



Koncepcja techniczna projektu:

Nowoczesne e-usługi dla mieszkańców Radomia

Gmina Miasta Radom

23 październik 2015

STOWARZYSZENIE „SIŁA W INNOWACJI” z siedzibą w Radomiu 26-600; ul. Limanowskiego nr 26/30, NIP: 948 26 04 616, REGON 362543622 wpisane do Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem: 0000575592,

1. Spis treści:

1. SPIS TREŚCI:.....	2
2. WPROWADZENIE.....	5
3. ZAŁOŻENIA PROJEKTU.....	7
4. BACK OFFICE - PODNIESIENIE INTEROPERACYJNOŚCI I BEZPIECZEŃSTWA SYSTEMÓW DZIEDZINOWYCH.....	10
4.1. ZAKUP LICENCJI BROKERA INTEGRUJĄCEGO (BI).....	10
4.2. WDROŻENIE BROKERA INTEGRUJĄCEGO.....	13
4.3. ZAKUP SERWERA NA POTRZEBY BROKERA INTEGRUJĄCEGO.....	14
4.4. INSTALACJA I KONFIGURACJA SERWERÓW NA POTRZEBY BROKERA INTEGRUJĄCEGO.....	15
4.5. ZAKUP MACIERZY DYSKOWYCH.....	15
4.6. INSTALACJA MACIERZY DYSKOWYCH.....	16
4.7. ZAKUP BLIOTEKI TAŚMOWEJ (BACKUP).....	16
4.8. INSTALACJA BIBLIOTEKI TAŚMOWEJ (BACKUP).....	16
4.9. ZAKUP SYSTEMU NAS (BACKUP).....	17
4.10. INSTALACJA SYSTEMU NAS (BACKUP).....	17
4.11. ZAKUP LICENCJI OPROGRAMOWANIE DO BACKUPU SERWERÓW WIRTUALNYCH.....	17
4.12. WDROŻENIE OPROGRAMOWANIA DO BACKUPU SERWERÓW WIRTUALNYCH.....	18
4.13. ZAKUP SERWERA NA POTRZEBY USŁUG KATALOGOWYCH.....	18
4.14. INSTALACJA I KONFIGURACJA SERWERA NA POTRZEBY USŁUG KATALOGOWYCH AD.....	18
4.15. ZAKUP LICENCJI SIECIOWEGO SYSTEMU OPERACYJNEGO Z WBUDOWANĄ OBSŁUGĄ WIRTUALIZACJI AD.....	19
4.16. ZAKUP LICENCJI DOSTĘPOWYCH DO SIECIOWEGO SYSTEMU OPERACYJNEGO AD.....	19
4.17. INSTALACJA I KONFIGURACJA USŁUG KATALOGOWYCH AD.....	19
4.18. URUCHOMIENIE PUNKTU PERSONALIZACYJNEGO PKI/EKP - ZAKUP SPRZĘTU.....	19
4.19. URUCHOMIENIE PUNKTU PERSONALIZACYJNEGO PKI/EKP - ZAKUP OPROGRAMOWANIA.....	20
4.20. ZAKUP KART INTELIGENTNYCH Z CZYTNIKIEM.....	23
4.21. INSTALACJA I WDROŻENIE CA, PKI, SSO.....	24
4.22. ZAKUP ROUTERA BGP.....	25
4.23. INSTALACJA I WDROŻENIE ROUTERA BGP.....	25
4.24. ZAKUP UTM HA.....	26
4.25. INSTALACJA I WDROŻENIE UTM HA.....	26

5. FRONT OFFICE- INTERNETOWE BIURO OBSŁUGI MIESZKAŃCÓW URUCHOMIENIE E-USŁUG ZWIĄZANYCH Z OPŁATAMI I PODATKAMI LOKALNYMI, OCHRONĄ ŚRODOWISKA.....	27
5.1. OPRACOWANIE I WDROŻENIE E-USŁUG NA PLATFORMIE EPUAP (OPŁATY, PODATKI, OCHRONA ŚRODOWISKA).....	28
5.2. ZAKUP LICENCJI PORTALU INTERNETOWE BIURO OBSŁUGI MIESZKAŃCÓW.....	29
5.2.1. WYMAGANIA OGÓLNE.....	29
5.2.2. KONTO MIESZKAŃCA.....	30
5.2.3. PORTAL WEBOWY.....	31
5.2.4. MODUŁ UWIERZYTELNIANIA MIESZKAŃCA I WYMIANY PISM POWIĄZANY Z PORTALAMI EPUAP I WROTA MAZOWSZA - EPUAP/WROTAMAZOWSZA.....	32
5.3. WDROŻENIE PORTALU INTERNETOWE BIURO OBSŁUGI MIESZKAŃCÓW.....	32
5.3.1. MODUŁ ZBIERANIA I AKTUALIZACJI DANYCH O ZOBOWIĄZANYCH - BAZA KONTRAHENTÓW, 33	
5.3.2. KOMUNIKACJĘ Z SYSTEMAMI DZIEDZINOWYMI GENERUJĄCYMI ZOBOWIĄZANIA -SYSTEMY DZIEDZINOWE.....	34
5.3.3. MODUŁ UDOSTĘPNIANIA INFORMACJI O ZOBOWIĄZANIACH WOBEC URZĘDU ORAZ UMOŻLIWIAJĄCY WYKONANIE PŁATNOŚCI - ZOBOWIĄZANIA I PŁATNOŚCI.....	35
5.4. INTEGRACJA SYSTEMU DOSTĘPU DO DANYCH FINANSOWYCH Z SYSTEMEM PŁATNOŚCI ON-LINE (IBOM).....	35
5.5. ZAKUP I WDROŻENIE SYSTEMU REZERWACJI WIZYT Z SYSTEMEM KOLEJKOWYM (IBOM)	36
5.6. WDROŻENIE SYSTEMU REZERWACJI WIZYT Z SYSTEMEM KOLEJKOWYM (IBOM).....	37
5.7. ZAKUP SERWERA NA POTRZEBY PORTALU (IBOM).....	39
5.8. INSTALACJA I KONFIGURACJA SERWERA NA POTRZEBY PORTALU (IBOM).....	39
6. URUCHOMIENIE E-USŁUG MIEJSKIEGO OŚRODKA KULTURY „AMFITEATR” WRAZ Z WDROŻENIEM ODPOWIEDNIEGO SYSTEMU BACK-OFFICE.....	40
6.1. ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE FORMULARZY DLA MOK NA PORTALU IBOM.....	40
6.2. ZAKUP SYSTEMU BACK-OFFICE OBSŁUGUJĄCEGO E-USŁUGI W MOK.....	40
6.3. WDROŻENIE SYSTEMU BACK-OFFICE OBSŁUGUJĄCEGO E-USŁUGI W MOK.....	42
6.4. ZAKUP ZESTAWÓW KOMPUTEROWYCH Z OPROGRAMOWANIEM DO OBSŁUGI ZAKUPIONEGO SYSTEMU DLA MOK.....	43
6.5. INSTALACJA I WDROŻENIE ZESTAWÓW KOMPUTEROWYCH Z OPROGRAMOWANIEM DO OBSŁUGI ZAKUPIONEGO SYSTEMU W MOK.....	43
7. URUCHOMIENIE E-USŁUG DOMU KULTURY „IDALIN” WRAZ Z WDROŻENIEM ODPOWIEDNIEGO SYSTEMU BACK-OFFICE.....	44
7.1. ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE FORMULARZY DLA DKI NA PORTALU IBOM.....	44
7.2. ZAKUP SYSTEMU BACK-OFFICE OBSŁUGUJĄCEGO E-USŁUGI W DKI.....	44
7.3. WDROŻENIE SYSTEMU BACK-OFFICE OBSŁUGUJĄCEGO E-USŁUGI W DKI.....	45

7.4.	ZAKUP ZESTAWÓW KOMPUTEROWYCH Z OPROGRAMOWANIEM DO OBSŁUGI ZAKUPIONEGO SYSTEMU DLA DKİ.....	47
7.5.	INSTALACJA I WDROŻENIE ZESTAWÓW KOMPUTEROWYCH Z OPROGRAMOWANIEM DO OBSŁUGI ZAKUPIONEGO SYSTEMU W DKİ.....	47
8.	URUCHOMIENIE E-USŁUG DOMU KULTURY „BORKI” WRAZ Z WDROŻENIEM ODPOWIEDNIEGO SYSTEMU BACK-OFFICE.....	48
8.1.	ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE FORMULARZY DLA DKB NA PORTALU IBOM.....	48
8.2.	ZAKUP SYSTEMU BACK-OFFICE OBSŁUGUJĄCEGO E-USŁUGI W DKB.....	48
8.3.	WDROŻENIE SYSTEMU BACK-OFFICE OBSŁUGUJĄCEGO E-USŁUGI W DKB.....	49
8.4.	ZAKUP ZESTAWÓW KOMPUTEROWYCH Z OPROGRAMOWANIEM DO OBSŁUGI ZAKUPIONEGO SYSTEMU DLA DKB.....	51
8.5.	INSTALACJA I WDROŻENIE ZESTAWÓW KOMPUTEROWYCH Z OPROGRAMOWANIEM DO OBSŁUGI ZAKUPIONEGO SYSTEMU W DKB.....	51
9.	URUCHOMIENIE E-USŁUG DLA „ŁAŻNIA” RADOMSKI KLUB ŚRODOWISK TWÓRCZYCH I GALERIA, WRAZ Z WDROŻENIEM ODPOWIEDNIEGO SYSTEMU BACK-OFFICE.....	52
9.1.	ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE FORMULARZY DLA KST NA PORTALU IBOM.....	52
9.2.	ZAKUP SYSTEMU BACK-OFFICE OBSŁUGUJĄCEGO E-USŁUGI W KST.....	52
9.3.	WDROŻENIE SYSTEMU BACK-OFFICE OBSŁUGUJĄCEGO E-USŁUGI W KST.....	53
9.4.	ZAKUP ZESTAWÓW KOMPUTEROWYCH Z OPROGRAMOWANIEM DO OBSŁUGI ZAKUPIONEGO SYSTEMU DLA KST.....	55
9.5.	INSTALACJA I WDROŻENIE ZESTAWÓW KOMPUTEROWYCH Z OPROGRAMOWANIEM DO OBSŁUGI ZAKUPIONEGO SYSTEMU W KST.....	55
10.	URUCHOMIENIE E-USŁUG INFORMACYJNYCH.....	56
10.1.	POWIADOMIENIA MAIL I SMS SYSTEM MIEJSKIE CENTRUM INFORMACJI - ZAKUP LICENCJI.....	56
10.2.	POWIADOMIENIA MAIL I SMS SYSTEM MIEJSKIE CENTRUM INFORMACJI - WDROŻENIE.....	58
11.	WYMAGANIA PRAWNE.....	60

2. Wprowadzenie

Rozwój społeczeństwa informacyjnego wymusza na administracji publicznej świadczenie usług drogą elektroniczną. Na poziomie ogólnopolskim kierunki rozwoju społeczeństwa informacyjnego są opisane w Planie Informatyzacji Państwa, w którym to zawarto kierunki, cele, priorytety, programy oraz zadania stojące przed administracją publiczną w obszarze Informatyzacji Państwa, w tym realizacji zadań publicznych. W szczególności dotyczy to uruchomienia portalu obywatelskiego ePUAP, który to w założeniach ma stanowić tzw. jedno okno pozwalające na kontakt obywateli, przedsiębiorstw i wszelakich instytucji z całą administracją publiczną w Polsce. Poza systemem ePUAP tworzonych jest szereg innych systemów centralnych, często ściśle zintegrowanych z platformą ePUAP, dotyczących różnych dziedzin życia pozwalających na pełne elektroniczne postępowanie począwszy od złożenia wniosku przez interesanta, poprzez procesy rozpatrzenia sprawy przez różne podmioty publiczne, po ostateczne wydanie decyzji i zakończenie sprawy. Przykładem takiego sprawdzonego już w praktyce rozwiązania jest Centralna Ewidencja Informacji o Działalności Gospodarczej.

Tym sposobem ustawodawca oraz centralne organy administracji publicznej narzucają w pewien sposób świadczenie usług drogą elektroniczną przez instytucje publiczne, w tym Jednostki Samorządu Terytorialnego, który opiera się na wymianie danych pomiędzy systemami centralnymi, regionalnymi oraz lokalnymi.

Należy pamiętać, że wymogi przepisów prawa nakazują umożliwienie wnoszenia pism, podań i wniosków drogą elektroniczną przez interesantów do podmiotów publicznych za pośrednictwem Elektronicznych Skrzynek Podawczych. Wymagania prawne dotyczące sposobu świadczenia usług drogą elektroniczną powodują, że system informatyczny realizujący te zadania musi być skomplikowany oraz dość kosztowny. Z tego powodu w określonym zakresie pewne usługi udostępniane są poprzez platformę ePUAP. Stanowi ona narzędzie udostępniające szeroki wachlarz otwartych usług możliwych do wykorzystania w innych serwisach zewnętrznych pozwalając na dość łatwą integrację z różnymi rozwiązaniami informatycznymi, bez wymuszania stosowania określonej technologii informatycznej. Z drugiej strony niemalże w każdym województwie w Polsce realizowane są lub przygotowywane platformy regionalne, w ramach których następuje pewnego rodzaju standaryzacja oraz ujednoczenie sposobu świadczenia określonych, na zasadzie przyjętego przez Partnerów projektu (gminy, powiaty) kompromisu, usług publicznych do wykorzystania przez wszystkie zainteresowane podmioty publiczne z terenu danego województwa.

W województwie mazowieckim prowadzony jest także tego rodzaju projekt, którego celem jest stworzenie regionalnej platformy świadczącej określone usługi publiczne. W ramach tego projektu zostały wdrożone elektroniczne obiegi dokumentów z możliwością integracji z aplikacjami dziedzinowymi dedykowanymi do obsługi określonego rodzaju spraw oraz portal „Wrota Mazowsza” pozwalający mieszkańcom na elektroniczną komunikację z podmiotami publicznymi w zakresie rozpatrywania spraw.

Głównym celem projektu jest umożliwienie mieszkańcom – potencjalnym interesantom Urzędu Miejskiego w Radomiu (dalej we wniosku: UMR) i 4 samorządowych instytucji kultury z terenu Radomia korzystania z wybranych usług świadczonych przez te instytucje drogą elektroniczną. Uruchomione e-usługi publiczne dotyczyć będą głównie często załatwianych spraw, a cechować je będzie wysoki poziom dojrzałości (co najmniej 26 z nich zapewni możliwość załatwienia danej sprawy bez konieczności wizyty w danej instytucji). Uruchomienie e-usług będzie połączone z integracją systemów informatycznych, wdrożeniem rozwiązań podnoszących bezpieczeństwo teleinformatyczne w Urzędzie Miejskim oraz zakupem niezbędnego sprzętu koniecznego do realizacji zadań planowanych w projekcie, wdrożeniem dedykowanego oprogramowania wraz z zakupem niezbędnego sprzętu w instytucjach kultury. Projekt ma ponadto na celu podniesienie bezpieczeństwa

i interoperacyjności systemów informatycznych UMR, a także z informatyzowanie dostępu do informacji publicznej.

3. Założenia projektu

Na potrzeby opracowania przyjęto iż dostarczone rozwiązania muszą spełniać poniższe wytyczne:

- zapewniać odpowiednią wydajność, niezawodność a także uwzględniać charakter działalności jednostki samorządu terytorialnego.
- mieć możliwość wymiany danych z innymi systemami teleinformatycznymi za pomocą protokołów komunikacyjnych i szyfrujących.
- w wysyłanych dokumentach w drodze teletransmisji mieć możliwość wymiany znaków wg standardu Unicode UTF-8.
- system powinien być oparty w możliwie największym stopniu na otwartych standardach przy uwzględnieniu obowiązujących przepisów prawa oraz polskich norm,
- Umożliwiać udostępnienie zasobów informacyjnych (jeżeli go dotyczy) co najmniej w jednym z formatów wymienionych w Załączniku nr 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności
- aby zapewnić swobodną integrację z systemami zewnętrznymi (systemami centralnymi i uruchomionymi na poziomie regionalnym), platforma zostanie zbudowana w oparciu o otwarte standardy, a wymiana danych będzie następowała w oparciu o uniwersalne standardy np. XML.
- mieć możliwość tworzenia tzw. logów czyli zapisów w dziennikach systemu informacji pozwalających na m.in. rozliczalność i autentyczność informacji.
- uwzględniać wymagania związane z bezpieczeństwem informacji i przetwarzania danych.
- wymiana danych w ramach integracji rozwiązań informatycznych powinna zostać scentralizowana co oznacza, iż zarządzanie wymianą danych i interfejsami komunikacyjnymi będzie się odbywało z jednego miejsca – dedykowanego do tego celu modułu systemu.
- system nie powinien się ograniczać w zakresie świadczonych usług tylko do mieszkańców miasta Radomia czy też województwa mazowieckiego – w założeniach ma być wykorzystywany przez użytkowników z obszaru całego kraju,
- konstrukcja systemu powinna umożliwić stworzenie kolejnej instancji systemu na odrębnej platformie sprzętowej po możliwie najmniejszym koszcie – system ma cechować się atrybutem przenaszalności,
- system musi być spójny z innymi systemami centralnymi, regionalnymi, a na poziomie lokalnym ma uwzględniać identyfikację wizualną Miasta Radomia oraz umożliwiać integrację ze stronami miejskimi: www.radom.pl i bip.radom.pl .
- system powinien umożliwiać użytkownikom dostęp z komputerów podłączonych do sieci Internet,
- system powinien uwzględniać możliwości i potrzeby osób niepełnosprawnych, w tym postanowienia WCAG 2.0 tj. wytycznych dotyczących dostępności treści internetowych zgodnie z Rozporządzeniem 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 (Dz. U. 2012r., poz. 526)
- dostęp do niektórych usług świadczonych w ramach modułu będzie możliwy tylko dla zautoryzowanych i zidentyfikowanych interesantów i użytkowników,
- zgodnie z rozpoznaniem potrzeb przeprowadzonym w jednostkach uczestniczących w projekcie na grupie usługobiorców (wywiad bezpośredni) oczekiwana dostępność usług elektronicznych została zdefiniowana na wysokim poziomie wykraczającym poza godziny pracy urzędów, czy dni robocze. W ramach realizacji projektu zarówno w przypadku rozwiązań informatycznych funkcjonujących w infrastrukturze chmury SaaS, jak i wdrażanych na serwerach urzędów przyjęto dostępność usług na wysokim poziomie 99% w skali roku.

- system musi być dostępny w urządzeniach mobilnych w pełnej funkcjonalności,
- wszystkie interfejsy zewnętrzne platformy, jeżeli to możliwe, będą oparte na standardowych rozwiązaniach; w obszarach stosowalności standardów wymienionych w Rozporządzeniu 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 2012r., poz. 526), a w pozostałych obszarach będą stosowane powszechnie stosowane standardy (w szczególności standardy otwarte); w żadnym wypadku nie będą stosowane specyfikacje, których publikacja, wykorzystanie, implementacja, rozszerzanie/adaptacja podlega ograniczeniom związanym z prawami autorskimi lub pokrewnymi. Np. dla usług komunikacyjnych, stosowane będą interfejsy oparte na wywołaniach HTTP/HTTPS i/lub kopercie SOAP przesyłanej za pośrednictwem HTTP/HTTPS (HTTPS będzie obowiązkowy dla komunikacji wymagającej uwierzytelnienia), a podpis elektroniczny będzie realizowany z wykorzystaniem standardu XAdES,
- umożliwiać integrację z innymi systemami za pomocą usług WebService wykorzystujących protokół SOAP lub w formie pliku xml
- wykorzystywać mechanizmy dostępne w aplikacjach centralnych w tym w celu identyfikacji użytkowników wykorzystywał mechanizmy SSO (Single Sign-On) udostępnione na platformie ePUAP.
- System w zakresie oferowanym e-usług nie będzie powielał tych dostępnych w ramach ePUAP oraz „Wrót Mazowska” (projekt „Rozwój elektronicznej administracji w samorządach województwa mazowieckiego wspomagającej niwelowanie dwudzielności potencjału województwa”).
- system będzie monitorował i raportował liczbę pobrań/odtworzeń dokumentów zawierających informacje sektora publicznego
- System będzie monitorował i raportował liczbę pobrań/uruchomień aplikacji opartych na ponownym wykorzystaniu informacji sektora publicznego i e-usług publicznych
- W projekcie zaplanowano działania polegające na monitorowaniu usług pod kątem dostępności i użyteczności graficznych interfejsów dla wszystkich interesariuszy, ciągłości działania i powszechności wykorzystania. Wdrażane systemy zostaną wyposażone w funkcje monitorowania i analizy dostępności oraz powszechności wykorzystania. Z wykorzystaniem tych funkcji cyklicznie zrealizowane zostaną audyty, raporty, badania i ankiety w przedmiotowej materii, m. in. wykonawca w porozumieniu z zamawiającym przeprowadzi badania ankietowe i sondaże pod kątem dostępności i użyteczności graficznych interfejsów dla wszystkich interesariuszy e-usług.
- Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić wymagania załącznika nr 4 do Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, a także przewyższające ww. minimum w zakresie:
 - 1.4.6 - Wzmocniony kontrast: Wizualne przedstawienie tekstu, lub obrazu tekstu, posiada kontrast wynoszący przynajmniej 7:1 (Poziom AAA),
 - 2.4.9 - Cel linku (z samego linku): Dostępny jest mechanizm umożliwiający zidentyfikowanie celu każdego linku z samej jego treści, poza tymi przypadkami, kiedy cel łączy i tak byłby niejasny dla użytkowników (Poziom AAA),
 - 3.2.5 - Zmiana na żądanie: Zmiany kontekstu inicjowane są tylko na żądanie użytkownika, lub też istnieje mechanizm pozwalający na wyłączenie takich zmian. (Poziom AAA),
 - 3.3.5 - Pomoc: Dostępna jest pomoc kontekstowa. (Poziom AAA).
- Szczególne wymagania wynikające z Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie dokumentacji przetwarzania danych osobowych oraz warunków technicznych i organizacyjnych, jakim powinny odpowiadać urządzenia i systemy informatyczne służące do przetwarzania danych osobowych.

Dostarczone rozwiązania muszą umożliwiać:

- Określenie daty pierwszego wprowadzenia danych do systemu. Każde wejście do systemu będzie logowane, login użytkownika jest zapisywany w przypadku wprowadzenia danych osobowych, jak również ich modyfikacji. Razem z loginem zapisywana będzie data wprowadzenia z dokładnością do sekundy.
- Odnotowanie identyfikatora użytkownika wprowadzającego dane osobowe do systemu. Każde wejście do systemu będzie logowane, login użytkownika jest zapisywany w przypadku wprowadzenia danych osobowych jak i ich modyfikacji.
- Odnotowanie informacji o odbiorcach w rozumieniu art. 7 pkt. 6 ustawy, którym dane osobowe zostały udostępnione, dacie i zakresie tego udostępnienia. Dane te będą odnotowywane zarówno na poziomie danej osoby fizycznej lub prawnej, której dane zostały udostępnione z zapisem w jakim zakresie, komu i w jakim celu oraz z uwzględnieniem operatora udostępniającego dane i czasu udostępnienia a także poprzez wykonanie rejestru udostępnień.

W zakresie wymagań określonych w § 7 ust. 2 ww. rozporządzenia zostaną spełnione wymagania poprzez:

- Odnotowanie informacji, o których mowa w ust. 1 pkt 1 i 2, w sposób automatyczny po zatwierdzeniu przez użytkownika operacji wprowadzenia danych.
- Zapewnienie dla każdej osoby, której dane osobowe są przetwarzane w systemie informatycznym, sporządzenia i wydrukowania raportu zawierającego w powszechnie zrozumiałej formie informacji, o których mowa w ust.1.

W każdym z dostarczonych systemów wewnątrz urzędu będą stosowane metody i środki uwierzytelnienia oraz procedury związane z ich zarządzaniem i użytkowaniem:

- każdy z użytkowników loguje się do programu używając swojej nazwy oraz hasła,
- każdorazowo hasło jest weryfikowane w systemie,
- po nieudanej próbie logowania może nastąpić blokada konta,
- przed okresem podanego czasu ważności hasła użytkownicy są o tym informowani i mogą dokonać zmiany hasła.

Wymagane oświadczenie wykonawcy dotyczące spełnienia w odpowiednim dla poszczególnych oferowanych rozwiązań zakresie. Wszystkie dostarczane przez wykonawcę w ramach zamówienia rozwiązania zostaną zweryfikowane pod kątem wymagań dotyczących interoperacyjności wynikających z Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności oraz Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie dokumentacji przetwarzania danych osobowych oraz warunków technicznych i organizacyjnych; oddzielnym dokumentem odbioru pozwalającym zweryfikować wypełnienie poszczególnych wymagań.

4. Back Office - Podniesienie interoperacyjności i bezpieczeństwa systemów dziedzicznych

Dla potrzeb projektu „Nowoczesne e-usługi dla mieszkańców Radomia” wykorzystywane będą skalowalne serwery w technologii blade, macierze iSCSI, zaawansowane systemy backupu taśmowego, zapewniać one będą możliwości rozwoju e-usług bez konieczności wymiany infrastruktury. Serwery te obsługiwać będą następujące systemy:

1. Brokera integrującego
2. Usługi katalogowej Active Directory
3. Backupu
4. Elektronicznej autentykacji pracowników Urzędu Miejskiego PKI
5. Portalu Internetowe Biuro Obsługi Mieszkańców
6. Systemu płatności online
7. Systemu dostępu do danych budżetowych dla mieszkańców
8. Systemu rezerwacji wizyt z systemem kolejkowym (IBOM)
9. Systemu back office obsługującego e-usługi w miejskich placówkach kultury
10. Miejskie Centrum Informacji

Całość rozwiązania należy umieścić w szafie serwerowej o wysokości 42U, dedykowanej dla pracy urządzeń serwerowych, zabezpieczyć ciągłość dostępu do sieci Internet za pomocą routera obsługującego BGP oraz zabezpieczyć przed zagrożeniami płynącymi z sieci Internet za pomocą urządzenia UTM.

4.1. Zakup licencji brokera integrującego (BI)

W chwili obecnej w UM Radom poszczególne moduły dostarczane są przez różnych dostawców i wykonane są w różnych technologiach. Celem BI jest dostarczenie przewidywalnej technologii gromadzenia danych o użytkownikach systemu czyli integracja tożsamości Klienta.

Każdy system informatyczny ma swoich użytkowników. Duży, niejednorodny system ma to do siebie, że użytkownicy dostają się do różnych modułów w ramach swoich uprawnień. Ponadto, rozbudowa systemu może prowadzić do pojawiania się nowych modułów lub odejmowania starych. **System z centralnym rejestrem użytkowników** – bez względu na to czy jest wdrażany na poziomie całego JST czy jeszcze szerzej, taki system posiada jeden wspólny rejestr wszystkich użytkowników, w którym w dodatku **konta użytkowników są automatycznie jednoznacznie identyfikowane** na podstawie unikalnych atrybutów kluczowych.

Zalety:

- możliwe jest zautomatyzowanie zarządzania tożsamością przez wskazanie modułów źródłowych i automatyczna dystrybucja tożsamości użytkowników po pozostałych modułach systemu
- możliwe jest zarządzanie rolami użytkowników na poziomie centralnym i automatyczna synchronizacja uprawnień w poszczególnych modułach systemu na podstawie ról
- możliwa jest integracja z zewnętrznymi systemami/usługami, w których jednoznaczna identyfikacja użytkowników pozwala na spójne przedstawienie danych pochodzących z różnych podsystemów

Wymagania ogólne dotyczące szyny danych (brokera integrującego)

W ramach zamówienia wymagane jest dostarczenie szyny danych (zwanej także dalej brokerem integracyjnym). Szyna danych musi uczestniczyć w wymianie danych pomiędzy systemami/modułami:

- a) ePUAP
- b) Pakietem systemów dziedzinowych
- c) Portalem Internetowe Biuro Obsługi Mieszkańców

Szyna ma stanowić jednolitą i spójną platformę o scentralizowanym zarządzaniu za pomocą, której przekazywane są dane między wyżej wymienionymi systemami.

Aplikacja musi posiadać wydzielony moduł administracyjny pozwalający na definiowanie schematów (usług brokera, procesów) dla połączeń z wykorzystaniem:

- istniejących interfejsów komunikacyjnych systemów zewnętrznych,
- interfejsów sieciowych udostępnianych przez szynę.

Szczegółowe wymagania

1. Broker musi umożliwiać komunikację w dowolnej sieci opartej o protokół TCP/IP.
2. Broker musi posiadać wbudowane narzędzie do tworzenia, implementowania, wdrażania, uruchamiania i konfigurowania usług wymiany danych pomiędzy systemami zewnętrznymi.
3. Usługi mogą być elementarne, tworzone jako konfiguracja pewnych modułów lub posiadać większą logikę integracyjną (np. sekwencja wywołań kilku usług).
4. W zakresie usług elementarnych broker musi udostępniać własną usługę weryfikacji podpisu elektronicznego.
5. Wbudowana usługa weryfikacji podpisu musi umożliwiać weryfikowania podpisów elektronicznych złożonych na dokumentach elektronicznych w standardzie XADES (dowolna forma) bez potrzeby łączenia się brokera z systemami zewnętrznymi.
6. Broker w zakresie weryfikacji podpisu elektronicznego musi posiadać możliwość weryfikacji ważności certyfikatu użytego do złożenia podpisu w repozytoriach udostępnianych przez wszystkich polskie kwalifikowane centra certyfikacji oraz ważności profilu zaufanego. Weryfikacji musi się odbywać co najmniej za pomocą weryfikacji list CRL albo przy użyciu protokołu OCSP lub innego równoważnego.
7. Broker musi zakładać istnienie usług prywatnych i publicznych. Usługi prywatne są dostępne jedynie w obrębie szyny danych i nie mogą być bezpośrednio wywoływane przez klientów systemu. Ich zadaniem jest realizowanie atomowych operacji, z których budowane są usługi publiczne.
8. Usługi publiczne są widoczne dla klientów platformy integracyjnej poprzez punkt dostępu do definicji usługi (adres URL) - stanowiący adres sieciowy dokumentu WSDL opisującego usługę.
9. Każda usługa publiczna realizuje konkretny scenariusz (proces) integracyjny. Wspólnym protokołem komunikacyjnym usług publicznych musi być SOAP, a protokołem transportowym przynajmniej HTTP lub HTTPS.
10. Każda usługa zawiera:
 - a. unikalną nazwę;
 - b. definicję wejścia i wyjścia usługi;
 - c. adres sieciowy;
 - d. implementację logiki realizowanej przez usługę;
 - e. metadane ją opisujące;
 - f. listę błędów zgłaszanych przez usługę;
 - g. dokumentację.
2. Broker musi zapewniać pełne wsparcie obsługi dokumentów XML. W ramach obsługi dokumentów XML, broker ma wspierać możliwość:
 - a. Tworzenia, parsowania i przekształcania komunikatów XML,

- b. Walidacji komunikatów na podstawie definicji XMLSchema i DTD,
 - c. Obsługi dużych komunikatów (w tym obsługa dużych plików),
 - d. Poprawnej obsługi stron kodowych obsługujących polskie znaki.
3. W ramach obsługi protokołu SOAP dla usług konsumowanych jak i udostępnianych broker musi zapewniać:
 - a. możliwość konsumowania oraz udostępniania usług w standardzie min. WSDL 1.1, SOAP 1.1;
 - b. standard WS-Security (przynajmniej dla usług konsumowanych);
 - c. pożądane jest, aby platforma wspierała inne standardy WS określone specyfikacjami konsorcjum OASIS (<http://www.oasis-open.org>);
4. Broker musi dostarczać usługi transformacji komunikatów XML w modelu jeden do wielu, co najmniej przy wykorzystaniu języka XSLT (XSL Transformations, Extensible Stylesheet Language Transformations).
5. Broker musi umożliwiać routing komunikatów, oparty na treści dokumentów XML i regułach biznesowych.
6. Broker musi umożliwiać filtrowanie komunikatów na podstawie zawartości, przy wykorzystaniu kryteriów wprowadzonych przez użytkownika.
7. Broker musi umożliwiać realizację procesów integracyjnych w oparciu o model synchroniczny i asynchroniczny.
8. Broker musi posiadać mechanizmy load-balancing wykorzystywane w sytuacjach zwiększonego obciążenia.
9. Broker musi umożliwiać skalowanie, rekonfigurację, osadzanie nowych usług bez zakłócania pracy innych aplikacji czy realizowanych operacji biznesowych.
10. Skalowanie brokera musi odbywać się m.in. poprzez:
 - a. Możliwość tworzenia dowolnej liczby dodatkowych wątków w ramach, których następuje przetwarzanie kolejki komunikatów. Każdy wątek musi mieć przydzielone określone zasoby sprzętowe.
 - b. Możliwość przydzielania wątkom dodatkowych zasobów sprzętowych.
11. Broker musi zapewniać transakcje w procesach biznesowych.
12. Warstwa komunikacyjna brokera musi umożliwiać zachowanie integralności, niezaprzeczalności, poufności i autentyczności komunikacji.
13. Broker musi umożliwiać raportowanie informacji o incydentach w zakresie bezpieczeństwa.
14. Broker musi umożliwiać szyfrowanie i podpisywanie komunikatów XML w standardzie XAdES.
15. Minimalna długość klucza szyfrującego w przypadku zastosowania algorytmów symetrycznych musi wynosić 128 bitów, natomiast w przypadku zastosowania algorytmów asymetrycznych – 1024 bity.
16. Broker musi umożliwiać weryfikację statusu unieważnienia certyfikatu poprzez mechanizm CRL.
17. Broker musi umożliwiać generowanie i zarządzanie certyfikatami.
18. Broker musi przenosić komunikaty pomiędzy systemami zewnętrznymi za pośrednictwem dowolnej liczby brokerów. Wymaga się możliwości zestawiania połączenia pomiędzy dowolną liczbą instancji szyny danych. Z powodów bezpieczeństwa zakłada się wymianę danych pomiędzy systemami zainstalowanymi w sieci wewnętrznej urzędu za pomocą jednej instancji brokera oraz wymianę danych z systemami zewnętrznymi poprzez drugą instancję brokera istniejącego także w tej samej sieci lokalnej.
19. Przenoszenie komunikatów musi uwzględniać ich priorytety w tym sposób, że aktualnie przesyłanym komunikatem jest zawsze ten który z kolejki ma najwyższy priorytet.
20. Komunikaty muszą posiadać zdolność do przenoszenia dowolnych plików. W przypadku plików XML broker musi zapewnić możliwość weryfikacji zgodności przesyłanego dokumentu ze schemą XSD oraz wizualizację dokumentu.
21. W ramach konfigurowania usług brokera musi być możliwe wskazanie czy w komunikacji z danym systemem zewnętrznym występuje on w roli klienta czy serwera.
22. Broker musi obsługiwać różnorodną autoryzację systemów zewnętrznych w tym:
 - a. Poprzez login i hasło aplikacji
 - b. Poprzez certyfikat

- c. Poprzez adres serwera nadawcy komunikatu.
- 23. Broker musi posiadać wbudowany dziennik zdarzeń pozwalający na przeglądanie i filtrowanie logów dotyczących realizowanych usług. Szczegółowość logów musi być co najmniej na poziomie kroków procesu biznesowego realizującego daną usługę.
- 24. Broker musi posiadać możliwość wysyłania komunikatów diagnostycznych.
- 25. Broker musi posiadać możliwość podejrzenia historii obsługiwanych komunikatów z prezentacją co najmniej źródła, celu, rodzaju komunikatu. W ramach przeglądania kolejki broker musi pozwalać na:
 - a. Eksport komunikatu do pliku tekstowego lub pobranie komunikatu w pliku XML.
 - b. Prezentować status transmisji komunikatu. W przypadku błędu umożliwić podejrzenie szczegółów dotyczących błędu.
- 26. Broker musi posiadać mechanizmy zapisu i odzyskiwania przesyłanych komunikatów w przypadku awarii.
- 27. Modeler usług – procesów brokera musi pozwalać na:
 - a. Dodawanie dowolnej liczby kontekstów w ramach, których są uruchamiane usługi.
 - b. Kontekst może reprezentować dowolny element/obiekt (system, moduł, aplikacja, podmiot, urząd itd.) uczestniczący w procesie wymiany danych.
 - c. Konteksty mogą być zagnieżdżane.
 - d. Proces reprezentujący usługę przenoszenia i/lub transformacji komunikatu być przypisany do kontekstu na dowolnym poziomie zagnieżdżenia.
 - e. Kontekst musi pozwalać na zdefiniowanie dowolnej liczby wejść i wyjść procesu.
 - f. Każdy proces musi mieć zdefiniowany swój początek i koniec w brokerze.
 - g. Kontekst musi posiadać możliwość zdefiniowania dowolnej liczby usług i metod sieciowych.
 - h. Usługi mogą być usługami konsumowanymi – broker uruchamia metody systemu/modułu zewnętrznego, jak i serwowanymi – broker uruchamia metody udostępniane przez broker systemom zewnętrznym.

4.2. Wdrożenie brokera integrującego

Celem wdrożenia brokera integrującego jest utworzenie jednej wspólnej bazy kontrahentów urzędu zwierającej:

- a. aktualne informacje o osobach fizycznych i firmach współpracujących z urzędem,
- b. informacje kto, kiedy i w jakim systemie zaktualizował dane,
- c. wymianę informacji poprzez zdefiniowane protokoły wymiany danych z portalami ePUAP, Wrota Mazowska oraz systemami dziedzicznymi urzędu,
- d. możliwość aktualizacji danych z rejestrów: Mieszkańców, PESEL, CEIDG, KRS (w przypadku uzyskania przez urząd takiej możliwości).

Zadania:

- a. zbieranie online lub offline aktualnych danych ewidencyjnych firm i podmiotów – kontrahentów urzędu,
- b. umożliwienie zbierania, dodawania i aktualizacji adresów do korespondencji,
- c. opracowanie i opisanie interfejsów wymiany danych z systemami urzędu i w/w portalami i rejestrami,

- d. utworzenie mechanizmów wyszukiwania, filtrowanie, przekazywanie i przyjmowania danych do i z systemów urzędu,
- e. umożliwienie tworzenie wydruków użytkownika dla wcześniej wyfiltrowanej grupy kontrahentów,
- f. prezentowanie zbiorczej informacji o podmiocie, tzn. jakie dane o podmiocie znajdują się w bazach różnych systemów dziedzinowych urzędu lub portalach, kto i kiedy je wprowadził, krótka historia zmian (ograniczona definiowanym przez administratora parametrem ilości wpisów historycznych dla każdego systemu), itp.,
- g. niezależny moduł edycji, dodawania i usuwania kontrahentów,
- h. opracowanie mechanizmów czyszczenia bazy kontrahentów.

4.3. Zakup serwera na potrzeby brokera integrującego

Na parterze w budynku Urzędu Miasta Radom (wejście od strony ulicy Żeromskiego 53) istnieje obecnie Serwerownia umieszczona w wydzielonym pomieszczeniu nr 78. Jest to jedna z lokalizacji Urzędu Miasta wykorzystywana dla potrzeb instalacji serwerów.

Wybrano tę lokalizację na instalację urządzeń serwerowych, ponieważ:

1. Spełnia ono warunki związane z dostępem do niego osób niepowołanych:

- działa system kontroli dostępu osób do tego pomieszczenia
- zainstalowany jest system sygnalizacji włamania i napadu
- zamontowane są drzwi wejściowe antywłamaniowe firmy Gerda.

2. Oferuje odpowiednie warunki środowiskowe. Dla utrzymania wymaganych warunków środowiskowych urządzeń pracujących w Serwerowni, zamontowany jest system klimatyzacji, składający się z dwóch klimatyzatorów przystosowanych do pracy całorocznej wraz z modułem pracy naprzemiennej. Prządy (nawiew) jednostek wewnętrznych klimatyzatorów umieszczone są równolegle do rzędu szaf serwerowych, by zapewnić jak najlepszy przepływ powietrza.

3. Posiada zamontowane Stałe Urządzenie Gaśnicze wraz z systemem wykrywania pożaru i sterowania gaszeniem. Ochronie podlega całkowita kubatura pomieszczenia wraz z przestrzenią pod podłogą podniesioną. Instalacja gaśnicza wyzwalać się będzie w przypadku pojawienia się dymu (a więc w początkowej fazie) nie dopuszczając do rozwoju pożaru.

4. Posiada w istniejącej szafie serwerowej nr 2 o wymiarach 800mm x 1000mm i wysokości 42U wolną przestrzeń na urządzenia.

5. Posiada obudowę na serwery typu blade z wolnym miejscem na rozbudowę o kolejne elementy. Dla potrzeb projektu wykorzystywane będą skalowalne serwery w technologii blade. Zapewniać one będą możliwości rozwoju e-usług bez konieczności wymiany infrastruktury.

6. Urządzenia w szafie serwerowej podtrzymywane są awaryjnie poprzez dwa zasilacze UPS.

Dla potrzeb Miejskiej Platformy Elektronicznych Usług Publicznych proponujemy zastosować serwer blade posiadający następujące parametry techniczne: dwa procesory, odpowiednią ilość RAM-u, karty sieciowe 10GbE ze wsparciem dla iSCSI oraz 2 dyski SAS, dla potrzeb systemu operacyjnego.

Ze względu na bezpieczeństwo i wysoką dostępność systemów serwerowych proponujemy instalację klastra pracy awaryjnej, zbudowanego w oparciu o serwery fizyczne oraz wirtualizator Hyper-V.

Dostarczone licencje MS Windows Server Datacenter pozwolą na uruchomienie nielimitowanej ilości maszyn wirtualnych, przez co będzie można swobodnie dostosować środowisko do potrzeb projektu.

Serwery blade muszą być zakupione wraz z gwarancją o wysokim poziomie SLA (5-letnia gwarancja, realizacja napraw następnego dnia roboczego, dyski twarde z danymi pozostają u Zamawiającego).

4.4. Instalacja i konfiguracja serwerów na potrzeby brokera integrującego

Instalacja serwera na potrzeby brokera integrującego polegać będzie na:

- Fizycznej Instalacji serwera blade oraz jego konfiguracji w obudowie blade
- Instalacji i konfiguracji systemu operacyjnego – MS Windows Server Datacenter, pracującego jako wirtualizator Hyper-V
- Konfiguracji systemu klastrowego dla potrzeb Hyper-V w oparciu o MS Windows Server Datacenter
- Instalacji i konfiguracji maszyn wirtualnych dla potrzeb brokera integracyjnego.

4.5. Zakup macierzy dyskowych

Dla potrzeb w/w klastra pracy awaryjnej, maszyn wirtualnych oraz potrzebnej przestrzeni dyskowej do celów zabezpieczenia najważniejszych dokumentów i plików użytkowników wymagane są dwie macierze dyskowe, na których przechowywane i backupowane będą dane. Urządzenia te muszą być zakupione wraz z gwarancją o wysokim poziomie SLA (5-letnia gwarancja, realizacja napraw następnego dnia roboczego, dyski twarde z danymi pozostają u Zamawiającego).

Wymagane są następujące parametry macierzy w technologii 10GbE iSCSI:

- Macierz dyskowa o dużej wydajności, posiadająca 12 dysków 600GB SAS 15k
- Macierz dyskowa o dużej pojemności, posiadająca 12 dysków 2TB NL SAS 7,2k

Obie macierze w celach bezpieczeństwa posiadają redundancję na poziomie:

- Kontrolerów iSCSI – połączenia sieci SAN dwoma ścieżkami
- Zasilaczy – połączenie do dwóch istniejących zasilaczy awaryjnych
- Wentylatorów wewnętrznych

- Zapisu na dyskach – proponujemy RAID6 z dyskiem spare

Konieczna jest także rozbudowa istniejącej obudowy blade M1000e o następujące pozycje:

- Switche 10/40 GbE – 2 sztuki
- Dodatkowe 4 portowe moduły SFP+ wraz z kompletem 10GbE kabli do łączenia – 2 komplety
- Zasilacz 2700W – 2 sztuki

4.6. Instalacja macierzy dyskowych

Instalacja macierzy dyskowych polegać będzie na:

- Instalacji fizycznej w istniejącej szafie serwerowej
- Podłączeniu dedykowanymi kablami pomiędzy kontrolerami macierzowymi a przełącznikami w obudowie blade z zachowaniem redundancji połączeń
- Skonfigurowaniu grupy macierzy dyskowych
- Konfiguracji RAID na macierzach, udostępnionych dysków i LUN-ów
- Przedstawienie zasobów macierzy dyskowych wybranym serwerom
- Konfiguracji snapshotów

4.7. Zakup biblioteki taśmowej (backup)

Regularne tworzenie kopii zapasowych według ustalonych wytycznych jest bardzo ważnym elementem pełnej strategii umożliwiającej odtworzenie danych w przypadku awarii. Proponowana biblioteka taśmowa to biblioteka ułatwiająca zautomatyzowanie procesu tworzenia kopii zapasowych oraz archiwizowania danych na taśmach.

Niezbędne jest, aby zagwarantować odpowiedni system tworzenia kopii bezpieczeństwa przechowywanych danych; kopia bezpieczeństwa (ang. backup copy) — to dane, które mają służyć do odtworzenia oryginalnych danych w przypadku ich utraty lub uszkodzenia. Proces wykonywania kopii bezpieczeństwa, w odniesieniu do kopii długotrwałych, jest nazywany archiwizacją. Disk to Disk to Tape (D2D2T) backup to w chwili obecnej dojrzałe rozwiązanie, które istotnie zmniejsza wymagania co do wielkości okna backupowego. Inaczej mówiąc rozwiązanie to pozwala na dokonanie całej operacji backupu w znaczenie krótszym czasie, gdyż koncepcja D2D2T polega na wprowadzeniu punktu pośredniego.

W celu podwyższenia bezpieczeństwa danych backupowych proponujemy następujący proces backupu:

- Z macierzy na dysk sieciowy NAS zlokalizowany w innym pomieszczeniu Serwerowni Urzędu Miejskiego
- Z dysku sieciowego NAS na bibliotekę taśmową.

Dla potrzeb projektu zaproponowano bibliotekę taśmową z 2 napędami LTO6 z interfejsem iSCSI. Biblioteka będzie podłączona do serwera kopii zapasowych z wykorzystaniem interfejsów iSCSI.

4.8. Instalacja biblioteki taśmowej (backup)

Instalacja biblioteki taśmowej polegać będzie na:

- Instalacji fizycznej w istniejącej szafie serwerowej
- Podłączeniu jej do infrastruktury
- Oznakowaniu i załadowaniu taśm do biblioteki
- Ustaleniu harmonogramu wymiany taśm oraz używaniu taśm typu WORM

4.9. Zakup systemu NAS (backup)

Dla potrzeb bezpieczeństwa przetrzymywanych danych na macierzach dyskowych zlokalizowanych w Serwerowni Głównej (pomieszczenie nr 78), zaplanowano zakup, instalację i konfigurację dysku sieciowego typu NAS ze wsparciem iSCSI. Zaplanowane urządzenie zamontowane zostanie w innej Serwerowni Urzędu Miejskiego.

Wyposażone zostanie w 12 dysków SATA, każdy o pojemności 3TB i skonfigurowane dla bezpieczeństwa w RAID6. Urządzenie musi być zakupione z dwoma zasilaczami oraz wykupioną gwarancją na 5 lat z realizacją napraw następnego dnia roboczego oraz opcją, że dyski twarde w momencie uszkodzenia z danymi pozostają u Zamawiającego.

4.10. Instalacja systemu NAS (backup)

Instalacja systemu NAS dla potrzeb backupu polegać będzie na:

- Instalacji fizycznej w istniejącej szafie serwerowej w innej lokalizacji niż Serwerownia Główna
- Podłączeniu go do infrastruktury
- Konfiguracji systemu RAID6 z dyskiem zapasowym
- Konfiguracji przydziałów dyskowych

4.11. Zakup licencji oprogramowanie do backupu serwerów wirtualnych

Tworząc nowoczesne centra danych, firmy inwestują w wirtualizację serwerów oraz nowoczesne systemy pamięci masowej. Nieprzerwany dostęp do aplikacji i danych, nietolerowanie strat danych i przestojów oraz gwałtowny wzrost liczby danych, to wyzwanie dla dzisiejszych systemów serwerowych.

W celu automatyzacji wykonywania kopii zapasowych maszyn wirtualnych oraz innych danych przetrzymywanych na macierzach dyskowych niezbędny jest zakup dedykowanego oprogramowania do backupów serwerów wirtualnych.

Ze względu na brak wsparcia napędów taśmowych przez narzędzia wbudowane w systemem operacyjny, czyli w Windows Server Backup, dedykowane oprogramowanie umożliwi wykonywanie kopii bezpieczeństwa oraz archiwum na taśmach LTO-6 oraz na taśmach typu WORM (jednokrotnego zapisu).

Wykonywanie backupu maszyn fizycznych nie jest konieczne, że względu na redundancję serwerów fizycznych oraz skonfigurowanie klastra pracy awaryjnej.

Wymagania dla oprogramowania:

- Niezawodność backupu
 - Odzyskiwanie uszkodzonej maszyny wirtualnej w kilka minut
 - Szybkie, bezagentowe odzyskiwanie elementów i wykonywanie operacji e-discovery w programach Microsoft Exchange, SharePoint i Active Directory oraz odzyskiwanie baz danych SQL na poziomie transakcji
 - Automatyczne testowanie możliwości odzyskania danych z każdej kopii zapasowej
 - Deduplikacja i kompresja, ograniczające użycie pamięci masowej
- Niezbędny będzie zakup oprogramowania do backupu w licencjonowaniu na każdy fizyczny procesor zainstalowany w maszynach typu blade.

Suport producenta na okres 5 lat.

4.12. Wdrożenie oprogramowania do backupu serwerów wirtualnych

Instalacja oprogramowania dla potrzeb backupu serwerów wirtualnych polegać będzie na:

- Instalacji serwera backupu na wskazanym serwerze
- Ustalenie polityki kopii zapasowych oraz archiwum
- Konfiguracji systemu backupu na dysk sieciowy NAS
- Konfiguracja systemu backupu na bibliotekę taśmową

4.13. Zakup serwera na potrzeby usług katalogowych

Active Directory, AD – usługa katalogowa (hierarchiczna baza danych) dla systemów Windows zawiera następujące obiekty: użytkowników, aplikacje, urządzenia sieciowe i inne zasoby sieciowe. Usługa katalogowa zapewnia administratorom jeden, logiczny i precyzyjny sposób opisu wszystkich urządzeń i usług sieciowych. Oferuje ona dostęp za pośrednictwem bezpiecznego logowania się i hierarchicznie organizuje zasoby sieciowe (takie jak: użytkowników, drukarki, zespoły robocze, aplikacje, woluminy, serwery plików, serwery baz danych, obiekty itp.) na drzewie katalogowym. Usługa katalogowa zapewnia bezpieczeństwo, kontrolując dostęp i oferując pewien stopień odporności na błędy.

Dla potrzeb wdrożenia usług katalogowych AD proponujemy zastosować serwer blade posiadający następujące parametry techniczne: dwa procesory, odpowiednią ilość RAM-u, karty sieciowe 10GbE ze wsparciem iSCSI oraz 2 dyski SAS, dla potrzeb systemu operacyjnego.

Ze względu na bezpieczeństwo i wysoką dostępność systemów serwerowych proponujemy instalację klastra pracy awaryjnej, zbudowanego w oparciu o serwery fizyczne oraz wirtualizator Hyper-V.

Dostarczone licencje MS Windows Server Datacenter pozwolą na uruchomienie nielimitowanej ilości maszyn wirtualnych, przez co będzie można swobodnie dostosować środowisko do potrzeb projektu. Zalecane jest posiadanie co najmniej dwóch/trzech kontrolerów usług katalogowych Active Directory. Zainstalowany zostanie na nich system serwerowy MS Windows Server oraz dostarczone zostaną licencje dostępowe CAL w ilości 700 sztuk w licencjonowaniu per device (na urządzenie).

Serwery blade muszą być zakupione wraz z gwarancją o wysokim poziomie SLA (5-letnia gwarancja, realizacja napraw następnego dnia roboczego, dyski twarde z danymi pozostają u Zamawiającego).

4.14. Instalacja i konfiguracja serwera na potrzeby usług katalogowych AD

Instalacja serwera na potrzeby usług katalogowych Active Directory polegać będzie na:

- Instalacji fizycznej serwera blade oraz jego konfiguracji w obudowie blade
- Instalacji i konfiguracji systemu operacyjnego – MS Windows Server Datacenter, pracującego jako wirtualizator Hyper-V
- Konfiguracji systemu klastrowego dla potrzeb Hyper-V w oparciu o MS Windows Server Datacenter
- Instalacji i konfiguracji maszyn wirtualnych z zainstalowanym MS Windows Server Datacenter – 3 sztuki.

4.15. Zakup licencji sieciowego systemu operacyjnego z wbudowaną obsługą wirtualizacji AD

Oprogramowanie systemowe wykorzystywane będzie na serwerach blade dla nowego środowiska serwerowego.

Zaprojektowano wykorzystanie platformy serwerowej firmy Microsoft – Windows 2012 R2 Server w wersji Datacenter. Umożliwi nam to wdrożenie nielimitowanej liczby maszyn wirtualnych na macierzach z wykorzystaniem serwerów. Licencja kupowana jest dla każdej maszyny fizycznej z zainstalowanymi max 2 procesorami fizycznymi. W projekcie należy zakupić 3 licencje w wersji Datacenter w licencjonowaniu dla Klienta Rządowego(GOV).

4.16. Zakup licencji dostępowych do sieciowego systemu operacyjnego AD

Licencja CAL (Client Access License) nie jest oprogramowaniem — jest licencją, która daje użytkownikowi prawo korzystania z usług udostępnianych przez serwer.

W przypadku licencji dostępowych CAL na urządzenie (Device CAL) należy zakupić licencję CAL na każde urządzenie, z którego uzyskiwany jest dostęp do serwera, przy czym nie jest istotna liczba użytkowników wykorzystujących dane urządzenie, aby uzyskać dostęp do serwera. Zakup licencji CAL na urządzenie w naszym przypadku jest wymagany w ilości 700 sztuk. Licencje CAL muszą być zakupione w wersji dla klienta Rządowego

4.17. Instalacja i konfiguracja usług katalogowych AD

Instalacja i konfiguracja na potrzeby usług katalogowych Active Directory polegać będzie na:

- Konfiguracji maszyn wirtualnych z zainstalowanym MS Windows Server Datacenter – 3 sztuki.
- „Wypromowaniu” domeny, dodaniu kolejnych serwerów jako kontrolery domeny.
- Konfiguracji minimum 100 kont użytkowników – założenie konta, konfiguracja dostępu do zasobów sieciowych przydzielonych dla danego użytkownika, dostępu do aplikacji wykorzystywanych przez określonych użytkowników (np. programy geodezyjne, programy księgowo), stworzenie zasobu sieciowego dla każdego z kont z określoną quotą na zasobach dyskowych.
- Konfiguracji przykładowych pięciu Group Policy Object (zasady grupy)

4.18. Uruchomienie punktu personalizacyjnego PKI/EKP - zakup sprzętu

Uruchomienie systemu PKI/EKP jest wymuszone integracją usług dostępnych w środowisku IT UM Radom i koniecznością jednoznacznej identyfikacji użytkowników oraz ich uprawnień. System pozwoli na pracę na bazie danych zawierającej najbardziej aktualne informacje o wszystkich osobach korzystających z infrastruktury IT. Zbudowanie w UM Radom infrastruktury klucza publicznego (PKI) możliwe będzie dzięki wykorzystaniu kart kryptograficznych jako elektronicznych kart identyfikacyjnych i kart pracowniczych. Wdrożenie PKI umożliwia łatwiejsze i skuteczniejsze zarządzanie cyfrową tożsamością w ramach infrastruktury teleinformatycznej UM Radom i podnosi bezpieczeństwo jej zasobów.

Problemy które rozwiąże PKI:

- podpisy cyfrowe dla zapewnienia wiarygodności, niezaprzeczalności i weryfikacji integralności danych
- zapewnienie poufności informacji
- certyfikaty dla uwierzytelnienia użytkowników aplikacji, serwisów oraz dla zapewnienia kontroli dostępu
- silna autoryzacja wykorzystująca kartę kryptograficzną i PIN

Dla potrzeb uruchomienia punktu personalizacyjnego PKI/EKP proponujemy zastosować zestaw komputerowy posiadający następujące parametry techniczne: procesor dwurdzeniowy, 4GB RAM-u, system operacyjny Windows 7 PRO lub wyżej, monitor co najmniej 21 cali.

Dodatkowo wymagane jest posiadanie dedykowanej drukarki do kart. Dostarczana drukarka musi zawierać dodatkowo moduły kodowania kart stykowych i zbliżeniowych oraz materiały eksploatacyjne do kart.

Drukarka kart EKP powinna spełniać wymagania:

- rozdzielczość druku: 300 dpi;
- drukarka do druku dwustronnego kolorowego
- Prędkość druku kolor (YMCKO): min 180 kart/godz.
- Prędkość druku monochromatycznego: min 600 kart/godz.
- USB & Ethernet;
- możliwość druku na kartach: wszystkie PVC, kompozytowe karty PVC, PET, ABS, karty pokryte specjalnym lakierem;

4.19. Uruchomienie punktu personalizacyjnego PKI/EKP - zakup oprogramowania

Punkt personalizacyjny PKI/EKP - wymagane oprogramowanie:

- moduł obsługi punktu personalizacyjnego - pobiera dane użytkownika z rejestru użytkowników, zarządza kolejką "kart do personalizacji", obsługuje proces drukowania i programowania kart procesorowych, zawiera moduły obróbki fotografii i łączenia zdjęć z danymi osobowymi
- moduł PKI - licencja na stację roboczą umożliwiającą odblokowanie apletu PKI oraz tworzenie i nagrywanie certyfikatów na karty, oraz integrację konta pracowniczych z AD (zarówno import jak i eksport)
- moduł EKP - licencja na minimum dwie stacje robocze dla osób zarządzających, umożliwiający obsługę i przedłużanie ważności karty pracowniczej i certyfikatów zapisanych na karcie

SSO (System) musi być dostarczone wraz z mechanizmem do realizacji funkcji jednokrotnego uwierzytelnienia się użytkowników do aplikacji i systemów.

Pojedyncze logowanie (ang. single sign-on, SSO) – pozwoli na możliwość jednorazowego zalogowania się do usługi sieciowej i uzyskania dostępu do wszystkich autoryzowanych zasobów zgodnych z tą usługą. W strukturze scentralizowanej bazy użytkowników, technika pojedynczego logowania posiada wyraźnie widoczne zalety. Wszyscy użytkownicy w tej strukturze będą posiadać pojedyncze dane uwierzytelniające (na przykład zachowane w katalogu LDAP), co skróci czas poświęcany na rejestrację i logowanie dla użytkownika. Wszystkie procesy będą wtedy używać wspólnej bazy służącej do uwierzytelniania i autoryzacji użytkowników. Wdrożenie rozwiązania podniesie efektywność pracy urzędników, wydatnie zmniejszy czas potrzebny na obsługę techniczną przez działy Help Desk, a także zapewni komfort użytkownikom przy jednoczesnym stosowaniu polityki silnych haseł.

1. SSO musi zapewniać bezpieczne i jednokrotne uwierzytelnienie do wymienionych poniżej aplikacji bez konieczności ich zmiany lub modyfikacji:

- Aplikacje natywnie pracujące w systemie MS Windows 7, 8, 8.1, 10
 - Środowiska terminalowe MS Terminal Services.
 - Dostęp do witryn WWW i aplikacji webowych za pomocą przeglądarki Microsoft Internet Explorer.
 - SSO musi zapewniać uwierzytelnianie w oparciu o usługi katalogowe MS Active Directory.
2. System powinien być zintegrowany z modułem SSO i umożliwiać przesyłanie do niego w zaszyfrowany sposób danych (w tym haseł do aplikacji).
 3. SSO musi umożliwiać szyfrowanie przechowywanych nazw użytkowników i haseł za pomocą AES jak również za pomocą mechanizmów zapewnianych przez infrastrukturę PKI.
 4. SSO musi wspomagać zaawansowane metody uwierzytelniania: SmardCard, Token, metody biometryczne.
 5. SSO musi posiadać możliwość automatycznego generowania haseł i kontroli charakterystyki hasła definiowanego przez użytkownika do obsługiwanego systemu.
 6. SSO musi mieć możliwość udostępnienia użytkownikowi w trakcie logowania panelu z opcjami do wyboru roli/profilu na jaki użytkownik ma się zalogować do aplikacji.
 7. SSO musi również zapewniać możliwość przechowywania zaszyfrowanych haseł do zdefiniowanych systemów na karcie SmardCard.

Wymagania w zakresie podpisu elektronicznego będącego elementem Infrastruktury klucza publicznego (PKI):

- Infrastruktura klucza publicznego (PKI) powinna zostać zbudowana w oparciu o Active Directory.
- Pozycje katalogu opisujące użytkowników muszą zawierać atrybut umożliwiający rozróżnienie grupy użytkowników
- W obrębie każdej grupy użytkowników konieczne jest dodatkowe rozróżnienie (jednostka organizacyjna w przypadku pracowników,
- Czynności administracyjne dotyczące zarządzania AD:
 - możliwość zmiany schematu bazy AD/LDAP poprzez dodawanie atrybutów
 - edycja konta użytkownika
 - import bazy pracowników
 - usunięcie konta
 - grupowe usunięcie wybranych kont
 - zablokowanie konta
 - zmiana hasła
 - zablokowanie możliwości logowania z wykorzystaniem AD/LDAP
 - czasowe zablokowanie certyfikatu (z aktualizacją listy CRL)
 - odblokowanie certyfikatu (z aktualizacją listy CRL)
 - całkowite unieważnienie certyfikatu (z aktualizacją listy CRL)
- Oprogramowanie PKI musi umożliwić wystawienie i wgranie certyfikatu

- Oprogramowanie PKI musi umożliwić definiowanie celów dla wystawianych certyfikatów (np. logowanie, podpis)
- Oprogramowanie PKI musi umożliwiać unieważnianie certyfikatów oraz musi publikować listy CRL (listy certyfikatów unieważnionych), a także wspierać protokół OCSP (Online Certificate Status Protocol)
- Powinno być możliwe zarówno tymczasowe i jak i całkowite unieważnienie certyfikatu.
- Oprogramowanie PKI powinno umożliwiać administratorowi indywidualne utworzenie certyfikatów dla wybranych użytkowników, na wypadek utraty/unieważnienia aktualnego certyfikatu
- Oprogramowanie PKI musi umożliwić ustalenie odrębnego okresu ważności generowanych certyfikatów, innego w przypadku pracowników,
- Oprogramowanie PKI musi umożliwiać przechowywanie i wygenerowanie dla użytkowników kluczy prywatnych i certyfikatów w plikach w formacie PKCS#12, w którym do szyfrowania zastosowano PIN administracyjny, wygenerowany w czasie inicjalizacji karty
- Oprogramowanie PKI musi przygotowywać EKP do obsługi PKI w procesie personalizacji blankietu, przez co Zamawiający rozumie m.in. wykonanie następujących czynności: utworzenie konta w AD dla danego użytkownika, wygenerowanie żądania certyfikatu dla tego konta, wygenerowanie PIN-ów, dystrybucja certyfikatów. W trakcie procesu personalizacji EKP musi zostać wygenerowany indywidualny numer PIN użytkownika dla każdej karty. PIN do karty musi być co najmniej 6 znakowy. PIN karty musi zostać wydrukowany w poufny sposób na kopertach utajonych.
- Oprogramowanie PKI umożliwia wydruk na kopercie utajonej identyfikatora i wygenerowanego w sposób losowy hasła inicjalnego dla pracownika. Wygenerowany identyfikator musi mieć składnię opisaną w załączniku nr 12 umożliwiającą zastosowanie go jako loginu.
- Oprogramowanie PKI w trakcie przygotowania EKP do obsługi PKI musi wygenerować także 8 cyfrowy PIN administracyjny.
- Oprogramowanie PKI musi przygotować EKP do obsługi PKI w procesie przedłużania ważności
- Oprogramowanie PKI musi umożliwiać wydanie dla każdego użytkownika co najmniej dwóch zestawów kluczy z certyfikatami. Liczba wydawanych certyfikatów powinna być konfigurowalna w obrębie grup
- Oprogramowanie PKI musi umożliwiać generowanie pary kluczy RSA (1024 bit oraz 2048 bit) przez karty EKP lub system operacyjny.
- Oprogramowanie musi umożliwiać wybór szablonu do utworzenia certyfikatu. Szablon musi mieć możliwość definiowania listy atrybutów umieszczanych w certyfikacie oraz przeznaczenia klucza
- Dane zapisywane na karcie w formacie PKCS#12 muszą być archiwizowane w bazie Systemu Personalizacji Kart
- Oprogramowanie PKI musi umożliwiać logowanie do kiosków informacyjnych przy pomocy karty i PIN-u użytkownika i/lub konta i hasła z AD
- W przypadku gdy na karcie są 2 PIN-y tj. PIN użytkownika oraz PIN EKP, system powinien zapewnić, że PIN-y te będą miały taką samą wartość
- Oprogramowanie PKI musi mieć wspólny interfejs z Systemem Personalizacji Kart
- Oprogramowanie PKI musi działać na tej samej bazie danych co System Personalizacji Kart

Oprogramowanie administracyjne dla systemu PKI:

- Oprogramowanie umożliwiające zarządzanie EKP w infrastrukturze klucza publicznego (PKI)
- Oprogramowanie musi umożliwiać wygenerowanie kluczy i żądań o certyfikat wynikających z przynależności do danej grupy.
- Oprogramowanie ma działać na stacji roboczej.
- Oprogramowanie musi umożliwić zapisywanie certyfikatów na kartę.
- Oprogramowanie musi umożliwiać odblokowywanie PIN-u.

- Oprogramowanie musi umożliwiać zmianę PIN-u.
- Oprogramowanie musi umożliwiać zmianę hasła.

4.20. Zakup kart inteligentnych z czytnikiem

W związku z planowanym wdrożeniem rozwiązania do zarządzania tożsamością w oparciu o PKI, konieczne jest zastosowanie dwuczynnikowej autoryzacji („mam” i „wiem”) opartej na wykorzystaniu elektronicznych kart pracowniczych. Dzięki jej zastosowaniu uzyskujemy radykalne zwiększenie bezpieczeństwa danych i systemu a w konsekwencji całej instytucji.

Planowane efekty zastosowania kart inteligentnych z czytnikiem:

- podpisy elektroniczne zapewnią wiarygodność, niezaprzeczalność i weryfikację integralności danych
- silna autoryzacja wykorzystująca kartę kryptograficzną i PIN
- wyeliminowanie konieczności okresowej zmiany haseł przez użytkowników infrastruktury IT
- zapewnienie poufności informacji
- certyfikaty dla uwierzytelniania użytkowników aplikacji, serwisów oraz dla zapewnienia kontroli dostępu

Wymagania techniczno-funkcjonalne dla karty elektronicznej – blankietu EKP

Blankiet EKP personalizowany i oznaczony logiem UM Radom. Hybrydowa elektroniczna karta procesorowa z dwoma interfejsami:

1. stykowym określonym w normach ISO/IEC 7816-2 i ISO/IEC 7816-3 o pojemności pamięci EEPROM co najmniej 67 kilobajtów
2. bezstykowym określonym w normie ISO/IEC 14443 typ A, zgodnym ze standardem przemysłowym MIFARE® dla protokołu klasycznego o pojemności pamięci 1 kilobajt (MIFARE® Standard Card IC MF1 IC S50 Functional Specification).

Karty wykonane są z materiału nie ulegającemu odkształceniu i / lub rozwarstwieniu.

Wymagania techniczno-funkcjonalne dla czytnika kart:

1. Interfejs kart elektronicznych:
 - Obsługa kart standardu co najmniej ISO7816 Class A, B and C (5V, 3V, 1.8V)
 - Czytanie i zapisywanie kart mikroprocesorowych co najmniej standardu ISO 7816-1,2,3,4, T=0 i T=1
 - Detekcja zwarcia
 - Styki kart 8 kontaktowe, pozycje zdefiniowane przez ISO
 - Gwarantowane co najmniej 100.000 cykli wkładania, EMV Level 1 zgodność mechaniczna
 - Obsługa kart embosowanych
 - Obsługa co najmniej parametrów do TA1=96 standardu ISO7816 (do 340 Kbps, TA1=96 z taktowaniem zegara 4Mhz).
2. Interfejs użytkownika:
 - Jednokolorowa dioda LED z dwoma stanami:
 - dioda migająca: oczekiwanie na włożenie karty
 - dioda świecąca: odczyt/zapis karty

- Interfejs PC (co najmniej):
- Plug&Play USB,
- 12 Mbps Hubless
- 3. Standardy / Certyfikaty (co najmniej):
- ISO/IEC 7816-1,2,3,4:
- IC Cards with contacts
- Microsoft Windows Hardware Quality Labs (WHQL),
- Windows Logo Program WLP 2.0
- USB 2.0 full speed certified
- CCID - Chip Card Interface Device 1.0

4.21. Instalacja i wdrożenie CA, PKI, SSO

Uruchomienie SSO:

1. Instalacja oraz konfiguracja infrastruktury SSO: instalacja dwukierunkowej synchronizacji wymiany informacji z systemami Zamawiającego.
2. Implementacja skryptów SSO dla systemów wskazanych przez Zamawiającego:
 - Elektronicznej Platformie Wymiany i Obiegu Dokumentów Administracji Rządowej Województwa Mazowieckiego (EPWiOD)
 - ePUAP
 - AD
 - System podatkowy
 - Szyna integracyjna.

Dodatkowo:

1. Dostarczone karty powinny umożliwiać wgranie dwóch certyfikatów (kwalifikowanego i niekwalifikowanego).
2. Dostawca powinien zapewnić obsługę zarówno wgrania certyfikatu niekwalifikowanego jak i zapewnić odpowiednia procedurę i wgranie podpisów kwalifikowanych.

Proces wgrania dwóch certyfikatów:

1. Przeprowadzenie w systemie personalizacji graficznej karty EKP, kodowania układu zbliżeniowego oraz stykowego (struktura EKP, bez inicjalizacji struktury PKI).
2. Przygotowanie przez koordynatora po stronie Zamawiającego danych osób (Subskrybentów), które powinny posiadać kwalifikowany certyfikat oraz ich rejestracja w elektronicznym Punkcie Rejestracji (ePR) dostarczonym przez Dostawcę Podpisu. Opcjonalnie każdy pracownik rejestruje się samodzielnie
3. Inspektor ds. Rejestracji Dostawcy Podpisu (lub wskazany Partner) umawia się z każdym pracownikiem (Subskrybentem) celem dopełnienia formalności wynikających z Ustawy o podpisie elektronicznym. Podczas spotkania następuje:
 - a. weryfikacja tożsamości pracownika Zamawiającego na podstawie dokumentów dopuszczonych w Polityce Certyfikacji oraz podpisanie umowy o świadczenie usług certyfikacyjnych i innych niezbędnych dokumentów;
 - b. wygenerowanie kluczy i wgranie kwalifikowanego certyfikatu na kartę EKP

- c. uruchomienie procesu składania podpisu przez Subskrybenta co spowoduje wymuszenie zmiany PIN-u Użytkownika (potwierdzenie, że karta nie była wcześniej naruszona)
 - d. poprzez aplikację Dostawcy uruchamiany jest zewnętrzny proces zmiany PIN-u Administratora
 - e. wydruk nowych wartości obu PINów na bezpiecznym PIN-letterze.
 - f. Przekazanie karty i PINów do Subskrybenta. Od tego momentu Subskrybent samodzielnie odpowiada za kartę i dostęp do niej.
4. Kolejnym krokiem jest operacja wgrania certyfikatu niekwalifikowanego.
 5. Wgranie certyfikatu niekwalifikowanego przez pracownika Zamawiającego (stanowisko z oprogramowaniem do samodzielnego zapisu certyfikatu niekwalifikowanego). Do zapisania certyfikatu niekwalifikowanego będzie wymagana interakcja z użytkownikiem karty – użycie przez pracownika Zamawiającego otrzymanego od Inspektora ds. Rejestracji kodu PIN.

Usługi wdrożeniowe:

- instalacja i konfiguracja oprogramowania
- przeszkolenie administratorów i użytkowników oprogramowania
- instalacja i uruchomienie komputera PC, drukarki i czytnika
- uruchomienie oprogramowania *User* na 10 stacjach roboczych
- zbudowanie CA oraz PKI
- zbudowanie SSO dla systemów (EPWiOD, system podatkowy, AD, Szyna integracyjna, e-Puap; (wymagane aby wszystkie systemy współpracowały z AD Microsoft))"

4.22. Zakup routera BGP

W celu wystawienia usługi IBOM proponujemy wykorzystanie posiadanej przez Urząd Miejski w Radomiu puli adresów IP. W tym celu niezbędne jest wyposażenie systemu w urządzenie umożliwiające obsługiwane protokołu BGP na potrzeby rozgłaszania posiadanej puli adresów, obsługi dostępu do poszczególnych modułów systemu oraz zapewnienia obsługi co najmniej dwóch łączy dostępowych do Internetu.

Urządzenie należy zakupić z:

- Kartą portów 48x1GE, 4x10GE
- Podwójnym zasilaczem
- 5 letnią gwarancją oraz suportem.

4.23. Instalacja i wdrożenie routera BGP

- Zainstalowanie urządzeń w siedzibie Zamawiającego.
- Konfiguracja urządzeń do połączenia z sieciami dwóch niezależnych operatorów.
- Wytworzenie dokumentacji powdrożeniowej zawierającej plan konfiguracji, plan implementacji i plan poprawności konfiguracji i przekazanie jej Zamawiającemu, w formie papierowej i elektronicznej na płycie CD lub innym nośniku.
- Szkolenie z zakresu konfiguracji i rozwiązywania problemów z implementacją protokołu BGP na wdrożonych urządzeniach.

4.24. Zakup UTM HA

Dla potrzeb realizacji usługi i udostępniania jej beneficjentom końcowym, jakimi są mieszkańcy Radomia wymagane jest zapewnienie bezpieczeństwa przed niepożądanym dostępem do danych gromadzonych w systemie jak i do samego systemu od strony sieci publicznej. Proponujemy wyposażenie systemu w urządzenie firewall, który będzie pełnił rolę ochrony sprzętowej i programowej przed dostępem z zewnątrz oraz nieuprawnionym wpływem danych na zewnątrz.

W tym celu proponujemy użycie klastra urządzeń typu UTM, pracującego w trybie Active-Passive, o następującej funkcjonalności:

- Firewall klasy DEEP PACKET INSPECTION
- Antywirus
- System detekcji i prewencji włamań (IPS)
- VPN zgodny z IPSec, PPTP, L2TP i SSL-VPN
- Antyspam
- Filtracja stron WWW
- Kontrola pasma (Traffic Management)

Firewalle będą chroniły sieć lokalną przed niepożądanym dostępem i atakami z sieci Internet. Dodatkowo klaster urządzeń będzie dostarczony z kompletem licencji na 5 lat, obejmującym systemy anty-wirus, anty-spyware, IPS, filtrację URL oraz support 24x7xNBD.

Dodatkowo zalecane jest dostarczenie licencji Deep Packet Inspection (w celu podglądu ruchu SSL).

4.25. Instalacja i wdrożenie UTM HA

Instalacja i wdrożenie klastra HA urządzeń UTM polegać będzie na:

- Instalacji fizycznej urządzeń w szafie serwerowej
- Konfiguracji klastra HA, adresacji, VLAN-ów
- Konfiguracji poszczególnych usług sieciowych
- Konfiguracji VPN-ów do zarządzania urządzeniem
- Wytworzenie dokumentacji powdrożeniowej zawierającej plan konfiguracji, plan implementacji i plan poprawności konfiguracji i przekazanie jej Zamawiającemu, w formie papierowej i elektronicznej na płycie CD lub innym nośniku.
- Szkolenie z zakresu konfiguracji i rozwiązywania problemów z na wdrożonych urządzeniach.

5. Front Office- Internetowe Biuro Obsługi Mieszkańców Uruchomienie e-usług związanych z opłatami i podatkami lokalnymi, ochroną środowiska

IBOM przygotowany jest z myślą o mieszkańcach oraz przedsiębiorstwach działających na terenie Radomia. Będzie pełnił rolę centrum informacji o radomskich sprawach urzędowych, które mogą być załatwiane drogą elektroniczną, udostępnił dane z systemów dziedzicznych. Mieszkańcy w portalu znajdą informację o wszystkich sprawach jakie można załatwić drogą elektroniczną, uzyskają dostęp do e-formularzy EPUAP i Wrota Mazowska, jak również rozliczą drogą elektroniczną należności wobec UM w Radomiu.(Rys1)

Celem jest usprawnienie klasycznego sposobu załatwiania spraw, związanego z osobistą wizytą w Urzędzie i wypełnianiem papierowych formularzy. W tym celu chcemy maksymalnie wykorzystać nowoczesne możliwości jakie daje Internet i chcemy, aby kontakt z Urzędem był maksymalnie wygodny i jednoznaczny. System Internetowe Biuro Obsługi Mieszkańców powinien zawierać następujące elementy:

1. Opracowanie i wdrożenie e-usług na platformie ePUAP (opłaty, podatki, ochrona środowiska)
2. Zakup licencji portalu Internetowe Biuro Obsługi Mieszkańców - portal webowy, wyposażony w moduł uwierzytelniania mieszkańca i wymiany pism powiązany z portalami ePUAP i Wrota Mazowska,
3. Wdrożenie portalu Internetowe Biuro Obsługi Mieszkańców
4. Zakup systemu dostępu do danych finansowych (IBOM) zawierający:
 - a) moduł zbierania i aktualizacji danych o zobowiązanych – Baza kontrahentów,
 - b) komunikację z systemami dziedzicznymi generującymi zobowiązania – Systemy dziedziczne,
 - c) moduł udostępniania informacji o zobowiązaniach wobec urzędu oraz umożliwiający wykonanie płatności – Zobowiązania i płatności
 - d) moduł płatności bankowych oraz kartami płatniczymi - Banki/Karty
5. Integracja systemu dostępu do danych finansowych z systemem płatności on-line (IBOM)
6. Zakup systemu rezerwacji wizyt z systemem kolejkowym (IBOM)
7. Wdrożenie systemu rezerwacji wizyt z systemem kolejkowym (IBOM)
8. Zakup serwera na potrzeby portalu (IBOM)
9. Instalacja i konfiguracja serwera na potrzeby portalu (IBOM)



Rys 1. Schemat powiązań

5.1. Opracowanie i wdrożenie e-usług na platformie ePUAP (opłaty, podatki, ochrona środowiska)

W ramach projektu planuje się opracowanie i uruchomienie na portalu ePUAP pakietu e-usług z pięcioletnią aktualizacją, których specyfika wymaga dostosowania do indywidualnych potrzeb urzędu lub lokalnych przepisów prawa, w ramach analizy procesów biznesowych oraz ankiet mieszkańców, wyłoniona została następująca lista e-usług do realizacji:

1. Deklaracja na podatek od nieruchomości (DN-1)
2. Informacja w sprawie podatku od nieruchomości (IN-1)
3. Deklaracja na podatek rolny (DR-1)
4. Informacja w sprawie podatku rolnego (IR-1)
5. Deklaracja na podatek leśny (DL-1)
6. Informacja w sprawie podatku leśnego (IL-1)
7. Deklaracja na podatek od środków transportowych (DT-1)
8. Oświadczenie do wniosku o ulgę
9. Informacja o zmianie danych identyfikujących w podatkach i opłatach lokalnych
10. Deklaracja o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi
11. Wniosek o wykreślenie sprzętu pływającego służącego do połowu ryb z rejestru
12. Wniosek o zarejestrowanie sprzętu pływającego służącego do amatorskiego połowu ryb

13. Wniosek o wpis do rejestru działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości na terenie gminy miasta Radomia
14. Wniosek o zmianę wpisu w rejestrze działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości na terenie gminy miasta Radomia
15. Wniosek o wydanie zaświadczenia o niezaleganiu / o stanie zaległości podatkowych
16. Zgłoszenie zamiaru korzystania z pomocy publicznej w formie zwolnienia z podatku (wg uchwały 663/2014)
17. Zgłoszenie zamiaru korzystania ze zwolnienia de minimis (wg uchwały 751/2014)
18. Zgłoszenie zamiaru korzystania ze zwolnienia stanowiącego pomoc de minimis (752/2014)
19. Zgłoszenie zamiaru korzystania ze zwolnienia od podatku od nieruchomości w związku z remontem elewacji budynku lub jego części
20. Wniosek o zwrot opłaty skarbowej
21. Wniosek o zwrot podatku akcyzowego zawartego w cenie oleju napędowego wykorzystywanego do produkcji rolnej

5.2. Zakup licencji portalu Internetowe Biuro Obsługi Mieszkańców

Internetowe Biuro Obsługi Mieszkańców stanowi centralny punkt projektu *Nowoczesne e-usługi dla mieszkańców Radomia*. Zakup licencji jest konieczny i uzasadniony dla realizacji celów określonych w pkt 5. Portal IBOM będzie stanowił internetowy punkt styku Klienta z UM w Radomiu. Znajdą się tu informacje o wszystkich e-usługach, wejść można będzie do dedykowanych podsystemów takich jak: rezerwacje wizyt, czy zgłaszania przez Internet uczestnictwa w zajęciach organizowanych przez miejskie placówki kultury. Stąd też dzięki zastosowaniu brokera informacyjnego Klient czerpał będzie wiedzę o należnościach wobec UM w Radomiu oraz dzięki integracji z system płatności będzie miała możliwość szybkiego elektronicznego regulowania tych należności.

5.2.1. Wymagania ogólne

- 1) System musi być dostępny przez przeglądarki internetowe. Wymaganie dotyczy zarówno modułów udostępnianych interesantom/podatnikom jak i panelu administracyjnego.
- 2) Obie części (publiczna i administracyjna) muszą stanowić odrębne aplikacje.
- 3) Interfejs systemu musi wykorzystywać nowoczesne i otwarte technologie internetowe, w tym być obsługiwany przez co najmniej:
 - a) MS Internet Explorer od wersji 10.
 - b) Mozilla Firefox od wersji 40
 - c) Google Chrome od wersji 46.
- 4) System musi działać w technologii trójwarstwowej
 - a) bazodanowa,
 - b) aplikacyjna
 - c) kliencka, przy czym w warstwie klienckiej może istnieć tylko kod interpretowany przez przeglądarkę internetową z obsługą maszyny wirtualnej Java dla obsługi podpisu elektronicznego.

- 5) Wszystkie dane muszą być przechowywane w bazie danych. Dopuszcza się przechowywanie plików poza bazą danych z zastrzeżeniem, że są z nią jednoznacznie powiązane. Mechanizm ma zabezpieczać przed nieautoryzowaną podmianą plików.
- 6) System musi posiadać zdolność do obsługi interfejsów sieciowych zgodnych ze standardami WSDL, SOAP, XML i WS-Security.
- 7) System musi działać w oparciu o kodowanie UTF-8 i język polski.
- 8) System musi pracować w trybie 24/7/365.
- 9) System musi być wyposażony w mechanizmy zabezpieczenia danych (backup) pozwalający na automatyczne zgodnie z uzgodnionym harmonogramem tworzenie kopii zapasowych całej aplikacji oraz bazy danych, zgodnie z wymaganiami wewnętrznymi Urzędu Miasta Radomia.
- 10) Do komunikacji z interesantem jest wykorzystywany protokół HTTPS, a dane są przekazywane w formacie XML.
- 11) System musi być odporny na znane ataki internetowe mogące zakłócić jego funkcjonowanie.
- 12) Formularze elektroniczne niezabezpieczone podpisem elektronicznym (np. formularz rejestracji użytkownika, formularz wiadomość wysyłanej w trakcie prowadzenia czatu) muszą być zabezpieczone mechanizmem CAPTCHA.
- 13) System winien być zgodnie z postanowieniami normy WCAG 2.0 a także z innymi wymaganiami dotyczącymi interoperacyjności i minimalnych wymagań dla publicznych systemów teleinformatycznych.
- 14) Dostęp spersonalizowanych usług i danych musi być możliwy tylko dla zautoryzowanych i zidentyfikowanych interesantów/użytkowników.
- 15) Pełna funkcjonalność systemu w części publicznej musi być dostępna także dla urządzeń mobilnych.
- 16) Podpis elektroniczny będzie realizowany w formacie XAdES – formatem przeznaczonym do komunikacji w administracji publicznej w Polsce.

5.2.2. Konto mieszkańca

- 1) Konto mieszkańca to dedykowany i spersonalizowany obszar w części publicznej Systemu pozwalający zarządzać usługami i danymi w kontekście zautoryzowanego i zidentyfikowanego interesanta/podatnika.
- 2) Na koncie interesant może zarządzać dokumentami, informacjami i danymi powstającymi w wyniku komunikacji z Urzędem Miasta Radomia.
- 3) Konto interesanta musi cechować się:
 - a) Możliwością jego dodania/stworzenia i potwierdzenia przez interesanta samodzielnie, przez urzędnika bezpośrednio w Systemie, z wykorzystaniem mechanizmów integracyjnych ePUAP/Wrota Mazowska oraz automatycznie wraz z przekazaniem informacji o zobowiązaniach.
 - b) Możliwością przeglądania i zarządzania dokumentami, treściami, danymi, płatnościami powstającymi w komunikacji z urzędem
 - c) Możliwością dokonania wymaganych opłat za pomocą mikropłatności (Przelewy24, PayU,, PayPal, ePUAP itp.)
 - d) Możliwością przyjęcia informacji o dokonanych opłatach za pomocą mikropłatności oraz przekazanych informacji z systemów dziedzicznych.
 - e) Możliwością wyświetlania treści i komunikatów dotyczących interesanta
 - f) Możliwością generowania przypomnień i powiadomień.
- 4) Dokumenty elektronicznego wymieniane z urzędem muszą być w formacie XML.
- 5) System musi udostępniać możliwość podpisywania dokumentów elektronicznych weryfikowanego kwalifikowanym certyfikatem oraz za pomocą Profilu Zaufanego ePUAP.

5.2.3. Portal webowy

- 1) System musi umożliwiać dodawanie treści artykułów prezentowanych w części publicznej przez uprawnionych użytkowników panelu administracyjnego.
- 2) System pozwala na zarządzanie użytkownikami panelu administracyjnego. System w panelu musi prezentować ostatnią datę zalogowania użytkownika i pozwalać na przeszukiwanie użytkowników.
- 3) System pozwala na zarządzanie uprawnieniami do każdego modułu systemu indywidualnie użytkownikom systemu.
- 4) System pozwala grupować uprawnienia w dowolne zestawy i przydzielać je użytkownikom.
- 5) System w zakresie konfiguracji musi pozwalać minimum na:
 - a) Definiowanie wymagalności weryfikacji klientów rejestrujących własne konto interesanta przed aktywacją ich konta.
 - b) Zarządzanie treścią zgód interesanta wyrażanych w procesie rejestrowania profilu.
 - c) Włączenie statystyk Google Analytics lub Universal Analytics.
 - d) Zarządzenie zawartością stopki i nagłówka strony.
 - e) Określenia długości sesji zalogowanego użytkownika.
 - f) Zarządzanie treścią zgody na umieszczania ciasteczek na komputerze lokalnym.
 - g) Zarządzanie autoryzacją użytkowników – oddzielnie dla konta interesanta oraz użytkowników panelu administracyjnego minimum w zakresie: możliwości logowania za pomocą certyfikatów, minimalnej liczby znaków hasła, minimalnej siły hasła, maksymalnej liczby nieudanych prób logowania, liczby minut blokady konta po przekroczeniu liczby błędnie wprowadzonych haseł, liczby dni co które system wymusza zmianę hasła, liczbę niepowtarzalnych ostatnich haseł.
- 6) System musi posiadać wbudowany dziennik zdarzeń rejestrujący wszystkie istotne działania wykonywane przez użytkowników panelu administracyjnego oraz przez interesantów. Zdarzenia muszą być kategoryzowane co najmniej wg modułów aplikacji a system musi umożliwiać ich sortowanie/filtrowanie.
- 7) System musi pozwalać na przeglądanie statystyk strony (np. Google Analytics) przez administratora w panelu administratora oraz pobranie danych statystyk do pliku PDF i CSV.
- 8) System musi posiadać możliwość tworzenia ankiet dla interesantów urzędu z możliwością bieżącego przeglądania wyników ankiet w panelu administracyjnym.
- 9) Moduł ankiet musi pozwalać na definiowanie pytań, dla których odpowiedź może stanowić:
 - a) Tekst otwarty.
 - b) Data.
 - c) Liczba.
 - d) Wskazanie pozycji na liście jednokrotnego wyboru.
 - e) Wskazanie pozycji na liście jednokrotnego wyboru z otwartą możliwością wprowadzenia tekstu.
 - f) Wskazanie pozycji na liście jednokrotnego wyboru z komentarzami
 - g) Wskazanie pozycji na liście wielokrotnego wyboru.
 - h) Wskazanie pozycji na liście wielokrotnego wyboru z otwartą możliwością wprowadzenia tekstu.
 - i) Wskazanie pozycji na liście wielokrotnego wyboru z komentarzami
 - j) Ranking dostępnych opcji – ułożenie ich w odpowiedniej kolejności.
 - k) Macierz opcji i wartości.
- 10) System musi udostępniać kanał RSS/Atom dla ogólnodostępnych artykułów.

5.2.4. Moduł uwierzytelniania mieszkańca i wymiany pism powiązany z portalami ePUAP i Wrota Mazowska - ePUAP/WrotaMazowska

- 1) Moduł systemu musi umożliwiać rejestrowanie, potwierdzanie i zarządzanie interesantami systemu.
- 2) Moduł musi integrować konta interesantów z danymi potwierdzającymi tożsamość interesanta w systemie ePUAP/Wrota Mazowska.
- 3) Moduł musi pozwalać na zweryfikowanie interesanta przez potwierdzeniem jego konta.
- 4) Moduł musi pozwalać na automatyczne założenie kont w przypadku interesantów/podatników ich nie posiadających wraz z przekazywaniem zobowiązań z systemów dziedzicznych do modułu rozliczeń.
- 5) Moduł musi być powiązany z kontem interesanta, a przekazane zobowiązania oraz informacja na temat wykonanych płatności musi zostać zapisana w koncie interesanta celem udostępnienia tej informacji systemom dziedzicznym.
- 6) Moduł musi umożliwiać aktualizowanie danych interesanta – samodzielnie lub przez urzędnika.
- 7) Moduł musi umożliwiać wprowadzenie wielu adresów korespondencyjnych, w tym adresu elektronicznego interesanta.
- 8) Moduł musi być powiązany z kontem interesanta oraz modułami powiadomień SMS i email wykorzystywany w procesach związanych z realizowaniem określonych usług wymagających potwierdzenia ich przez interesanta np. potwierdzenie adresu email a także generować przypomnienia dotyczące zbliżających się terminów płatności czy dokumentów oczekujących na odebranie.

5.3. Wdrożenie portalu Internetowe Biuro Obsługi Mieszkańców

Wdrożenie systemu informatycznego to złożone przedsięwzięcie, a jego efekty mają decydujący wpływ na osiągnięcie efektów projektu. Dlatego tak ważna jest sprawdzona metodyka działania. W procesie wdrożenia należy uwzględnić zarówno dobre praktyki gwarantujące sprawdzoną metodykę wdrożeniową - bezpieczeństwo powodzenia projektu i maksymalizację korzyści z wdrażanego systemu, jak również doświadczenie, zasoby i uwarunkowania prawne UM Radom. W ramach inicjacji wdrożenia określone zostaną zasady monitorowania statusu realizowanych prac oraz ingerowania w ich przebieg w przypadku odchyleń od zakładanych wartości.

Na metodykę wdrożenia składają się:

- harmonogram projektu, czyli szczegółowy plan działań wyodrębnionych w pięciu fazach
- regulaminy i procedury, czyli określenie sposobu realizacji działań w poszczególnych fazach
- struktura organizacyjna projektu, mówiąca kto będzie realizował poszczególne zadania wraz z określeniem koniecznych zasobów i narzędzi

Faza I – przygotowanie projektu

W I fazie wybierani są Kierownicy Projektu i powoływane są Zespoły Robocze, przewidziane do realizacji wdrożenia po stronie UM Radom i Wykonawcy. Zarządzanie projektem przejmuje Komitet Sterujący. Ponadto określa się i zabezpiecza zasoby do prowadzenia projektu, takie jak stanowiska robocze, sale, rzutniki etc. Przygotowywane są dokumenty: Karta Projektu, zawierająca definicję i cele projektu wdrożeniowego oraz Regulamin Projektu, opisujący zasady pracy i wymiany informacji podczas trwania projektu. Koniec fazy I stanowi zatwierdzenie Karty i Regulaminu Projektu przez Komitet Sterujący.

Faza II – weryfikacja koncepcji

W II fazie opracowywany jest dokument zwany Koncepcją Wdrożenia, który stanowić będzie podstawę prowadzonych prac wdrożeniowych. W trakcie prac weryfikowane są zawarte w koncepcji rozwiązania biznesowe pod kątem ich użyteczności do potrzeb UM Radom. Do propozycji przebiegu procesów wprowadzane są zmiany i rozszerzenia uwzględniające specyfikę danego rozwiązania. W ramach działań fazy II przygotowywane jest także środowisko testowo-rozwojowe. Polega to na zainstalowaniu i konfiguracji serwera testowo-rozwojowego, na którym instalowany jest wzorcowy, gotowy do użytku system. Po zatwierdzeniu Koncepcji Wdrożenia przez Komitet Sterujący następuje przejście do kolejnego etapu projektu.

Faza III – weryfikacja prototypu i testy

Faza III dotyczy implementacji zmian i rozszerzeń w procesach zaproponowanych w Koncepcji. Zmiany są wprowadzane przez konsultantów na zainstalowany w fazie II system, a zaangażowanie ze strony pracowników UM Radom jest sprowadzone do minimum. Po wprowadzeniu zmian konfiguracyjnych następuje etap testów funkcjonalnych. Testy prowadzone są na gotowym prototypie systemu UM Radom na podstawie wcześniej przygotowanych planów testów. Faza III kończy się zatwierdzeniem przez Komitet Sterujący wyników przeprowadzonych testów.

Faza IV – przygotowanie do startu produkcyjnego

W tej fazie projektu podejmowane są następujące działania:

- instalacja i konfiguracja serwera produkcyjnego oraz przeniesienie prototypu systemu
 - przygotowanie i prowadzenie migracji danych
 - wytworzenie instrukcji użytkownika
 - szkolenia użytkowników końcowych
 - przygotowanie do wprowadzenia bilansów otwarcia
- Końcem fazy IV jest osiągnięcie i zatwierdzenie przez Komitet Sterujący gotowości do startu produkcyjnego systemu.

Faza V – start i wsparcie

Faza V oznacza start produkcyjny wykorzystania systemu. Użytkownicy zaczynają korzystać z systemu, dokonywać rozliczeń oraz wykonywać raporty. Konsultanci pomagają pracownikom UM Radom w rozwiązywaniu bieżących problemów i dochodzeniu do sprawności w użytkowaniu systemu. Zakup systemu dostępu do danych finansowych (IBOM)

System dostępu do danych finansowych odpowiadał będzie za wymianę danych z systemami dziedzinowymi w zakresie informacji dotyczących kontrahentów, zobowiązań, wykonanych płatności, dokumentów, powiadomień. Stanowi kluczowy komponent IBOM obok brokera integrującego odpowiada za zasilenie danymi portalu oraz zapewnienie komunikacji zwrotnej do systemów dziedzinowych.

5.3.1. Moduł zbierania i aktualizacji danych o zobowiązanych - Baza kontrahentów,

- 1) System zapewnia nieprzerwany dostęp do informacji o zobowiązaniach kontrahenta wobec UM i umożliwia monitorowanie na bieżąco informacji dotyczących należności, kwot należnych podatków, dzierżawy, opłaty za odpady, użytkowania wieczyste, itp. oraz zaległości i odsetek.

- 2) Należności mogą być opłacane bezpośrednio z poziomu systemu przez wykorzystanie systemu bankowości internetowej.
- 3) Kontrahent posiadający konto musi mieć dostęp do informacji o stanie realizowanych płatności.
- 4) System zawiera bazę kontrahentów zawierającą zarówno wpisy dotyczące osób fizycznych jak i firm współpracujących z urzędem.
- 5) Dane ewidencyjne kontrahentów mogą być aktualizowane poprzez mechanizmy wymiany danych z innymi systemami wykorzystywanymi przez urząd zawierającymi dane firm i podmiotów (co także umożliwia monitorowanie, w którym z systemów została dokonana modyfikacja danych), jak też w razie potrzeby mogą być modyfikowane przez uprawnionego użytkownika systemu bezpośrednio w systemie.
- 6) Uprawniony użytkownik ma możliwość definiowania nowych kontrahentów jak też usuwania kontrahentów, którzy znajdują się już w bazie systemu. Mechanizmy kontroli danych wykorzystywane w aplikacji dbają o integralność danych jak też zapobiegają przed dublowaniem danych.
- 7) Przy wpisie każdego z kontrahentów istnieje możliwość zdefiniowania więcej niż jednego adresu, wśród których będzie znajdował się adres korespondencyjny – określenie adresu korespondencyjnego może być w każdej chwili zmodyfikowane przez uprawnionego użytkownika jak też samodzielnie przez kontrahenta mającego dostęp do danych na własnym koncie.
- 8) Baza kontrahentów może być przeszukiwana i filtrowane przy użyciu zdefiniowanych parametrów, a wyniki wyszukiwania/filtrowania mogą być pobierane w formie generowanych wydruków raportów.
- 9) System spełnia wszelkie wymogi związane z ochroną danych osobowych dlatego też przechowuje wszelkie niezbędne informacje o pełnej historii zmian w danych kontrahenta.

5.3.2. Komunikację z systemami dziedzinowymi generującymi zobowiązania -Systemy dziedzinowe

- 1) System zapewnia wymianę danych z systemami dziedzinowymi w zakresie informacji dotyczących kontrahentów, zobowiązań, wykonanych płatności, dokumentów, powiadomień itd. udostępniając odpowiednie API pozwalające na integrację w ramach określonych funkcjonalności z zewnętrznymi systemami.
- 2) System zapewnia aktualność danych po obu stronach. Z systemów dziedzinowych pobierane są informacje dotyczące zobowiązań i płatności a w drugą stronę przekazywane są dane dotyczące zapłat dokonanych przez kontrahentów na ich kontach. Na konta kontrahentów są nanoszone także informacje o dokonanych wpłatach.
- 3) W przypadku przekazywania zobowiązań dla kontrahentów nie posiadających konta interesanta, może być ono zakładane automatycznie, przy system musi zapewnić weryfikowanie tożsamości i właściwą identyfikację płatnika.
- 4) Wykonawca zintegruje system z systemami dziedzinowymi poprzez własne oraz udostępnione przez systemy dziedzinowe API. Wykonawca zapewni odpowiednią translację komunikatów sieciowych do formatu obsługiwanego przez system dziedzinowy. W przypadku nie udostępnienia API przez systemy dziedzinowe uznaje się przedmiot umowy za zrealizowany po udostępnieniu przez Wykonawcę szczegółowego opisu API pozwalającego zewnętrznym systemom (w tym systemom dziedzinowym) na obsłużenie dwustronnej i dwukierunkowej wymiany danych.
- 5) Dopuszcza się wykorzystanie standardów SOAP i REST w ramach udostępnionego przez system API.

Integracja systemu dostępu do danych finansowych z systemem płatności on-line (IBOM)

5.3.3. Moduł udostępniania informacji o zobowiązaniach wobec urzędu oraz umożliwiający wykonanie płatności - Zobowiązania i płatności

- 1) Każdy kontrahent, po zalogowaniu się na własne konto w portalu posiada dostęp do informacji o zobowiązaniach i płatnościach przypisanych do jego konta.
- 2) Na liście zobowiązań kontrahent widzi podstawę opodatkowania (np. podatek od nieruchomości, podatek leśny, itd.), kwotę należności, informację o zaległościach, odsetkach czy też naliczonych opłatach dodatkowych.
- 3) Przy każdym zobowiązaniu widoczna jest data jego powstania oraz termin płatności, jak też mogą być uwidaczniane dodatkowe informacje, charakterystyczne dla danego rodzaju zobowiązania (np. informacje o współwłaścicielach czy rodzaju współwłasności).
- 4) Dla każdego zobowiązania widoczna jest informacja o możliwościach zapłaty wraz z określeniem sposobu jego zapłaty.
- 5) Kontrahent ma możliwość bezpośrednio w systemie wydrukowania gotowego i wypełnionego wszystkimi niezbędnymi danymi dokumentu wpłaty (przelew, przekaz itp.) lub dokonania płatności przez bankowość elektroniczną.
- 6) Zapłaty za zobowiązania do uregulowania mogą być łączone w jedną zapłatę zbiorczą, dzięki czemu płatność jest wykonywana jednorazowo, a system dzięki mechanizmowi identyfikacji zapłat jednostkowych odnotowuje informacje o zapłatach przy odpowiednich zobowiązaniach.
- 7) System zapewnia możliwość wymiany informacji o dokonanych wpłatach z systemami dziedzinowymi, dzięki czemu przy zobowiązaniach znajdują się pełne i aktualne informacje dotyczące płatności bez względu na to, z jakiej formy zapłaty skorzysta kontrahent.
- 8) Dokonanie płatności może być potwierdzane poprzez wysłanie potwierdzenia płatności na konto kontrahenta lub poprzez wiadomości e-mail lub SMS.
- 9) Uprawnieni użytkownicy systemu mają możliwość generowania raportów umożliwiających pozyskiwania informacji o zobowiązaniach na kontach kontrahentów jak też raportów zawierających informacje o płatnościach.

5.4. Integracja systemu dostępu do danych finansowych z systemem płatności on-line (IBOM)

- 1) Kontrahenci decydujący się na zapłatę zobowiązania w sposób elektroniczny muszą mieć możliwość dokonania płatności za pomocą karty lub bezpośrednio z konta banku za pomocą modułu udostępnianego przez agencja płatności elektronicznych.
- 2) Wymaga się umożliwienia dokonania płatności za pomocą ePUAP lub też innego dostawcy płatności elektronicznych np. PayByNet, Przelewy24, PAYU.
- 3) Moduł płatności internetowych musi zapewnić rozliczalność transakcji i przypisywać w sposób jednoznaczny płatność do kontrahenta oraz konkretnego zobowiązania.
- 4) Po dokonaniu przez kontrahenta zapłaty, informacja jest odnotowywana na jego koncie i przekazywana do systemu dziedzinowego.

5.5. Zakup i wdrożenie systemu rezerwacji wizyt z systemem kolejkowym (IBOM)

System zostanie zbudowany jako wspólna platforma umożliwiająca udostępnianie usług elektronicznych służących skróceniu czasu obsługi interesantów. W tym celu integruje on informacje pochodzące z różnych istniejących źródeł danych, tak, aby możliwa była realizacja usług elektronicznych.

Zadania systemu:

- Umożliwienie poprzez portal systemu rezerwacji wizyt z systemem kolejkowym rezerwacji wizyt w urzędzie,
- Umożliwienie definiowania poprzez administratora portalu wirtualnych kolejek do: urzędnika, grupy urzędników lub załatwienie wybranego rodzaju sprawy,
- Zintegrowany z systemem kolejkowym dla spraw obsługiwanych na bieżąco, gdzie tworzą się kolejki interesantów,
- Utworzenie modułu statystycznego, zbierającego informacje o ilości i rodzaju zaplanowanych i odbytych wizyt łącznie z systemem kolejkowym,
- Integracja z modułem powiadomień mail i SMS w celu przekazywanie informacji związanych z rezerwacją wizyt, (Miejskie Centrum Informacji)

Możliwość maksymalnej konfiguracji i parametryzacji kalendarza wizyt przez uprawnionych urzędników lub administratora portalu, np. możliwość definiowania: rodzaju kolejki, godzin przyjęć interesantów, czasu trwania wizyty, wymaganej identyfikacji mieszkańca (zalogowany do portalu lub nie), ilości i rodzaju informacji koniecznych w celu rezerwacji wizyt, kanał powiadomień: informacja na Koncie mieszkańca, mail, SMS, oznaczanie kolorem godzin przyjęć interesantów, terminów wolnych, zajętych, itp,

a) dla wizyt bez systemu kolejkowego:

- prezentacja dla mieszkańców kalendarzy zajętości terminów wizyt ze wskazaniem godzin przyjęć interesantów, terminów wolnych, zajętych,
- wprowadzenie mechanizmu rezerwacji terminu wizyty, podanie celu wizyty lub rodzaju sprawy,
- prezentacja uprawnionym urzędnikom kalendarza zarezerwowanych wizyt z informacją: kto, kiedy i w jakim celu zarezerwował wizytę,
- wprowadzenie mechanizmu akceptacji terminu wizyty,
- możliwość odwoływania wizyt lub zmiany terminu,
- wysyłanie powiadomień o rezerwacji wizyty, akceptacji, wprowadzonych zmianach poprzez przekazanie informacji na Konto mieszkańca lub do modułu powiadomień mail i SMS,

b) dla wizyt z systemem kolejkowym:

- definiowanie kolejek do obsługi różnych spraw w zależności od organizacji pracy urzędu, np:
 - rejestracja pojazdu, zmiany w dowodzie rejestracyjnym pojazdu, zbycie pojazdu, wydanie prawa jazdy, wymiana prawa jazdy, składanie wniosków o wydanie dowodu osobistego, wydawanie dowodu osobistego, zmiany w zameldowaniu, itp.

- przekazanie informacji o rezerwacji terminu wizyty do systemu kolejkowego,
- mechanizm potwierdzania wizyty – obecności w urzędzie,
- możliwość rezygnacji z zaplanowanej wizyty,
- wysyłanie powiadomień o rezerwacji wizyty lub zmianach związanych z wizytą poprzez przekazanie informacji na Konto mieszkańca lub do modułu powiadomień mail i SMS,
- itp.

Moduł Rezerwacji wizyt z systemem kolejkowym powinien zostać tak zaprojektowany aby w łatwy sposób i przy minimalnych niezbędnych kosztach możliwa była jego rozbudowa o kolejne rodzaje rozpatrywanych spraw, niezależnie od miejsca - budynku urzędu, w którym sprawa jest rozpatrywana, z wykorzystaniem urzędowych sieci teletransmisyjnych.

5.6. Wdrożenie systemu rezerwacji wizyt z systemem kolejkowym (IBOM)

Wdrożenie systemu informatycznego to złożone przedsięwzięcie, a jego efekty mają decydujący wpływ na osiągnięcie efektów projektu. Dlatego tak ważna jest sprawdzona metodyka działania. W procesie wdrożenia należy uwzględnić zarówno dobre praktyki gwarantujące sprawdzoną metodykę wdrożeniową - bezpieczeństwo powodzenia projektu i maksymalizację korzyści z wdrażanego systemu, jak również doświadczenie, zasoby i uwarunkowania prawne UM Radom. W ramach inicjacji wdrożenia określone zostaną zasady monitorowania statusu realizowanych prac oraz ingerowania w ich przebieg w przypadku odchylenia od zakładanych wartości.

Na metodykę wdrożenia składają się:

- harmonogram projektu, czyli szczegółowy plan działań wyodrębnionych w pięciu fazach
- regulaminy i procedury, czyli określenie sposobu realizacji działań w poszczególnych fazach
- struktura organizacyjna projektu, mówiąca kto będzie realizował poszczególne zadania wraz z określeniem koniecznych zasobów i narzędzi

Faza I – przygotowanie projektu

W I fazie wybierani są Kierownicy Projektu i powoływane są Zespoły Robocze, przewidziane do realizacji wdrożenia po stronie UM Radom i Wykonawcy. Zarządzanie projektem przejmuje Komitet Sterujący. Ponadto określa się i zabezpiecza zasoby do prowadzenia projektu, takie jak stanowiska robocze, sale, rzutniki etc. Przygotowywane są dokumenty: Karta Projektu, zawierająca definicję i cele projektu wdrożeniowego oraz Regulamin Projektu, opisujący zasady pracy i wymiany informacji podczas trwania projektu. Koniec fazy I stanowi zatwierdzenie Karty i Regulaminu Projektu przez Komitet Sterujący.

Faza II – weryfikacja koncepcji

W II fazie opracowywany jest dokument zwany Koncepcją Wdrożenia, który stanowić będzie podstawę prowadzonych prac wdrożeniowych. W trakcie prac weryfikowane są zawarte w koncepcji rozwiązania biznesowe pod kątem ich użyteczności do potrzeb UM Radom. Do propozycji przebiegu procesów wprowadzane są zmiany i rozszerzenia uwzględniające specyfikę danego rozwiązania. W ramach działań fazy II przygotowywane jest także środowisko testowo-rozwojowe. Polega to na zainstalowaniu i konfiguracji serwera testowo-rozwojowego, na którym instalowany jest wzorcowy, gotowy do użytku system. Po zatwierdzeniu Koncepcji Wdrożenia przez Komitet Sterujący następuje przejście do kolejnego etapu projektu.

Faza III – weryfikacja prototypu i testy

Faza III dotyczy implementacji zmian i rozszerzeń w procesach zaproponowanych w Koncepcji. Zmiany są wprowadzane przez konsultantów na zainstalowany w fazie II system, a zaangażowanie ze strony pracowników UM Radom jest sprowadzone do minimum. Po wprowadzeniu zmian konfiguracyjnych następuje etap testów funkcjonalnych. Testy prowadzone są na gotowym prototypie systemu UM Radom na podstawie wcześniej przygotowanych planów testów. Faza III kończy się zatwierdzeniem przez Komitet Sterujący wyników przeprowadzonych testów.

Faza IV – przygotowanie do startu produkcyjnego

W tej fazie projektu podejmowane są następujące działania:

- instalacja i konfiguracja serwera produkcyjnego oraz przeniesienie prototypu systemu
- przygotowanie i prowadzenie migracji danych
- wytworzenie instrukcji użytkownika
- szkolenia użytkowników końcowych
- przygotowanie do wprowadzenia bilansów otwarcia

Końcem fazy IV jest osiągnięcie i zatwierdzenie przez Komitet Sterujący gotowości do startu produkcyjnego systemu.

Faza V – start i wsparcie

Faza V oznacza start produkcyjny wykorzystania systemu. Użytkownicy zaczynają korzystać z systemu, dokonywać rozliczeń oraz wykonywać raporty. Konsultanci pomagają pracownikom UM Radom w rozwiązywaniu bieżących problemów i dochodzeniu do sprawności w użytkowaniu systemu.

5.7. Zakup serwera na potrzeby portalu (IBOM)

Dla potrzeb wdrożenia portalu IBOM proponujemy zastosować serwer blade posiadający następujące parametry techniczne: dwa procesory, odpowiednią ilość RAM-u, karty sieciowe 10GbE ze wsparciem iSCSI oraz 2 dyski SAS, dla potrzeb systemu operacyjnego.

Ze względu na bezpieczeństwo i wysoką dostępność systemów serwerowych proponujemy instalację klastra pracy awaryjnej, zbudowanego w oparciu o serwery fizyczne oraz wirtualizator Hyper-V.

Dostarczone licencje MS Windows Server Datacenter pozwolą na uruchomienie nielimitowanej ilości maszyn wirtualnych, przez co będzie można swobodnie dostosować środowisko do potrzeb projektu.

Serwery blade muszą być zakupione wraz z gwarancją o wysokim poziomie SLA (5-letnia gwarancja, realizacja napraw następnego dnia roboczego, dyski twarde z danymi pozostają u Zamawiającego).

5.8. Instalacja i konfiguracja serwera na potrzeby portalu (IBOM)

Instalacja serwera na potrzeby portalu IBOM polegać będzie na:

- Instalacji fizycznej serwera blade oraz jego konfiguracji w obudowie blade
- Instalacji i konfiguracji systemu operacyjnego – MS Windows Server Datacenter, pracującego jako wirtualizator Hyper-V
- Konfiguracji systemu klastrowego dla potrzeb Hyper-V w oparciu o MS Windows Server Datacenter
- Instalacji i konfiguracji maszyn wirtualnych z zainstalowanym MS Windows Server Datacenter.

6. Uruchomienie e-usług Miejskiego Ośrodka Kultury „Amfiteatr” (MOK) wraz z wdrożeniem odpowiedniego systemu back-office

Celem e-usługi jest umożliwienie mieszkańcom zgłaszania przez Internet uczestnictwa w zajęciach organizowanych przez miejską placówkę kultury. Dla realizacji usługi konieczne są następujące komponenty:

1. Zaprojektowanie i wykonanie formularzy dla MOK na portalu IBOM
2. Zakup systemu back-office obsługującego e-usługi w MOK
3. Wdrożenie systemu back-office obsługującego e-usługi w MOK
4. Zakup zestawów komputerowych z oprogramowaniem do obsługi zakupionego systemu dla MOK
5. Instalacja i wdrożenie zestawów komputerowych z oprogramowaniem do obsługi zakupionego systemu w MOK

Rozwiązanie obsługujące zapisy na zajęcia musi generować pliki zawierające harmonogram zajęć, dla każdej instytucji osobno, w formacie użytecznym dla zewnętrznych systemów informatycznych

6.1. Zaprojektowanie i wykonanie formularzy dla MOK „Amfiteatr” na portalu IBOM

Wymagania wobec e-usługi:

- a) wprowadzenie mechanizmu uwierzytelniania osoby logującej się do Portalu głównego – Konta mieszkańca poprzez mechanizm uwierzytelniania portalu ePUAP,
- b) przekazywanie danych o zalogowanym podmiocie z możliwością aktualizacji Bazy kontrahentów,
- c) wykorzystanie mechanizmu ePUAP i Wrót Mazowska składania podpisów – przekierowanie do konta użytkownika na ePUAP lub Wrót Mazowska oraz do formularzy utworzonych na w tym celu na wymienionych platformach,
- d) wykorzystanie mechanizmu kontroli stanu sprawy z ePUAP i Wrót Mazowska,

6.2. Zakup systemu back-office obsługującego e-usługi w MOK „Amfiteatr”

Na fizycznych serwerach i macierzach dyskowych uruchomiony zostanie wirtualizator (hypervisor), który pozwoli z podążać zasobom za potrzebami usługobiorcy. Miejskie Ośrodki Kultury korzystać będą z chmury obliczeniowej w modelu Software as a Service (z ang. „oprogramowanie jako usługa”). MOK „Amfiteatr” otrzyma konkretne, potrzebne mu funkcjonalności i oprogramowanie do zgłaszania przez Internet uczestnictwa w zajęciach edukacyjnych. MOK „Amfiteatr” nie będzie posiadał serwerów ani licencji na

oprogramowanie sieciowe, a jedynie zapewniony dostęp do konkretnych, funkcjonalnych narzędzi. Programy działają na serwerze UM Radom. Zastosowanie chmury obliczeniowej wiąże się z oszczędnością pieniędzy za prąd i klimatyzację przez redukcję liczby fizycznych maszyn i obniża znacząco koszty implementacji wysokiej dostępności (HA) e-usług oferowanych przez MOK „Amfiteatr”.

Projekt zakłada zaprojektowanie platformy działającej po stronie Internetu, dzięki której mieszkańcy będą mogli zapisać się na zajęcia oraz dokonać za nie opłaty poprzez internetowe systemy płatnicze.

Każda placówka, która przystąpi do projektu otrzyma unikalny login i hasło do swojej wersji platformy gdzie przeszkolony pracownik będzie mógł:

- dodawać zajęcia
- przypisywać zajęcia do poszczególnych instruktorów, sal i poszczególnych dat w ujęciu miesięcznym, kwartalnym i rocznym
- zweryfikować czy dany instruktor w danym dniu może w tej sali przeprowadzić swoje zajęcia
- przygotować profil instruktora wprowadzając odpowiednie dane tekstowe
- wysyłać powiadomienia do zarejestrowanych użytkowników (instruktorów oraz uczestników zajęć) o ewentualnych zmianach w grafiku

Osoby chcące zapisywać się na zajęcia będą mogły robić to poprzez logowanie za pomocą platformy EPUAP (Elektroniczna Platforma Usług Administracji Publicznej). Dostępne funkcjonalności dla zarejestrowanych użytkowników:

- zapisywanie się na konkretne zajęcia (wizualny kalendarz z opisami zajęć oraz wolnymi miejscami)
- możliwość dokonania zapłaty za zajęcia poprzez internetowe platformy płatnicze

Platforma będzie wykonana w technologii responsywnej – czyli takiej, która umożliwia poprawne oraz wygodne czytanie zawartości na wszystkich urządzeniach a w szczególności na: laptopach, komputerach stacjonarnych, smartfonach i tabletach.

Platforma będzie zainstalowana na serwerach Urzędu Miejskiego a każda placówka otrzyma swoją unikalną subdomenę na którą będą mogli się logować użytkownicy.

Wykorzystane technologie informatyczne:

- PHP,
- MySQL
- HTML 5.0

6.3. Wdrożenie systemu back-office obsługującego e-usługi w MOK „Amfiteatr”

Wdrożenie systemu informatycznego to złożone przedsięwzięcie, a jego efekty mają decydujący wpływ na osiągnięcie efektów projektu. Dlatego tak ważna jest sprawdzona metodyka działania. W procesie wdrożenia należy uwzględnić zarówno dobre praktyki gwarantujące sprawdzoną metodykę wdrożeniową - bezpieczeństwo powodzenia projektu i maksymalizację korzyści z wdrażanego systemu, jak również doświadczenie, zasoby i uwarunkowania prawne UM Radom. W ramach inicjacji wdrożenia określone zostaną zasady monitorowania statusu realizowanych prac oraz ingerowania w ich przebieg w przypadku odchyleń od zakładanych wartości.

Na metodykę wdrożenia składają się:

- harmonogram projektu, czyli szczegółowy plan działań wyodrębnionych w pięciu fazach
- regulaminy i procedury, czyli określenie sposobu realizacji działań w poszczególnych fazach
- struktura organizacyjna projektu, mówiąca kto będzie realizował poszczególne zadania wraz z określeniem koniecznych zasobów i narzędzi

Faza I – przygotowanie projektu

W I fazie wybierani są Kierownicy Projektu i powoływane są Zespoły Robocze, przewidziane do realizacji wdrożenia po stronie UM Radom i Wykonawcy. Zarządzanie projektem przejmuje Komitet Sterujący. Ponadto określa się i zabezpiecza zasoby do prowadzenia projektu, takie jak stanowiska robocze, sale, rzutniki etc. Przygotowywane są dokumenty: Karta Projektu, zawierająca definicję i cele projektu wdrożeniowego oraz Regulamin Projektu, opisujący zasady pracy i wymiany informacji podczas trwania projektu. Koniec fazy I stanowi zatwierdzenie Karty i Regulaminu Projektu przez Komitet Sterujący.

Faza II – weryfikacja koncepcji

W II fazie opracowywany jest dokument zwany Koncepcją Wdrożenia, który stanowić będzie podstawę prowadzonych prac wdrożeniowych. W trakcie prac weryfikowane są zawarte w koncepcji rozwiązania biznesowe pod kątem ich użyteczności do potrzeb UM Radom. Do propozycji przebiegu procesów wprowadzane są zmiany i rozszerzenia uwzględniające specyfikę danego rozwiązania. W ramach działań fazy II przygotowywane jest także środowisko testowo-rozwojowe. Polega to na zainstalowaniu i konfiguracji serwera testowo-rozwojowego, na którym instalowany jest wzorcowy, gotowy do użytku system. Po zatwierdzeniu Koncepcji Wdrożenia przez Komitet Sterujący następuje przejście do kolejnego etapu projektu.

Faza III – weryfikacja prototypu i testy

Faza III dotyczy implementacji zmian i rozszerzeń w procesach zaproponowanych w Koncepcji. Zmiany są wprowadzane przez konsultantów na zainstalowany w fazie II system, a zaangażowanie ze strony pracowników UM Radom jest sprowadzone do minimum. Po wprowadzeniu zmian konfiguracyjnych następuje etap testów funkcjonalnych. Testy prowadzone są na gotowym prototypie systemu UM Radom na podstawie wcześniej przygotowanych planów testów. Faza III kończy się zatwierdzeniem przez Komitet Sterujący wyników przeprowadzonych testów.

Faza IV – przygotowanie do startu produktywnego

W tej fazie projektu podejmowane są następujące działania:

- instalacja i konfiguracja serwera produkcyjnego oraz przeniesienie prototypu systemu
- przygotowanie i prowadzenie migracji danych
- wytworzenie instrukcji użytkownika
- szkolenia użytkowników końcowych
- przygotowanie do wprowadzenia bilansów otwarcia

Końcem fazy IV jest osiągnięcie i zatwierdzenie przez Komitet Sterujący gotowości do startu produkcyjnego systemu.

Faza V – start i wsparcie

Faza V oznacza start produkcyjny wykorzystania systemu. Użytkownicy zaczynają korzystać z systemu, dokonywać rozliczeń oraz wykonywać raporty. Konsultanci pomagają pracownikom UM Radom w rozwiązywaniu bieżących problemów i dochodzeniu do sprawności w użytkowaniu systemu.

6.4. Zakup zestawów komputerowych z oprogramowaniem do obsługi zakupionego systemu dla MOK „Amfiteatr”

Zestawy komputerowe w tym:

- a) Jednostka centralna z procesorem osiągającym w teście PassMark CPU Mark wynik min. 4950 punktów; min. 8GB RAM, HDD min. 500GB,
- b) Monitor z ekranem ciekłokrystalicznym z aktywną matrycą TFT IPS min. 21,5”.
- c) System operacyjny z licencją umożliwiającą użytkowanie w MOK oraz współpracę z AD
- d) Oprogramowanie antywirusowe z licencją umożliwiającą użytkowanie w MOK

6.5. Instalacja i wdrożenie zestawów komputerowych z oprogramowaniem do obsługi zakupionego systemu w MOK „Amfiteatr”

Instalacja i konfiguracja zestawu komputerowego (komputer stacjonarny wraz z monitorem) we wskazanym miejscu przez MOK.

Zakres czynności do wykonania:

- weryfikacja poprawności działania zainstalowanego sprzętu, systemu operacyjnego i oprogramowania;
- podłączenie do istniejącego przyłącza sieci logicznej z dostępem do Internetu;
- konfiguracja kont systemowych zgodnie z wytycznymi;
- sprawdzenie poprawności działania peryferii podłączonych do zestawu komputerowego;

- podpisanie protokołu odbioru sprzętu przez użytkownika końcowego.

7. Uruchomienie e-usług Domu Kultury „Idalin” (DKI) wraz z wdrożeniem odpowiedniego systemu back-office

Celem e-usługi jest umożliwienie mieszkańcom zgłaszania przez Internet uczestnictwa w zajęciach organizowanych przez miejską placówkę kultury. Dla realizacji usługi konieczne są następujące komponenty:

6. Zaprojektowanie i wykonanie formularzy dla DKI na portalu IBOM
7. Zakup systemu back-office obsługującego e-usługi w DKI
8. Wdrożenie systemu back-office obsługującego e-usługi w DKI
9. Zakup zestawów komputerowych z oprogramowaniem do obsługi zakupionego systemu dla DKI
10. Instalacja i wdrożenie zestawów komputerowych z oprogramowaniem do obsługi zakupionego systemu w DKI

Rozwiązanie obsługujące zapisy na zajęcia musi generować pliki zawierające harmonogram zajęć, dla każdej instytucji osobno, w formacie użytecznym dla zewnętrznych systemów informatycznych

7.1. Zaprojektowanie i wykonanie formularzy dla Domu Kultury „Idalin” na portalu IBOM

Wymagania wobec e-usługi:

- a) wprowadzenie mechanizmu uwierzytelniania osoby logującej się do Portalu głównego – Konta mieszkańca poprzez mechanizm uwierzytelniania portalu ePUAP,
- b) przekazywanie danych o zalogowanym podmiocie z możliwością aktualizacji Bazy kontrahentów,
- c) wykorzystanie mechanizmu ePUAP i Wrót Mazowska składania podpisów–przekierowanie do konta użytkownika na ePUAP lub Wrót Mazowska oraz do formularzy utworzonych na w tym celu na wymienionych platformach,
- d) wykorzystanie mechanizmu kontroli stanu sprawy z ePUAP i Wrót Mazowska,

7.2. Zakup systemu back-office obsługującego e-usługi w Domu Kultury „Idalin”

Na fizycznych serwerach i macierzach dyskowych uruchomiony zostanie wirtualizator (hypervisor), który pozwoli z podążać zasobom za potrzebami usługobiorcy. Miejskie Ośrodki Kultury korzystać będą z chmury obliczeniowej w modelu Software as a Service (z ang. „oprogramowanie jako usługa”). Dom Kultury „Idalin” otrzyma konkretne, potrzebne mu funkcjonalności i oprogramowania do zgłaszania przez Internet uczestnictwa w zajęciach edukacyjnych. Dom Kultury „Idalin” nie będzie posiadał serwerów ani licencji na oprogramowanie sieciowe, a jedynie zapewniony dostęp do

konkretnych, funkcjonalnych narzędzi. Programy działają na serwerze UM Radom. Zastosowanie chmury obliczeniowej wiąże się z oszczędnością pieniędzy za prąd i klimatyzację przez redukcję liczby fizycznych maszyn i obniża znacząco koszty implementacji wysokiej dostępności (HA) e-usług oferowanych przez Dom Kultury „Idalin”.

Projekt zakłada zaprojektowanie platformy działającej po stronie Internetu, dzięki której mieszkańcy będą mogli zapisać się na zajęcia oraz dokonać za nie opłaty poprzez internetowe systemy płatnicze.

Każda placówka, która przystąpi do projektu otrzyma unikalny login i hasło do swojej wersji platformy gdzie przeszkolony pracownik będzie mógł:

- dodawać zajęcia
- przypisywać zajęcia do poszczególnych instruktorów, sal i poszczególnych dat w ujęciu miesięcznym, kwartalnym i rocznym
- zweryfikować czy dany instruktor w danym dniu może w tej sali przeprowadzić swoje zajęcia
- przygotować profil instruktora wprowadzając odpowiednie dane tekstowe
- wysyłać powiadomienia do zarejestrowanych użytkowników (instruktorów oraz uczestników zajęć) o ewentualnych zmianach w grafiku

Osoby chcące zapisywać się na zajęcia będą mogły robić to poprzez logowanie za pomocą platformy EPUAP (Elektroniczna Platforma Usług Administracji Publicznej). Dostępne funkcjonalności dla zarejestrowanych użytkowników:

- zapisywanie się na konkretne zajęcia (wizualny kalendarz z opisami zajęć oraz wolnymi miejscami)
- możliwość dokonania zapłaty za zajęcia poprzez internetowe platformy płatnicze

Platforma będzie wykonana w technologii responsywnej – czyli takiej, która umożliwia poprawne oraz wygodne czytanie zawartości na wszystkich urządzeniach a w szczególności na: laptopach, komputerach stacjonarnych, smartfonach i tabletach.

Platforma będzie zainstalowana na serwerach Urzędu Miejskiego a każda placówka otrzyma swoją unikalną subdomenę na którą będą mogli się logować użytkownicy.

Wykorzystane technologie informatyczne:

- PHP,
- MySQL
- HTML 5.0

7.3. Wdrożenie systemu back-office obsługującego e-usługi w Domu Kultury „Idalin”

Wdrożenie systemu informatycznego to złożone przedsięwzięcie, a jego efekty mają decydujący wpływ na osiągnięcie efektów projektu. Dlatego tak ważna jest sprawdzona metodyka działania. W procesie wdrożenia należy uwzględnić zarówno dobre praktyki gwarantujące sprawdzoną metodykę wdrożeniową - bezpieczeństwo powodzenia projektu i maksymalizację korzyści z wdrażanego systemu, jak również doświadczenie, zasoby i uwarunkowania prawne UM Radom. W ramach inicjacji wdrożenia określone zostaną zasady monitorowania statusu realizowanych prac oraz ingerowania w ich przebieg w przypadku odchylenia od zakładanych wartości.

Na metodykę wdrożenia składają się:

- harmonogram projektu, czyli szczegółowy plan działań wyodrębnionych w pięciu fazach
- regulaminy i procedury, czyli określenie sposobu realizacji działań w poszczególnych fazach
- struktura organizacyjna projektu, mówiąca kto będzie realizował poszczególne zadania wraz z określeniem koniecznych zasobów i narzędzi

Faza I – przygotowanie projektu

W I fazie wybierani są Kierownicy Projektu i powoływane są Zespoły Robocze, przewidziane do realizacji wdrożenia po stronie UM Radom i Wykonawcy. Zarządzanie projektem przejmuje Komitet Sterujący. Ponadto określa się i zabezpiecza zasoby do prowadzenia projektu, takie jak stanowiska robocze, sale, rzutniki etc. Przygotowywane są dokumenty: Karta Projektu, zawierająca definicję i cele projektu wdrożeniowego oraz Regulamin Projektu, opisujący zasady pracy i wymiany informacji podczas trwania projektu. Koniec fazy I stanowi zatwierdzenie Karty i Regulaminu Projektu przez Komitet Sterujący.

Faza II – weryfikacja koncepcji

W II fazie opracowywany jest dokument zwany Koncepcją Wdrożenia, który stanowić będzie podstawę prowadzonych prac wdrożeniowych. W trakcie prac weryfikowane są zawarte w koncepcji rozwiązania biznesowe pod kątem ich użyteczności do potrzeb UM Radom. Do propozycji przebiegu procesów wprowadzane są zmiany i rozszerzenia uwzględniające specyfikę danego rozwiązania. W ramach działań fazy II przygotowywane jest także środowisko testowo-rozwojowe. Polega to na zainstalowaniu i konfiguracji serwera testowo-rozwojowego, na którym instalowany jest wzorcowy, gotowy do użytku system. Po zatwierdzeniu Koncepcji Wdrożenia przez Komitet Sterujący następuje przejście do kolejnego etapu projektu.

Faza III – weryfikacja prototypu i testy

Faza III dotyczy implementacji zmian i rozszerzeń w procesach zaproponowanych w Koncepcji. Zmiany są wprowadzane przez konsultantów na zainstalowany w fazie II system, a zaangażowanie ze strony pracowników UM Radom jest sprowadzone do minimum. Po wprowadzeniu zmian konfiguracyjnych następuje etap testów funkcjonalnych. Testy prowadzone są na gotowym prototypie systemu UM Radom na podstawie wcześniej przygotowanych planów testów. Faza III kończy się zatwierdzeniem przez Komitet Sterujący wyników przeprowadzonych testów.

Faza IV – przygotowanie do startu produktywnego

W tej fazie projektu podejmowane są następujące działania:

- instalacja i konfiguracja serwera produkcyjnego oraz przeniesienie prototypu systemu
- przygotowanie i prowadzenie migracji danych
- wytworzenie instrukcji użytkownika
- szkolenia użytkowników końcowych
- przygotowanie do wprowadzenia bilansów otwarcia

Końcem fazy IV jest osiągnięcie i zatwierdzenie przez Komitet Sterujący gotowości do startu produkcyjnego systemu.

Faza V – start i wsparcie

Faza V oznacza start produkcyjny wykorzystania systemu. Użytkownicy zaczynają korzystać z systemu, dokonywać rozliczeń oraz wykonywać raporty. Konsultanci pomagają pracownikom UM Radom w rozwiązywaniu bieżących problemów i dochodzeniu do sprawności w użytkowaniu systemu.

7.4. Zakup zestawów komputerowych z oprogramowaniem do obsługi zakupionego systemu dla Domu Kultury „Idalin”

Zestawy komputerowe w tym:

- a) Jednostka centralna z procesorem osiągającym w teście PassMark CPU Mark wynik min. 4950 punktów; min. 8GB RAM, HDD min. 500GB,
- b) Monitor z ekranem ciekłokrystalicznym z aktywną matrycą TFT IPS min. 21,5”.
- c) System operacyjny z licencją umożliwiającą użytkowanie w MOK oraz współpracę z AD
- d) Oprogramowanie antywirusowe z licencją umożliwiającą użytkowanie w MOK

7.5. Instalacja i wdrożenie zestawów komputerowych z oprogramowaniem do obsługi zakupionego systemu w Domu Kultury „Idalin”

Instalacja i konfiguracja zestawu komputerowego (komputer stacjonarny wraz z monitorem) we wskazanym miejscu przez Dom Kultury „Idalin”.

Zakres czynności do wykonania:

- weryfikacja poprawności działania zainstalowanego sprzętu, systemu operacyjnego i oprogramowania;
- podłączenie do istniejącego przyłącza sieci logicznej z dostępem do Internetu;
- konfiguracja kont systemowych zgodnie z wytycznymi;
- sprawdzenie poprawności działania peryferii podłączonych do zestawu komputerowego;
- podpisanie protokołu odbioru sprzętu przez użytkownika końcowego.

8. Uruchomienie e-usług Domu Kultury „Borki” (DKB) wraz z wdrożeniem odpowiedniego systemu back-office

Celem e-usługi jest umożliwienie mieszkańcom zgłaszania przez Internet uczestnictwa w zajęciach organizowanych przez miejską placówkę kultury. Dla realizacji usługi konieczne są następujące komponenty:

1. Zaprojektowanie i wykonanie formularzy dla DKB na portalu IBOM
2. Zakup systemu back-office obsługującego e-usługi w DKB
3. Wdrożenie systemu back-office obsługującego e-usługi w DKB
4. Zakup zestawów komputerowych z oprogramowaniem do obsługi zakupionego systemu dla DKB
5. Instalacja i wdrożenie zestawów komputerowych z oprogramowaniem do obsługi zakupionego systemu w DKB

Rozwiązanie obsługujące zapisy na zajęcia musi generować pliki zawierające harmonogram zajęć, dla każdej instytucji osobno, w formacie użytecznym dla zewnętrznych systemów informatycznych

8.1. Zaprojektowanie i wykonanie formularzy dla Domu Kultury „Borki” na portalu IBOM

Wymagania wobec e-usługi:

- a) wprowadzenie mechanizmu uwierzytelniania osoby logującej się do Portalu głównego – Konta mieszkańca poprzez mechanizm uwierzytelniania portalu ePUAP,
- b) przekazywanie danych o zalogowanym podmiocie z możliwością aktualizacji Bazy kontrahentów,
- c) wykorzystanie mechanizmu ePUAP i Wrót Mazowska składania podpisów – przekierowanie do konta użytkownika na ePUAP lub Wrót Mazowska oraz do formularzy utworzonych na w tym celu na wymienionych platformach,
- d) wykorzystanie mechanizmu kontroli stanu sprawy z ePUAP i Wrót Mazowska,

8.2. Zakup systemu back-office obsługującego e-usługi w Domu Kultury „Borki”

Na fizycznych serwerach i macierzach dyskowych uruchomiony zostanie wirtualizator (hypervisor), który pozwoli z podążać zasobom za potrzebami usługobiorcy. Miejskie Ośrodki Kultury korzystać będą z chmury obliczeniowej w modelu Software as a Service (z ang. „oprogramowanie jako usługa”). Dom Kultury „Borki” otrzyma konkretne, potrzebne mu funkcjonalności i oprogramowanie do zgłaszania przez Internet uczestnictwa w zajęciach edukacyjnych. Dom Kultury „Borki” nie będzie posiadał serwerów ani licencji na oprogramowanie sieciowe, a jedynie zapewniony dostęp do konkretnych, funkcjonalnych narzędzi. Programy działają na serwerze UM Radom. Zastosowanie chmury

obliczeniowej wiąże się z oszczędnością pieniędzy za prąd i klimatyzację przez redukcję liczby fizycznych maszyn i obniża znacząco koszty implementacji wysokiej dostępności (HA) e-usług oferowanych przez Dom Kultury „Borki”.

Projekt zakłada zaprojektowanie platformy działającej po stronie Internetu, dzięki której mieszkańcy będą mogli zapisać się na zajęcia oraz dokonać za nie opłaty poprzez internetowe systemy płatnicze.

Każda placówka, która przystąpi do projektu otrzyma unikalny login i hasło do swojej wersji platformy gdzie przeszkolony pracownik będzie mógł:

- dodawać zajęcia
- przypisywać zajęcia do poszczególnych instruktorów, sal i poszczególnych dat w ujęciu miesięcznym, kwartalnym i rocznym
- zweryfikować czy dany instruktor w danym dniu może w tej sali przeprowadzić swoje zajęcia
- przygotować profil instruktora wprowadzając odpowiednie dane tekstowe
- wysyłać powiadomienia do zarejestrowanych użytkowników (instruktorów oraz uczestników zajęć) o ewentualnych zmianach w grafiku

Osoby chcące zapisywać się na zajęcia będą mogły robić to poprzez logowanie za pomocą platformy ePUAP (Elektroniczna Platforma Usług Administracji Publicznej). Dostępne funkcjonalności dla zarejestrowanych użytkowników:

- zapisywanie się na konkretne zajęcia (wizualny kalendarz z opisami zajęć oraz wolnymi miejscami)
- możliwość dokonania zapłaty za zajęcia poprzez internetowe platformy płatnicze

Platforma będzie wykonana w technologii responsywnej – czyli takiej, która umożliwia poprawne oraz wygodne czytanie zawartości na wszystkich urządzeniach a w szczególności na: laptopach, komputerach stacjonarnych, smartfonach i tabletach.

Platforma będzie zainstalowana na serwerach Urzędu Miejskiego a każda placówka otrzyma swoją unikalną subdomenę na którą będą mogli się logować użytkownicy.

Wykorzystane technologie informatyczne:

- PHP,
- MySQL
- HTML 5.0

8.3. Wdrożenie systemu back-office obsługującego e-usługi w Domu Kultury „Borki”

Wdrożenie systemu informatycznego to złożone przedsięwzięcie, a jego efekty mają decydujący wpływ na osiągnięcie efektów projektu. Dlatego tak ważna jest sprawdzona metodyka działania. W procesie wdrożenia należy uwzględnić zarówno dobre praktyki gwarantujące sprawdzoną metodykę wdrożeniową - bezpieczeństwo powodzenia projektu i maksymalizację korzyści z wdrażanego systemu, jak również doświadczenie, zasoby i uwarunkowania prawne UM Radom. W ramach inicjacji wdrożenia określone zostaną zasady monitorowania statusu realizowanych prac oraz ingerowania w ich przebieg w przypadku odchyleń od zakładanych wartości.

Na metodykę wdrożenia składają się:

- harmonogram projektu, czyli szczegółowy plan działań wyodrębnionych w pięciu fazach
- regulaminy i procedury, czyli określenie sposobu realizacji działań w poszczególnych fazach
- struktura organizacyjna projektu, mówiąca kto będzie realizował poszczególne zadania wraz z określeniem koniecznych zasobów i narzędzi

Faza I – przygotowanie projektu

W I fazie wybierani są Kierownicy Projektu i powoływane są Zespoły Robocze, przewidziane do realizacji wdrożenia po stronie UM Radom i Wykonawcy. Zarządzanie projektem przejmuje Komitet Sterujący. Ponadto określa się i zabezpiecza zasoby do prowadzenia projektu, takie jak stanowiska robocze, sale, rzutniki etc. Przygotowywane są dokumenty: Karta Projektu, zawierająca definicję i cele projektu wdrożeniowego oraz Regulamin Projektu, opisujący zasady pracy i wymiany informacji podczas trwania projektu. Koniec fazy I stanowi zatwierdzenie Karty i Regulaminu Projektu przez Komitet Sterujący.

Faza II – weryfikacja koncepcji

W II fazie opracowywany jest dokument zwany Koncepcją Wdrożenia, który stanowić będzie podstawę prowadzonych prac wdrożeniowych. W trakcie prac weryfikowane są zawarte w koncepcji rozwiązania biznesowe pod kątem ich użyteczności do potrzeb UM Radom. Do propozycji przebiegu procesów wprowadzane są zmiany i rozszerzenia uwzględniające specyfikę danego rozwiązania. W ramach działań fazy II przygotowywane jest także środowisko testowo-rozwojowe. Polega to na zainstalowaniu i konfiguracji serwera testowo-rozwojowego, na którym instalowany jest wzorcowy, gotowy do użytku system. Po zatwierdzeniu Koncepcji Wdrożenia przez Komitet Sterujący następuje przejście do kolejnego etapu projektu.

Faza III – weryfikacja prototypu i testy

Faza III dotyczy implementacji zmian i rozszerzeń w procesach zaproponowanych w Koncepcji. Zmiany są wprowadzane przez konsultantów na zainstalowany w fazie II system, a zaangażowanie ze strony pracowników UM Radom jest sprowadzone do minimum. Po wprowadzeniu zmian konfiguracyjnych następuje etap testów funkcjonalnych. Testy prowadzone są na gotowym prototypie systemu UM Radom na podstawie wcześniej przygotowanych planów testów. Faza III kończy się zatwierdzeniem przez Komitet Sterujący wyników przeprowadzonych testów.

Faza IV – przygotowanie do startu produktywnego

W tej fazie projektu podejmowane są następujące działania:

- instalacja i konfiguracja serwera produkcyjnego oraz przeniesienie prototypu systemu
- przygotowanie i prowadzenie migracji danych
- wytworzenie instrukcji użytkownika
- szkolenia użytkowników końcowych
- przygotowanie do wprowadzenia bilansów otwarcia

Końcem fazy IV jest osiągnięcie i zatwierdzenie przez Komitet Sterujący gotowości do startu produkcyjnego systemu.

Faza V – start i wsparcie

Faza V oznacza start produkcyjny wykorzystania systemu. Użytkownicy zaczynają korzystać z systemu, dokonywać rozliczeń oraz wykonywać raporty. Konsultanci pomagają pracownikom UM Radom w rozwiązywaniu bieżących problemów i dochodzeniu do sprawności w użytkowaniu systemu.

8.4. Zakup zestawów komputerowych z oprogramowaniem do obsługi zakupionego systemu dla Domu Kultury „Borki”

Zestawy komputerowe w tym:

- a) Jednostka centralna z procesorem osiągającym w teście PassMark CPU Mark wynik min. 4950 punktów; min. 8GB RAM, HDD min. 500GB,
- b) Monitor z ekranem ciekłokrystalicznym z aktywną matrycą TFT IPS min. 21,5”.
- c) System operacyjny z licencją umożliwiającą użytkowanie w MOK oraz współpracę z AD
- d) Oprogramowanie antywirusowe z licencją umożliwiającą użytkowanie w MOK

8.5. Instalacja i wdrożenie zestawów komputerowych z oprogramowaniem do obsługi zakupionego systemu w Domu Kultury „Borki”

Instalacja i konfiguracja zestawu komputerowego (komputer stacjonarny wraz z monitorem) we wskazanym miejscu przez Domu Kultury „Borki”.

Zakres czynności do wykonania:

- weryfikacja poprawności działania zainstalowanego sprzętu, systemu operacyjnego i oprogramowania;
- podłączenie do istniejącego przyłącza sieci logicznej z dostępem do Internetu;
- konfiguracja kont systemowych zgodnie z wytycznymi;
- sprawdzenie poprawności działania peryferii podłączonych do zestawu komputerowego;
- podpisanie protokołu odbioru sprzętu przez użytkownika końcowego.

9. Uruchomienie e-usług dla „Łaźnia” Radomski Klub Środowisk Twórczych i Galeria (KST), wraz z wdrożeniem odpowiedniego systemu back-office

Celem e-usługi jest umożliwienie mieszkańcom zgłaszania przez Internet uczestnictwa w zajęciach organizowanych przez miejską placówkę kultury. Dla realizacji usługi konieczne są następujące komponenty:

1. Zaprojektowanie i wykonanie formularzy dla KST na portalu IBOM
2. Zakup systemu back-office obsługującego e-usługi w KST
3. Wdrożenie systemu back-office obsługującego e-usługi w KST
4. Zakup zestawów komputerowych z oprogramowaniem do obsługi zakupionego systemu dla KST
5. Instalacja i wdrożenie zestawów komputerowych z oprogramowaniem do obsługi zakupionego systemu w KST

Rozwiązanie obsługujące zapisy na zajęcia musi generować pliki zawierające harmonogram zajęć, dla każdej instytucji osobno, w formacie użytecznym dla zewnętrznych systemów informatycznych

9.1. Zaprojektowanie i wykonanie formularzy dla „Łaźnia” Radomski Klub Środowisk Twórczych i Galeria na portalu IBOM

Wymagania wobec e-usługi:

- a) wprowadzenie mechanizmu uwierzytelniania osoby logującej się do Portalu głównego – Konta mieszkańca poprzez mechanizm uwierzytelniania portalu ePUAP,
- b) przekazywanie danych o zalogowanym podmiocie z możliwością aktualizacji Bazy kontrahentów,
- c) wykorzystanie mechanizmu ePUAP i Wrót Mazowska składania podpisów – przekierowanie do konta użytkownika na ePUAP lub Wrót Mazowska oraz do formularzy utworzonych na w tym celu na wymienionych platformach,
- d) wykorzystanie mechanizmu kontroli stanu sprawy z ePUAP i Wrót Mazowska,

9.2. Zakup systemu back-office obsługującego e-usługi w „Łaźnia” Radomski Klub Środowisk Twórczych i Galeria

Na fizycznych serwerach i macierzach dyskowych uruchomiony zostanie wirtualizator (hypervisor), który pozwoli z podążać zasobom za potrzebami usługobiorcy. Miejskie Ośrodki Kultury korzystać będą z chmury obliczeniowej w modelu Software as a Service (z ang. „oprogramowanie jako usługa”). „Łaźnia” Radomski Klub Środowisk Twórczych i Galeria otrzyma konkretne, potrzebne mu funkcjonalności i oprogramowanie do zgłaszania przez Internet uczestnictwa w zajęciach edukacyjnych. „Łaźnia” Radomski Klub Środowisk Twórczych i Galeria nie będzie posiadał serwerów ani licencji na

oprogramowanie sieciowe, a jedynie zapewniony dostęp do konkretnych, funkcjonalnych narzędzi. Programy działają na serwerze UM Radom. Zastosowanie chmury obliczeniowej wiąże się z oszczędnością pieniędzy za prąd i klimatyzację przez redukcję liczby fizycznych maszyn i obniża znacząco koszty implementacji wysokiej dostępności (HA) e-usług oferowanych przez „Łaźnia” Radomski Klub Środowisk Twórczych i Galeria.

Projekt zakłada zaprojektowanie platformy działającej po stronie Internetu, dzięki której mieszkańcy będą mogli zapisać się na zajęcia oraz dokonać za nie opłaty poprzez internetowe systemy płatnicze.

Każda placówka, która przystąpi do projektu otrzyma unikalny login i hasło do swojej wersji platformy gdzie przeszkolony pracownik będzie mógł:

- dodawać zajęcia
- przypisywać zajęcia do poszczególnych instruktorów, sal i poszczególnych dat w ujęciu miesięcznym, kwartalnym i rocznym
- zweryfikować czy dany instruktor w danym dniu może w tej sali przeprowadzić swoje zajęcia
- przygotować profil instruktora wprowadzając odpowiednie dane tekstowe
- wysyłać powiadomienia do zarejestrowanych użytkowników (instruktorów oraz uczestników zajęć) o ewentualnych zmianach w grafiku

Osoby chcące zapisywać się na zajęcia będą mogły robić to poprzez logowanie za pomocą platformy ePUAP (Elektroniczna Platforma Usług Administracji Publicznej). Dostępne funkcjonalności dla zarejestrowanych użytkowników:

- zapisywanie się na konkretne zajęcia (wizualny kalendarz z opisami zajęć oraz wolnymi miejscami)
- możliwość dokonania zapłaty za zajęcia poprzez internetowe platformy płatnicze

Platforma będzie wykonana w technologii responsywnej – czyli takiej, która umożliwia poprawne oraz wygodne czytanie zawartości na wszystkich urządzeniach a w szczególności na: laptopach, komputerach stacjonarnych, smartfonach i tabletach.

Platforma będzie zainstalowana na serwerach Urzędu Miejskiego a każda placówka otrzyma swoją unikalną subdomenę na którą będą mogli się logować użytkownicy.

Wykorzystane technologie informatyczne:

- PHP,
- MySQL
- HTML 5.0

9.3. Wdrożenie systemu back-office obsługującego e-usługi w „Łaźnia” Radomski Klub Środowisk Twórczych i Galeria

Wdrożenie systemu informatycznego to złożone przedsięwzięcie, a jego efekty mają decydujący wpływ na osiągnięcie efektów projektu. Dlatego tak ważna jest sprawdzona metodyka działania. W procesie wdrożenia należy uwzględnić zarówno dobre praktyki gwarantujące sprawdzoną metodykę wdrożeniową - bezpieczeństwo powodzenia projektu i maksymalizację korzyści z wdrażanego systemu, jak również doświadczenie, zasoby i uwarunkowania prawne UM Radom. W ramach inicjacji wdrożenia określone zostaną zasady monitorowania statusu realizowanych prac oraz ingerowania w ich przebieg w przypadku odchyleń od zakładanych wartości.

Na metodykę wdrożenia składają się:

- harmonogram projektu, czyli szczegółowy plan działań wyodrębnionych w pięciu fazach
- regulaminy i procedury, czyli określenie sposobu realizacji działań w poszczególnych fazach
- struktura organizacyjna projektu, mówiąca kto będzie realizował poszczególne zadania wraz z określeniem koniecznych zasobów i narzędzi

Faza I – przygotowanie projektu

W I fazie wybierani są Kierownicy Projektu i powoływane są Zespoły Robocze, przewidziane do realizacji wdrożenia po stronie UM Radom i Wykonawcy. Zarządzanie projektem przejmuje Komitet Sterujący. Ponadto określa się i zabezpiecza zasoby do prowadzenia projektu, takie jak stanowiska robocze, sale, rzutniki etc. Przygotowywane są dokumenty: Karta Projektu, zawierająca definicję i cele projektu wdrożeniowego oraz Regulamin Projektu, opisujący zasady pracy i wymiany informacji podczas trwania projektu. Koniec fazy I stanowi zatwierdzenie Karty i Regulaminu Projektu przez Komitet Sterujący.

Faza II – weryfikacja koncepcji

W II fazie opracowywany jest dokument zwany Koncepcją Wdrożenia, który stanowić będzie podstawę prowadzonych prac wdrożeniowych. W trakcie prac weryfikowane są zawarte w koncepcji rozwiązania biznesowe pod kątem ich użyteczności do potrzeb UM Radom. Do propozycji przebiegu procesów wprowadzane są zmiany i rozszerzenia uwzględniające specyfikę danego rozwiązania. W ramach działań fazy II przygotowywane jest także środowisko testowo-rozwojowe. Polega to na zainstalowaniu i konfiguracji serwera testowo-rozwojowego, na którym instalowany jest wzorcowy, gotowy do użytku system. Po zatwierdzeniu Koncepcji Wdrożenia przez Komitet Sterujący następuje przejście do kolejnego etapu projektu.

Faza III – weryfikacja prototypu i testy

Faza III dotyczy implementacji zmian i rozszerzeń w procesach zaproponowanych w Koncepcji. Zmiany są wprowadzane przez konsultantów na zainstalowany w fazie II system, a zaangażowanie ze strony pracowników UM Radom jest sprowadzone do minimum. Po wprowadzeniu zmian konfiguracyjnych następuje etap testów funkcjonalnych. Testy prowadzone są na gotowym prototypie systemu UM Radom na podstawie wcześniej przygotowanych planów testów. Faza III kończy się zatwierdzeniem przez Komitet Sterujący wyników przeprowadzonych testów.

Faza IV – przygotowanie do startu produktywnego

W tej fazie projektu podejmowane są następujące działania:

- instalacja i konfiguracja serwera produkcyjnego oraz przeniesienie prototypu systemu
- przygotowanie i prowadzenie migracji danych
- wytworzenie instrukcji użytkownika
- szkolenia użytkowników końcowych
- przygotowanie do wprowadzenia bilansów otwarcia

Końcem fazy IV jest osiągnięcie i zatwierdzenie przez Komitet Sterujący gotowości do startu produkcyjnego systemu.

Faza V – start i wsparcie

Faza V oznacza start produkcyjny wykorzystania systemu. Użytkownicy zaczynają korzystać z systemu, dokonywać rozliczeń oraz wykonywać raporty. Konsultanci pomagają pracownikom UM Radom w rozwiązywaniu bieżących problemów i dochodzeniu do sprawności w użytkowaniu systemu.

9.4. Zakup zestawów komputerowych z oprogramowaniem do obsługi zakupionego systemu dla „Łaźnia” Radomski Klub Środowisk Twórczych i Galeria

Zestawy komputerowe w tym:

- a) Jednostka centralna z procesorem osiągającym w teście PassMark CPU Mark wynik min. 4950 punktów; min. 8GB RAM, HDD min. 500GB,
- b) Monitor z ekranem ciekłokrystalicznym z aktywną matrycą TFT IPS min. 21,5”.
- c) System operacyjny z licencją umożliwiającą użytkowanie w MOK oraz współpracę z AD
- d) Oprogramowanie antywirusowe z licencją umożliwiającą użytkowanie w MOK

9.5. Instalacja i wdrożenie zestawów komputerowych z oprogramowaniem do obsługi zakupionego systemu w „Łaźnia” Radomski Klub Środowisk Twórczych i Galeria

Instalacja i konfiguracja zestawu komputerowego (komputer stacjonarny wraz z monitorem) we wskazanym miejscu przez „Łaźnia” Radomski Klub Środowisk Twórczych i Galeria.

Zakres czynności do wykonania:

- weryfikacja poprawności działania zainstalowanego sprzętu, systemu operacyjnego i oprogramowania;
- podłączenie do istniejącego przyłącza sieci logicznej z dostępem do Internetu;
- konfiguracja kont systemowych zgodnie z wytycznymi;
- sprawdzenie poprawności działania peryferii podłączonych do zestawu

komputerowego;

- podpisanie protokołu odbioru sprzętu przez użytkownika końcowego.

10. Uruchomienie e-usług informacyjnych

10.1. Powiadomienia mail i SMS System Miejskie Centrum Informacji - zakup licencji

Komunikacja na odległość z mieszkańcami miasta może być realizowana wieloma kanałami elektronicznej dystrybucji treści. Każdy z kanałów znajduje swoich odbiorców w zależności od indywidualnych preferencji, przyzwyczajzeń oraz możliwości dostępu do technologii. Nowoczesny Urząd musi starać reagować na zmieniające się wyzwania związane ze zmianą technologii komunikacyjnych, a także na zmiany zachodzące w społeczeństwie w zakresie nowych trendów w komunikacji. Skuteczne dotarcie do mieszkańców jest warunkiem zwiększenia zaangażowania w mechanizmy partycypacji społecznej funkcjonujące w mieście.

Obecnie Urząd Miejski w Radomiu nie zbiera danych umożliwiających kontakt z mieszkańcami, jednocześnie prowadzi komunikację elektroniczną za pomocą zewnętrznego dostawcy SISMS.pl. Ani w Urzędzie, ani w pozostałych jednostkach biorących udział w projekcie nie jest wykorzystywana komunikacja z mieszkańcami za pomocą bramki SMS. System komunikacji mobilnej umożliwia zarejestrowanym użytkownikom przekazywanie treści typu:

- alarmy i zagrożenia,
- wydarzenia kulturalno-turystyczne,
- komunikaty urzędowe,
- wydarzenia sportowe,
- zmiany w ruchu drogowym
- wyłączenia prądu.

Zaletą rozwiązania jest jego ponadregionalność jak i niski koszt użytkowania. Do wad zaliczyć należy jednak konieczność ręcznego wpisywania danych przez poszczególne Wydziały UM i jednostki podległe informacji do systemu, niski odsetek mieszkańców korzystających z systemu, brak integracji z systemami dziedzinowymi i ograniczony zakres informacji dostarczanych za pośrednictwem kanałów elektronicznych.

W związku z powyższym koniecznym będzie stworzenie następujących modułów rozwiązania informatycznego:

- stworzenie bazy danych określających sposoby kontaktu elektronicznego z mieszkańcami,
- stworzenie elektronicznego rejestru wydanych profili zaufanych i adresów email za zgodą mieszkańców,
- stworzenie rozproszonej aplikacji mobilnej dla Urzędu Miejskiego w Radomiu umożliwiającej dowolną kategoryzację informacji wysyłanej na telefony z systemem Android i IOS,
- stworzenie w pełni zautomatyzowanej usługi elektronicznej umożliwiającej wpisanie się przez mieszkańca od stworzonej bazy danych z możliwością wyrażenia zgody na przetwarzanie jego danych i komunikację elektroniczną za pomocą ePUAP
- połączenia z systemami dziedzinowymi, generowanie i przesyłanie automatycznych powiadomień i informacji o zobowiązaniach.

Korzyści wdrożenia systemu informatycznego będą następujące:

- dotarcie do większej liczby mieszkańców przez wykorzystanie możliwych źródeł komunikacji elektronicznej (email, konto na ePUAP, aplikacja mobilna, SMS),

- zwiększenie zakresu kategorii informacji przez udostępnienie dostępu do systemu jednostkom organizacyjnym urzędu,
- obniżenie kosztów eksploatacji,
- możliwość bardzo szybkiego informowania mieszkańców o zdarzeniach, alarmach i niebezpieczeństwach.

W ramach proponowanego rozwiązania Urząd Miejski otrzyma możliwość dostępu do aplikacji webowej, która umożliwi mieszkańcom otrzymywanie kategoryzowanej informacji przez specjalnie przygotowaną aplikację na telefony/smartfony z systemem Android oraz systemem iOS. Powyższe rozwiązanie umożliwia mieszkańcom, którzy ściągnęli aplikację na swoje telefony/smartfony odbierać informacje, które zostały opracowane i opublikowane przez administratorów systemu w dowolnie określonych przez Urząd kategoriach.

Aby zapewnić możliwość tworzenia bazy danych i dostęp do aplikacji system musi spełniać następujące wymagania:

- musi być zintegrowany z ePUAP oraz ESP (w wybranych konfiguracjach posiadających wbudowane interfejsy zgodne z ePUAP) stanowiąc centrum elektronicznej dystrybucji informacji oraz promocji usług elektronicznych urzędu skierowanej do obywateli,
- musi umożliwiać, za zgodą posiadaczy profili zaufanych, którzy zgłosili chęć otrzymywania drogą elektroniczną komunikacji z właściwych sobie urzędów, wysyłać informacje dotyczące wdrażanych przez siebie eUsług, czy innych przedsięwzięć wymagających partycypacji społecznej,
- musi umożliwiać informowanie mieszkańców o różnych wydarzeniach, realizowanych przez urząd przedsięwzięciach, zagrożeniach, sytuacjach kryzysowych i innych dla nich ważnych sprawach za pomocą kont ePUAP, email, SMS oraz aplikacji mobilnej,
- musi umożliwiać definiowanie odbiorców informacji na podstawie wskazanych dowolnych kryteriów,
- powinien składać się z dwóch zasadniczych części: bazy danych zbierającej i przechowującej informacje o mieszkańcach, którzy posiadają profil zaufany oraz zaawansowanego modułu komunikacji,
- powinien działać w oparciu o technologie webowe dając możliwość pracy dowolnej liczbie użytkowników w urzędzie, nie wymagając konieczności instalacji aplikacji na stanowiskach pracy,
- wprowadzanie danych odbywać się musi na dwa sposoby: poprzez wypełnianie odpowiednich formularzy dostępnych w aplikacji lub za pośrednictwem dedykowanego formularza ePUAP. Po wprowadzeniu danych pierwszą metodą, system powinien automatycznie generować dokument/zgodę na komunikację elektroniczną z obywatelem, który po jego podpisaniu przez wyrażającą zgodę osobę, powinien być archiwizowany (sytuacja ta nie dotyczy wprowadzania danych za pomocą formularza ePUAP, gdzie zgoda jest potwierdzana profilem zaufanym),
- musi pozwalać na stworzenie treści wysyланego dokumentu, załączanie plików elektronicznych oraz wybór, poprzez zaawansowane filtrowanie osób, do których informacja zostanie wysłana,
- wszystkie wykonane czynności w systemie muszą być zapisywane (logowane), dając możliwość późniejszego przeglądania historii wykonanych operacji,
- wbudowane mechanizmy filtrowania systemu muszą pozwalać na wybranie osób według dowolnych kryteriów,
- musi dawać możliwość edycji informacji o obywatelach, bądź na życzenie każdego z nich jej usunięcia,
- zarządzanie systemem musi odbywać się z poziomu modułu CMS (moduł zarządzający uprawnieniami i prawami dostępu użytkowników), do którego dostęp ma administrator.
- rola administratora powinna umożliwiać podstawową konfigurację systemu, zarządzanie kontami użytkowników systemu oraz kopią zapasową,
- moduł komunikacyjny systemu musi być zintegrowany z aplikacją mobilną,

- aplikacja mobilna musi działać na telefonach z systemem IOS i Android,
- aplikacja mobilna musi być bezpłatna dla użytkowników,
- aplikacja mobilna musi umożliwić wybór kategorii, którymi osoba ją instalująca jest zainteresowana.

W celu prawidłowego wdrożenia systemu informatycznego należy przeprowadzić szkolenie z zakresu funkcjonowania systemu MCI dla administratorów systemu i osób pracujących w systemie, należy opracować niezbędne dokumenty określające ramy funkcjonowania nowego systemu informatycznego w Urzędzie i jego jednostkach organizacyjnych, przygotować niezbędny formularz elektroniczny i skonfigurować działanie eUsługi.

W projektowanym module Powiadomienia mail i SMS planuje się wykorzystywanie usługi masowego wysyłania wiadomości SMS świadczoną przez wiele podmiotów wybranych przez urząd zgodnie z procedurami zamówień publicznych. W przypadku wiadomości mailowych, planuje się wykorzystanie funkcjonalności portalu (wbudowana usługa wysyłania maili).

System powinien w sposób w pełni zautomatyzowany pobierać dane osoby zgłaszającej się przy wykorzystaniu formularza eUsługi opublikowanej na elektronicznej Platformie Usług Administracji Publicznej (e-PUAP). W ramach modułu należy uruchomić następującą eUsługę:

- Wpisanie się do bazy danych systemu komunikacji mobilnej wraz z wyrażeniem zgody na przetwarzanie danych i komunikację elektroniczną.

10.2. Powiadomienia mail i SMS System Miejskie Centrum Informacji - wdrożenie

Wdrożenie systemu informatycznego to złożone przedsięwzięcie, a jego efekty mają decydujący wpływ na osiągnięcie efektów projektu. Dlatego tak ważna jest sprawdzona metodyka działania. W procesie wdrożenia należy uwzględnić zarówno dobre praktyki gwarantujące sprawdzoną metodykę wdrożeniową - bezpieczeństwo powodzenia projektu i maksymalizację korzyści z wdrażanego systemu, jak również doświadczenie, zasoby i uwarunkowania prawne UM Radom. W ramach inicjacji wdrożenia określone zostaną zasady monitorowania statusu realizowanych prac oraz ingerowania w ich przebieg w przypadku odchyleń od zakładanych wartości.

Na metodykę wdrożenia składają się:

- harmonogram projektu, czyli szczegółowy plan działań wyodrębnionych w pięciu fazach
- regulaminy i procedury, czyli określenie sposobu realizacji działań w poszczególnych fazach
- struktura organizacyjna projektu, mówiąca kto będzie realizował poszczególne zadania wraz z określeniem koniecznych zasobów i narzędzi

Faza I – przygotowanie projektu

W I fazie wybierani są Kierownicy Projektu i powoływane są Zespoły Robocze, przewidziane do realizacji wdrożenia po stronie UM Radom i Wykonawcy. Zarządzanie projektem przejmuje Komitet Sterujący. Ponadto określa się i zabezpiecza zasoby do prowadzenia projektu, takie jak stanowiska robocze, sale, rzutniki etc. Przygotowywane są dokumenty: Karta Projektu, zawierająca definicję i cele projektu wdrożeniowego oraz Regulamin

Projekt, opisujący zasady pracy i wymiany informacji podczas trwania projektu. Koniec fazy I stanowi zatwierdzenie Karty i Regulaminu Projektu przez Komitet Sterujący.

Faza II – weryfikacja koncepcji

W II fazie opracowywany jest dokument zwany Koncepcją Wdrożenia, który stanowić będzie podstawę prowadzonych prac wdrożeniowych. W trakcie prac weryfikowane są zawarte w koncepcji rozwiązania biznesowe pod kątem ich użyteczności do potrzeb UM Radom. Do propozycji przebiegu procesów wprowadzane są zmiany i rozszerzenia uwzględniające specyfikę danego rozwiązania. W ramach działań fazy II przygotowywane jest także środowisko testowo-rozwojowe. Polega to na zainstalowaniu i konfiguracji serwera testowo-rozwojowego, na którym instalowany jest wzorcowy, gotowy do użytku system. Po zatwierdzeniu Koncepcji Wdrożenia przez Komitet Sterujący następuje przejście do kolejnego etapu projektu.

Faza III – weryfikacja prototypu i testy

Faza III dotyczy implementacji zmian i rozszerzeń w procesach zaproponowanych w Koncepcji. Zmiany są wprowadzane przez konsultantów na zainstalowany w fazie II system, a zaangażowanie ze strony pracowników UM Radom jest sprowadzone do minimum. Po wprowadzeniu zmian konfiguracyjnych następuje etap testów funkcjonalnych. Testy prowadzone są na gotowym prototypie systemu UM Radom na podstawie wcześniej przygotowanych planów testów. Faza III kończy się zatwierdzeniem przez Komitet Sterujący wyników przeprowadzonych testów.

Faza IV – przygotowanie do startu produkcyjnego

W tej fazie projektu podejmowane są następujące działania:

- instalacja i konfiguracja serwera produkcyjnego oraz przeniesienie prototypu systemu
 - przygotowanie i prowadzenie migracji danych
 - wytworzenie instrukcji użytkownika
 - szkolenia użytkowników końcowych
 - przygotowanie do wprowadzenia bilansów otwarcia
- Końcem fazy IV jest osiągnięcie i zatwierdzenie przez Komitet Sterujący gotowości do startu produkcyjnego systemu.

Faza V – start i wsparcie

Faza V oznacza start produkcyjny wykorzystania systemu. Użytkownicy zaczynają korzystać z systemu, dokonywać rozliczeń oraz wykonywać raporty. Konsultanci pomagają pracownikom UM Radom w rozwiązywaniu bieżących problemów i dochodzeniu do sprawności w użytkowaniu systemu.

11. Wymagania prawne

Przy określaniu szczegółów specyfikacji istotnych warunków zamówienia należy mieć na względzie niżej wymienione akty prawne regulujące zagadnienia objęte projektem:

1. Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 18 stycznia 2011 r. w sprawie instrukcji kancelaryjnej, jednolitych rzeczowych wykazów akt oraz instrukcji w sprawie organizacji i zakresu działania archiwów zakładowych (Dz. U. 2011r., nr 14, poz. 67 z późn. zm.).
2. Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.).
3. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 6 marca 2012 r. w sprawie wzoru i sposobu prowadzenia metryki sprawy (Dz. U. 2012r., poz. 250).
4. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 8 stycznia 2002 r. w sprawie organizacji przyjmowania i rozpatrywania skarg i wniosków (Dz. U. 2002r., Nr 5, poz. 46).
5. Ustawa z dnia 14 lipca 1983 r. o narodowym zasobie archiwalnym i archiwach (t. j. Dz. U. 2011r., Nr 123, poz. 698 z późn. zm.).
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 listopada 2006 r. w sprawie wymagań technicznych formatów zapisu i informatycznych nośników danych, na których utrwalono materiały archiwalne przekazywane do archiwów państwowych (Dz. U. 2006 r. Nr 206 poz. 1519).
7. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 30 października 2006 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z dokumentami elektronicznymi (Dz. U. 2006 r. Nr 206 poz. 1518).
8. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 30 października 2006 r. w sprawie niezbędnych elementów struktury dokumentów elektronicznych (Dz. U. 2006 r. Nr 206 poz. 1517).
9. Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz. U. 2005 r. Nr 64 poz. 565).
10. Rozporządzenie 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 (Dz. U. 2012r., poz. 526).
11. Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 14 września 2011 r. w sprawie sporządzania pism w formie dokumentów elektronicznych, doręczania dokumentów elektronicznych oraz udostępniania formularzy, wzorów i kopii dokumentów elektronicznych (Dz. U. 2011r., Nr 206, poz. 1216).
12. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2011 r. w sprawie zasad potwierdzania, przedłużania ważności, wykorzystania i unieważniania profilu zaufanego elektronicznej platformy usług administracji publicznej (Dz. U. 2011r., Nr 93, poz. 547).
13. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2011 r. w sprawie zakresu warunków korzystania z elektronicznej platformy usług administracji publicznej (Dz. U. 2011r., Nr 93, poz. 546).
14. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2011 r. w sprawie szczegółowych warunków organizacyjnych i technicznych, które powinien spełniać system teleinformatyczny służący do identyfikacji użytkowników (Dz. U. 2011r., Nr 93, poz. 545).
15. Rozporządzenie Ministra Nauki i Informatyzacji z dnia 19 października 2005 r. w sprawie testów akceptacyjnych oraz badania oprogramowania interfejsowego i weryfikacji tego badania (Dz. U. 2005 r. Nr 217 poz. 1836).

16. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 września 2005 r. w sprawie sposobu, zakresu i trybu udostępniania danych zgromadzonych w rejestrze publicznym (Dz. U. 2005r., Nr 205, poz. 1692).
17. Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (t. j. Dz. U. 2002 r. Nr 101 poz. 926).
18. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie dokumentacji przetwarzania danych osobowych oraz warunków technicznych i organizacyjnych, jakim powinny odpowiadać urządzenia i systemy informatyczne służące do przetwarzania danych osobowych (Dz. U. 2004 r. Nr 100 poz. 1024).
19. Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (Dz. U. 2001 r. Nr 112 poz. 1198 z późn. zm.).
20. Ustawa z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 r., Nr 130, poz. 1450 z późn. zm.).
21. Ustawa z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz. U. 2002 r. Nr 144 poz. 1204).
22. Ustawa z dnia 5 lipca 2002 r. o ochronie niektórych usług świadczonych drogą elektroniczną opartych lub polegających na dostępie warunkowym (Dz. U. 2002 r., Nr 126, poz. 1068 z późn. zm.).