

## **Opis istniejącego rozwiązania aplikacji EMUiA i Systemu PRG**

1	Opis istniejącego rozwiązania .....	8
1.1	Aplikacja EMUiA.....	11
1.1.1	Model dziedziny aplikacji EMUiA.....	11
1.1.2	Model funkcjonalny EMUiA.....	12
1.1.2.1	Usługi bezpieczeństwa .....	13
1.1.2.2	Usługi gromadzenia danych .....	14
1.1.2.2.1	Usługa do prowadzenia EMUiA .....	15
1.1.2.2.2	Usługi do weryfikacji danych EMUiA .....	18
1.1.2.3	Usługi integracji .....	19
1.1.2.3.1	Usługa integracji danych EMUiA.....	19
1.1.2.3.2	Usługa komunikacji z szyną usług Geoportal 2.....	21
1.1.3	Model danych EMUiA .....	22
1.1.3.1	Magazyny systemu gromadzenia danych.....	22
1.1.3.1.1	DS.01 Magazyn danych EMUiA .....	22
1.1.3.2	Magazyny pomocnicze .....	23
1.1.3.2.1	DS.02 Magazyn plików .....	23
1.1.3.2.2	DS.03 Magazyn uprawnień.....	23
1.1.3.2.3	DS.04 Magazyn ustawień .....	23
1.1.3.2.4	DS.05 Magazyn informacji audytowych .....	24
1.1.4	Model przetwarzania danych EMUiA.....	24
1.1.4.1	Plikowe źródła danych referencyjnych.....	24
1.1.4.2	Zdalne źródła danych referencyjnych.....	24
1.1.4.3	Magazyn EMUiA .....	25
1.1.4.4	Replika magazynu EMUiA w węźle centralnym IIP .....	25
1.1.4.5	Centralny serwer katalogowy IIP .....	25
1.1.4.6	Lokalna replika EMUiA.....	25
1.1.4.7	Dane BDOT.....	25
1.1.4.8	Ładowanie danych BDOT .....	25
1.1.4.9	Prowadzenie EMUiA.....	26
1.1.4.10	Wykorzystanie danych referencyjnych .....	26
1.1.4.11	Zasilanie centralnej repliki EMUiA .....	26
1.1.4.12	Aktualizacja metadanych.....	27
1.1.4.13	Wygenerowanie lokalnej repliki EMUiA.....	27
1.1.5	Model komunikacji z zewnętrznymi źródłami danych EMUiA.....	27
1.1.5.1	Katalog zewnętrznych źródeł danych.....	27
1.1.5.2	Katalog interfejsów .....	28

1.1.5.2.1	I.APL.01 Prowadzenie EMUiA .....	28
1.1.5.2.2	I.APL.02 Zarządzanie EMUiA .....	29
1.1.5.2.3	I.APL.03 Eksport Danych.....	29
1.1.5.2.4	I.APL.04 Tworzenie Repliki.....	29
1.1.5.2.5	I.UDO.01 Przyjęcie Wniosku .....	30
1.1.5.2.6	I.UDO.02 Zewnętrzne Prowadzenie EMUiA .....	30
1.1.5.2.7	I.ZEW.01 Aktualizacja repliki EMUiA.....	30
1.1.5.2.8	I.ZEW.02 Aktualizacja Metadanych EMUiA.....	30
1.1.5.2.9	I.ZEW.03 Dostęp Do Usługi Bezpieczeństwa .....	31
1.1.5.2.10	I.ZEW.04 Pobranie PRNG.....	31
1.1.5.2.11	I.ZEW.05 Pobranie TERYT .....	31
1.1.5.2.12	I.ZEW.06 Podpisanie Dokumentu .....	32
1.1.5.2.13	I.ZEW.07 Rejestracja Uprawnień.....	32
1.1.5.2.14	I.ZEW.08 Aktualizacja danych EMUiA .....	32
1.1.5.2.15	I.ZEW.09 Informacja o zadaniach .....	32
1.1.5.2.16	I.ZEW.10 Weryfikacja Metadanych EMUiA .....	33
1.1.5.2.17	I.ZEW.11 Pobranie danych z repliki SZPRG .....	33
1.1.5.2.18	I.ZEW.12 System Service Desk.....	33
1.1.6	Architektura technologiczna EMUiA.....	34
1.1.6.1	Metoda opisu .....	34
1.1.6.2	Oprogramowanie aplikacyjne.....	34
1.1.6.2.1	AC.01 Komponent klienta EMUiA .....	35
1.1.6.2.2	AC.02 Aplikacja EMUiA.....	35
1.1.6.2.3	AC.03 Moduł dostępu do EMUiA .....	36
1.1.6.2.4	AC.04 Serwer Danych Przestrzennych Geoserver.....	36
1.1.6.2.5	DC.01 Magazyn Danych EMUiA.....	36
1.1.6.2.6	DC.02 Pomocnicze magazyny danych.....	36
1.1.6.2.7	Produkty objęte licencjonowaniem.....	36
1.1.6.3	Infrastruktura oprogramowania.....	36
1.1.6.3.1	EE.01 Serwer aplikacyjny Apache Tomcat 6 .....	37
1.1.6.3.2	EE.02 Relacyjna baza danych Oracle .....	38
1.1.6.3.3	EE.03 Przeglądarka internetowa .....	38
1.1.6.3.4	EE.04 Maszyna wirtualna Java Oracle JRE 1.6.....	38
1.1.6.3.5	EE.05 System operacyjny CentOS.....	39
1.1.6.3.6	Produkty objęte licencjonowaniem.....	39
1.1.6.4	Logiczna infrastruktura sprzętowa .....	39

1.1.6.4.1	Model infrastruktury maszyn logicznych .....	40
1.1.6.4.2	Model logicznych woluminów danych .....	41
1.1.6.5	Infrastruktura wirtualizacyjna .....	41
1.1.6.5.1	Oprogramowanie wirtualizacyjne VMware ESX vSphere4 Enterprise Plus .....	41
1.1.6.6	Fizyczna infrastruktura sprzętowa .....	42
1.1.6.6.1	Środowisko przetwarzania .....	42
1.1.6.6.2	Środowisko magazynowania .....	44
1.1.6.7	Infrastruktura sieciowa .....	46
1.1.6.7.1	Model logiczny sieci .....	46
1.1.6.8	Ośrodki przetwarzania danych oraz infrastruktura telekomunikacyjna .....	46
1.2	System Zarządzania PRG .....	47
1.2.1	Model dziedziny Systemu Zarządzania PRG .....	47
1.2.2	Model funkcjonalny Systemu Zarządzania PRG .....	48
1.2.2.1	Usługa zarządzania PRG .....	49
1.2.2.2	Usługi aktualizacji PRG .....	51
1.2.2.3	Usługi bezpieczeństwa .....	55
1.2.2.4	Usługi dostępu do danych .....	56
1.2.2.5	Usługi integracji .....	56
1.2.2.5.1	Usługa integracji danych PRG .....	57
1.2.2.5.2	Usługa komunikacji z szyną usług Geoportal 2 .....	58
1.2.2.6	Usługi raportowania .....	58
1.2.2.7	Usługi zarządzania jakością .....	59
1.2.3	Model danych SZPRG .....	61
1.2.3.1	Magazyny systemu gromadzenia danych .....	61
1.2.3.1.1	DS.01 Magazyn danych PRG .....	61
1.2.3.1.2	DS.02 Magazyn danych EMUiA .....	61
1.2.3.2	Magazyny pomocnicze .....	61
1.2.3.2.1	DSP.07 Magazyn kontroli okresowej .....	61
1.2.3.2.2	DSP.01 Magazyn plików .....	62
1.2.3.2.3	DSP.02 Magazyn uprawnień .....	62
1.2.3.2.4	DSP.03 Magazyn informacji audytowych .....	62
1.2.3.2.5	DSP.04 Magazyn raportów .....	62
1.2.3.2.6	DSP.05 Magazyn ustawień .....	63
1.2.3.2.7	DSP.06 Magazyn punktów granicznych .....	63
1.2.4	Model przetwarzania danych SZPRG .....	63
1.2.4.1	Dane EGIB .....	63

1.2.4.2	Dane EMUiA.....	63
1.2.4.3	Dane eksportu.....	63
1.2.4.4	Dane pozostałych granic.....	63
1.2.4.5	Dane o granicach w dowolnej postaci .....	63
1.2.4.6	Magazyn EMUiA .....	64
1.2.4.7	Magazyn PRG .....	64
1.2.4.8	Replika magazynu PRG .....	64
1.2.4.9	Aktualizacja danych .....	64
1.2.4.10	Zarządzanie PRG.....	64
1.2.4.11	Zasilenie repliki PRG .....	64
1.2.4.12	Ładowanie danych EMUiA .....	64
1.2.4.13	Aktualizacja metadanych.....	64
1.2.5	Model komunikacji z zewnętrznymi źródłami danych PRG.....	65
1.2.5.1	Katalog zewnętrznych źródeł danych.....	65
1.2.5.2	Katalog interfejsów .....	66
1.2.5.2.1	I.APL.01 Zarządzanie PRG .....	66
1.2.5.2.2	I.APL.02 Bezpieczeństwo PRG .....	66
1.2.5.2.3	I.ZAZ.01 Zarządzanie Jakością .....	66
1.2.5.2.4	I.ZAZ.02 Raportowanie .....	66
1.2.5.2.5	I.ZAZ.03 Dostęp do magazynu PRG .....	67
1.2.5.2.6	I.ZAZ.04 Tworzenie Repliki.....	67
1.2.5.2.7	I.ZAZ.05 Eksport Danych.....	67
1.2.5.2.8	I.ZAZ.06 Aktualizacja danych PRG .....	67
1.2.5.2.9	I.ZAZ.07 Weryfikacja uprawnień.....	68
1.2.5.2.10	I.ZAZ.08 Komunikacja zewnętrzna.....	68
1.2.5.2.11	I.UDO.01 Aktualizacja danych EGiB.....	68
1.2.5.2.12	I.UDO.02 Aktualizacja danych EMUiA .....	69
1.2.5.2.13	I.UDO.03 Aktualizacja danych pozostałych.....	69
1.2.5.2.14	I.UDO.05 Definicja Danych Pozostałych Granic .....	69
1.2.5.2.15	I.UDO.07 Udostępnianie Plików Raportów .....	69
1.2.5.2.16	I.UDO.08 Informacja o zadaniach .....	70
1.2.5.2.17	I.ZEW.01 Aktualizacja danych PRG .....	70
1.2.5.2.18	I.ZEW.02 Aktualizacja metadanych PRG .....	70
1.2.5.2.19	I.ZEW.03 Dostęp Do Usługi Bezpieczeństwa .....	71
1.2.5.2.20	I.ZEW.04 Pobranie PRNG.....	71
1.2.5.2.21	I.ZEW.05 Pobranie TERYT .....	71

1.2.5.2.22	I.ZEW.06 Podpisanie Dokumentu .....	71
1.2.5.2.23	I.ZEW.07 Rejestracja Uprawnień .....	72
1.2.6	Architektura technologiczna PRG .....	73
1.2.6.1	Metoda opisu .....	73
1.2.6.2	Oprogramowanie aplikacyjne .....	73
1.2.6.2.1	AC.01 Komponent klienta WWW .....	74
1.2.6.2.2	AC.02 Komponent aktualizacji PRG .....	74
1.2.6.2.3	AC.03 Komponenty systemu PRG .....	75
1.2.6.2.4	AC.04 Aplikacja zarządcza PRG .....	75
1.2.6.2.5	DC.01 Magazyn danych PRG .....	75
1.2.6.2.6	DC.02 Pomocnicze magazyny danych .....	75
1.2.6.2.7	Produkty objęte licencjonowaniem .....	75
1.2.6.3	Infrastruktura oprogramowania .....	76
1.2.6.3.1	EE.01 System operacyjny CentOS .....	76
1.2.6.3.2	EE.02 Relacyjna baza danych Oracle .....	77
1.2.6.3.3	EE.03 Maszyna wirtualna Java Oracle JRE 1.6 .....	77
1.2.6.3.4	EE.04 Serwer aplikacyjny JEE JBOSS .....	77
1.2.6.3.5	EE.05 Przeglądarka internetowa .....	77
1.2.6.3.6	Produkty objęte licencjonowaniem .....	78
1.2.6.4	Logiczna infrastruktura sprzętowa .....	78
1.2.6.4.1	Maszyny logiczne .....	78
1.2.6.4.2	Woluminy danych .....	79
1.2.6.5	Infrastruktura wirtualizacyjna .....	79
1.2.6.5.1	Oprogramowanie wirtualizacyjne VMware ESX vSphere4 Enterprise Plus .....	79
1.2.6.6	Fizyczna infrastruktura sprzętowa .....	80
1.2.6.6.1	Środowisko przetwarzania .....	80
1.2.6.6.1.1	Klasy urządzeń .....	80
1.2.6.6.1.2	Rozmieszczenie zasobów .....	81
1.2.6.6.2	Środowisko magazynowania .....	82
1.2.6.6.2.1	Klasy urządzeń dyskowych .....	83
1.2.6.6.2.2	Urządzenia udostępniania i zarządzania .....	83



## 1 Opis istniejącego rozwiązania

W niniejszym rozdziale opisany został stan obecny prac wykonanych w ramach realizacji zamówienia „TERYT 2 – Państwowy rejestr granic i powierzchni jednostek podziałów terytorialnych kraju”. Zakres realizowanych prac obejmował:

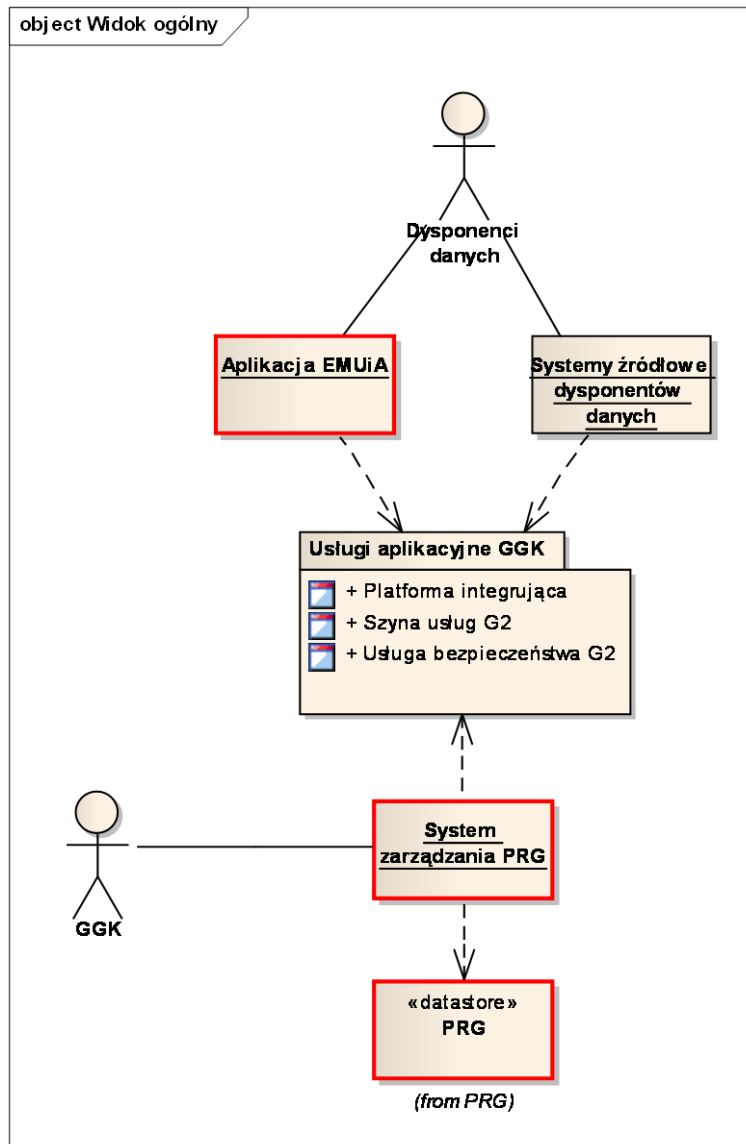
- dostawa sprzętu komputerowego i wyposażenia dodatkowego;
- dostawa licencji na oprogramowanie;
- instalacja, konfiguracja oraz integracja sprzętu i oprogramowania;
- testowanie systemu;
- migracja danych do systemu;
- opracowanie dokumentacji technicznej;
- udzielenie gwarancji na sprzęt i oprogramowanie;
- asysta techniczna.

W ramach realizacji przedmiotu zamówienia powstały dwa systemy :

- system EMUiA,
- system PRG.

Aplikacja EMUiA przeznaczona jest w celu wsparcia prowadzenia rejestrów Miejscowości, Ulic i Adresów przez organy gminne. System Zarządzania PRG przeznaczony jest dla Głównego Geodety Kraju i jego zadaniem jest wsparcie realizacji zadań z zakresu Państwowego Rejestru Granic i powierzchni jednostek podziałów terytorialnego kraju.





Rysunek 1: Kontekst systemów informatycznych realizowanych w ramach projektu TERYT 2

### Aplikacja EMUiA

Zadaniem EMUiA jest wspieranie gromadzenia danych i prowadzenie ewidencji. Centralna aplikacja EMUiA umożliwia realizację następujących zadań związanych z prowadzeniem ewidencji:

1. Obsługa wniosków o nadanie numeru;
2. Nadawanie lokalizacji przestrzennej adresom zgodnie z państwowym układem odniesień przestrzennych;
3. Aktualizacja danych w ewidencji na podstawie aktów prawa (nadawanie nazw ulicom, zmiany w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, zakończenie cyklu życia ewidencjonowanych obiektów)

4. Przygotowywanie określonych prawem raportów i zestawień, np. zawiadomień o nadaniu numeracji porządkowej budynku, załącznika graficznego (opcjonalnie), zestawienia adresów (operat ulicy/miejscowości), mapy punktów adresowych;
5. Udostępnianie zbioru przy pomocy usług danych przestrzennych, o których mowa w art. 9 ustawy IIP;
6. Przekazywanie do PRG nowych lub zmienionych danych ewidencji dotyczących adresów i ich lokalizacji przestrzennej;
7. Utrzymywanie kompletnej historii zmian w ewidencji.

Aplikacja EMUiA wykonana została w technologii trójwarstwowej z wykorzystaniem technologii webowych i wdrożona jest na serwerach CODGiK. Aplikacja świadczona jest w tzw. modelu SaaS (ang. Software as a Service). Aplikacja umożliwia korzystanie z usługi wyłącznie przy pomocy najczęściej używanych przeglądarek internetowych.

### **System PRG**

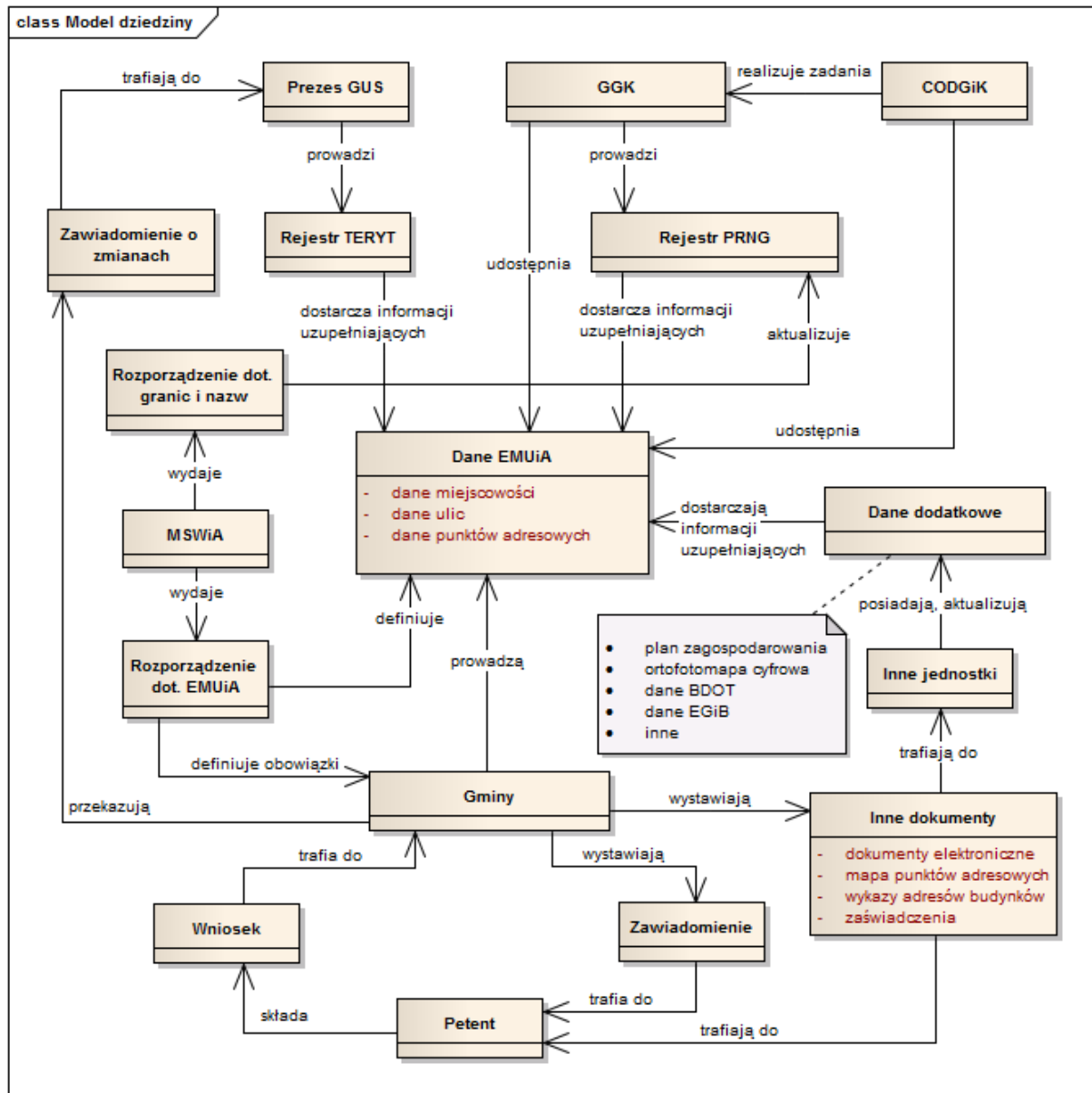
System PRG jest Systemem Zarządzania Państwowym Rejestr Granic i Powierzchni Jednostek Podziałów Terytorialnych Kraju. System zarządzania PRG tworzą następujące usługi aplikacyjne oraz magazyny danych:

- **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.**
- **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.**

## 1.1 Aplikacja EMUiA

### 1.1.1 Model dziedziny aplikacji EMUiA

System EMUiA stanowi samodzielny system dziedziny funkcjonujący w ramach infrastruktury SIG.

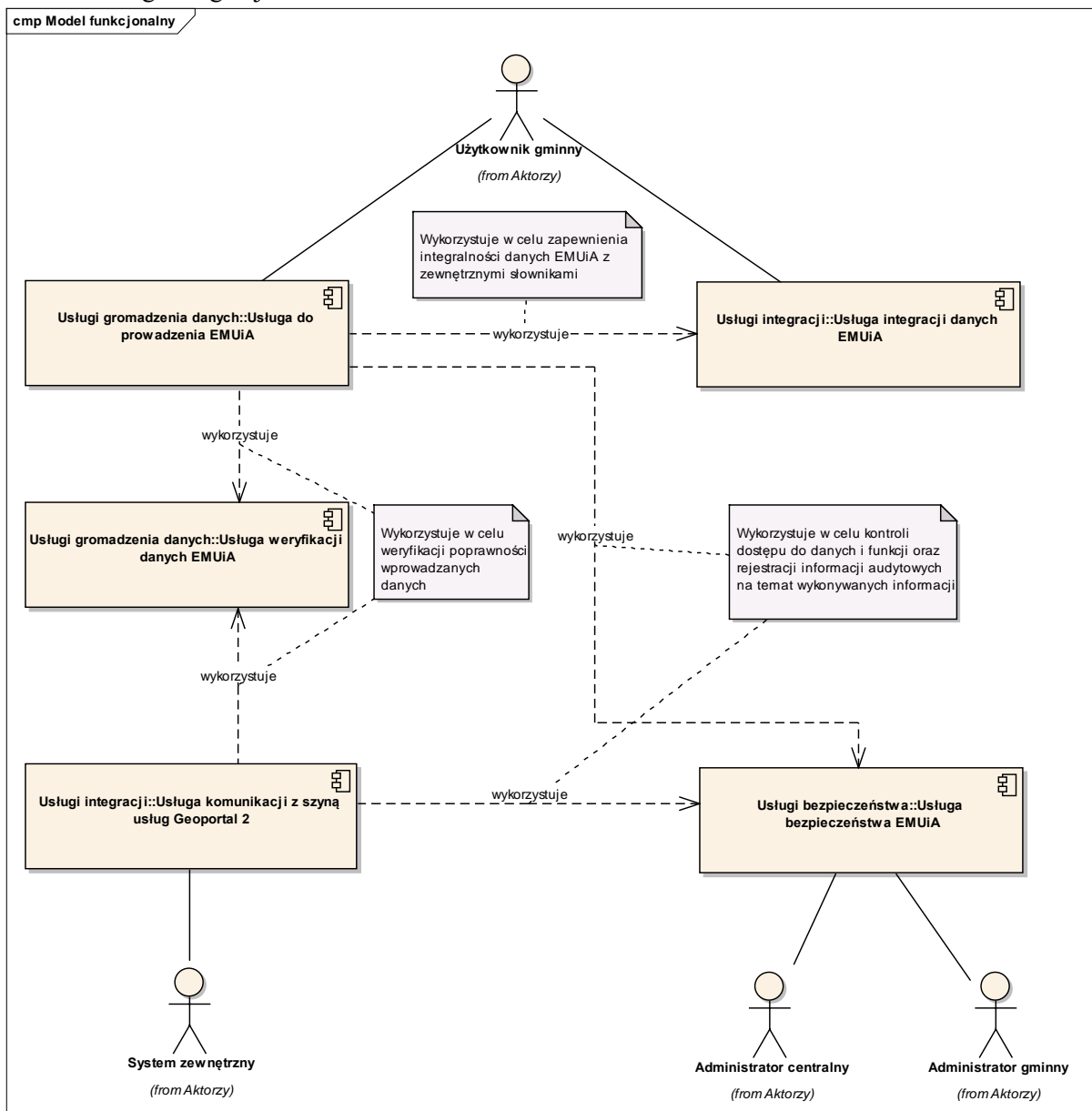


Rysunek 2: Diagram klas: Model dziedziny

### 1.1.2 Model funkcjonalny EMUiA

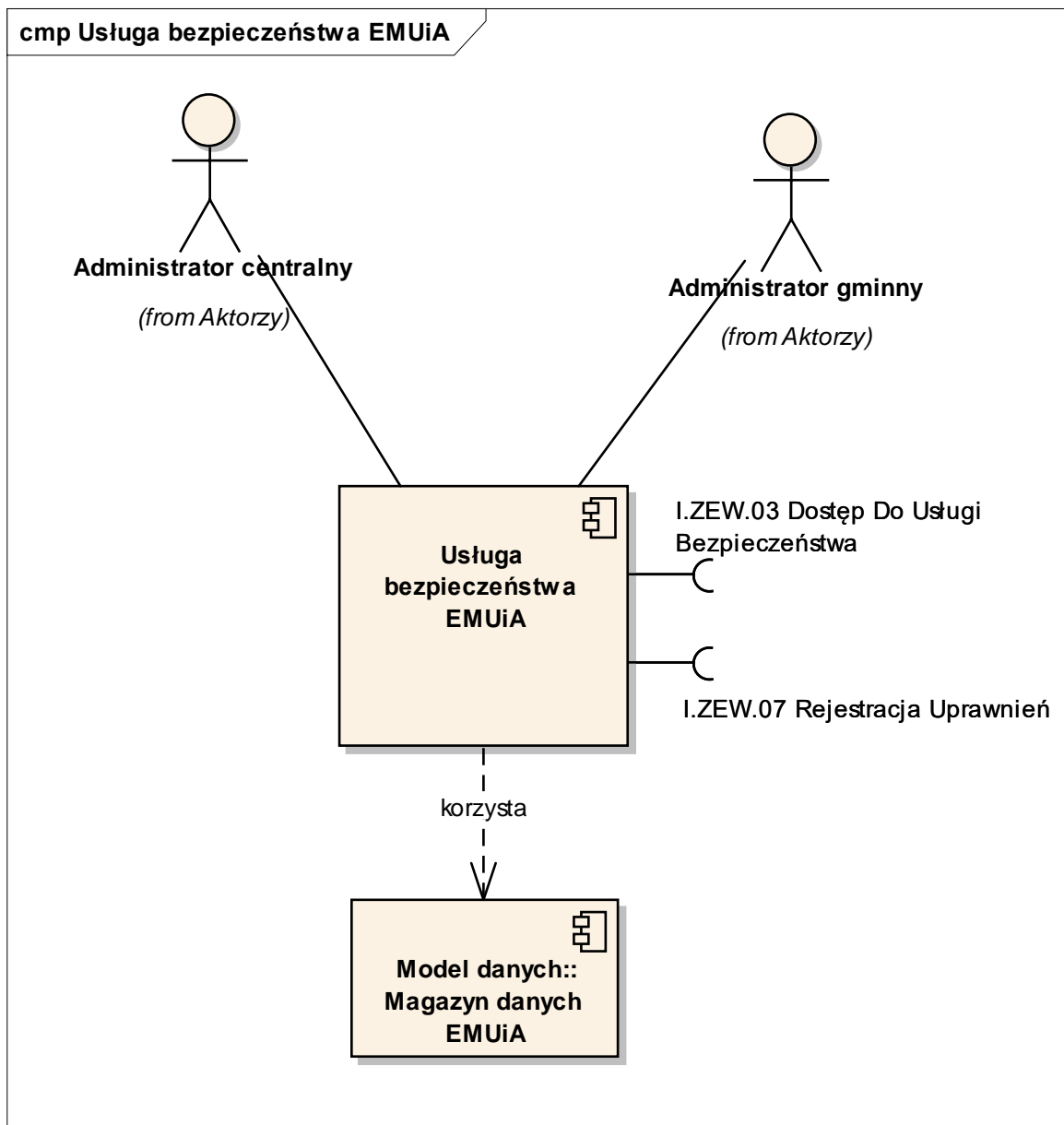
Model funkcjonalny identyfikuje grupę usług aplikacyjnych tzn. komponentów systemów informatycznych, które realizują wydzielone funkcjonalności zdefiniowane w wymaganiach funkcjonalnych. Wyróżnione zostały 3 usługi główne:

- Usługi bezpieczeństwa
- Usługi gromadzenia danych
- Usługi integracji



Rysunek 3: Diagram komponentów: Model funkcjonalny

### 1.1.2.1 Usługi bezpieczeństwa



Rysunek 4: Diagram komponentów: Usługa bezpieczeństwa EMUiA

Usługi bezpieczeństwa realizują wymagania z zakresu:

- Kontroli bezpieczeństwa systemu EMUiA
- Zarządzania aspektami bezpieczeństwa systemu EMUiA
- Monitoringu prowadzonych w ramach systemu operacji

Realizuje wymagania:

- REQ263 Kontrola dostępu do danych
- REQ264 Moduł zarządzania użytkownikami
- REQ265 Moduł tworzenia kopii zapasowych Aplikacji EMUiA
- REQ266 Podpisywanie dokumentów bezpiecznym podpisem elektronicznym
- REQ267 Zgodność z procedurami uwierzytelniania i autoryzacji użytkowników wewnętrznych

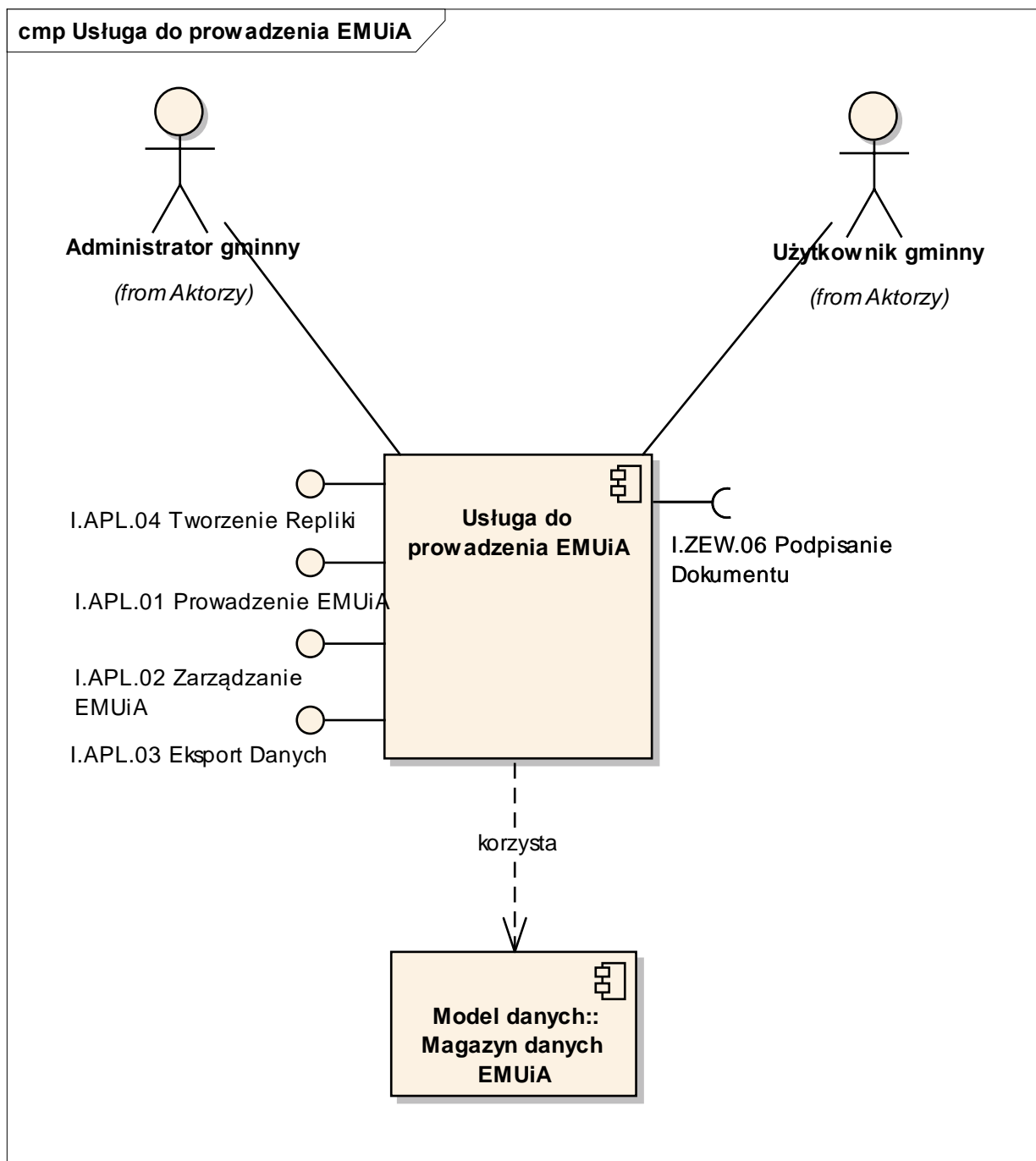
- REQ268 Rozliczalność prowadzonych w Aplikacji EMUiA operacji
- REQ269 Zgodność z procedurami tworzenia kopii zapasowych Aplikacji EMUiA
- REQ270 Zgodność z procedurami archiwizacji lokalnej Aplikacji EMUiA
- REQ271 Zgodność usługi bezpieczeństwa Aplikacji EMUiA z polityką bezpieczeństwa GUGiK
- REQ272 Wykorzystanie przez usługę bezpieczeństwa Aplikacji EMUiA mechanizmów bezpieczeństwa udostępnianych przez System Geoportal 2

#### 1.1.2.2 *Usługi gromadzenia danych*

**Usługi gromadzenia danych** składają się z:

- Usługi do prowadzenia EMUiA
- Usługi do weryfikacji danych EMUiA

### 1.1.2.2.1 Usługa do prowadzenia EMUiA



Rysunek 5: Diagram komponentów: Usługa do prowadzenia EMUiA

Usługi do prowadzenia EMUiA realizuje wymagania:

- Przeglądania ewidencji obiektów
- Tworzenia i modyfikacji obiektów
- Opisywania obiektów atrybutami zgodnie z rozporządzeniem
- Tworzenia relacji pomiędzy obiektami
- Tworzeniem raportów

- Generowaniem zawiadomień
- Tworzenia wydruków

Realizuje wymagania:

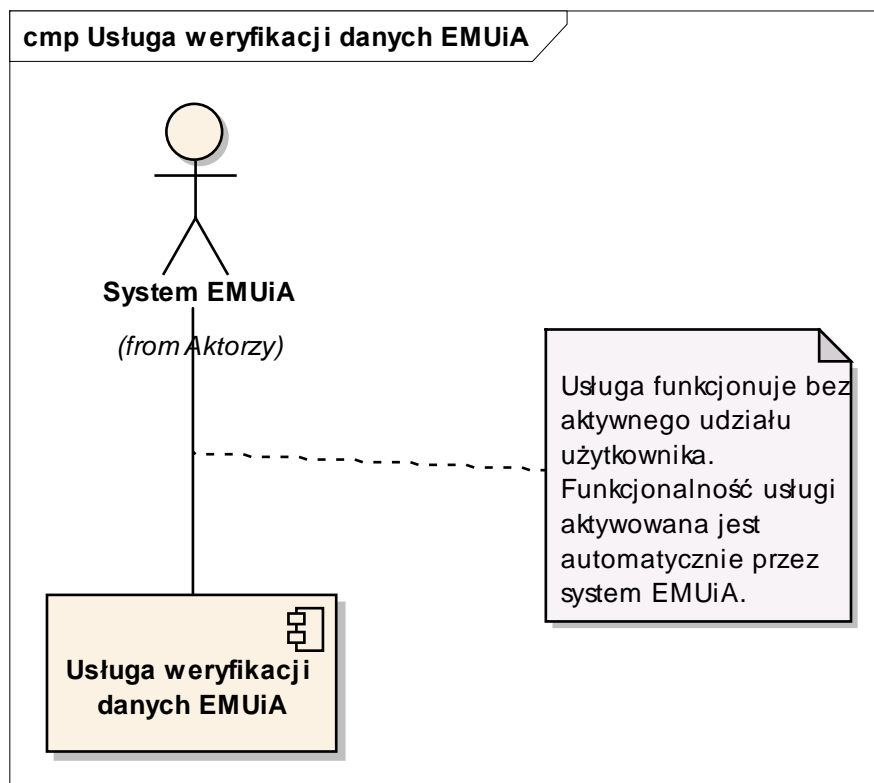
- REQ.D001 Operacje grupowe
- REQ.D002 Robocze warstwy wektorowe
- REQ.D003 Automatyczne wysyłanie zawiadomień
- REQ.D004 Zarządzanie szablonami raportów
- REQ.D005 Informacja o punktach adresowych poza obszarem miejscowości
- REQ.D006 Domyślne wartości parametrów raportów
- REQ.D007 Rejestr zaświadczeń i zawiadomień
- REQ.D008 Słownik lokalny
- REQ.D009 Rejestracja wniosków
- REQ.D010 Oczekujące zawiadomienia
- REQ.D011 Typ dokumentu - wniosek
- REQ.D012 Wiele plików w dokumencie
- REQ.D013 Wyświetlenie plików dokumentu
- REQ.D014 Opcjonalny opis dokumentu
- REQ.D015 Ostrzeżenie o edycji obiektu bez załączenia dokumentu
- REQ.D016 Zawężenie ulic do wyboru
- REQ.D017 Kolejność rodzajów miejscowości
- REQ.D018 Automatyczne ukrywanie/pokazywanie okna edycji obiektu
- REQ.D021 Parametry konfiguracyjne z danymi urzędu gminy
- REQ.D024 Informacja o trybie edycji
- REQ.D026 Ładowanie plików do aplikacji
- REQ.D028 Definiowanie zasięgu przestrzennego profilu
- REQ.D029 Uruchomienie narzędzia edycji profilu mapowego
- REQ.D030 Wyróżnienie profilu domyślnego
- REQ.D032 Domyślna wartość powodu braku "ważny od"
- REQ.D039 Udostępnianie warstw
- REQ.D042 Obowiązkowość informacji na wniosku
- REQ.D043 Wielu wnioskodawców na wniosku
- REQ.D046 Możliwość szybkiego wyboru pojedynczego obiektu
- REQ.D048 Kontrola nazwy pliku wydruku
- REQ.D049 Szybkie wyszukiwanie na pierwszej zakładce
- REQ.D052 Analizy wymagające dużych ilości zasobów
- REQ.D053 Automatyczne generowanie sygnatury dokumentu
- REQ.D054 Informacja o adresatach zawiadomienia i zaświadczenia
- REQ.D055 Zapytanie przed zmianą atrybutów dokumentu
- REQ.D057 Walidacja wypełnienia ulicy dla punktu adresowego
- REQ.D059 Podświetlenie zidentyfikowanego obiektu
- REQ.D060 Parametryzacja treści maila wysyłanego do predefiniowanych odbiorców
- REQ.D061 Zmiana układów współrzędnych
- REQ.D063 Wyświetlanie etykiet na mapie
- REQ.D068 System pomocy kontekstowej



- REQ.D070 Integracja z usługą "Service Desk" systemu Geoportal 2
- REQ.D071 Informacja podczas oczekiwania
- REQ.D073 Zachowanie okna pomiarów
- REQ.D076 Zapisywanie wystawionych zawiadomień i zaświadczeń
- REQ.D077 Zawiadomienie o zmianie numeru - wartości poprzedniej wersji
- REQ.D078 Drukowanie zawiadomień dla kilku numerów
- REQ.D079 Raporty tabelaryczne w formacie CSV
- REQ.D081 Dodawanie warstw WMS
- REQ.D083 Słownik jednostek ewidencyjnych i obrębów
- REQ.D084 Wykaz zainteresowanych stron na wniosku
- REQ.D085 Wyraźne pogrupowanie informacji na wniosku
- REQ.D087 Proste wyszukiwanie po dodatkowych atrybutach punktu adresowego
- REQ.D088 Zapisanie wyników prostego wyszukiwania do pliku
- REQ.D090 Czytelne etykiety w wyszukiwarce
- REQ.D091 Widoczność kolumn w wynikach wyszukiwania
- REQ.D092 Informacja o ilości wyników wyszukiwania
- REQ.D093 Ładowanie danych w formacie EMUIA-GML
- REQ.D094 Ponowne wykorzystanie wyniku analizy
- REQ.D095 Wykorzystanie danych PRG do aktualizacji metadanych EMUiA
- REQ206 Dodawanie, usuwanie, modyfikowanie wraz z wersjonowaniem obiektów EMUiA
- REQ207 Wprowadzanie danych przez usługę do prowadzenia EMUiA
- REQ208 Interfejs do wprowadzania, modyfikacji, usuwania danych
- REQ209 Nawiązywanie relacji między obiektami EMUiA
- REQ210 Wprowadzanie danych zgodnie z modelem danych EMUiA
- REQ211 Wprowadzanie osi ulicy/zasięgu placu
- REQ212 Funkcja przyciągania do obiektów
- REQ213 Dołączenie dokumentu potwierdzającego uchwalenie nazwy ulicy
- REQ214 Dołączanie plików rastrowych i wektorowych jako źródeł danych dla warstw wyświetlanych w aplikacji
- REQ215 Kontrola w tle podczas wprowadzania danych opisowych
- REQ216 Komunikacja z operatorem podczas wprowadzania danych
- REQ217 Minimalny zakres kontroli geometrycznych
- REQ218 Kontrola danych geometrycznych
- REQ219 Praca z referencyjnymi danymi
- REQ220 Zakres pracy z referencyjnymi źródłami danych
- REQ221 Wprowadzanie danych opisowych z wykorzystaniem słowników i wykazów wartości referencyjnych
- REQ222 Automatyczne nawiązywanie relacji wewnątrz bazy danych
- REQ223 Wizualizacja danych przestrzennych EMUiA
- REQ224 Funkcjonalności wizualizacji danych przestrzennych EMUiA
- REQ225 Wykonywanie prostych zapytań na bazie danych za pomocą kreatora zapytań
- REQ226 Wyszukiwanie obiektów według atrybutów
- REQ227 Wybór obiektów z listy odpowiedzi podczas wyszukiwania
- REQ228 Obsługa zapytań bez rozróżniania wielkości liter i polskich znaków podczas wyszukiwania

- REQ229 Przedstawienie listy rezultatów wyszukiwania podczas wyszukiwania
- REQ230 Przedstawienie wyników wyszukiwania w oknie mapy
- REQ231 Przygotowywanie prostych wydruków
- REQ232 Eksport danych EMUiA do pliku GML
- REQ233 Zarządzanie źródłami danych
- REQ234 Nawigowanie po mapie
- REQ235 Automatyczne nadawanie ewidencjonowanym obiektom identyfikatora IIP
- REQ236 Rezerwacja numeracji dla obszarów przewidzianych pod zabudowę w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego
- REQ237 Sporządzanie mapy punktów adresowych
- REQ238 Sporządzanie wykazów adresów dla miejscowości lub gminy
- REQ239 Wydawanie zawiadomień o ustaleniach dotyczących numerów porządkowych budynków
- REQ240 Przygotowanie określonych prawem raportów i zestawień
- REQ241 Prowadzenie pełnej archiwizacji zmienianych danych i odtwarzanie historii obiektów
- REQ242 Zapisywanie ustawień aplikacji EMUiA dla każdego użytkownika
- REQ243 Minimalny zakres zapisywanych ustawień aplikacji EMUiA
- REQ244 Eksport ustawień aplikacji EMUiA do pliku XML
- REQ245 Import ustawień aplikacji EMUiA z pliku XML
- REQ246 Zasilenie bazy danych EMUiA na podstawie danych w formacie zgodnym ze schematem TBD 2.0.4.7

#### 1.1.2.2.2 Usługi do weryfikacji danych EMUiA



Rysunek 6: Diagram komponentów: Usługa weryfikacji danych EMUiA

Usługi do weryfikacji danych EMUiA realizuje wymagania:

- Kontrolę poprawności atrybutów
- Kontrolę poprawności relacji
- Kontrolę poprawności geometrii

Realizuje wymagania:

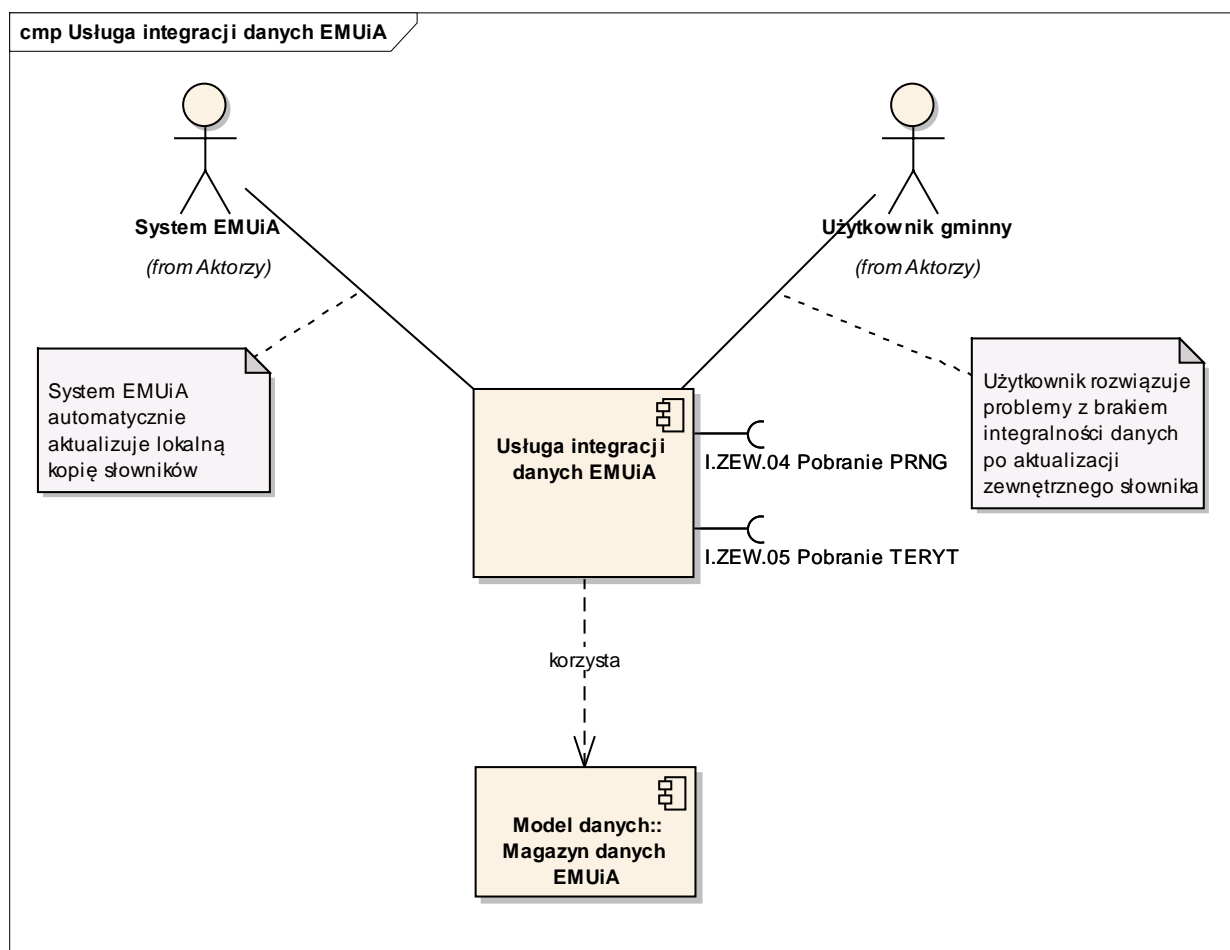
- REQ247 Weryfikacja poprawności danych wprowadzanych do EMUiA względem rejestru TERYT
- REQ248 Weryfikacja poprawności danych wprowadzanych do EMUiA względem rejestru PRNG

### 1.1.2.3 Usługi integracji

Usługi integracji składają się z:

- Usługi integracji danych EMUiA
- Usługi komunikacji z szyną usług Geoportal 2

#### 1.1.2.3.1 Usługa integracji danych EMUiA



### Rysunek 7: Usługa integracji danych EMUiA

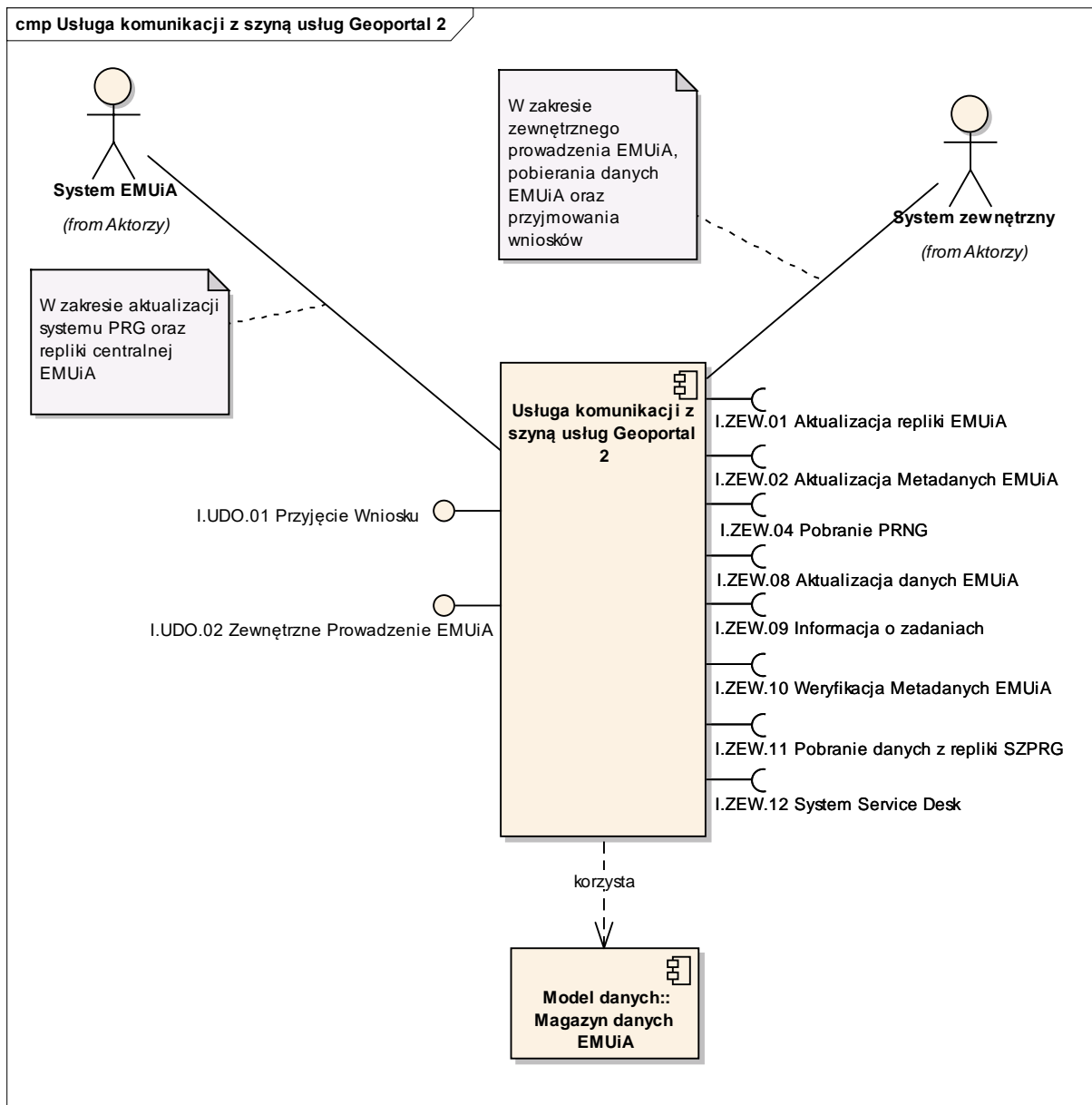
Usługa integracji danych EMUiA realizuje wymagania z zakresu integracji systemu EMUiA z systemami zewnętrznymi:

- Systemem TERYT
- Systemem PRNG

Realizuje wymagania:

- REQ249 Integracja z identyfikatorami i nazwami ulic oraz numerami porządkowymi z GUS
- REQ250 Integracja z danymi TERYT z GUS

### 1.1.2.3.2 Usługa komunikacji z szyną usług Geoportal 2



Rysunek 8: Diagram komponentów: Usługa komunikacji z szyną usług Geoportal 2

Usługa komunikacji z szyną usług Geoportal 2 realizuje wymagania z zakresu komunikacji z tą szyną usług w tym:

- Udostępniania danych EMUiA poprzez szynę
- Aktualizację systemu PRG w oparciu o dane EMUiA
- Aktualizacji obiektów EMUiA poprzez szynę
- Powiadamiania o aktualizacji danych
- Aktualizacji danych i metadanych dotyczących EMUiA w węźle centralnym IIP
- Zewnętrzne prowadzenie EMUiA
- Pobieranie danych SZPRG

Realizuje wymagania:

- REQ.D070 Integracja z usługą "Service Desk" systemu Geoportal 2
- REQ.D095 Wykorzystanie danych PRG do aktualizacji metadanych EMUiA
- REQ251 Pozyskanie danych z systemu PRNG w zakresie identyfikatorów oraz nazw miejscowości
- REQ252 Udostępnianie danych EMUiA zgodnie z ustawą IIP
- REQ253 Aktualizacja metadanych dla zbiorów EMUiA w centralnym serwerze katalogowym IIP
- REQ254 Aktualizacja magazynu danych EMUiA węzła centralnego IIP
- REQ255 Udostępnianie usług umożliwiających aktualizację systemów zewnętrznych na podstawie danych EMUiA
- REQ256 Publikowanie informacji o zmianach w danych EMUiA
- REQ257 Aktualizacja PRG na podstawie danych EMUiA
- REQ258 Funkcjonalności Aplikacji EMUiA udostępnione systemom zewnętrznym
- REQ259 Udostępnianie wybranych usług przez platformę ePUAP
- REQ260 Pobranie z Aplikacji EMUiA repliki bazy danych
- REQ261 Automatyczne zapisywanie repliki bazy danych we wskazanej lokalizacji sieciowej w zdefiniowanych interwałach czasu
- REQ262 Parametryzowanie częstotliwości tworzenia repliki bazy danych oraz lokalizacji sieciowej

### 1.1.3 Model danych EMUiA

Rozdział ten przedstawia model danych wykorzystywanych przez EMUiA w podziale na:

- Magazyny systemu gromadzenia danych
- Magazyny pomocnicze

#### 1.1.3.1 *Magazyny systemu gromadzenia danych*

Magazyny danych związanych z podstawowymi zbiorami danych dla systemów informatycznych.

##### 1.1.3.1.1 DS.01 Magazyn danych EMUiA

***Przedmiot***

Magazyn służący do gromadzenia i przechowywania ewidencji miejscowości, ulic i adresów. Dane w ramach magazynu podlegają wersjonowaniu.

***Dane wolumetryczne***

- Początkowy wolumen danych: *Zamawiający przekaże po podpisaniu umowy*
- Przyrost wolumenu danych: *Zamawiający przekaże po podpisaniu umowy*

***Jednostka prowadząca***

Gmina.

***Zakres terytorialny***

Terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

***Wykorzystanie***

Magazyn jest wykorzystywany przez EMUiA.

***Harmonizacja***

Zbiór danych zgodny z rozporządzeniem.

### 1.1.3.2 *Magazyny pomocnicze*

Magazyny pomocnicze danych są magazynami niezwiązanymi ze zbiorami danych przestrzennych.

#### 1.1.3.2.1 DS.02 Magazyn plików

<b><i>Przedmiot</i></b>	Magazyn służy do przechowywania plików, są to: <ul style="list-style-type: none"><li>• Dokumenty, stanowiące załączniki do obiektów EMUiA</li><li>• Metadane dotyczące zbiorów EMUiA</li></ul>
<b><i>Dane wolumetryczne</i></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Początkowy wolumen danych: 100MB</li><li>• Przyrost wolumenu danych: 50GB / rok</li></ul>
<b><i>Jednostka prowadząca</i></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gmina (dane dokumentów)</li><li>• CODGiK (metadane)</li></ul>
<b><i>Zakres terytorialny</i></b>	Nie dotyczy.
<b><i>Wykorzystanie</i></b>	Magazyn jest wykorzystywany przez EMUiA.
<b><i>Harmonizacja</i></b>	Nie dotyczy.

#### 1.1.3.2.2 DS.03 Magazyn uprawnień

<b><i>Przedmiot</i></b>	Magazyn służy do gromadzenia dodatkowych danych na temat uprawnień użytkowników systemu. Użytkownicy zarządzani są z wykorzystaniem usługi zarządzania tożsamościami szyny systemu Geoportal 2. Magazyn ten przechowuje dane uzupełniające, związane z: <ul style="list-style-type: none"><li>• Uprawnieniami do profili mapowych</li><li>• Uprawnieniami do katalogów</li></ul> Dane te, ze względu na swój dynamiczny i szczegółowy charakter, nie są przechowywane w ramach usługi zarządzania tożsamościami.
<b><i>Dane wolumetryczne</i></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Początkowy wolumen danych: 100MB</li><li>• Przyrost wolumenu danych: 10MB / rok</li></ul>
<b><i>Jednostka prowadząca</i></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gmina (uprawnienia lokalne)</li><li>• CODGiK (uprawnienia centralne)</li></ul>
<b><i>Zakres terytorialny</i></b>	Nie dotyczy.
<b><i>Wykorzystanie</i></b>	Magazyn jest wykorzystywany przez EMUiA.
<b><i>Harmonizacja</i></b>	Nie dotyczy.

#### 1.1.3.2.3 DS.04 Magazyn ustawień

<b><i>Przedmiot</i></b>	Magazyn służy do przechowywania danych konfiguracyjnych oraz ustawień aplikacji dla użytkowników końcowych.
<b><i>Dane wolumetryczne</i></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Początkowy wolumen danych: 100MB</li><li>• Przyrost wolumenu danych: 20MB / rok</li></ul>

<b><i>Jednostka prowadząca</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gmina (uprawnienia lokalne)</li> <li>• CODGiK (uprawnienia centralne)</li> </ul>
<b><i>Zakres terytorialny</i></b>	Nie dotyczy.
<b><i>Wykorzystanie</i></b>	Magazyn jest wykorzystywany przez EMUiA.
<b><i>Harmonizacja</i></b>	Nie dotyczy.

#### 1.1.3.2.4 DS.05 Magazyn informacji audytowych

<b><i>Przedmiot</i></b>	Magazyn służy do przechowania informacji audytowych, w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uruchamianych funkcji</li> <li>• Tworzenia, modyfikowania i usuwania danych</li> </ul>
<b><i>Dane wolumetryczne</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Początkowy wolumen danych: <i>Zamawiający przekaże po podpisaniu umowy</i></li> <li>• Przyrost wolumenu danych: <i>Zamawiający przekaże po podpisaniu umowy</i></li> </ul>
<b><i>Jednostka prowadząca</i></b>	CODGiK
<b><i>Zakres terytorialny</i></b>	Nie dotyczy.
<b><i>Wykorzystanie</i></b>	Magazyn jest wykorzystywany przez EMUiA.
<b><i>Harmonizacja</i></b>	Nie dotyczy.

### 1.1.4 Model przetwarzania danych EMUiA

Procedury przetwarzania danych zgromadzonych w magazynach danych zostały omówione w rozdziałach dokumentu przy opisywaniu poszczególnych przypadków użycia.

W celu zaprezentowania ogólnej architektury rozwiązania, poszczególne procesy związane z zasilaniem zasobów w dane, przedstawione są w poniższych podrozdziałach

System EMUiA realizuje następujące procesy związane z przetwarzaniem danych:

- Ładowanie danych BDOT
- Prowadzenie EMUiA
- Zasilenie centralnej repliki EMUiA
- Wygenerowanie lokalnej repliki EMUiA
- Aktualizacja meta danych

#### 1.1.4.1 *Plikowe źródła danych referencyjnych*

Wszelkie plikowe źródła danych wektorowych i rastrowych w formatach, które zostały wymienione w dokumentacji wymagań.

#### 1.1.4.2 *Zdalne źródła danych referencyjnych*

Wszelkie źródła danych geograficznych w postaci usług sieciowych zgodnych z wymienionymi w dokumentacji wymagań standardami.



#### 1.1.4.3 *Magazyn EMUiA*

Wewnętrzny magazyn danych ewidencji miejscowości, ulic i adresów.

#### 1.1.4.4 *Replika magazynu EMUiA w węźle centralnym IIP*

Replika magazynu EMUiA, znajdująca się w węźle centralnym IIP. Replika wykorzystywana jest do udostępniania danych EMUiA w ramach IIP poprzez system Geoportal 2.

#### 1.1.4.5 *Centralny serwer katalogowy IIP*

Centralny katalog metadanych IIP. Metadane znajdujące się w katalogu są udostępniane zgodnie z ustawą o IIP poprzez system Geoportal 2.

#### 1.1.4.6 *Lokalna replika EMUiA*

Lokalna replika EMUiA na potrzeby organów gminnych. Każda gmina zarządza własną instancją lokalnego magazynu replik.

#### 1.1.4.7 *Dane BDOT*

Plik w formacie zgodnym ze schematem TBD 2.0.4.7, zawierającym dane wyeksportowane z systemu BDOT.

#### 1.1.4.8 *Ładowanie danych BDOT*

Proces ładowania danych EMUiA obejmuje zasilenie magazynu danych EMUiA na podstawie zbiorów BDOT. Jest to proces jednorazowy, realizowany przez administratora centralnego. Dane wejściowe stanowi plik o formacie zgodnym z TBD 2.0.4.7.

W procesie wykorzystywane będą następujące warstwy tematyczne wchodzące w skład zbiorów BDOT. Dla schematu RBDGML w wersji 1.37:

- Miejscowości (ADMS\_A)
- Ulice (ULICE, SKJZ\_L, SKRP\_L)
- Punkty adresowe (ARAD\_P)

Dla schematu TBDGML w wersji 2.0.4.7

- Miejscowości (MIEJSCOWOSCI, ADMS\_A)
- Ulice (ULICE, SKJZ\_L, SKRP\_L)
- Punkty adresowe (ARAD\_P)

Ponieważ w BDOT geometria obiektów typu ULICA zapisana jest jako oś ulicy, w przypadku rond, placów i osiedli nastąpi konwersja osi ulicy (linia łamana) do obszaru ronda lub placu (poligon). Dla wszystkich obiektów konwertowanych w ten sposób, wygenerowany zostanie raport w postaci pliku SHP lub GML, zawierający wyniki tej transformacji wraz z informacją jakiego obiektu dotyczy (identyfikator obiektu w bazie danych).

Ulice rodzaju „osiedle” w BDOT zostaną zmapowane na obiekty typu ulica w EMUiA na podstawie przedrostka nazwy.

Powiązanie z obiektem Miejscowosc nawiązywane będzie tylko wtedy gdy dany punkt adresowy nie jest powiązany z ulicą. W przypadku gdy punkt adresowy jest związany z ulicą, wtedy nawiązywane jest powiązanie z obiektem Ulica a powiązanie z obiektem Miejscowosc nie. W trakcie ładowania obiektów typu „ulica” oraz „punkt adresowy” nastąpi automatyczne nadanie tym obiektom identyfikatora IIP. W przypadku „miejscowości” wykorzystany zostanie istniejący identyfikator IIP zbiorów PRNG.

#### 1.1.4.9 *Prowadzenie EMUiA*

Proces prowadzenia EMUiA przez gminy, obejmujący wprowadzenie do systemu danych posiadanych przez gminy w formie nieustandaryzowanej. Jest to proces ciągły realizowany przez dysponentów danych (gminy). Dane wejściowe nie mają ustalonego formatu danych. Przykładami danych wejściowych są:

- akty prawne
- wnioski o nadanie numerów budynków
- posiadane informacje archiwalne
- wyniki prac terenowych w zakresie identyfikacji funkcjonujących punktów adresowych oraz ulic
- dane z ewidencji ludności

#### 1.1.4.10 *Wykorzystanie danych referencyjnych*

W ramach procesu wykorzystywane są dodatkowe informacje referencyjne, w tym:

- miejscowe plany zagospodarowania
- dane z ewidencji gruntów i budynków
- ortofotomapy
- dane Państwowego Rejestru Granic

Dane te dostępne są w formie:

- Usług sieciowych (WMS, WFS)
- Plików zawierających dane wektorowe lub rastrowe w standardowych formatach

Dane te nie będą przetwarzane automatycznie. Sposób wykorzystania tych danych zależy jest od woli użytkownika. Za pomocą dostępnych w systemie narzędzi może on wyświetlić pozyskane we własnym zakresie dane w aplikacji i traktować je jako informację referencyjną. Dane te mogą być wykorzystywane do:

- Wyświetlania informacji referencyjnych w aplikacji
- Wyszukiwania informacji referencyjnych
- Przejmowania geometrii z wektorowych obiektów referencyjnych

#### 1.1.4.11 *Zasilanie centralnej repliki EMUiA*

Proces zasilania centralnej repliki magazynu EMUiA w centralnym węźle IIP. Jest to proces cykliczny, realizowany automatycznie zgodnie z zadaniem harmonogramem. Proces realizowany jest w warstwie bazy danych za pomocą wewnętrznych mechanizmów bazy danych.

#### 1.1.4.12 *Aktualizacja metadanych*

Proces aktualizacji metadanych EMUiA znajdujących się w centralnym serwerze katalogowym IIP. Proces wyzwalany jest po zakończeniu aktualizacji centralnej repliki EMUiA.

Proces bazuje na aktualizacji pliku zawierającego metadane dla zbiorów EMUiA, zgodne z obowiązującym profilem metadanych. Plik ten wysyłany jest następnie do centralnego serwera katalogowego IIP, który na jego podstawie aktualizuje swój zbiór metadanych EMUiA. Jednocześnie zaktualizowane metadane zostają udostępnione w ramach systemu Geoportal 2.

#### 1.1.4.13 *Wygenerowanie lokalnej repliki EMUiA*

Proces generowania lokalnej, ograniczonej przestrzennie do zasięgu jednej gminy, repliki danych EMUiA. Replika zapisywana jest w lokalnym magazynie replik. Proces ma charakter cykliczny i realizowany jest zgodnie z lokalnie zadany harmonogramem.

Lokalna replika tworzona jest w formacie GML, zgodnym z obowiązującym schematem wymiany danych EMUiA, określonym w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ewidencji miejscowości, ulic i adresów.

### 1.1.5 **Model komunikacji z zewnętrznymi źródłami danych EMUiA**

#### 1.1.5.1 *Katalog zewnętrznych źródeł danych*

#### **Krajowy Rejestr Urzędowy Podziału Terytorialnego Kraju (TERYT)**

<i>Nazwa zbioru/źródła danych</i>	Krajowy Rejestr Urzędowy Podziału Terytorialnego Kraju (TERYT)
<i>Zakres danych, który może zostać wykorzystany przez system</i>	TERC - system identyfikatorów i nazw jednostek podziału administracyjnego, <ul style="list-style-type: none"><li>• SIMC - system identyfikatorów i nazw miejscowości,</li><li>• ULIC - system centralnego katalogu ulic.</li></ul>
<i>Forma udostępniania (np. rodzaj pliku)</i>	Plik XML
<i>Dysponent</i>	Główny Urząd Statystyczny
<i>Typ pozyskania danych (migracja/po uruchomieniu systemu/na żądanie)</i>	Po uruchomieniu systemu/na żądanie.
<i>Sposób pozyskania danych (import pliku, online na żądanie)</i>	Import pliku.
<i>Cykliczność pozyskiwania danych</i>	Według potrzeb, po wykryciu aktualizacji słowników

#### **Państwowy Rejestr Nazw Geograficznych (PRNG)**

<i>Nazwa zbioru/źródła danych</i>	Państwowy Rejestr Nazw Geograficznych (PRNG)
<i>Zakres danych, który może zostać wykorzystany przez system</i>	Obiekty osadnicze (miejscowości)
<i>Forma udostępniania (np. rodzaj pliku)</i>	Plik XML
<i>Dysponent</i>	GUGIK
<i>Typ pozyskania danych (migracja/po uruchomieniu systemu/na żądanie)</i>	Po uruchomieniu systemu/na żądanie.
<i>Sposób pozyskania danych (import pliku, online na żądanie)</i>	Online na żądanie
<i>Cykliczność pozyskiwania danych</i>	Według potrzeb, po wykryciu aktualizacji słowników automatycznie pobiera dane

#### **Baza Danych Obiektów Topograficznych (BDOT)**

<i>Nazwa zbioru/źródła danych</i>	Baza Danych Obiektów Topograficznych (BDOT)
<i>Zakres danych, który może zostać wykorzystany przez system</i>	Wektorowa baza danych topograficznych (baza TOPO)
<i>Forma udostępniania (np. rodzaj pliku)</i>	Plik GML
<i>Dysponent</i>	Zamawiający
<i>Typ pozyskania danych (migracja/po uruchomieniu systemu/na żądanie)</i>	Migracja
<i>Sposób pozyskania danych (import pliku, online na żądanie)</i>	Import pliku
<i>Cykliczność pozyskiwania danych</i>	Jednorazowe zasilenie startowe

#### 1.1.5.2 *Katalog interfejsów*

##### 1.1.5.2.1 I.APL.01 Prowadzenie EMUiA

1. Identyfikator: I.APL.01 Prowadzenie EMUiA
2. Nazwa podmiotu lub nazwa systemu i jego dysponent: System EMUiA
3. Zakres informacyjny: Ewidencja miejscowości, ulic i adresów
4. Interfejs: WWW

5. Typ interfejsu: Ręczny
6. Forma (np. rodzaj pliku): DHTML
7. Podmiot dokonujący wymiany: Gmina
8. Kierunek wymiany danych: Gmina -> System, System -> Gmina
9. Częstość: Na żądanie
10. Opcjonalność: Wymagany
11. Wymagana autoryzacja: Tak

#### 1.1.5.2.2 I.APL.02 Zarządzanie EMUiA

1. Identyfikator: I.APL.02 Zarządzanie EMUiA
2. Nazwa podmiotu lub nazwa systemu i jego dysponent: System EMUiA
3. Zakres informacyjny: Ewidencja miejscowości, ulic i adresów
4. Interfejs: WWW
5. Typ interfejsu: Ręczny
6. Forma (np. rodzaj pliku): DHTML
7. Podmiot dokonujący wymiany: Gmina
8. Kierunek wymiany danych: Gmina -> System, System -> Gmina
9. Częstość: Na żądanie
10. Opcjonalność: Wymagany
11. Wymagana autoryzacja: Tak

#### 1.1.5.2.3 I.APL.03 Eksport Danych

1. Identyfikator: I.APL.03 Eksport Danych
2. Nazwa podmiotu lub nazwa systemu i jego dysponent: System EMUiA
3. Zakres informacyjny: Ewidencja miejscowości, ulic i adresów
4. Interfejs: Plik
5. Typ interfejsu: Ręczny lub Automatyczny
6. Forma (np. rodzaj pliku): GML
7. Podmiot dokonujący wymiany: Gmina
8. Kierunek wymiany danych: System -> Gmina
9. Częstość: Na żądanie
10. Opcjonalność: Wymagany
11. Wymagana autoryzacja: Tak

#### 1.1.5.2.4 I.APL.04 Tworzenie Repliki

1. Identyfikator: I.APL.04 Tworzenie Repliki
2. Nazwa podmiotu lub nazwa systemu i jego dysponent: System EMUiA
3. Zakres informacyjny: Ewidencja miejscowości, ulic i adresów
4. Interfejs: Plik
5. Typ interfejsu: Automatyczny
6. Forma (np. rodzaj pliku): GML
7. Podmiot dokonujący wymiany: System EMUiA
8. Kierunek wymiany danych: System -> Gmina
9. Częstość: W ustalonych odstępach czasu
10. Opcjonalność: Wymagany
11. Wymagana autoryzacja: Nie

#### 1.1.5.2.5 I.UDO.01 Przyjęcie Wniosku

1. Identyfikator: I.UDO.01 Przyjęcie Wniosku
2. Nazwa podmiotu lub nazwa systemu i jego dysponent: System EMUiA
3. Zakres informacyjny: Wniosek o nadanie numeru porządkowego
4. Interfejs: API
5. Typ interfejsu: Automatyczny
6. Forma (np. rodzaj pliku): SOAP
7. Podmiot dokonujący wymiany: Platforma ePUAP
8. Kierunek wymiany danych: Platforma ePUAP -> System EMUiA
9. Częstość: Na żądanie
10. Opcjonalność: Wymagany
11. Wymagana autoryzacja: Nie

#### 1.1.5.2.6 I.UDO.02 Zewnętrzne Prowadzenie EMUiA

1. Identyfikator: I.UDO.02 Zewnętrzne Prowadzenie EMUiA
2. Nazwa podmiotu lub nazwa systemu i jego dysponent: System EMUiA
3. Zakres informacyjny: Ewidencja miejscowości, ulic i adresów
4. Interfejs: API
5. Typ interfejsu: Automatyczny
6. Forma (np. rodzaj pliku): SOAP
7. Podmiot dokonujący wymiany: System zewnętrzny
8. Kierunek wymiany danych: System zewnętrzny -> System EMUiA, System EMUiA -> System zewnętrzny
9. Częstość: Na żądanie
10. Opcjonalność: Wymagany
11. Wymagana autoryzacja: Tak

#### 1.1.5.2.7 I.ZEW.01 Aktualizacja repliki EMUiA

1. Identyfikator: I.ZEW.01 Aktualizacja repliki EMUiA
2. Nazwa podmiotu lub nazwa systemu i jego dysponent: Geoportal 2, CODGiK
3. Zakres informacyjny: Replika danych zbioru EMUiA
4. Interfejs: SOAP
5. Typ interfejsu: Automatyczny
6. Forma (np. rodzaj pliku): SQL
7. Podmiot dokonujący wymiany: System EMUiA
8. Kierunek wymiany danych: System EMUiA -> Węzeł centralny IIP
9. Częstość: Po każdej aktualizacji danych EMUiA
10. Opcjonalność: Wymagany
11. Wymagana autoryzacja: Tak

#### 1.1.5.2.8 I.ZEW.02 Aktualizacja Metadanych EMUiA

1. Identyfikator: I.ZEW.02 Aktualizacja Metadanych EMUiA
2. Nazwa podmiotu lub nazwa systemu i jego dysponent: Geoportal 2, CODGiK
3. Zakres informacyjny: Metadane zbioru EMUiA
4. Interfejs: Plik

5. Typ interfejsu: Automatyczny
6. Forma (np. rodzaj pliku): Plik
7. Podmiot dokonujący wymiany: System EMUiA
8. Kierunek wymiany danych: System EMUiA -> Centralny serwer katalogowy IIP
9. Częstość: Po każdej aktualizacji danych EMUiA
10. Opcjonalność: Wymagany
11. Wymagana autoryzacja: Tak

#### 1.1.5.2.9 I.ZEW.03 Dostęp Do Usługi Bezpieczeństwa

1. Identyfikator: I.ZEW.03 Dostęp Do Usługi Bezpieczeństwa
2. Nazwa podmiotu lub nazwa systemu i jego dysponent: Geoportal 2, CODGiK
3. Zakres informacyjny: Dane użytkowników i uprawnień
4. Interfejs: API
5. Typ interfejsu: Automatyczny
6. Forma (np. rodzaj pliku): SAML2
7. Podmiot dokonujący wymiany: System EMUiA
8. Kierunek wymiany danych: System EMUiA ->Usługa Bezpieczeństwa IIP, Usługa Bezpieczeństwa IIP -> System EMUiA
9. Częstość: Na żądanie
10. Opcjonalność: Wymagany
11. Wymagana autoryzacja: Tak

#### 1.1.5.2.10 I.ZEW.04 Pobranie PRNG

1. Identyfikator: I.ZEW.04 Pobranie PRNG
2. Nazwa podmiotu lub nazwa systemu i jego dysponent: PRNG, GUGiK
3. Zakres informacyjny: Identyfikatory, nazwy, geometria
4. Interfejs: WFS
5. Typ interfejsu: Automatyczny
6. Forma (np. rodzaj pliku): WFS
7. Podmiot dokonujący wymiany: System EMUiA
8. Kierunek wymiany danych: PRNG -> System EMUiA
9. Częstość: Na żądanie
10. Opcjonalność: Wymagany
11. Wymagana autoryzacja: Nie

#### 1.1.5.2.11 I.ZEW.05 Pobranie TERYT

1. Identyfikator: I.ZEW.05 Pobranie TERYT
2. Nazwa podmiotu lub nazwa systemu i jego dysponent: TERYT, GUS
3. Zakres informacyjny: Identyfikatory i nazwy
4. Interfejs: Plik
5. Typ interfejsu: Ręczny lub online na żądanie
6. Forma (np. rodzaj pliku): XML
7. Podmiot dokonujący wymiany: System EMUiA
8. Kierunek wymiany danych: TERYT -> System EMUiA
9. Częstość: Na żądanie
10. Opcjonalność: Wymagany

11. Wymagana autoryzacja: Nie

#### 1.1.5.2.12 I.ZEW.06 Podpisanie Dokumentu

1. Identyfikator: I.ZEW.06 Podpisanie Dokumentu
2. Nazwa podmiotu lub nazwa systemu i jego dysponent: Platforma ePUAP
3. Zakres informacyjny: Dokument
4. Interfejs: API
5. Typ interfejsu: Ręczny
6. Forma (np. rodzaj pliku): SOAP
7. Podmiot dokonujący wymiany: System EMUiA
8. Kierunek wymiany danych: System EMUiA > Platforma ePUAP
9. Częstość: Na żądanie
10. Opcjonalność: Wymagany
11. Wymagana autoryzacja: Tak

#### 1.1.5.2.13 I.ZEW.07 Rejestracja Uprawnień

1. Identyfikator: I.ZEW.07 Rejestracja Uprawnień
2. Nazwa podmiotu lub nazwa systemu i jego dysponent: Geoportal 2, CODGiK
3. Zakres informacyjny: Dane użytkowników i uprawnień
4. Interfejs: API
5. Typ interfejsu: Automatyczny
6. Format: SOAP
7. Podmiot dokonujący wymiany: System EMUiA
8. Kierunek wymiany danych: System EMUiA ->Usługa Bezpieczeństwa IIP, Usługa Bezpieczeństwa IIP -> System EMUiA
9. Częstość: Na żądanie
10. Opcjonalność: Wymagany
11. Wymagana autoryzacja: Tak

#### 1.1.5.2.14 I.ZEW.08 Aktualizacja danych EMUiA

1. Identyfikator: I.ZEW.08 Aktualizacja danych EMUiA
2. Nazwa podmiotu lub nazwa systemu i jego dysponent: System PRG
3. Zakres informacyjny: Dane EMUiA w postaci pliku GML (schemat PRG-GML-EMUiA)
4. Interfejs: API
5. Typ interfejsu: Automatyczny
6. Format: SOAP
7. Podmiot dokonujący wymiany: Dysponent danych EMUiA
8. Kierunek wymiany danych: Dysponent danych EMUiA -> System PRG
9. Częstość: Na żądanie
10. Opcjonalność: Wymagany
11. Wymagana autoryzacja: Tak

#### 1.1.5.2.15 I.ZEW.09 Informacja o zadaniach

1. Identyfikator: I.ZEW.09 Informacja o zadaniach
2. Nazwa podmiotu lub nazwa systemu i jego dysponent: System PRG
3. Zakres informacyjny: Dane dot. zadań aktualizacji



4. Interfejs: Plik
5. Typ interfejsu: Automatyczny
6. Format: GML
7. Podmiot dokonujący wymiany: Dysponent danych
8. Kierunek wymiany danych: System PRG -> Dysponent
9. Częstość: Na żądanie
10. Opcjonalność: Wymagany
11. Wymagana autoryzacja: Nie

#### 1.1.5.2.16 I.ZEW.10 Weryfikacja Metadanych EMUiA

1. Identyfikator: I.ZEW.10 Weryfikacja Metadanych EMUiA
2. Nazwa podmiotu lub nazwa systemu i jego dysponent: Geoportal 2, CODGiK
3. Zakres informacyjny: Metadane zbioru EMUiA
4. Interfejs: Plik
5. Typ interfejsu: Automatyczny
6. Format: XML
7. Podmiot dokonujący wymiany: System EMUiA
8. Kierunek wymiany danych: System EMUiA -> Usługa weryfikacji metadanych systemu Geoportal 2
9. Częstość: Po każdej aktualizacji danych EMUiA
10. Opcjonalność: Wymagany
11. Wymagana autoryzacja: Tak

#### 1.1.5.2.17 I.ZEW.11 Pobranie danych z repliki SZPRG

1. Identyfikator: I.ZEW.11 Pobranie danych z repliki SZPRG
2. Nazwa podmiotu lub nazwa systemu i jego dysponent: Geoportal 2, CODGiK
3. Zakres informacyjny: Państwowy Rejestr Granic
4. Interfejs: WFS
5. Typ interfejsu: Automatyczny
6. Format: GML
7. Podmiot dokonujący wymiany: System EMUiA
8. Kierunek wymiany danych: SZPRG -> System EMUiA
9. Częstość: Na żądanie
10. Opcjonalność: Wymagany
11. Wymagana autoryzacja: Nie

#### 1.1.5.2.18 I.ZEW.12 System Service Desk

1. Identyfikator: I.ZEW.12 System Service Desk
2. Nazwa podmiotu lub nazwa systemu i jego dysponent: Geoportal 2, CODGiK
3. Zakres informacyjny: Zgłoszenia systemu Service Desk
4. Interfejs: SOAP
5. Typ interfejsu: Automatyczny
6. Format: XML
7. Podmiot dokonujący wymiany: System EMUiA
8. Kierunek wymiany danych: Service Desk -> System EMUiA, System EMUiA -> Service Desk

9. Częstość: Na żądanie
10. Opcjonalność: Wymagany
11. Wymagana autoryzacja: brak danych

### 1.1.6 Architektura technologiczna EMUiA

Architektura technologiczna przedstawia podział technologiczny wraz z wyborem klas technologii w celu realizacji usług aplikacyjnych oraz magazynów danych (tj. elementów architektury systemów informatycznych).

Architektura technologiczna pokazuje jak elementy funkcjonalne systemu są realizowane, a więc przy pomocy jakich komponentów technologicznych i jakiej infrastruktury programowej, wirtualizacyjnej, sprzętowej oraz sieciowej przeprowadza się wdrożenie funkcjonalności systemu.

#### 1.1.6.1 *Metoda opisu*

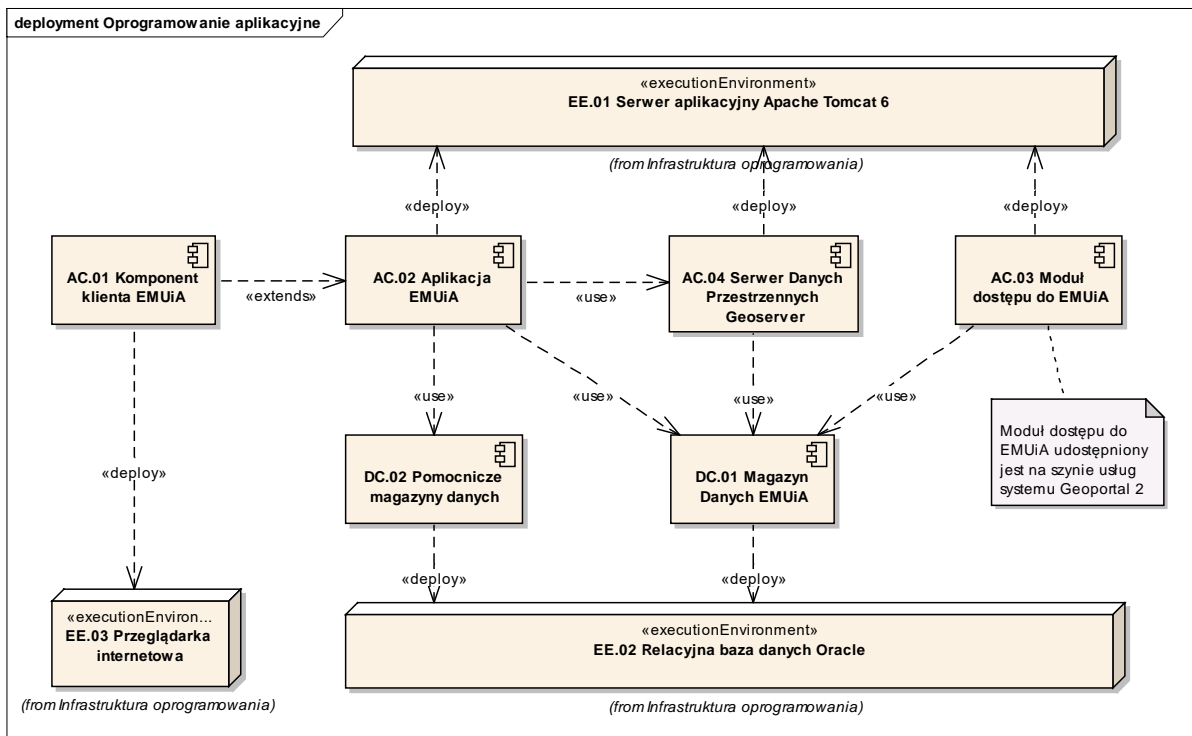
Architektura technologiczna jest logiczną konsekwencją decyzji i wymagań opisanych w architekturze biznesowej i systemów informatycznych. Jej opis składa się z następujących elementów:

1. **Oprogramowanie aplikacyjne** - komponenty technologiczne konieczne do dostarczenia, które zawierają funkcjonalności systemu (np. aplikacja webowa wykonana w technologii J2EE zawierająca funkcjonalności usługi aplikacyjnej <nazwa oprogramowania>).
2. **Infrastruktura oprogramowania** – komponenty technologiczne aby poprawnie funkcjonować muszą korzystać z infrastruktury standardowej, np. serwera aplikacji, systemu operacyjnego.
3. **Logiczna infrastruktura sprzętowa** – określająca klasę i właściwości logicznych komponentów sprzętowych, na których instalowana jest oprogramowanie standardowe i komponenty aplikacyjne
4. **Infrastruktura wirtualizacyjna** – określająca rozwiązania wirtualizacyjne i ich właściwości, w ramach których funkcjonują logiczne systemy operacyjne
5. **Fizyczna infrastruktura sprzętowa** - określająca klasę i właściwości sprzętu, na którym instalowane są komponenty wyższych warstw architektury technologicznej.
6. **Infrastruktura sieci** – określająca różne obszary bezpieczeństwa, wydzielone fizycznie lub logicznie dla poprawnego funkcjonowania komponentów sprzętowych i programowych.
7. **Ośrodki przetwarzania danych oraz infrastruktura telekomunikacyjna** – określająca liczbę, strukturę i właściwości (w tym lokalizację) ośrodków przetwarzania informacji.

Niniejszy rozdział przedstawia opis stanu obecnego zgodnie z powyższym podziałem.

#### 1.1.6.2 *Oprogramowanie aplikacyjne*

Oprogramowanie aplikacyjne przedstawione jest przy pomocy komponentów technologicznych. Komponenty technologiczne są to wydzielone technologicznie przedmioty dostaw (dostarczone przez dostawców rozwiązania), których celem jest dostarczenie funkcjonalności systemu określonych w warstwie architektury systemów informatycznych.



**Rysunek 9: Oprogramowanie aplikacyjne**

Rozdział opisuje wszystkie zidentyfikowane komponenty aplikacyjne, uwzględniając zależności pomiędzy danymi komponentami, sposób licencjonowania komponentu i zastosowane metody zachowania persystencji.

Diagramy dodatkowo ilustrują mapowanie komponentów aplikacyjnych na elementy infrastruktury oprogramowania (środowisko programowe).

#### 1.1.6.2.1 AC.01 Komponent klienta EMUiA

Licencja : GNU Affero general public licence (AGPL) v3

Komponent stanowiący graficzny interfejs użytkownika (GUI) aplikacji EMUiA. Odpowiada za interakcje systemu z użytkownikiem. Jest to element aplikacji EMUiA, jednak ze względu na inne wymagania co do środowiska uruchomieniowego, komponent klienta został w modelu wydzielony z aplikacji EMUiA.

#### 1.1.6.2.2 AC.02 Aplikacja EMUiA

Licencja: GNU Affero general public licence (AGPL) v3

Aplikacja EMUiA stanowi podstawowy komponent oprogramowania systemu. Komponent realizuje wymagania z zakresu prowadzenia ewidencji miejscowości, ulic i adresów.

Aplikacja EMUiA jest dedykowanym komponentem wytworzonym przez Wykonawcę w oparciu o rozwiązanie Geomajas 1.8.0

Na Aplikację EMUiA składają się usługi aplikacyjne:

- Usługa do prowadzenia EMUiA
- Usługa weryfikacji danych EMUiA
- Usługa integracji danych EMUiA
- Usługa komunikacji Aplikacji EMUiA z szyną usług systemu Geoportal 2
- Usługa bezpieczeństwa Aplikacji EMUiA

#### 1.1.6.2.3 AC.03 Moduł dostępu do EMUiA

Licencja: własna

Komponent udostępniający poprzez szynę systemu Geoportal 2 usługi z zakresu:

- udostępniania danych EMUiA
- prowadzenia EMUiA z wykorzystaniem systemów zewnętrznych

Jest to komponent dedykowany, wytworzony przez Wykonawcę.

#### 1.1.6.2.4 AC.04 Serwer Danych Przestrzennych Geoserver

Licencja: Lesser GNU Public License (L-GPL)

Komponent udostępniający dane przestrzenne w postaci usług WMS i WFS. Komponent wykorzystywany jest przez aplikację EMUiA jako źródło danych tematycznych i referencyjnych.

Komponent zostanie zrealizowany z wykorzystaniem oprogramowania Geoserver 2.1.

#### 1.1.6.2.5 DC.01 Magazyn Danych EMUiA

Główny magazyn danych systemu. Magazyn odpowiada za gromadzenie danych z zakresu EMUiA. Zrealizowany jako samodzielny schemat bazy danych.

#### 1.1.6.2.6 DC.02 Pomocnicze magazyny danych

Pomocnicze magazyny danych, gromadzące pomocnicze dane niezbędne do funkcjonowania systemu. Zrealizowany jako zbiór schematów bazy danych.

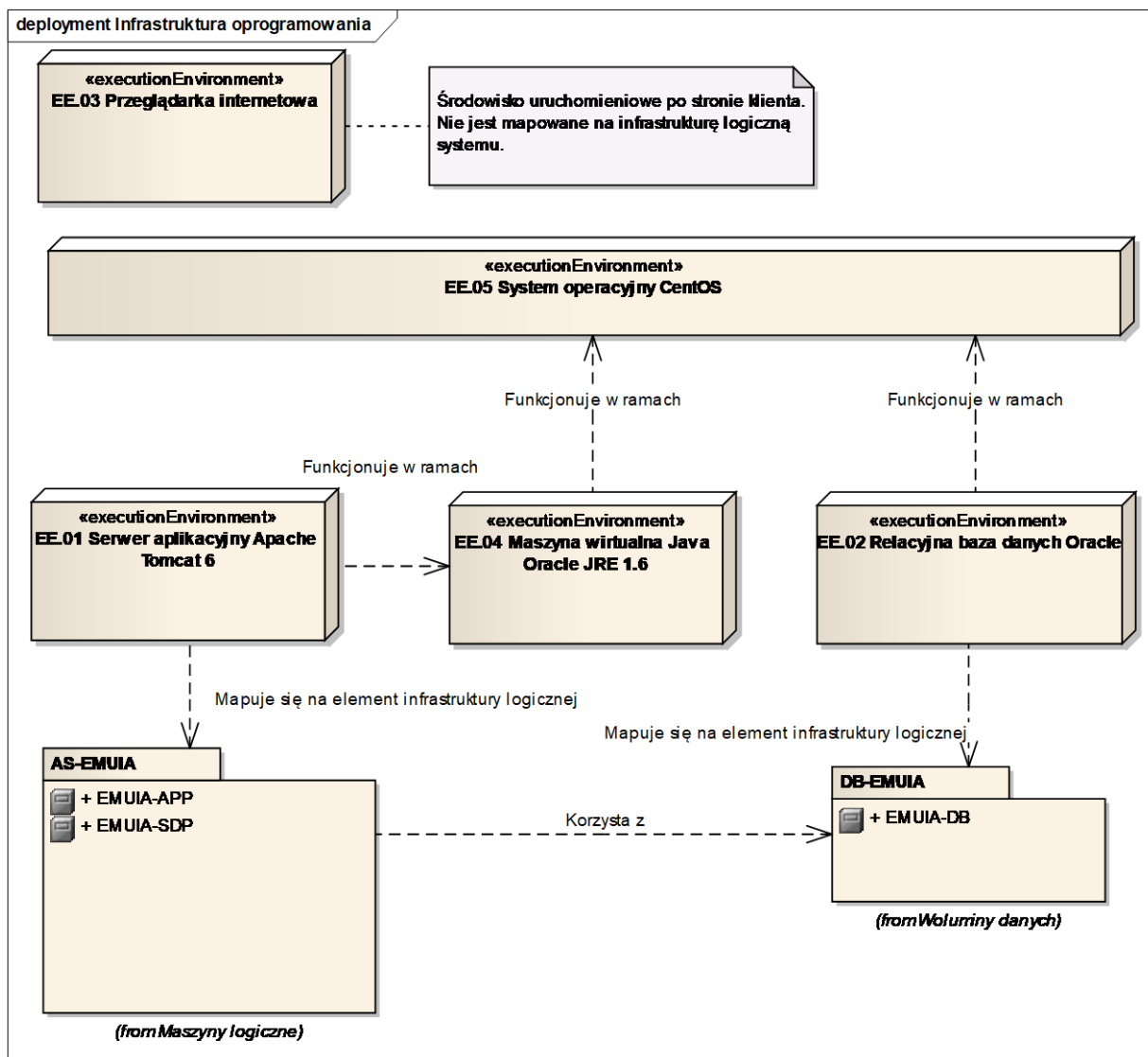
#### 1.1.6.2.7 Produkty objęte licencjonowaniem

**Tabela 1: Wykaz produktów objętych licencjonowaniem zidentyfikowanych w ramach modułów aplikacyjnych**

Oprogramowanie	Liczba licencji	Uwagi
GNU Affero general public licence (AGPL) v3	2	
Lesser GNU Public License (L-GPL)	1	

#### 1.1.6.3 *Infrastruktura oprogramowania*

Infrastruktura oprogramowania jest przedstawiona przy pomocy środowisk programowych, w ramach których funkcjonują komponenty aplikacyjne. Środowiska programowe to elementy infrastruktury.



Rysunek 10: Infrastruktura oprogramowania

Rozdział opisuje wszystkie zidentyfikowane komponenty infrastruktury programowej, uwzględniając zależności pomiędzy komponentami, oraz mapowanie na odpowiednie komponenty logicznej infrastruktury sprzętowej opisanej w rozdziale Logiczna infrastruktura sprzętowa.

#### 1.1.6.3.1 EE.01 Serwer aplikacyjny Apache Tomcat 6

Licencja: Apache License Version 2.0

Środowisko uruchomieniowe dla aplikacji JEE oraz usług sieciowych. Funkcjonuje w ramach Maszyny wirtualnej Java.

Do realizacji wykorzystany zostanie serwer aplikacyjny Apache Tomcat 6

Wykorzystywane przez:

- AC.02 Aplikacja EMUIA

- AC.03 Moduł dostępu do EMUiA
- AC.04 Serwer Danych Przestrzennych Geoserver

#### 1.1.6.3.2 EE.02 Relacyjna baza danych Oracle

Licencja: Komercyjna Oracle ([http://docs.oracle.com/cd/E11882\\_01/license.112/e10594/toc.htm](http://docs.oracle.com/cd/E11882_01/license.112/e10594/toc.htm))

System zarządzania relacyjnymi bazami danych.

Wykorzystane zostanie oprogramowanie Oracle Database 11g wraz z rozszerzeniem Oracle Spatial.

Wykorzystywane przez:

- DC.01 Magazyn Danych EMUiA
- DC.02 Pomocnicze magazyny danych

#### 1.1.6.3.3 EE.03 Przeglądarka internetowa

Licencja: dowolna

Środowisko uruchomieniowe po stronie klienta. Nie jest to element wewnętrznej infrastruktury oprogramowania (nie jest dostarczany w ramach realizacji systemu). Przeglądarka internetowa jest elementem wymaganym, za zapewnienie którego odpowiada klient.

Wspierane przeglądarki internetowe:

- Mozilla Firefox w wersji 3 i wyższej
- Google Chrome w wersji 8
- Opera w wersji 10 lub wyższej
- MS Internet Explorer w wersji 7 i wyższej

Wykorzystywane przez:

- AC.01 Komponent klienta EMUiA

#### 1.1.6.3.4 EE.04 Maszyna wirtualna Java Oracle JRE 1.6

Licencja: Oracle Binary Code License Agreement for the Java SE Platform Products and JavaFX

Środowisko wirtualnej maszyny Java, pozwalające na uruchamianie komponentów zaimplementowanych z wykorzystaniem języka Java.

Wykorzystana zostanie maszyna wirtualna Oracle Java Virtual Machine w wersji 6 (1.6).

Wykorzystywane przez:

- EE.01 Serwer aplikacyjny Apache Tomcat 6

#### 1.1.6.3.5 EE.05 System operacyjny CentOS

Licencja: GNU GPL

Bazowe środowisko uruchomieniowe dla pozostałych komponentów systemu.

Wykorzystany zostanie system operacyjny CentOS Linux 6.0. CentOS (Community ENTerprise Operating System) to dystrybucja Linuksa oparta na Red Hat Enterprise Linux i mająca być z nim w całości kompatybilna. W CentOS wykorzystany jest kod źródłowy oprogramowania Red Hat Enterprise Linux do stworzenia odrębnej dystrybucji, która jednak jest bardzo podobna do Red Hat Enterprise Linux.

Wykorzystywane przez:

- EE.02 Relacyjna baza danych Oracle
- EE.04 Maszyna wirtualna Java Oracle JRE 1.6

#### 1.1.6.3.6 Produkty objęte licencjonowaniem

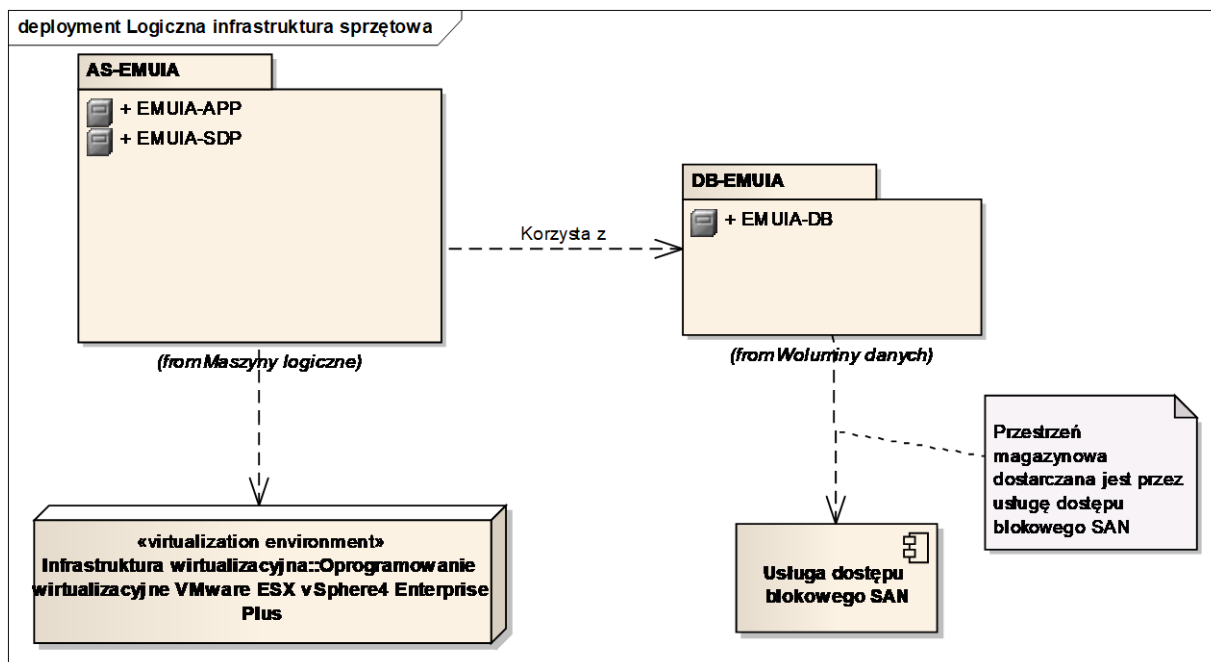
**Tabela 2. Wykaz produktów objętych licencjonowaniem zidentyfikowanych w ramach modułów aplikacyjnych**

Licencja	Liczba licencji	Uwagi
Apache License Version 2.0	1	
Komercyjna Oracle	1	
Oracle Binary Code License Agreement for the Java SE Platform Products and JavaFX	1	
GNU GPL	1	

#### 1.1.6.4 *Logiczna infrastruktura sprzętowa*

W ramach logicznej architektury wyróżniono:

- Maszyny logiczne - część infrastruktury realizująca logikę biznesową
- Woluminy danych - część infrastruktury zapewniająca persystencję danych



Rysunek 11: Logiczna infrastruktura sprzętowa

#### 1.1.6.4.1 Model infrastruktury maszyn logicznych

Infrastruktura maszyn logicznych przedstawiona została w postaci listy elementów infrastruktury oraz opisu każdego z elementów, przy czym opis składa się z przeznaczenia, powiązanych woluminów danych oraz wykorzystywane komponenty infrastruktury sprzętowej lub wirtualizacyjnej

#### Opis poszczególnych komponentów logicznych

##### AS-EMUIA

Grupa maszyn logicznych zapewniających następujące środowiska uruchomieniowe:

- EE.01 Serwer aplikacyjny
- EE.04 Maszyna wirtualna Java
- EE.05 System operacyjny

Ilość maszyn w grupie: 2

##### EMUIA-APP

Maszyna logiczna stanowiąca środowisko uruchomieniowe dla serwera aplikacyjnego EMUIA.

##### EMUIA-SDP

Maszyna logiczna stanowiąca środowisko uruchomieniowe dla serwera danych przestrzennych EMUIA.



#### 1.1.6.4.2 Model logicznych woluminów danych

Infrastruktura logicznych woluminów danych przedstawiona została w postaci listy elementów infrastruktury oraz opisu każdego z elementów, przy czym opis składa się z nazwy, rozmiaru oraz przeznaczenia.

#### DB-EMUIA

Grupa maszyn logicznych zapewniających następujące środowiska uruchomieniowe:

- EE.02 Relacyjna baza danych
- EE.05 System operacyjny

Ilość maszyn w grupie: 1

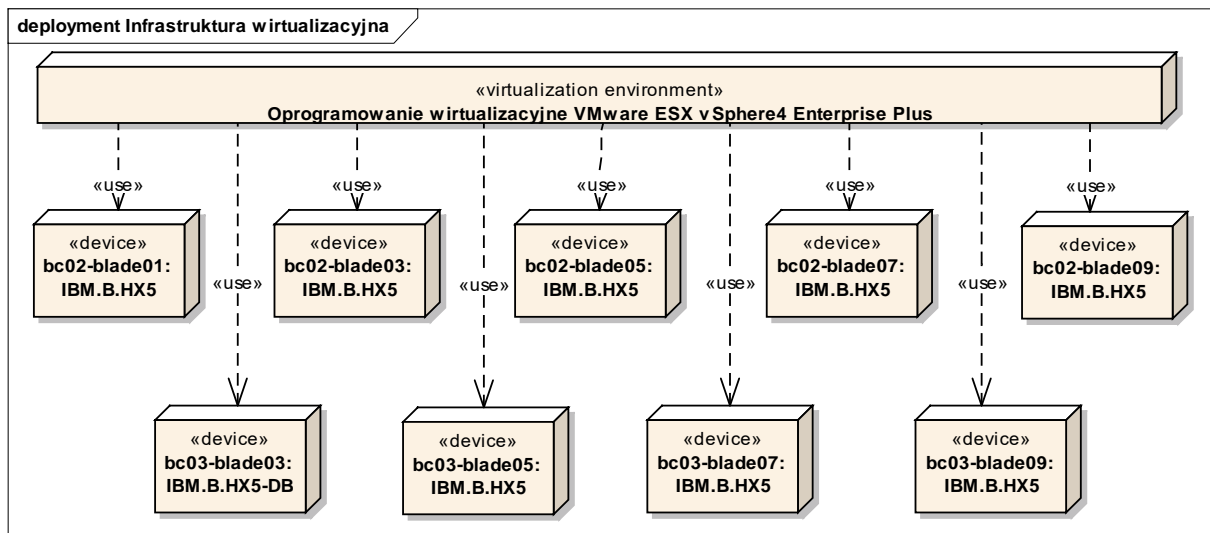
#### EMUIA-DB

Serwer bazy danych EMUiA

#### 1.1.6.5 *Infrastruktura wirtualizacyjna*

W projektowanym rozwiązaniu zostanie zastosowana ta sama infrastruktura wirtualizacyjna co w projekcie Geoportal 2. Środowisko wirtualizacyjne zbudowane jest w oparciu o rozwiązania firmy vmWare. Komponenty wirtualizacyjne vmWare vSphere 4 dostarczają funkcjonalność rozproszonego środowiska wirtualizacyjnego.

System EMUiA zrealizowany zostanie w oparciu o opisane w poprzednim rozdziale maszyny logiczne.



Rysunek 12: Infrastruktura wirtualizacyjna

#### 1.1.6.5.1 Oprogramowanie wirtualizacyjne VMware ESX vSphere4 Enterprise Plus

Klaster wirtualizacyjny środowiska produkcyjnego zostały zbudowane z wykorzystaniem komponentów sprzętowych IBM klasy BC.HX5. Środowisko produkcyjne charakteryzuje się wirtualną infrastrukturą sprzętową w postaci:

- 36 procesorów 4 rdzeniowych - 216 rdzeni procesora,

- 576 GB pamięci RAM.

#### 1.1.6.6 *Fizyczna infrastruktura sprzętowa*

Fizyczna infrastruktura sprzętowa dzieli się na dwie podstawowe klasy rozwiązań:

- Środowisko przetwarzania - urządzenia służące do przetwarzania logiki aplikacyjnej i wirtualizacyjnej,
- Środowisko magazynowania - urządzenia służące do przechowywania i udostępniania danych persystentnych.

W rozdziale przedstawiono elementy infrastruktury fizycznej, które tworzą infrastrukturę SIG. W ramach realizacji Systemu EMUiA nie będzie dostarczany żaden dodatkowy sprzęt.

##### 1.1.6.6.1 Środowisko przetwarzania

Istniejące środowisko przetwarzania jest zbudowane na bazie serwerów kasetowych firmy IBM. Urządzenia umieszczone są w szafach rakowych w trzech komorach kasetowych IBM BladeCenter H. Połączenia pomiędzy serwerami Blade są zrealizowane w oparciu o przełączniki LAN w technologii Ethernet. Połączenia z zasobami danych zrealizowane są w oparciu o przełącznik SAN w technologii FibreChannel. Komunikacja między serwerami jest zwielokrotniona.

#### **Klasy urządzeń**

Funkcjonalności komponentów wirtualizacyjnych i komponentów oprogramowania realizują następujące klasy urządzeń warstwy infrastruktury sprzętowej:

##### IBM.BC.H8852 4YG

Komora klasy IBM BladeCenter H.

##### IBM.B.HX5

Komponenty klasy IBM.B.HX5 są serwerami blade IBM BladeCenterHX5. Urządzenia te charakteryzują się następującymi parametrami sprzętowymi:

- CPU: 4x 6 core Intel Xeon E7540 64 bit
- LAN: 8x 1Gbps
- RAM: 64 GB
- SAN: 2x FC
- Producent: IBM

##### IBM.B.HX5-DB

Komponenty klasy IBM.B.HX5-DB są serwerami blade IBM BladeCenterHX5. Urządzenia te charakteryzują się następującymi parametrami sprzętowymi:

- CPU: 1 x 4 core AMD Opteron 2347 64 bit
- LAN: 4x 1Gbps
- RAM: 16 GB
- SAN: 2x FC
- Producent: IBM

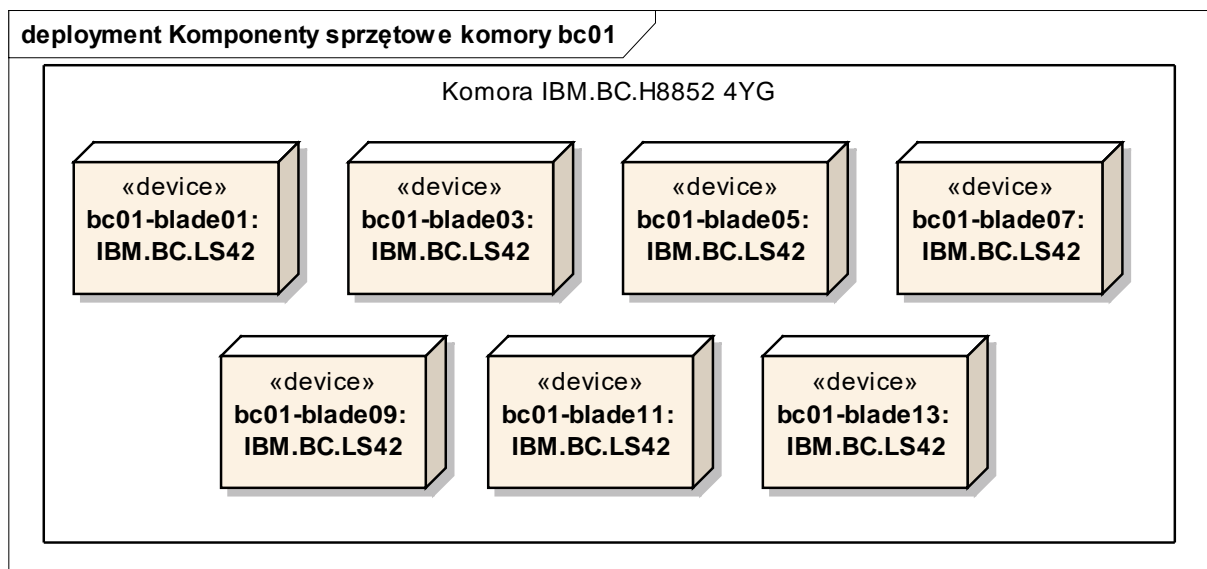
## IBM.BC.LS42

Komponenty klasy IBM.BC.LS42 są serwerami blade IBM BladeCenter LS42. Urządzenia te charakteryzują się następującymi parametrami sprzętowymi:

- CPU: 4 x AMD Opteron 8356 64 bit
- LAN: 8x 1Gbps
- RAM: 32 GB
- SAN: 2x FC
- Producent: IBM

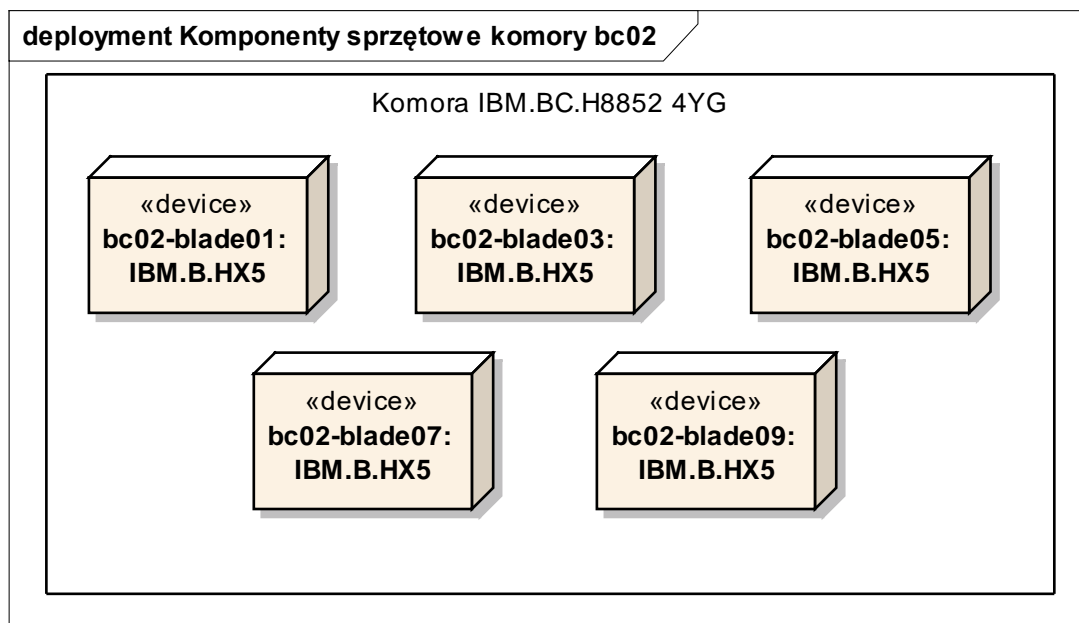
### **Rozmieszczenie zasobów**

#### Komora bc01 klasy IBM BladeCenter H



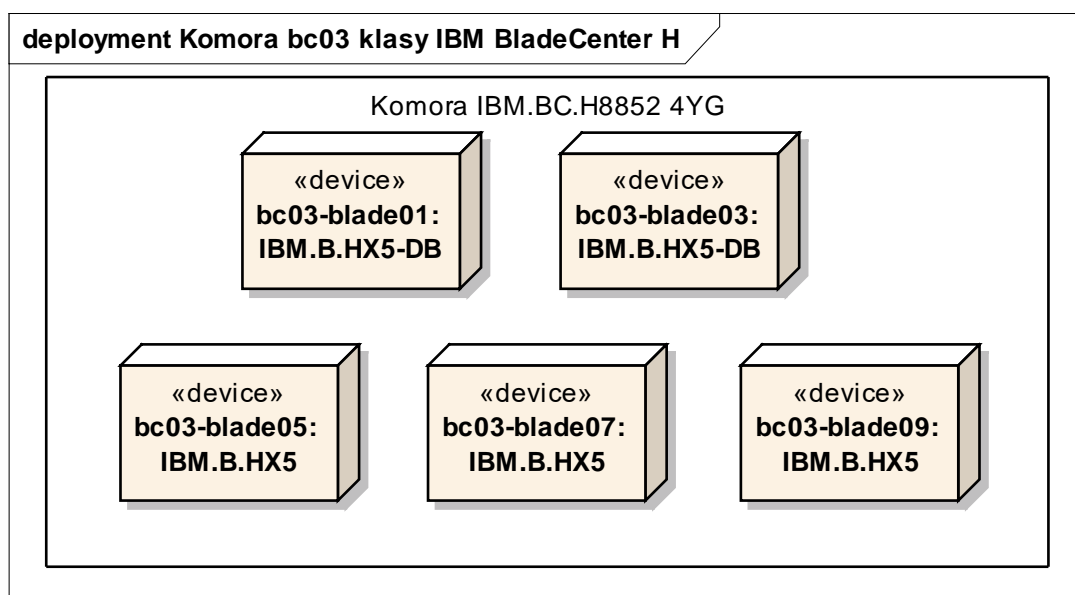
Rysunek 13: Komponenty sprzętowe komory bc01

#### Komora bc02 klasy IBM BladeCenter H



Rysunek 14: Komponenty sprzętowe komory bc02

Komora bc03 klasy IBM BladeCenter H



Rysunek 15: Komora bc03 klasy IBM BladeCenter H

1.1.6.6.2 Środowisko magazynowania

W projektowanym rozwiązaniu zostanie zastosowana istniejąca infrastruktura sprzętowa.

**Klasy urządzeń dyskowych**

W ramach istniejącej infrastruktury dyskowej wyróżnia się następujące klasy urządzeń przechowywania danych:

### Dyski SATA

Dyski SATA o łącznej użytecznej przestrzeni magazynowej 12 TB

### Dyski SAS

Dyski SAS o łącznej przestrzeni magazynowej 50 TB + 430Gb

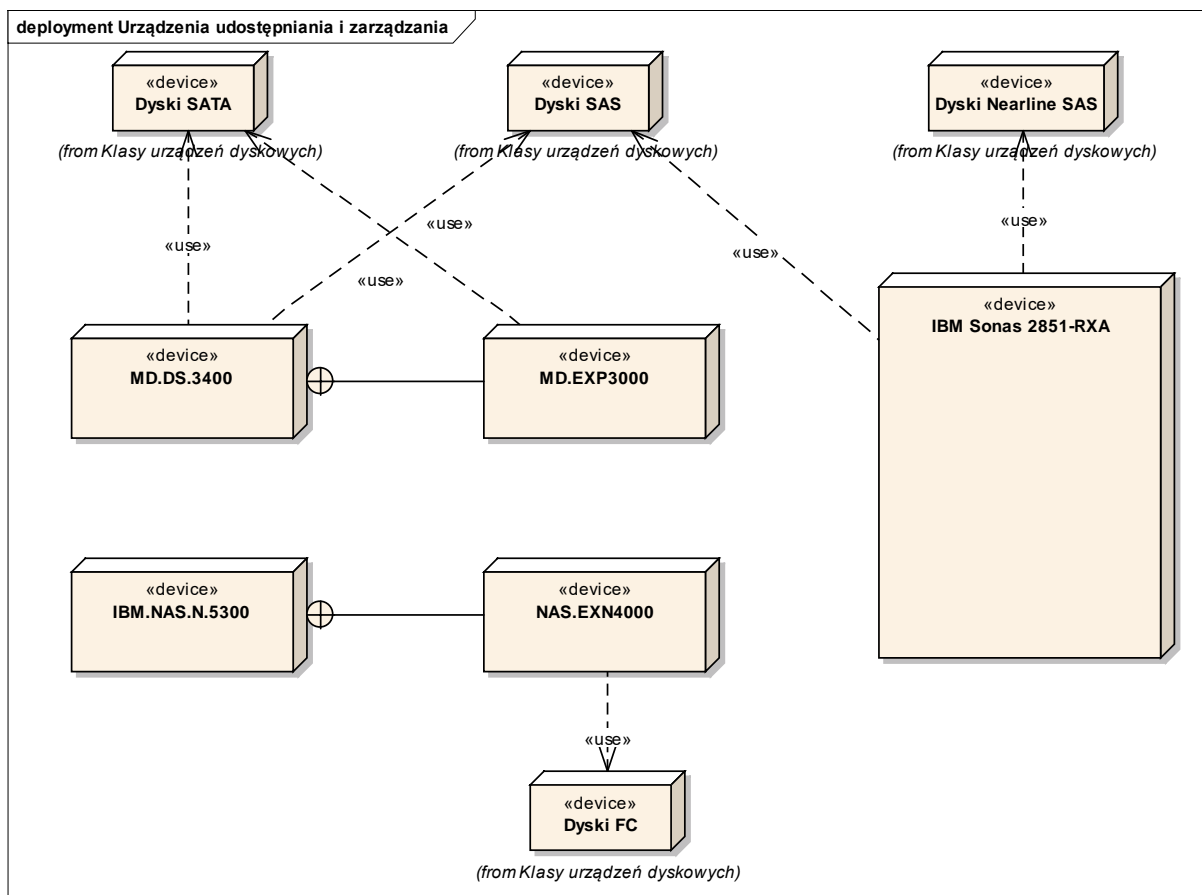
### Dyski Nearline SAS

Dyski Nearline SAS o łącznej użytecznej przestrzeni magazynowej 82TB

### Dyski FC

Dyski FC o łącznej przestrzeni magazynowej 10,5 TB

## Urządzenia udostępniania i zarządzania



Rysunek 16: Urządzenia udostępniania i zarządzania

### MD.DS.3400

Dostępne zasoby dyskowe są używane przez komponent MD.DS.3400. Komponent jest macierzą dyskową IBM System Storage DS 3400 Dual Controller. Pojemność dyskowa macierzy została rozszerzona z wykorzystaniem dwóch urządzeń klasy MD.EXP3000 (IBM System Storage EXP3000).

Urządzenia wykorzystują dyski z klasy SATA oraz SAS.

Urządzenia realizują funkcje bezpieczeństwa (RAID) i logicznego podziału zasobów dyskowych na woluminy danych (LVM).

#### MD.EXP3000

Urządzenie rozszerzające pamięć dyskową MD.DS.3400.

#### IBM.NAS.N.5300

Komponent NAS Gateway Cluster to dwa urządzenia NAS Gateway IBM N5300 G20 skonfigurowane w klaster. Komponent NAS Gateway Cluster funkcjonuje w połączeniu z komponentem MD.DS.3400. Komponent NAS.EXN4000 rozszerza pojemność dyskową komponentu NAS Gateway Cluster. Urządzenie wykorzystuje dyski z klasy FC.

Urządzenia realizuje funkcję udostępniania zasobów dyskowych. Spośród dostępnych technologii udostępniania zakupiono licencję na następujące metody dostępu: NFS, CIFS, FC.

#### NAS.EXN4000

Komponent NAS.EXN4000 rozszerza pojemność dyskową komponentu NAS Gateway Cluster.

#### IBM Sonas 2851-RXA

Komponent Sonas 2851 jest ekstremalnie wydajnym i rozszerzalnym systemem składowania danych dla dużych centrów danych. Urządzenie wykorzystuje dyski z klasy SAS i Nearline SAS.

Urządzenia realizuje funkcję udostępniania zasobów dyskowych.

### 1.1.6.7 *Infrastruktura sieciowa*

#### 1.1.6.7.1 Model logiczny sieci

*Zamawiający przekaże po podpisaniu umowy*

#### 1.1.6.8 *Ośrodki przetwarzania danych oraz infrastruktura telekomunikacyjna*

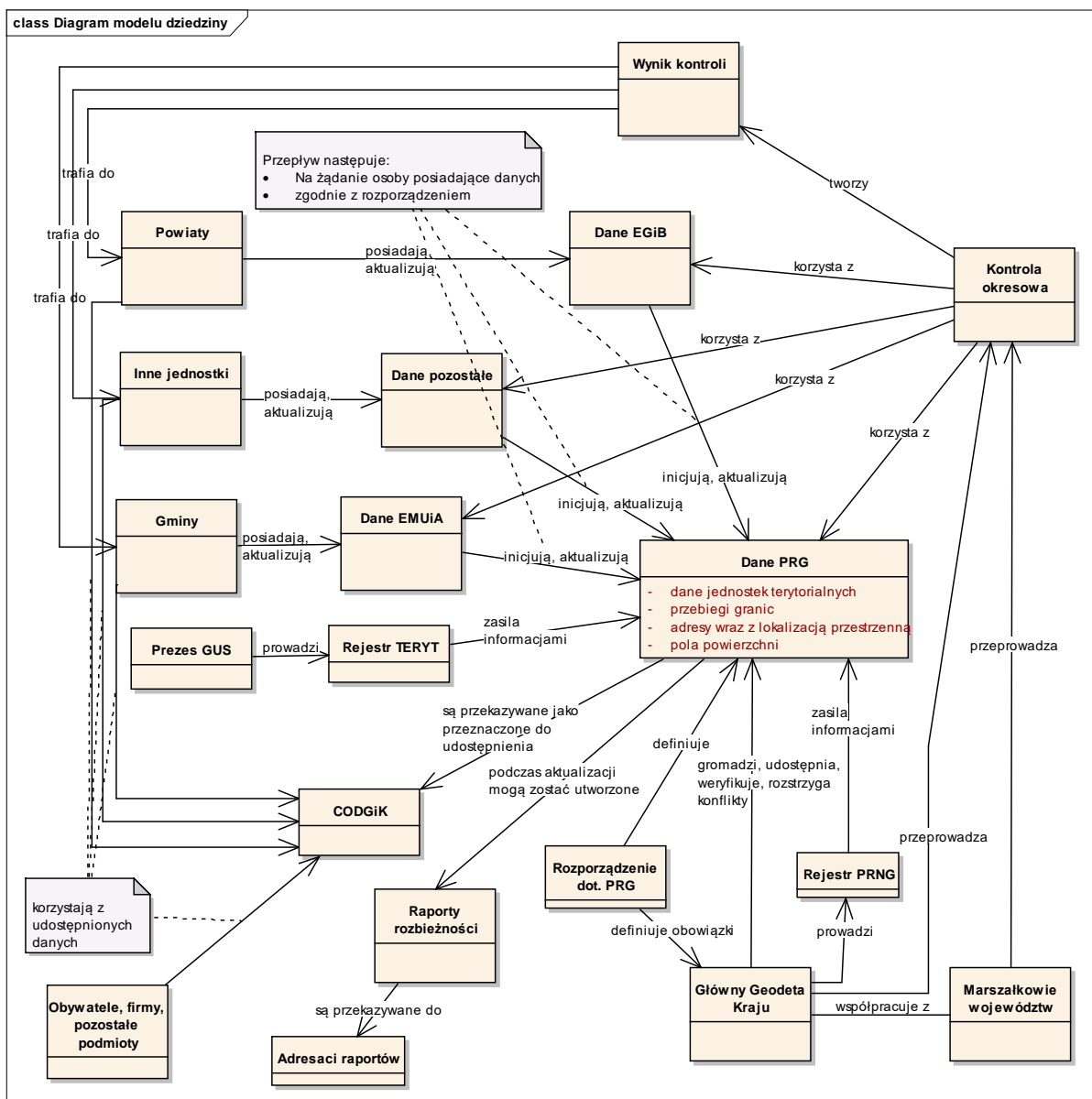
System jest projektowany pod jeden, podstawowy ośrodek przetwarzania danych, który znajdować się będzie w CODGiK. Ośrodek ten jest odpowiedzialny za utrzymanie infrastruktury teleinformatycznej realizujący wytyczne architektury SIG.

## 1.2 System Zarządzania PRG

System Zarządzania PRG jest systemem dziedzinowym, którego głównym zadaniem jest prowadzenie rejestru granic jednostek podziału terytorialnego w zakresie zgodnym z rozporządzeniem oraz prowadzenie ewidencji adresów wraz ich lokalizacją przestrzenną.

System Zarządzania PRG jest wydzielonym systemem aplikacyjnym składającym się z niezależnych komponentów (usług). System wykonany został w technologii desktopowej.

### 1.2.1 Model dziedziny Systemu Zarządzania PRG



Rysunek 17: Diagram modelu dziedziny SZPRG

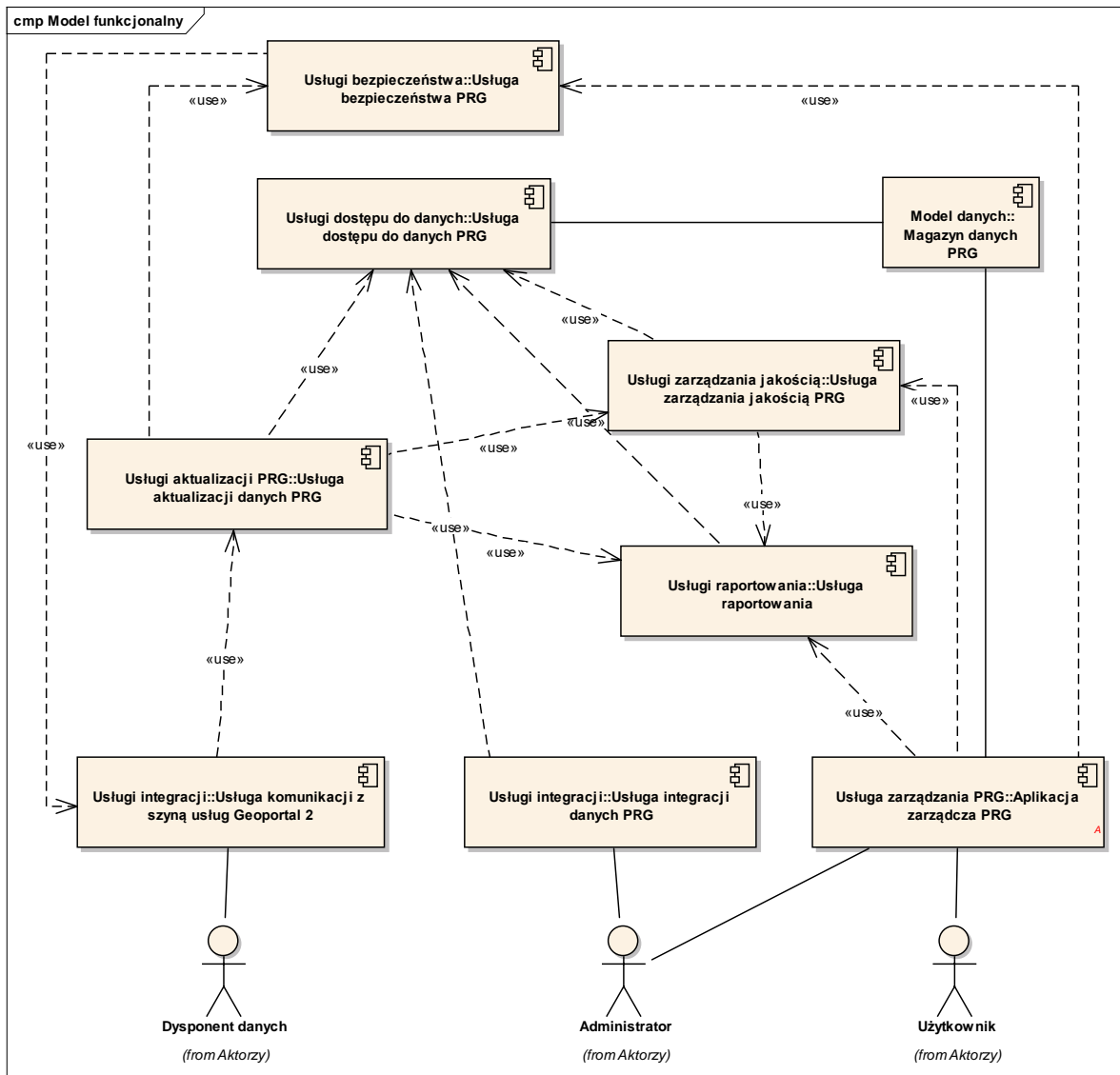
## 1.2.2 Model funkcjonalny Systemu Zarządzania PRG

Model funkcjonalny identyfikuje grupę usług aplikacyjnych tzn. komponentów systemów informatycznych, które realizują wydzielone funkcjonalności zdefiniowane w wymaganiach funkcjonalnych dla SZPRG.

Usługi zostały zgrupowane w następujący sposób:

- Usługi zarządzania PRG
- Usługi aktualizacji PRG
- Usługi bezpieczeństwa
- Usługi dostępu do danych
- Usługi integracji
- Usługi raportowania
- Usługi zarządzania jakością

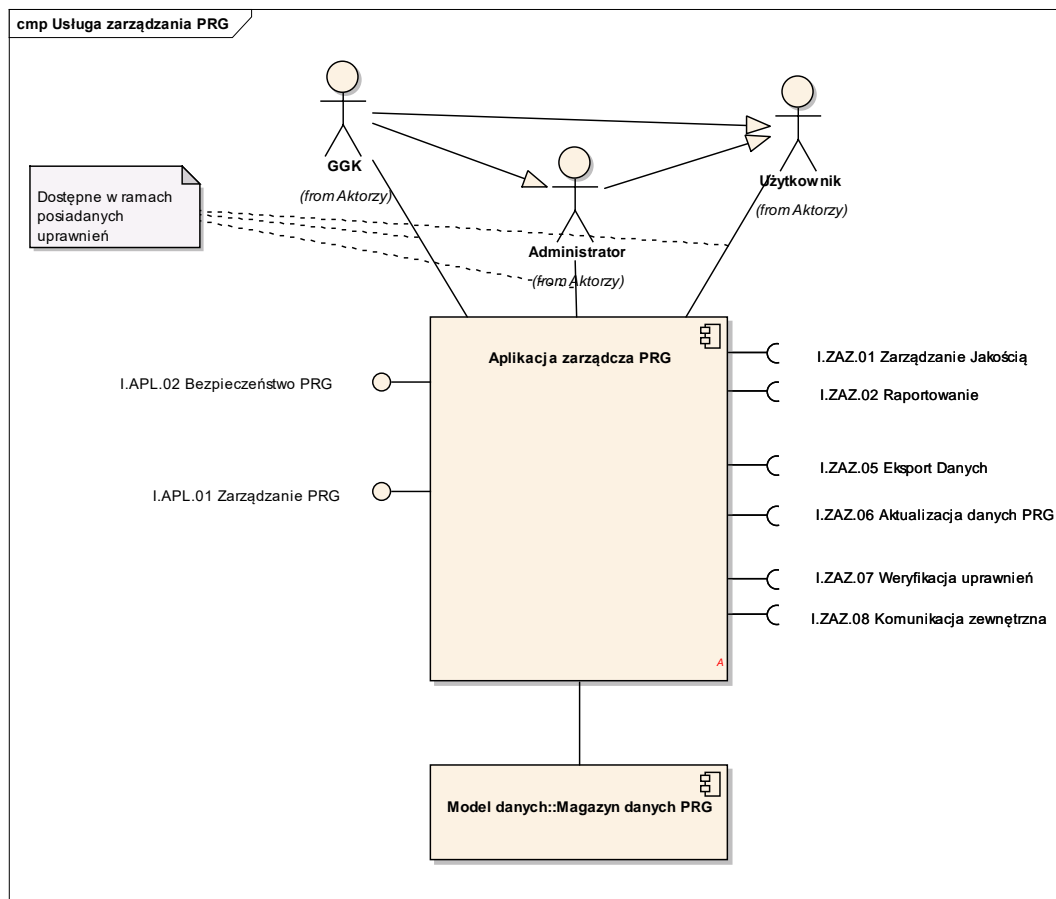




Rysunek 18: Model funkcjonalny

### 1.2.2.1 Usługa zarządzania PRG

W ramach usług zarządzania PRG, wyspecyfikowano jedną usługę aplikacyjną.



Rysunek 19: Usługa zarządzania PRG

## Aplikacja zarządcza PRG

Usługa aplikacyjna realizujące wymagania w zakresie zarządzania systemem PRG w tym:

- Przeglądania danych obiektów
- Zarządzania analizami
- Zarządzania zadaniami harmonogramu
- Tworzeniem raportów
- Tworzeniem wydruków
- Zarządzaniem użytkownikami aplikacji zarządczej PRG
- Monitoringu prowadzonych w ramach systemu operacji

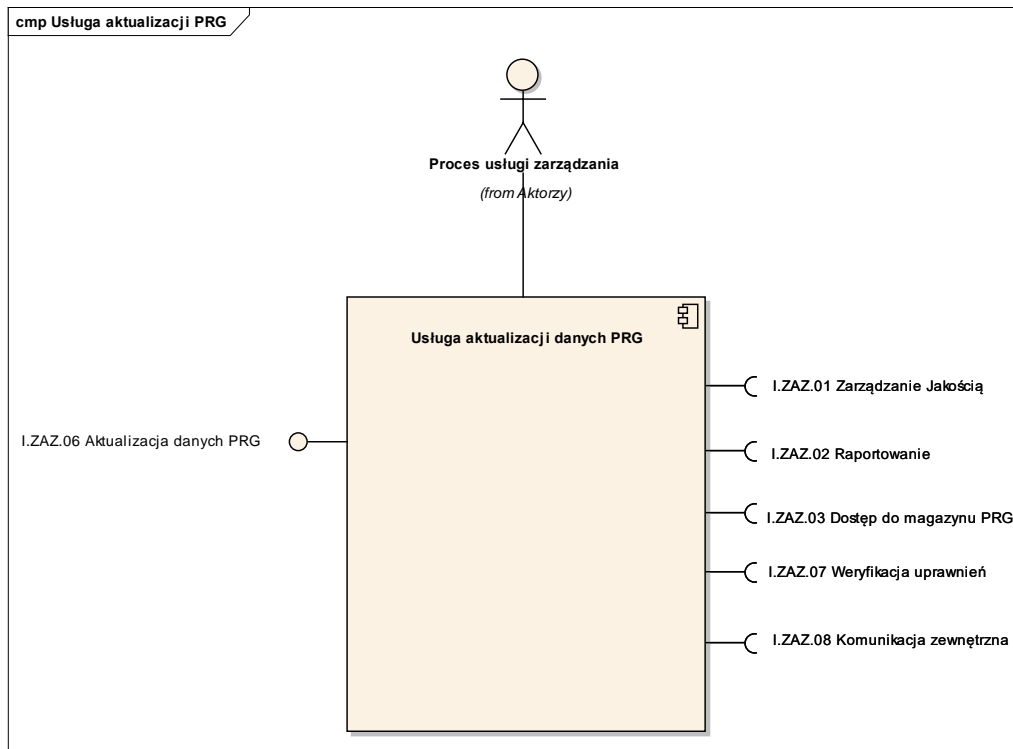
Realizowane wymagania:

- REQ107 Usługa zarządzania jako jednolity punkt zarządzania systemem
- REQ108 Zintegrowana konsola administracyjna
- REQ109 Bieżące zarządzanie usługami
- REQ110 Wyszukiwanie danych PRG
- REQ111 Przeglądanie danych
- REQ112 Opcje przeglądania danych
- REQ113 Wizualizacja danych PRG

- REQ114 Przeglądanie danych numerycznych PRG
- REQ115 Uruchamianie i przeglądanie analiz
- REQ117 Zapisywanie, edycja i odtwarzanie makr
- REQ118 Obliczanie pól powierzchni jednostek podziałów terytorialnych
- REQ119 Przeliczanie współrzędnych pomiędzy systemami i układami współrzędnych
- REQ120 Eksport danych do formatów GIS
- REQ121 Eksport danych do formatów tekstowych
- REQ122 Eksport danych zróżnicowany w zakresie struktury
- REQ123 Udostępnianie danych PRG dla systemów zewnętrznych
- REQ124 Udostępnianie danych z PRG zgeneralizowanych do różnych skal
- REQ125 Pozyskanie kopii bazy danych PRG według stanu na zadany dzień
- REQ126 Definiowanie harmonogramu zadań i uruchomienia zadań zgodnie z harmonogramem
- REQ127 Aktualizacja PRG w trybie ręcznym przez administratorów
- REQ128 Importowanie danych przekazywanych przez dysponentów danych w postaci natywnej
- REQ129 Import danych zgodnie ze schematami aplikacyjnymi
- REQ130 Odwzorowanie obiektów z plików źródłowych i ich integracja podczas importu danych
- REQ131 Generowanie wydruków według zadanej skali
- REQ134 Gromadzenie i edytowanie reguł odwzorowania
- REQ135 Struktura plików reguł odwzorowania
- REQ136 Korzystanie z funkcjonalności pozostałych usług SZPRG przez usługę zarządzania PRG

#### 1.2.2.2 *Usługi aktualizacji PRG*

W ramach usług aktualizacji PRG, wyspecyfikowano jedną usługę aplikacyjną.



Rysunek 20: Usługa aktualizacji PRG

### Usługa aktualizacji danych PRG

Usługa biznesowa realizująca wymagania z zakresu aktualizacji danych magazynu PRG, w tym:

- aktualizację danych EGiB
- aktualizację danych EMUiA
- aktualizację danych pozostałych

Realizowane wymagania:

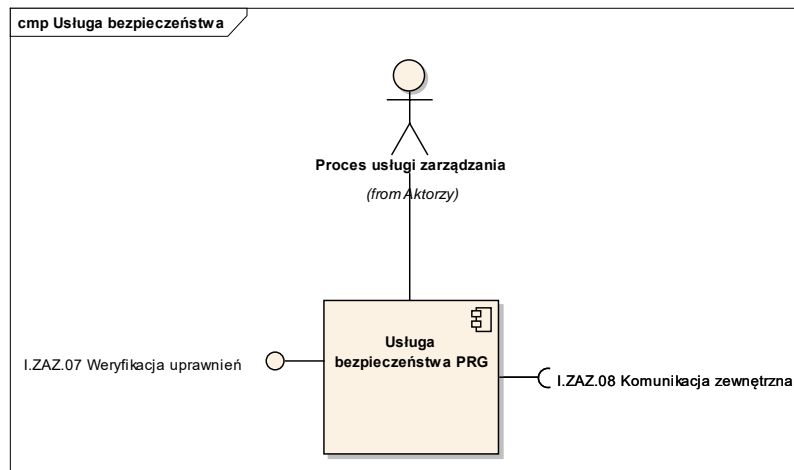
- REQ016 Typy źródeł danych dla aktualizacji PRG
- REQ017 Aktualizacja PRG na podstawie pozostałych źródeł za pomocą usługi PRG-WS-POZOSTALE
- REQ018 Pozyskanie przez System informacji o dostępnych usługach WFS udostępniających dane EGiB
- REQ019 Mechanizmy analizy zmian pomiędzy danymi EMUiA a PRG
- REQ024 Metody aktualizacji PRG na podstawie EGiB
- REQ025 Realizacja metod aktualizacji
- REQ026 Automatyczna aktualizacja metadanych
- REQ027 Aktualizacja przyrostowa PRG na podstawie EGiB
- REQ028 Kontrola danych
- REQ029 Kontrola wewnętrzna kontrola zaimportowanych obiektów
- REQ030 Kontrola topologiczna granic powiatów
- REQ031 Kontrola topologiczna granic województw i państwa
- REQ032 Raporty pokontrolne

- REQ033 Narzędzia do przesyłania raportów
- REQ034 Raporty rozbieżności przebiegów granic
- REQ035 Funkcjonalność importu z platformy integrującej za pośrednictwem szyny usług Geoportal 2
- REQ036 Schematy importu
- REQ037 Schematy komunikacji SZPRG z platformą integrującą
- REQ038 Możliwość przesyłania danych za pomocą szyny usług
- REQ039 Narzędzia aktualizacji metadanych serii i zbiorów PRG
- REQ040 Aktualizacja PRG na podstawie EGiB danymi o statusie "w procesie uzgodnień"
- REQ041 Aktualizacja za pomocą usługi sieciowej PRG-WS-EGiB
- REQ042 Interfejs dostępu do usługi
- REQ043 Schematy wykorzystywane przez usługę sieciową aktualizacji PRG
- REQ044 Mechanizmy kontroli poprawności formatu danych
- REQ045 Wykorzystanie usługi sieciowej PRG-WS-EGiB przez użytkowników zewnętrznych
- REQ046 Uwierzytelnianie użytkowników zewnętrznych podczas korzystania z usługi sieciowej PRG-WS-EGiB
- REQ047 Udostępnienie interfejsu PRG-WS-EGiB
- REQ048 Narzędzia przetwarzania usług pobierania danych EGiB
- REQ049 Metody aktualizacji PRG na podstawie EMUiA
- REQ050 Aktualizacja przyrostowa na podstawie danych z Aplikacji EMUiA
- REQ051 Integracja z Aplikacją EMUiA
- REQ052 Import danych z Aplikacji EMUiA za pośrednictwem szyny usług Geoportal 2
- REQ053 Schemat wymiany danych z Aplikacji EMUiA
- REQ054 Schematy komunikacji SZPRG z Aplikacją EMUiA
- REQ055 Aktualizacja przyrostowa na podstawie danych pozyskanych poprzez usługę WFS
- REQ056 Integracja z usługami pobierania
- REQ057 Pozyskanie przez System informacji o dostępnych usługach WFS udostępniających dane EMUiA
- REQ058 Narzędzia przetwarzania usług pobierania danych EMUiA
- REQ059 Aktualizacja PRG na podstawie danych z EMUiA za pomocą usługi sieciowej
- REQ060 Tryby aktualizacji PRG na podstawie usługi sieciowej PRG-WS-EMUiA
- REQ061 Język opisu interfejsu dostępu do usługi PRG-WS-EMUiA
- REQ062 Zakres informacyjny danych pobieranych przez usługę sieciową PRG-WS-EMUiA
- REQ063 Automatyczne metody weryfikacji jakości danych w procesie aktualizacji danymi EMUiA za pomocą usługi zarządzania jakością PRG
- REQ064 Wykazy rozbieżności w danych EMUiA i PRG
- REQ065 Generowanie raportu rozbieżności z procesu aktualizacji danymi EMUiA
- REQ066 Wysyłanie do urzędu gminy raportu rozbieżności z procesu aktualizacji danymi EMUiA
- REQ067 Aktualizacja PRG na podstawie EMUiA danymi o statusie "w procesie uzgodnień"
- REQ068 Metody aktualizacji PRG na podstawie pozostałych źródeł
- REQ069 Aktualizacja przyrostowa na podstawie danych z pozostałych źródeł

- REQ070 Zgodność dokumentów przekazywanych przez usługę PRG-WS-POZOSTALE ze schematem wymiany danych
- REQ071 Realizacja usługi sieciowej jako grupy usług
- REQ072 Schemat wymiany danych dla usługi realizowanej jako pojedyncza usługa
- REQ073 Schematy wymiany danych dla usługi realizowanej jako grupa usług
- REQ074 Schematy wymiany danych w języku GML
- REQ075 Narzędzia informatyczne do aktualizacji PRG za pomocą interfejsu PRG-WS-POZOSTALE
- REQ076 Dedykowana aplikacja internetowa
- REQ082 Wykorzystanie usługi sieciowej PRG-WS-POZOSTALE przez użytkowników zewnętrznych
- REQ083 Uwierzytelnianie i autoryzacja użytkowników usługi sieciowej PRG-WS-POZOSTALE
- REQ084 Import danych do SZPRG poprzez usługi pobierania udostępniane przez dysponentów danych
- REQ085 Schemat wymiany danych importu danych
- REQ086 Mechanizm pozyskiwania informacji o usługach udostępnianych zgodnie ze schematem PRG-GML-POZOSTALE
- REQ087 Narzędzia przetwarzania usług pobierania danych z pozostałych źródeł danych
- REQ088 Aktualizacja na podstawie plików przekazywanych przez dysponentów danych
- REQ089 Import plików w formatach natywnych dysponentów danych
- REQ090 Weryfikacja jakości zgodnie z metodami usługi zarządzania jakością
- REQ091 Mechanizmy aktualizacji PRG na podstawie danych przekazanych przez dysponentów danych.
- REQ092 Ewidencja stanu aktualizacji
- REQ093 Mechanizmy analizy zmian pomiędzy danymi z pozostałych źródeł a PRG
- REQ094 Automatyczne metody weryfikacji jakości danych w procesie aktualizacji danymi z pozostałych źródeł za pomocą usługi zarządzania jakością PRG
- REQ095 Wykaz rozbieżności w danych z pozostałych źródeł i danych PRG.
- REQ096 Generowanie raportu rozbieżności z procesu aktualizacji danymi z pozostałych źródeł
- REQ097 Wysłanie do dysponenta danych raportu rozbieżności z procesu aktualizacji danymi z pozostałych źródeł
- REQ098 Aktualizacja PRG na podstawie danych z pozostałych źródeł danymi o statusie "w procesie uzgodnień".
- REQ099 Aktualizacja na podstawie plików SWDE

### 1.2.2.3 Usługi bezpieczeństwa

W ramach usług bezpieczeństwa, wyspecyfikowano jedną usługę aplikacyjną.



Rysunek 21: Usługa bezpieczeństwa

#### Usługa bezpieczeństwa PRG

Usługa biznesowa realizująca wymagania z zakresu:

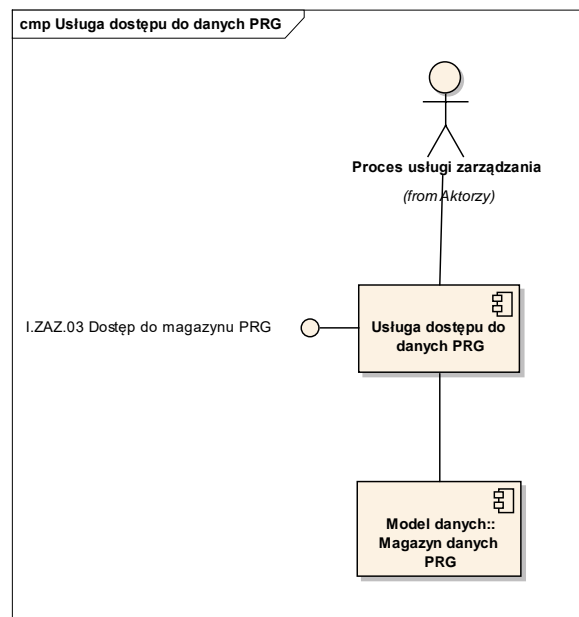
- Kontroli bezpieczeństwa systemu PRG
- Zarządzania aspektami bezpieczeństwa systemu PRG

Realizowane wymagania:

- REQ167 Usługi związane z bezpieczeństwem obsługiwane przez SZPRG
- REQ168 Uwierzytelnianie i autoryzacja ruchu zewnętrznego poprzez usługę bezpieczeństwa Geoportal 2
- REQ169 Przekierowywanie do usługi bezpieczeństwa systemu Geoportal 2
- REQ170 Obsługa ruchu wewnętrznego SZPRG
- REQ171 Moduł autoryzacji i uwierzytelniania użytkowników
- REQ172 Moduł zarządzania użytkownikami i ich uprawnieniami
- REQ173 Moduł tworzenia kopii zapasowych Systemu
- REQ174 Podpisywanie dokumentów bezpiecznym podpisem elektronicznym
- REQ175 Zgodność usługi bezpieczeństwa PRG z procedurami uwierzytelniania i autoryzacji użytkowników wewnętrznych
- REQ176 Rozliczalność prowadzonych w Systemie operacji
- REQ177 Zgodność z procedurami tworzenia kopii zapasowych Systemu
- REQ178 Zgodność z procedurami archiwizacji lokalnej w zadanych parametrach archiwizacji.
- REQ179 Zgodność z polityką bezpieczeństwa GUGiK

#### 1.2.2.4 Usługi dostępu do danych

W ramach usług dostępu do danych, wyspecyfikowano jedną usługę aplikacyjną.



Rysunek 22: Usługa dostępu do danych PRG

#### Usługa dostępu do danych PRG

Usługa realizująca wymagania w zakresie dostępu do danych przechowywanych w magazynie PRG.

Realizowane wymagania:

- REQ011 Dostęp do magazynu PRG poprzez usługę dostępu do magazynu PRG
- REQ012 Minimalna funkcjonalność usługi dostępu do magazynu PRG
- REQ013 Niejawność szczegółów implementacyjnych usługi dostępu do magazynu PRG
- REQ015 Usługa dostępu do magazynu PRG jednolitym punktem kontaktu z magazynem danych PRG

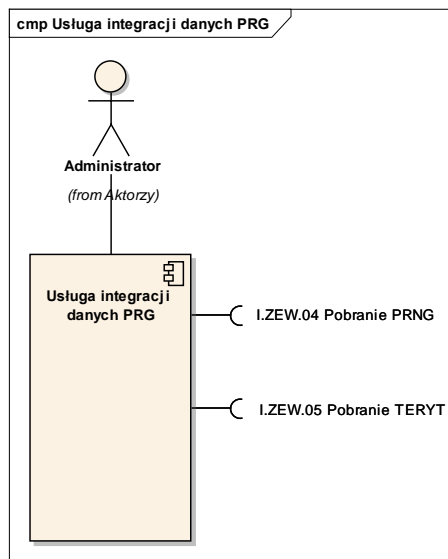
#### 1.2.2.5 Usługi integracji

Na usługi integracji składają się:

- Usługa integracji danych PRG
- Usługa komunikacji z szyną usług Geoportal 2



### 1.2.2.5.1 Usługa integracji danych PRG

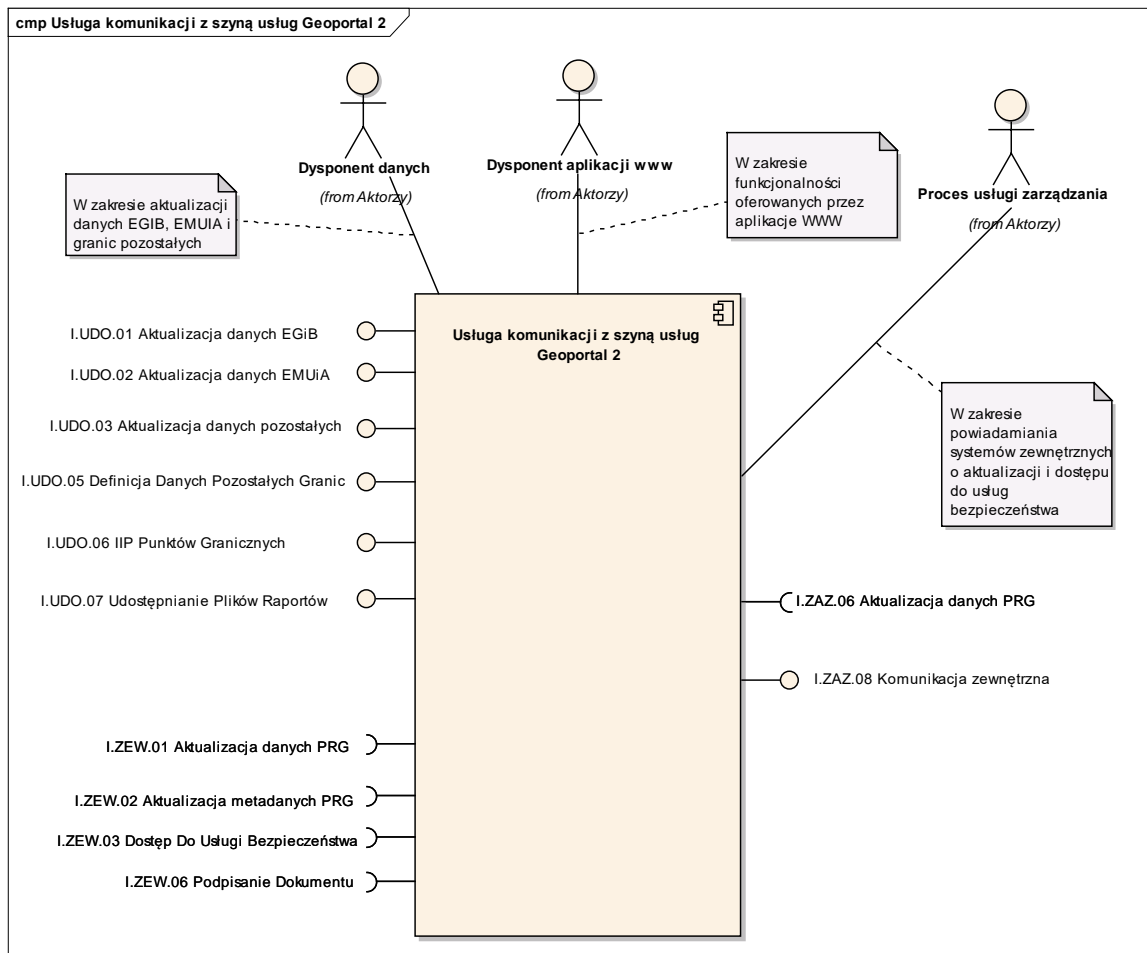


Rysunek 23: Usługa integracji danych PRG

Usługa realizująca wymagania z zakresu integracji systemu PRG z systemami zewnętrznymi:

- Systemem TERYT
- Systemem PRNG

### 1.2.2.5.2 Usługa komunikacji z szyną usług Geoportal 2



**Rysunek 24: Usługa komunikacji z szyną usług Geoportal 2**

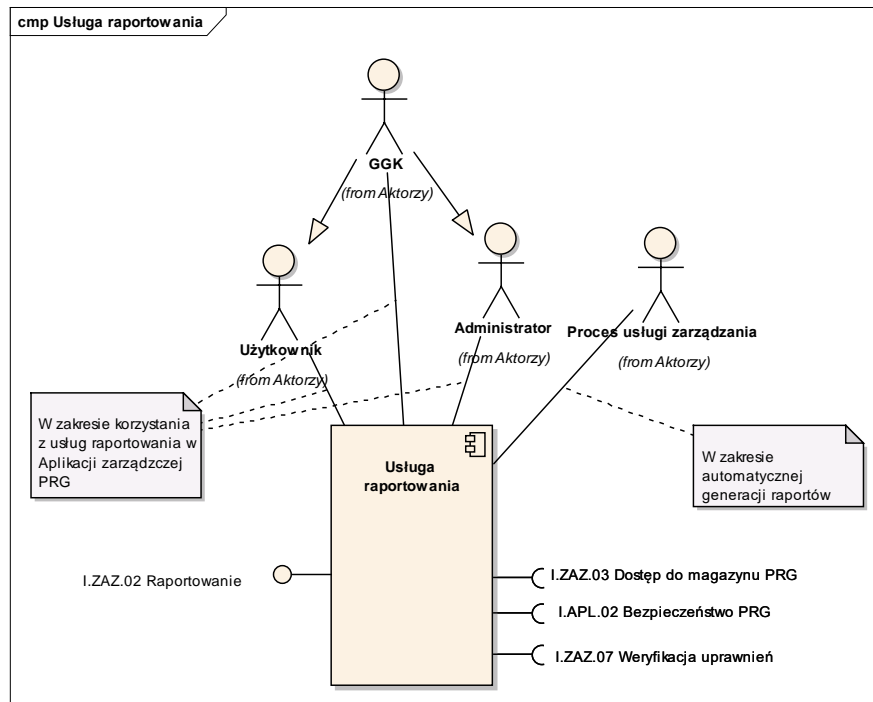
Usługa biznesowa realizująca wymagania z zakresu udostępniania określonych funkcjonalności na szynie usług Geoportal 2.

Realizowane wymagania:

- REQ100 Uwierzytelnianie użytkowników zewnętrznych
- REQ101 Monitorowanie dostępu do danych PRG
- REQ102 Aktualizacja magazynu danych PRG za pomocą węzła centralnego IIP
- REQ103 Udostępnienie usług SZPRG na szynie usług
- REQ106 Dostęp do zasobów i usług PRG

### 1.2.2.6 Usługi raportowania

W ramach usług raportowania, wyspecyfikowano jedną usługę aplikacyjną.



Rysunek 25: Usługa raportowania

## Usługa raportowania

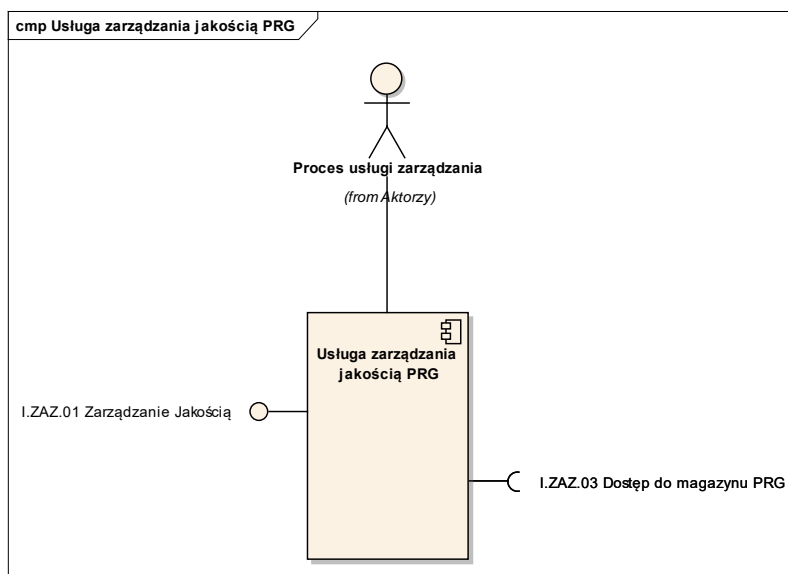
Usługa biznesowa realizująca wymagania z zakresu przygotowywania, generacji i przesyłania raportów w systemie PRG.

Realizowane wymagania:

- REQ180 Usługa raportowania jako narzędzie raportowania w SZPRG
- REQ181 Zadania usługi raportowania
- REQ182 Obsługa raportów zewnętrznych
- REQ183 Rodzaje raportów zewnętrznych
- REQ184 Obsługa raportów operacyjnych
- REQ185 Rodzaje raportów operacyjnych
- REQ186 Ujednolicenie procesu raportowania pod kątem komunikacji
- REQ187 Jednolita aplikacja do raportowania
- REQ188 Jednolita postać wizualna raportów
- REQ189 Automatyczne tworzenie raportu
- REQ190 Ręczne tworzenie raportów

### 1.2.2.7 Usługi zarządzania jakością

W ramach usług zarządzania jakością, wyspecyfikowano jedną usługę aplikacyjną.



**Rysunek 26: Usluga zarzadzania jakością PRG**

## Usluga zarzadzania jakością PRG

Usluga zapewniająca wymaganą jakość danych przechowywanych w systemie PRG w tym:

- Kontrolę formatu danych
- Kontrolę geometrii
- Kontrolę poprawności topologicznej
- Kontrolę zgodności z słownikami zewnętrznymi

Realizowane wymagania:

- REQ137 Zarządzanie jakością PRG
- REQ145 Zintegrowania aplikacja zarządzania jakością
- REQ146 Nadawanie nowych identyfikatorów punktów załamania granic
- REQ147 Jednoznaczność i identyfikowalność identyfikatorów
- REQ148 Uzgadnianie granic podziałów terytorialnych
- REQ149 Generowanie raportu o rozbieżnościach
- REQ150 Funkcjonalności wspierające proces okresowych weryfikacji danych źródłowych
- REQ151 Unikalność i reprezentatywność zbiorów wybranych do weryfikacji
- REQ152 Weryfikacja danych zawierających nazwy i identyfikatory miejscowości i ulic

### 1.2.3 Model danych SZPRG

W rozdziale znajduje się opis magazynów danych związanych z podstawowymi zbiorami danych dla systemów informatycznych. Rozdział przedstawia model danych w podziale na:

- Magazyny systemu gromadzenia danych
- Magazyny pomocnicze

#### 1.2.3.1 *Magazyny systemu gromadzenia danych*

##### 1.2.3.1.1 DS.01 Magazyn danych PRG

<b><i>Przedmiot</i></b>	Magazyn służy do przetrzymywania danych granic. Dane w ramach magazynu podlegają wersjonowaniu.
<b><i>Dane wolumetryczne</i></b>	<i>Zamawiający przekazuje po podpisaniu umowy</i>
<b><i>Jednostka prowadząca</i></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gmina (EMUiA)</li><li>• Powiat (EGiB)</li><li>• Dysponenci danych pozostałych</li></ul>
<b><i>Zakres terytorialny</i></b>	Terytorium Rzeczypospolitej Polskiej

##### 1.2.3.1.2 DS.02 Magazyn danych EMUiA

<b><i>Przedmiot</i></b>	Magazyn danych ewidencji miejscowości, ulic i adresów. Dane w ramach magazynu podlegają wersjonowaniu.
<b><i>Dane wolumetryczne</i></b>	<i>Zamawiający przekazuje po podpisaniu umowy</i>
<b><i>Jednostka prowadząca</i></b>	Gmina
<b><i>Zakres terytorialny</i></b>	Terytorium Rzeczypospolitej Polskiej

#### 1.2.3.2 *Magazyny pomocnicze*

##### 1.2.3.2.1 DSP.07 Magazyn kontroli okresowej

<b><i>Przedmiot</i></b>	Magazyn przechowuje dane dotyczące kontroli okresowych wraz z wynikami
<b><i>Dane wolumetryczne</i></b>	<i>Zamawiający przekazuje po podpisaniu umowy</i>
<b><i>Jednostka prowadząca</i></b>	CODGiK
<b><i>Harmonizacja</i></b>	Zbiór danych zgodny z rozporządzeniem

#### 1.2.3.2.2 DSP.01 Magazyn plików

**Przedmiot**

W ramach magazynu przechowywane są pliki. Magazyn przeznaczony jest do przechowywania następujących rodzajów plików:

- Dokumentów, stanowiących załączniki do obiektów PRG
  - Metadanych dotyczących zbiorów PRG
  - Początkowy wolumen danych: 100MB
  - Przyrost wolumenu danych: 50GB / rok
- CODGiK

**Dane wolumetryczne**

**Jednostka prowadząca**

#### 1.2.3.2.3 DSP.02 Magazyn uprawnień

**Przedmiot**

Magazyn przechowuje dane dotyczące uprawnień użytkowników na potrzeby zarządzania użytkownikami w systemie PRG oraz na potrzeby tworzenia wniosków do usługi bezpieczeństwa szyny Geoportal 2. Danymi referencyjnymi dla systemu PRG są dane z usługi bezpieczeństwa szyny Geoportal 2. Dodatkowo w ramach magazynu przechowywane są szczegółowe uprawnienia użytkowników w zakresie:

- Uprawnień do funkcji aplikacji
- Uprawnień do danych (zasięg danych)
- Początkowy wolumen danych: 100MB
- Przyrost wolumenu danych: 10MB / rok

**Dane wolumetryczne**

**Jednostka prowadząca**

CODGiK

#### 1.2.3.2.4 DSP.03 Magazyn informacji audytowych

**Przedmiot**

Magazyn przechowuje informacje audytowe, w zakresie:

- Uruchamianych funkcji
- Tworzenia, modyfikowania i usuwania danych

**Dane wolumetryczne**

**Jednostka prowadząca**

*Zamawiający przekaże po podpisaniu umowy*

CODGiK

#### 1.2.3.2.5 DSP.04 Magazyn raportów

**Przedmiot**

Magazyn przechowuje dane wygenerowanych raportów i utworzone pliki. Dodatkowo w ramach magazynu przechowywane są dane dotyczące powiadomień i pobrania raportów przez użytkowników zewnętrznych.

**Dane wolumetryczne**

**Jednostka prowadząca**

*Zamawiający przekaże po podpisaniu umowy*

CODGiK

#### 1.2.3.2.6 DSP.05 Magazyn ustawień

<b>Przedmiot</b>	Magazyn przechowuje dane konfiguracyjne zadań oraz ustawienia aplikacji dla użytkowników końcowych.
<b>Dane wolumetryczne</b>	Zamawiający przekaze po podpisaniu umowy
<b>Jednostka prowadząca</b>	CODGiK

#### 1.2.3.2.7 DSP.06 Magazyn punktów granicznych

<b>Przedmiot</b>	Magazyn przechowuje dane dotyczące identyfikatorów IIP punktów granicznych EGIB na potrzeby aplikacji WWW - IIP punktów granicznych.
<b>Dane wolumetryczne</b>	Zamawiający przekaze po podpisaniu umowy
<b>Jednostka prowadząca</b>	CODGiK

### 1.2.4 Model przetwarzania danych SZPRG

Procedury przetwarzania danych zgromadzonych w magazynach danych zostały omówione w rozdziałach dokumentu przy opisywaniu poszczególnych przypadków użycia.

W celu zaprezentowania ogólnej architektury rozwiązania, poszczególne procesy związane z zasilaniem zasobów w dane, przedstawione są w poniższych podrozdziałach

#### 1.2.4.1 Dane EGIB

Dane dotyczące granic w postaci pliku SWDE lub GML. Plik musi być zgodny ze schematem PRG-SWDE-EGIB lub PRG-GML-EGIB. Definicja pliku PRG-GML-EGIB znajduje się w załączniku nr 4 - T2\_CA\_Schemat\_PRG\_GML\_EGIB.

#### 1.2.4.2 Dane EMUIA

Dane dotyczące granic w postaci pliku GML. Plik musi być zgodny ze schematem PRG-GML-EMUIA. Definicja pliku PRG-GML-EMUIA znajduje się w załączniku nr 5 - T2\_CA\_Schemat\_PRG\_GML\_EMUIA.

#### 1.2.4.3 Dane eksportu

Dane dotyczące granic pobrane z magazynu PRG w postaci pliku. Plik musi być zgodny ze schematem PRG-GML. Definicja pliku PRG-GML znajduje się w załączniku nr 6 - T2\_CA\_Schemat\_PRG\_GML.

#### 1.2.4.4 Dane pozostałych granic

Dane dotyczące granic w postaci pliku GML zgodnego ze schematem PRG-GML. Definicja pliku PRG-GML znajduje się w załączniku nr 6 - T2\_CA\_Schemat\_PRG\_GML.

#### 1.2.4.5 Dane o granicach w dowolnej postaci

Dowolne dane dotyczące granic posiadane przez dysponentów danych. Format danych nie ma znaczenia, gdyż wprowadzane są do systemu w sposób ręczny z wykorzystaniem Aplikacji zarządczej PRG.

#### 1.2.4.6 *Magazyn EMUiA*

Zewnętrzny magazyn danych ewidencji miejscowości, ulic i adresów.

#### 1.2.4.7 *Magazyn PRG*

Wewnętrzny magazyn danych granic i ewidencji miejscowości, ulic i adresów.

#### 1.2.4.8 *Replika magazynu PRG*

Replika magazynu PRG, znajdująca się w węźle centralnym IIP. Replika wykorzystywana jest do udostępniania danych PRG w ramach IIP.

#### 1.2.4.9 *Aktualizacja danych*

Proces aktualizacji danych obejmujący aktualizację danych w magazynie PGR danymi dostarczonymi z zewnątrz. Jest to proces ciągły realizowany przez dysponentów danych oraz przez wykonanie zadań zleconych w aplikacji zarządczej PRG. Dane wejściowe zależą od dysponenta danych i mogą być w formacie GML (PRG-GML-EGIB, PRG-GML-EMUIA, PRG\_GML) oraz formacie SWDE.

Dane przestrzenne przekazywane do procesu aktualizacji powinny być w układzie współrzędnych 2000 lub 1992 - w trakcie procesu aktualizacji w razie konieczności nastąpi transformacja z układu 1992 do układu 2000.

#### 1.2.4.10 *Zarządzanie PRG*

Proces zarządzania danymi PRG obejmujący modyfikację i eksport danych PRG za pomocą aplikacji zarządczej PRG. Jest to proces ciągły realizowany przez uprawnionych użytkowników.

#### 1.2.4.11 *Zasilenie repliki PRG*

Proces zasilenia repliki PRG w centralnym węźle IIP. Jest to proces cykliczny, realizowany automatycznie zgodnie z zadaniem harmonogramem. Proces realizowany jest w warstwie bazy danych za pomocą wewnętrznych mechanizmów.

#### 1.2.4.12 *Ładowanie danych EMUiA*

Proces aktualizacji danych w magazynie PRG danymi z magazynu EMUiA.

#### 1.2.4.13 *Aktualizacja metadanych*

Proces aktualizacji metadanych PRG znajdujących się w centralnym serwerze katalogowym IIP. Proces wyzwalany jest po zakończeniu aktualizacji centralnej repliki PRG.

Proces bazuje na aktualizacji pliku zawierającego metadane dla zbiorów PRG, zgodnie z obowiązującym profilem metadanych. Plik ten wysyłany jest następnie do centralnego serwera katalogowego IIP, który na jego podstawie aktualizuje swój zbiór metadanych PRG. Jednocześnie zaktualizowane metadane zostają udostępnione w ramach systemu Geoportal 2.



## 1.2.5 Model komunikacji z zewnętrznymi źródłami danych PRG

### 1.2.5.1 Katalog zewnętrznych źródeł danych

#### Krajowy Rejestr Urzędowy Podziału Terytorialnego Kraju (TERYT)

<i>Nazwa zbioru/źródła danych</i>	Krajowy Rejestr Urzędowy Podziału Terytorialnego Kraju (TERYT)
<i>Zakres danych, który może zostać wykorzystany przez system</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• TERC - system identyfikatorów i nazw jednostek podziału administracyjnego,</li><li>• SIMC - system identyfikatorów i nazw miejscowości,</li><li>• ULIC - system centralnego katalogu ulic.</li></ul>
<i>Forma udostępniania (np. rodzaj pliku)</i>	Plik XML
<i>Dysponent</i>	Główny Urząd Statystyczny
<i>Typ pozyskania danych (migracja/po uruchomieniu systemu/na żądanie)</i>	Po uruchomieniu systemu/na żądanie
<i>Sposób pozyskania danych (import pliku, online na żądanie)</i>	Import pliku
<i>Cykliczność pozyskiwania danych</i>	Według potrzeb, po wykryciu aktualizacji słowników

#### Państwowy Rejestr Nazw Geograficznych (PRNG)

<i>Nazwa zbioru/źródła danych</i>	Państwowy Rejestr Nazw Geograficznych (PRNG)
<i>Zakres danych, który może zostać wykorzystany przez system</i>	Obiekty osadnicze (miejscowości)
<i>Forma udostępniania (np. rodzaj pliku)</i>	Plik XML
<i>Dysponent</i>	GUGIK
<i>Typ pozyskania danych (migracja/po uruchomieniu systemu/na żądanie)</i>	Po uruchomieniu systemu/na żądanie
<i>Sposób pozyskania danych (import pliku, online na żądanie)</i>	Online na żądanie

## ***Cykliczność pozyskiwania danych***

Według potrzeb, po wykryciu aktualizacji słowników automatycznie pobiera dane

### 1.2.5.2 ***Katalog interfejsów***

#### 1.2.5.2.1 I.APL.01 Zarządzanie PRG

1. Identyfikator: I.APL.01 Zarządzanie PRG
2. Nazwa podmiotu lub nazwa systemu i jego dysponent: System PRG
3. Zakres informacyjny: Ewidencja granic i punktów adresowych
4. Interfejs: Aplikacja desktopowa
5. Typ interfejsu: Ręczny
6. Format: Nie dotyczy
7. Podmiot dokonujący wymiany: Administrator, Użytkownik
8. Kierunek wymiany danych: Dysponenci -> System, System -> Dysponenci
9. Częstość: Na żądanie
10. Opcjonalność: Wymagany
11. Wymagana autoryzacja: Tak

#### 1.2.5.2.2 I.APL.02 Bezpieczeństwo PRG

1. Identyfikator: I.APL.02 Bezpieczeństwo PRG
2. Nazwa podmiotu lub nazwa systemu i jego dysponent: System PRG
3. Zakres informacyjny: Użytkownicy, uprawnienia użytkowników, historia operacji
4. Interfejs: Aplikacja desktopowa
5. Typ interfejsu: Ręczny
6. Format: Nie dotyczy
7. Podmiot dokonujący wymiany: GGK
8. Kierunek wymiany danych: GGK-> System, System -> GGK
9. Częstość: Na żądanie
10. Opcjonalność: Wymagany
11. Wymagana autoryzacja: Tak

#### 1.2.5.2.3 I.ZAZ.01 Zarządzanie Jakością

1. Identyfikator: I.ZAZ.01 Zarządzanie Jakością
2. Nazwa podmiotu lub nazwa systemu i jego dysponent: System PRG
3. Zakres informacyjny: Ewidencja granic i punktów adresowych
4. Interfejs: API
5. Typ interfejsu: Automatyczny
6. Format: GML
7. Podmiot dokonujący wymiany: System PRG
8. Kierunek wymiany danych: Dysponenci -> System, System -> Dysponenci
9. Częstość: Na żądanie
10. Opcjonalność: Wymagany
11. Wymagana autoryzacja: Tak

#### 1.2.5.2.4 I.ZAZ.02 Raportowanie

1. Identyfikator: I.ZAZ.02 Raportowanie
2. Nazwa podmiotu lub nazwa systemu i jego dysponent: System PRG
3. Zakres informacyjny: Ewidencja granic i punktów adresowych
4. Interfejs: API

5. Typ interfejsu: Automatyczny
6. Format: GML
7. Podmiot dokonujący wymiany: System PRG
8. Kierunek wymiany danych: Dysponenci -> System, System -> Dysponenci
9. Częstość: Na żądanie
10. Opcjonalność: Wymagany
11. Wymagana autoryzacja: Tak

#### 1.2.5.2.5 I.ZAZ.03 Dostęp do magazynu PRG

1. Identyfikator: I.ZAZ.03 Dostęp do magazynu PRG
2. Nazwa podmiotu lub nazwa systemu i jego dysponent: System PRG
3. Zakres informacyjny: Ewidencja granic i punktów adresowych
4. Interfejs: API
5. Typ interfejsu: Automatyczny
6. Format: GML
7. Podmiot dokonujący wymiany: System PRG
8. Kierunek wymiany danych: Dysponenci -> System, System -> Dysponenci
9. Częstość: Na żądanie
10. Opcjonalność: Wymagany
11. Wymagana autoryzacja: Tak

#### 1.2.5.2.6 I.ZAZ.04 Tworzenie Repliki

1. Identyfikator: I.ZAZ.04 Tworzenie Repliki
2. Nazwa podmiotu lub nazwa systemu i jego dysponent: System PRG
3. Zakres informacyjny: Ewidencja granic i punktów adresowych
4. Interfejs: Plik
5. Typ interfejsu: Automatyczny
6. Format: Skrypt bazodanowy
7. Podmiot dokonujący wymiany: System PRG
8. Kierunek wymiany danych: System ->
9. Częstość: W ustalonych odstępach czasu
10. Opcjonalność: Wymagany
11. Wymagana autoryzacja: Nie

#### 1.2.5.2.7 I.ZAZ.05 Eksport Danych

1. Identyfikator: I.ZAZ.05 Eksport Danych
2. Nazwa podmiotu lub nazwa systemu i jego dysponent: System PRG
3. Zakres informacyjny: Ewidencja granic i punktów adresowych
4. Interfejs: Plik
5. Typ interfejsu: Ręczny
6. Format: PRG-GML, shp, XML, SWDE, GoeTIFF, dxf, txt, ASCII
7. Podmiot dokonujący wymiany: Dysponenci danych
8. Kierunek wymiany danych: System -> Dysponenci danych
9. Częstość: Na żądanie
10. Opcjonalność: Wymagany
11. Wymagana autoryzacja: Tak

#### 1.2.5.2.8 I.ZAZ.06 Aktualizacja danych PRG

1. Identyfikator: I.ZAZ.06 Aktualizacja danych PRG
2. Nazwa podmiotu lub nazwa systemu i jego dysponent: System PRG
3. Zakres informacyjny: Dane obiektów w magazynie PRG

4. Interfejs: API
5. Typ interfejsu: Automatyczny
6. Format: GML
7. Podmiot dokonujący wymiany: System PRG
8. Kierunek wymiany danych: Wewnętrzny
9. Częstość: Na żądanie
10. Opcjonalność: Wymagany
11. Wymagana autoryzacja: Nie

#### 1.2.5.2.9 I.ZAZ.07 Weryfikacja uprawnień

1. Identyfikator: I.ZAZ.07 Weryfikacja uprawnień
2. Nazwa podmiotu lub nazwa systemu i jego dysponent: System PRG
3. Zakres informacyjny: Dane dotyczące autoryzacji i uprawnień użytkowników korzystających z systemu PRG
4. Interfejs: API
5. Typ interfejsu: Automatyczny
6. Format: XML
7. Podmiot dokonujący wymiany: System PRG
8. Kierunek wymiany danych: Wewnętrzny
9. Częstość: Na żądanie
10. Opcjonalność: Wymagany
11. Wymagana autoryzacja: Nie

#### 1.2.5.2.10 I.ZAZ.08 Komunikacja zewnętrzna

1. Identyfikator: I.ZAZ.08 Komunikacja zewnętrzna
2. Nazwa podmiotu lub nazwa systemu i jego dysponent: System PRG
3. Zakres informacyjny: Dane udostępniane przez systemy zewnętrzne
4. Interfejs: API
5. Typ interfejsu: Automatyczny
6. Format: GML
7. Podmiot dokonujący wymiany: System PRG
8. Kierunek wymiany danych: Wewnętrzny
9. Częstość: Na żądanie
10. Opcjonalność: Wymagany
11. Wymagana autoryzacja: Nie

#### 1.2.5.2.11 I.UDO.01 Aktualizacja danych EGiB

1. Identyfikator: I.UDO.01 Aktualizacja danych EGiB
2. Nazwa podmiotu lub nazwa systemu i jego dysponent: System PRG
3. Zakres informacyjny: Dane EGiB w postaci pliku GML (schemat PRG-GML-EGiB) lub pliku SWDE (schemat PRG-SWDE-EGiB)
4. Interfejs: API
5. Typ interfejsu: Ręczny
6. Format: SOAP
7. Podmiot dokonujący wymiany: Dysponent danych EGiB
8. Kierunek wymiany danych: Dysponent danych EGiB -> System PRG
9. Częstość: Na żądanie

10. Opcjonalność: Wymagany
11. Wymagana autoryzacja: Tak

#### 1.2.5.2.12 I.UDO.02 Aktualizacja danych EMUiA

1. Identyfikator: I.UDO.02 Aktualizacja danych EMUiA
2. Nazwa podmiotu lub nazwa systemu i jego dysponent: System PRG
3. Zakres informacyjny: Dane EMUiA w postaci pliku GML (schemat PRG-GML-EMUiA)
4. Interfejs: API
5. Typ interfejsu: Ręczny
6. Format: SOAP
7. Podmiot dokonujący wymiany: Dysponent danych EMUiA
8. Kierunek wymiany danych: Dysponent danych EMUiA -> System PRG
9. Częstość: Na żądanie
10. Opcjonalność: Wymagany
11. Wymagana autoryzacja: Tak

#### 1.2.5.2.13 I.UDO.03 Aktualizacja danych pozostałych

1. Identyfikator: I.UDO.03 Aktualizacja danych pozostałych
2. Nazwa podmiotu lub nazwa systemu i jego dysponent: System PRG
3. Zakres informacyjny: Dane granic specjalnych w postaci pliku GML (schemat PRG-GML)
4. Interfejs: API
5. Typ interfejsu: Ręczny
6. Format: SOAP
7. Podmiot dokonujący wymiany: Dysponent pozostałych danych
8. Kierunek wymiany danych: Dysponent danych -> System PRG
9. Częstość: Na żądanie
10. Opcjonalność: Wymagany
11. Wymagana autoryzacja: Tak

#### 1.2.5.2.14 I.UDO.05 Definicja Danych Pozostałych Granic

1. Identyfikator: I.UDO.05 Definicja Danych Pozostałych Granic
2. Nazwa podmiotu lub nazwa systemu i jego dysponent: System PRG
3. Zakres informacyjny: Ewidencja granic
4. Interfejs: WWW
5. Typ interfejsu: Ręczny
6. Format: DHTML
7. Podmiot dokonujący wymiany: Dysponent danych
8. Kierunek wymiany danych: Dysponent danych -> System, System -> Dysponent danych
9. Częstość: Na żądanie
10. Opcjonalność: Wymagany
11. Wymagana autoryzacja: Tak

#### 1.2.5.2.15 I.UDO.07 Udostępnianie Plików Raportów

1. Identyfikator: I.UDO.07 Udostępnianie Plików Raportów
2. Nazwa podmiotu lub nazwa systemu i jego dysponent: System PRG
3. Zakres informacyjny: Udostępnianie plików raportów

4. Interfejs: WWW
5. Typ interfejsu: Ręczny
6. Format: DHTML
7. Podmiot dokonujący wymiany: Dysponent danych
8. Kierunek wymiany danych: System -> Dysponent danych
9. Częstość: Na żądanie
10. Opcjonalność: Wymagany
11. Wymagana autoryzacja: Nie

#### 1.2.5.2.16 I.UDO.08 Informacja o zadaniach

1. Identyfikator: I.UDO.08 Informacja o zadaniach
2. Nazwa podmiotu lub nazwa systemu i jego dysponent: System PRG
3. Zakres informacyjny: Dane dot. zadań aktualizacji
4. Interfejs: Plik
5. Typ interfejsu: Ręczny
6. Format: XML
7. Podmiot dokonujący wymiany: Dysponent danych
8. Kierunek wymiany danych: System PRG -> Dysponent
9. Częstość: Na żądanie
10. Opcjonalność: Wymagany
11. Wymagana autoryzacja: Nie

#### 1.2.5.2.17 I.ZEW.01 Aktualizacja danych PRG

1. Identyfikator: I.ZEW.01 Aktualizacja danych PRG
2. Nazwa podmiotu lub nazwa systemu i jego dysponent: IIP
3. Zakres informacyjny: Replika danych zbioru PRG
4. Interfejs: API
5. Typ interfejsu: Automatyczny
6. Format: SQL
7. Podmiot dokonujący wymiany: System PRG
8. Kierunek wymiany danych: System PRG -> Węzeł centralny IIP
9. Częstość: Po każdej aktualizacji danych PRG
10. Opcjonalność: Wymagany
11. Wymagana autoryzacja: Tak

#### 1.2.5.2.18 I.ZEW.02 Aktualizacja metadanych PRG

1. Identyfikator: I.ZEW.02 Aktualizacja metadanych PRG
2. Nazwa podmiotu lub nazwa systemu i jego dysponent: Geoportal 2, CODGiK
3. Zakres informacyjny: Metadane zbioru PRG
4. Interfejs: Plik
5. Typ interfejsu: Automatyczny
6. Format: XML
7. Podmiot dokonujący wymiany: System PRG
8. Kierunek wymiany danych: System PRG -> Centralny serwer katalogowy IIP
9. Częstość: Po każdej aktualizacji danych PRG
10. Opcjonalność: Wymagany
11. Wymagana autoryzacja: Tak

#### 1.2.5.2.19 I.ZEW.03 Dostęp Do Usługi Bezpieczeństwa

1. Identyfikator: I.ZEW.03 Dostęp Do Usługi Bezpieczeństwa
2. Nazwa podmiotu lub nazwa systemu i jego dysponent: Geoportal 2, CODGiK
3. Zakres informacyjny: Dane użytkowników i uprawnień
4. Interfejs: API
5. Typ interfejsu: Automatyczny
6. Format: SOAP
7. Podmiot dokonujący wymiany: System EMUiA
8. Kierunek wymiany danych: System EMUiA ->Usługa Bezpieczeństwa IIP, Usługa Bezpieczeństwa IIP -> System EMUiA
9. Częstość: Na żądanie
10. Opcjonalność: Wymagany
11. Wymagana autoryzacja: Tak

#### 1.2.5.2.20 I.ZEW.04 Pobranie PRNG

1. Identyfikator: I.ZEW.04 Pobranie PRNG
2. Nazwa podmiotu lub nazwa systemu i jego dysponent: PRNG, GUGiK
3. Zakres informacyjny: Identyfikatory, nazwy, geometria
4. Interfejs: WFS
5. Typ interfejsu: Automatyczny
6. Format: WFS
7. Podmiot dokonujący wymiany: System EMUiA
8. Kierunek wymiany danych: PRNG - > System EMUiA
9. Częstość: Na żądanie
10. Opcjonalność: Wymagany
11. Wymagana autoryzacja: Nie

#### 1.2.5.2.21 I.ZEW.05 Pobranie TERYT

1. Identyfikator:I.ZEW.05 Pobranie TERYT
2. Nazwa podmiotu lub nazwa systemu i jego dysponent: TERYT, GUS
3. Zakres informacyjny: Identyfikatory i nazwy
4. Interfejs: Plik
5. Typ interfejsu: Ręczny lub online na żądanie
6. Format: XML
7. Podmiot dokonujący wymiany: System PRG
8. Kierunek wymiany danych: TERYT - > System EMUiA
9. Częstość: Na żądanie
10. Opcjonalność: Wymagany
11. Wymagana autoryzacja: Nie

#### 1.2.5.2.22 I.ZEW.06 Podpisanie Dokumentu

1. Identyfikator: I.ZEW.06 Podpisanie Dokumentu
2. Nazwa podmiotu lub nazwa systemu i jego dysponent: Platforma ePUAP
3. Zakres informacyjny: Dokument
4. Interfejs: API

5. Typ interfejsu: Ręczny
6. Format: SOAP
7. Podmiot dokonujący wymiany: System PRG
8. Kierunek wymiany danych: System PRG -> Platforma ePUAP
9. Częstość: Na żądanie
10. Opcjonalność: Wymagany
11. Wymagana autoryzacja: Tak

#### 1.2.5.2.23 I.ZEW.07 Rejestracja Uprawnień

1. Identyfikator: I.ZEW.07 Rejestracja Uprawnień
2. Zakres informacyjny: Dane użytkowników i uprawnień
3. Interfejs: API
4. Typ interfejsu: Automatyczny
5. Format: SOAP
6. Podmiot dokonujący wymiany: System PRG
7. Kierunek wymiany danych: System PRG->Usługa Bezpieczeństwa IIP, Usługa Bezpieczeństwa IIP -> System PRG
8. Częstość: Na żądanie
9. Opcjonalność: Wymagany
10. Wymagana autoryzacja: Tak



## 1.2.6 Architektura technologiczna PRG

Architektura technologiczna przedstawia podział technologiczny wraz z wyborem klas technologii w celu realizacji usług aplikacyjnych oraz magazynów danych (tj. elementów architektury systemów informatycznych).

Architektura technologiczna pokazuje jak elementy funkcjonalne systemu są realizowane, a więc przy pomocy jakich komponentów technologicznych i jakiej infrastruktury programowej, wirtualizacyjnej, sprzętowej oraz sieciowej przeprowadza się wdrożenie funkcjonalności systemu.

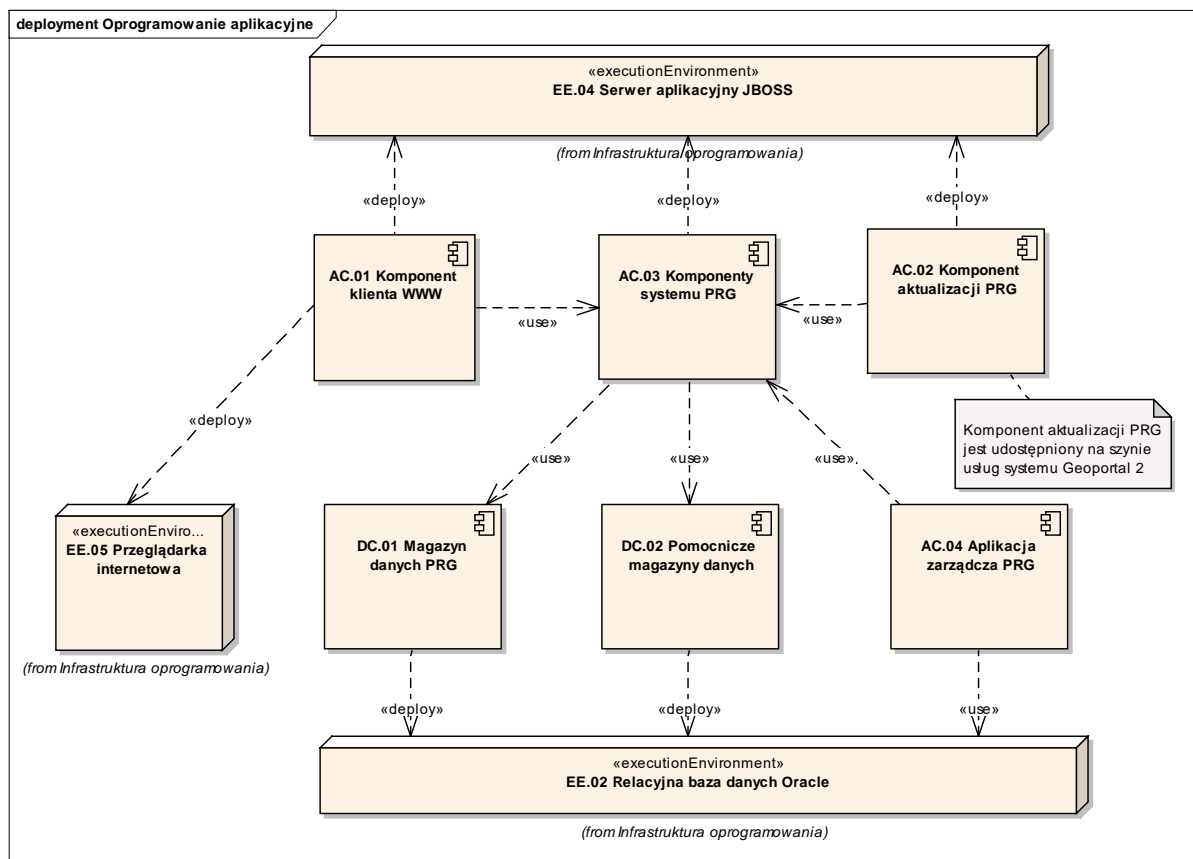
### 1.2.6.1 *Metoda opisu*

Architektura technologiczna jest logiczną konsekwencją decyzji i wymagań opisanych w architekturze biznesowej i systemów informatycznych. Jej opis składa się z następujących elementów:

1. **Oprogramowanie aplikacyjne** - komponenty technologiczne konieczne do dostarczenia, które zawierają funkcjonalności systemu (np. aplikacja webowa wykonana w technologii J2EE zawierająca funkcjonalności usługi aplikacyjnej <nazwa oprogramowania>).
2. **Infrastruktura oprogramowania** – komponenty technologiczne, aby poprawnie funkcjonować muszą korzystać z infrastruktury standardowej, np. serwera aplikacji, systemu operacyjnego.
3. **Logiczna infrastruktura sprzętowa** – określająca klasę i właściwości logicznych komponentów sprzętowych, na których instalowana jest oprogramowanie standardowe i komponenty aplikacyjne
4. **Infrastruktura wirtualizacyjna** – określająca rozwiązania wirtualizacyjne i ich właściwości, w ramach których funkcjonują logiczne systemy operacyjne
5. **Fizyczna infrastruktura sprzętowa** - określająca klasę i właściwości sprzętu, na którym instalowane są komponenty wyższych warstw architektury technologicznej.
6. **Infrastruktura sieci** – określająca różne obszary bezpieczeństwa, wydzielone fizycznie lub logicznie dla poprawnego funkcjonowania komponentów sprzętowych i programowych.
7. **Ośrodki przetwarzania danych oraz infrastruktura telekomunikacyjna** – określająca liczbę, strukturę i właściwości (w tym lokalizację) ośrodków przetwarzania informacji.

### 1.2.6.2 *Oprogramowanie aplikacyjne*

Oprogramowanie aplikacyjne przedstawione jest przy pomocy komponentów technologicznych. Komponenty technologiczne są to wydzielone technologicznie przedmioty dostaw (dostarczone przez dostawców rozwiązania), których celem jest dostarczenie funkcjonalności systemu określonych w warstwie architektury systemów informatycznych.



**Rysunek 27: Oprogramowanie aplikacyjne**

Rozdział opisuje wszystkie zidentyfikowane komponenty aplikacyjne, uwzględniając zależności pomiędzy danymi komponentami, sposób licencjonowania komponentu i zastosowane metody zachowania persystencji.

#### 1.2.6.2.1 AC.01 Komponent klienta WWW

Licencja: własna

Komponent stanowiący graficzny interfejs użytkownika (GUI) aplikacji umożliwiającej:

- wprowadzanie danych dotyczących granic specjalnych (innych niż EGiB i EMUiA)
- pobranie przygotowanych plików raportów;
- wprowadzania i wyświetlania danych dotyczących identyfikatorów IIP dla punktów załamania granic na potrzeby EGiB.

Odpowiada za interakcje systemu z użytkownikiem. Jest to element systemu PRG, jednak ze względu na inne wymagania co do środowiska uruchomieniowego, komponent klienta został w modelu wydzielony z systemu PRG.

Jest to komponent dedykowany, wytworzony przez Wykonawcę.

#### 1.2.6.2.2 AC.02 Komponent aktualizacji PRG

Licencja: własna

Komponent udostępniający poprzez szynę systemu Geoportal 2 usługi z zakresu:

- aktualizacji granic w zakresie EGiB;
- aktualizacji granic w zakresie EMUiA;
- aktualizacji granic w pozostałym zakresie.

Jest to komponent dedykowany, wytworzony przez Wykonawcę.

#### 1.2.6.2.3 AC.03 Komponenty systemu PRG

Licencja: własna

Komponent udostępniający usługi z zakresu:

- aktualizacji danych w systemie PRG;
- autoryzacji użytkowników i ich uprawnień;
- udostępniania danych na potrzeby komponentu WWW.

Jest to komponent dedykowany, wytworzony przez Wykonawcę.

#### 1.2.6.2.4 AC.04 Aplikacja zarządcza PRG

Licencja: GNU General Public License, version 2

Aplikacja zarządcza PRG stanowi podstawowy komponent oprogramowania systemu. Komponent realizuje wymagania z zakresu zarządzania systemem PRG, prowadzenia ewidencji granic i punktów adresowych.

Aplikacja zarządcza PRG jest dedykowanym komponentem wytworzonym przez Wykonawcę na bazie frameworka OpenJUMP z własnymi autorskimi modyfikacjami i rozszerzeniami (wtyczkami).

#### 1.2.6.2.5 DC.01 Magazyn danych PRG

Główny magazyn danych systemu. Magazyn odpowiada za gromadzenie danych z zakresu PRG. Zrealizowany jako samodzielny schemat bazy danych.

#### 1.2.6.2.6 DC.02 Pomocnicze magazyny danych

Pomocnicze magazyny danych, gromadzące pomocnicze dane niezbędne do funkcjonowania systemu. Zrealizowany jako zbiór schematów bazy danych.

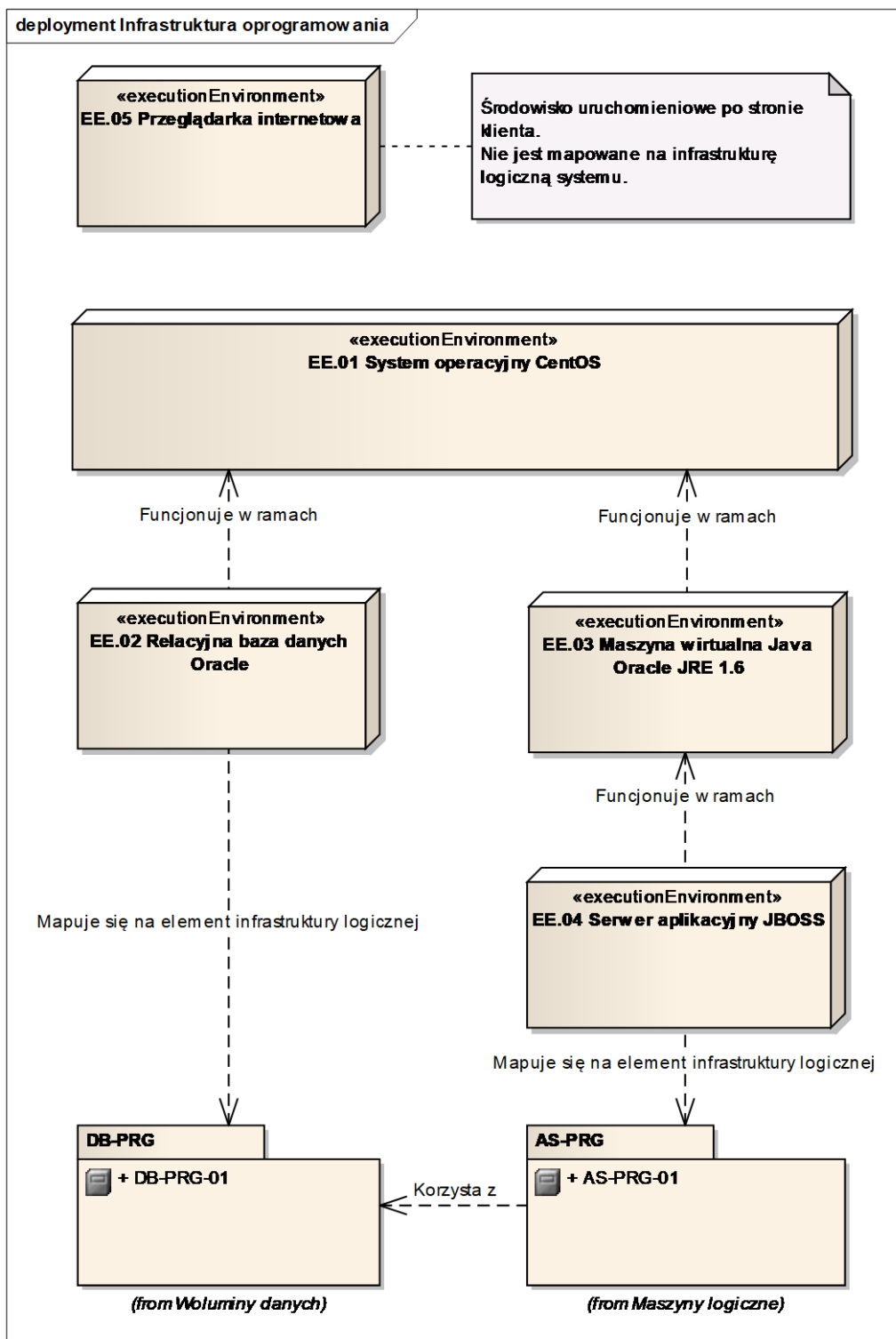
#### 1.2.6.2.7 Produkty objęte licencjonowaniem

**Tabela 3. Wykaz produktów objętych licencjonowaniem zidentyfikowanych w ramach modułów aplikacyjnych**

Licencja	Liczba licencji	Uwagi
GNU General Public License, version 2	1	

### 1.2.6.3 Infrastruktura oprogramowania

Infrastruktura oprogramowania jest przedstawiona przy pomocy środowisk programowych, w ramach których funkcjonują komponenty aplikacyjne. Środowiska programowe to elementy infrastruktury.



Rysunek 28: Infrastruktura oprogramowania

#### 1.2.6.3.1 EE.01 System operacyjny CentOS

Licencja: GNU GPL

Bazowe środowisko uruchomieniowe dla pozostałych komponentów systemu.

Wykorzystany zostanie system operacyjny CentOS Linux 6.0. CentOS (Community ENTERprise Operating System) to dystrybucja Linuksa oparta na Red Hat Enterprise Linux i mająca być z nim w całości kompatybilna. W CentOS wykorzystany jest kod źródłowy oprogramowania Red Hat Enterprise Linux do stworzenia odrębnej dystrybucji, która jednak jest bardzo podobna do Red Hat Enterprise Linux.

#### 1.2.6.3.2 EE.02 Relacyjna baza danych Oracle

Licencja: Komercyjna Oracle ([http://docs.oracle.com/cd/E11882\\_01/license.112/e10594/toc.htm](http://docs.oracle.com/cd/E11882_01/license.112/e10594/toc.htm)) dostarczana przez Zamawiającego.

System zarządzania relacyjnymi bazami danych.

Wykorzystane zostanie oprogramowanie Oracle Database 11g wraz z rozszerzeniem Oracle Spatial.

#### 1.2.6.3.3 EE.03 Maszyna wirtualna Java Oracle JRE 1.6

Licencja: Oracle Binary Code License Agreement for the Java SE Platform Products and JavaFX

Środowisko wirtualnej maszyny Java, pozwalające na uruchamianie komponentów zaimplementowanych z wykorzystaniem języka Java.

Wykorzystana zostanie maszyna wirtualna Oracle Java Virtual Machine w wersji 6 (1.6).

#### 1.2.6.3.4 EE.04 Serwer aplikacyjny JEE JBOSS

Licencja: GNU Lesser General Public License

Środowisko uruchomieniowe dla aplikacji JEE oraz usług sieciowych. Funkcjonuje w ramach Maszyny wirtualnej Java.

Do realizacji wykorzystany zostanie serwer aplikacyjny JBOSS 5.1 lub wyższy.

#### 1.2.6.3.5 EE.05 Przeglądarka internetowa

Licencja: dowolna

Środowisko uruchomieniowe po stronie klienta – użytkownika aplikacji WWW. Nie jest to element wewnętrznej infrastruktury oprogramowania (nie jest dostarczany w ramach realizacji systemu). Przeglądarka internetowa jest elementem wymaganym, za zapewnienie którego odpowiada klient.

Wspierane przeglądarki internetowe:

- Mozilla Firefox w wersji 3 i wyższej
- Google Chrome w wersji 8
- Opera w wersji 10 lub wyższej
- MS Internet Explorer w wersji 7 i wyższej

### 1.2.6.3.6 Produkty objęte licencjonowaniem

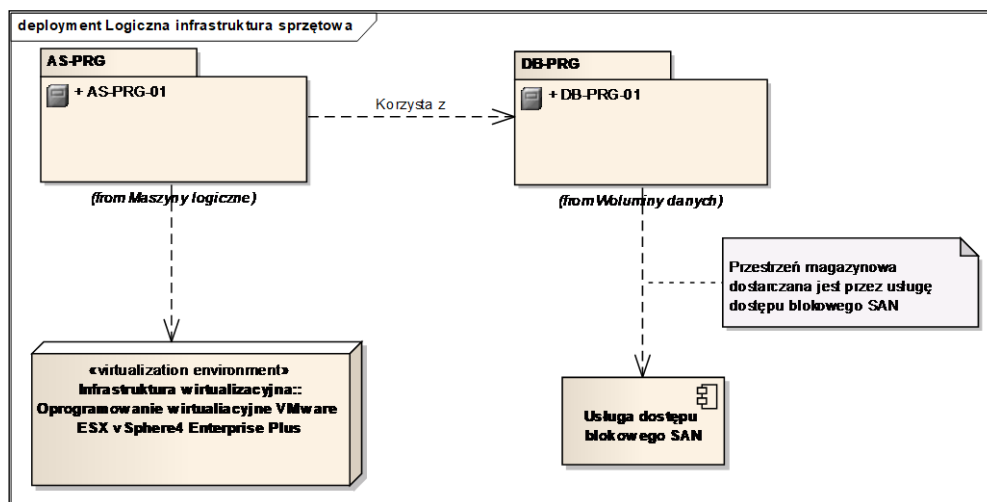
Tabela 4. Wykaz produktów objętych licencjonowaniem zidentyfikowanych w ramach modułów aplikacyjnych

Licencja	Liczba licencji	Uwagi
GNU GPL	1	
Komercyjna Oracle	1	
Oracle Binary Code License Agreement for the Java SE Platform Products and JavaFX	1	
GNU Lesser General Public License	1	

### 1.2.6.4 Logiczna infrastruktura sprzętowa

W ramach logicznej architektury wyróżniono:

- Maszyny logiczne - część infrastruktury realizująca logikę biznesową
- Woluminy danych - część infrastruktury zapewniająca persystencję danych



Rysunek 29: Logiczna infrastruktura sprzętowa

#### 1.2.6.4.1 Maszyny logiczne

Sekcja przedstawia infrastrukturę maszyn logicznych oraz metodę jej opisu. Infrastruktura przedstawiona została w postaci listy elementów infrastruktury oraz opisu każdego z elementów, przy czym opis składa się z przeznaczenia, powiązanych woluminów danych oraz wykorzystywane komponenty infrastruktury sprzętowej lub wirtualizacyjnej.

#### AS-PRG

Grupa maszyn logicznych zapewniających następujące środowiska uruchomieniowe:

- EE.04 Serwer aplikacyjny

- EE.03 Maszyna wirtualna Java
  - EE.01 System operacyjny
- Ilość maszyn w grupie: 1

#### 1.2.6.4.2 Woluminy danych

Sekcja przedstawia infrastrukturę logicznych woluminów danych oraz metodę jej opisu. Infrastruktura logicznych woluminów danych przedstawiona została w postaci listy elementów infrastruktury oraz opisu każdego z elementów, przy czym opis składa się z nazwy, rozmiaru oraz przeznaczenia.

#### DB-PRG

Grupa maszyn logicznych zapewniających następujące środowiska uruchomieniowe:

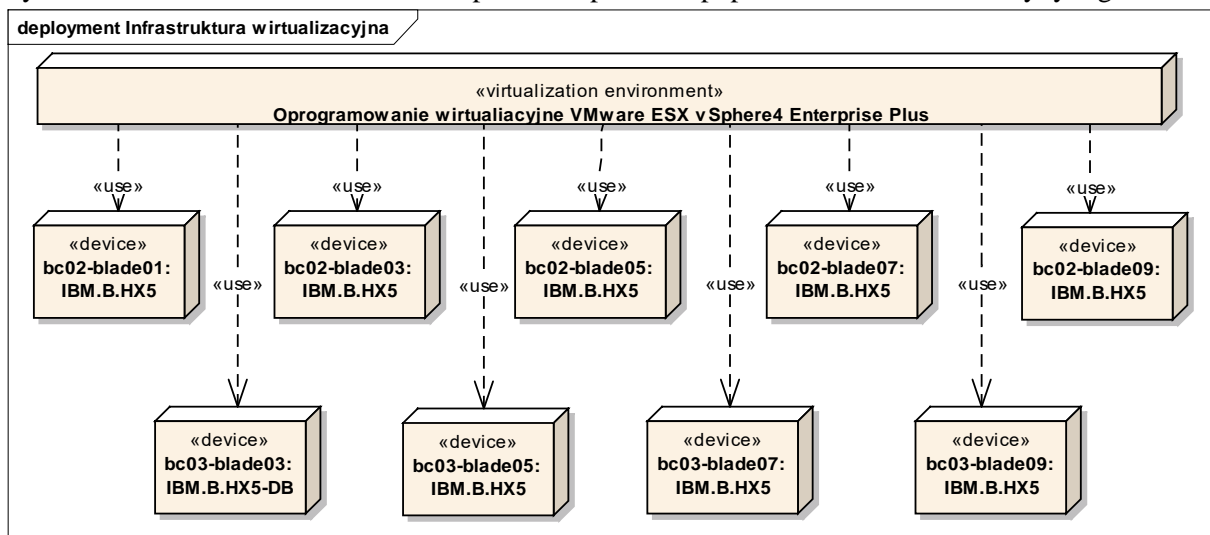
- EE.02 Relacyjna baza danych
- EE.01 System operacyjny

Ilość maszyn w grupie: 1

#### 1.2.6.5 *Infrastruktura wirtualizacyjna*

W projektowanym rozwiązaniu zostanie zastosowana ta sama infrastruktura wirtualizacyjna, co w projekcie Geoportal 2. Środowisko wirtualizacyjne zbudowane jest w oparciu o rozwiązania firmy vmWare. Komponenty wirtualizacyjne vmWare vSphere 4 dostarczają funkcjonalność rozproszonego środowiska wirtualizacyjnego.

System PRG zostanie zrealizowane w oparciu o opisane w poprzednim rozdziale maszyny logiczne.



Rysunek 30: Infrastruktura wirtualizacyjna

##### 1.2.6.5.1 Oprogramowanie wirtualizacyjne VMware ESX vSphere4 Enterprise Plus

Klastry wirtualizacyjne środowiska produkcyjnego zostały zbudowane z wykorzystaniem komponentów sprzętowych IBM klasy BC.HX5. Środowisko produkcyjne charakteryzuje się wirtualną infrastrukturą sprzętową w postaci:

- 36 procesorów 4 rdzeniowych - 216 rdzeni procesora,
- 576 GB pamięci RAM.

#### 1.2.6.6 *Fizyczna infrastruktura sprzętowa*

Fizyczna infrastruktura sprzętowa dzieli się na dwie podstawowe klasy rozwiązań:

- Środowisko przetwarzania - urządzenia służące do przetwarzania logiki aplikacyjnej i wirtualizacyjnej,
- Środowisko magazynowania - urządzenia służące do przechowywania i udostępniania danych persystentnych.

W rozdziale przedstawiono elementy infrastruktury fizycznej, które tworzą infrastrukturę SIG. System PRG wykorzystywał będzie opisaną w tym rozdziale architekturę, z uwzględnieniem warstwy wirtualizacji opisanej w poprzednim rozdziale. W ramach realizacji Systemu PRG nie będzie dostarczany żaden dodatkowy sprzęt.

##### 1.2.6.6.1 Środowisko przetwarzania

Istniejące środowisko przetwarzania jest zbudowane na bazie serwerów kasetowych firmy IBM. Urządzenia umieszczone są w szafach rakowych w trzech komorach kasetowych IBM BladeCenter H. Połączenia pomiędzy serwerami Blade są zrealizowane w oparciu o przełączniki LAN w technologii Ethernet. Połączenia z zasobami danych zrealizowane są w oparciu o przełącznik SAN w technologii FibreChannel. Komunikacja między serwerami jest zwielokrotniona.

##### 1.2.6.6.1.1 *Klasy urządzeń*

Funkcjonalności komponentów wirtualizacyjnych i komponentów oprogramowania realizują następujące klasy urządzeń warstwy infrastruktury sprzętowej:

##### IBM.BC.H8852 4YG

Komora klasy IBM BladeCenter H.

##### IBM.B.HX5

Komponenty klasy IBM.B.HX5 są serwerami blade IBM BladeCenterHX5. Urządzenia te charakteryzują się następującymi parametrami sprzętowymi:

- CPU: 4x 6 core Intel Xeon E7540 64 bit
- LAN: 8x 1Gbps
- RAM: 64 GB
- SAN: 2x FC
- Producent: IBM

##### IBM.B.HX5-DB

Komponenty klasy IBM.B.HX5-DB są serwerami blade IBM BladeCenterHX5. Urządzenia te charakteryzują się następującymi parametrami sprzętowymi:

- CPU: 1 x 4 core AMD Opteron 2347 64 bit
- LAN: 4x 1Gbps



- RAM: 16 GB
- SAN: 2x FC
- Producent: IBM

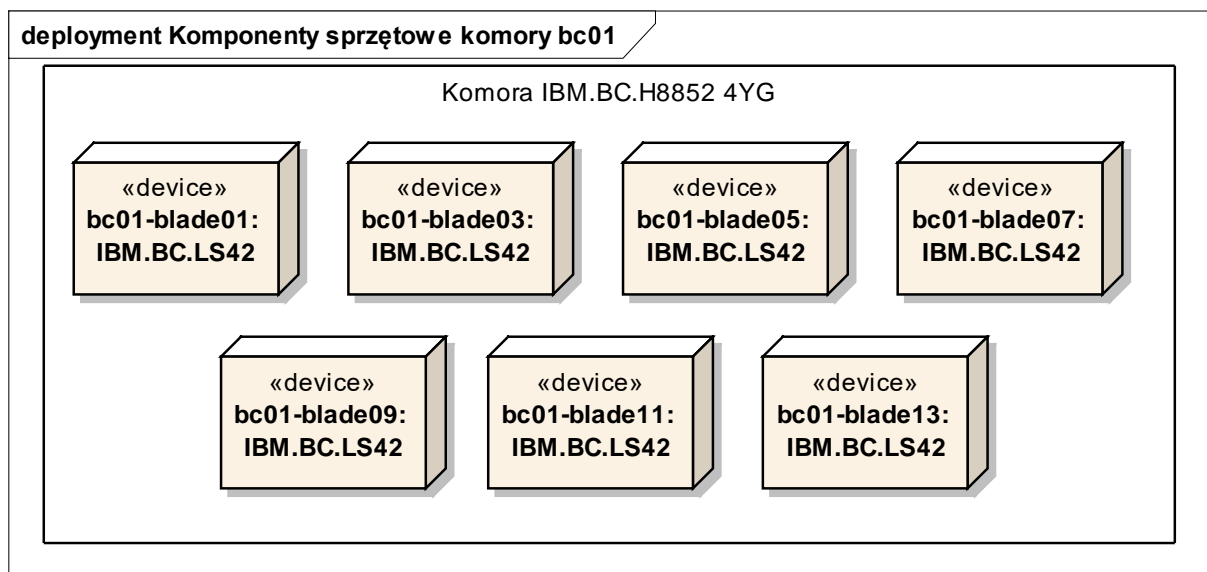
### IBM.BC.LS42

Komponenty klasy IBM.BC.LS42 są serwerami blade IBM BladeCenter LS42. Urządzenia te charakteryzują się następującymi parametrami sprzętowymi:

- CPU: 4 x AMD Opteron 8356 64 bit
- LAN: 8x 1Gbps
- RAM: 32 GB
- SAN: 2x FC
- Producent: IBM

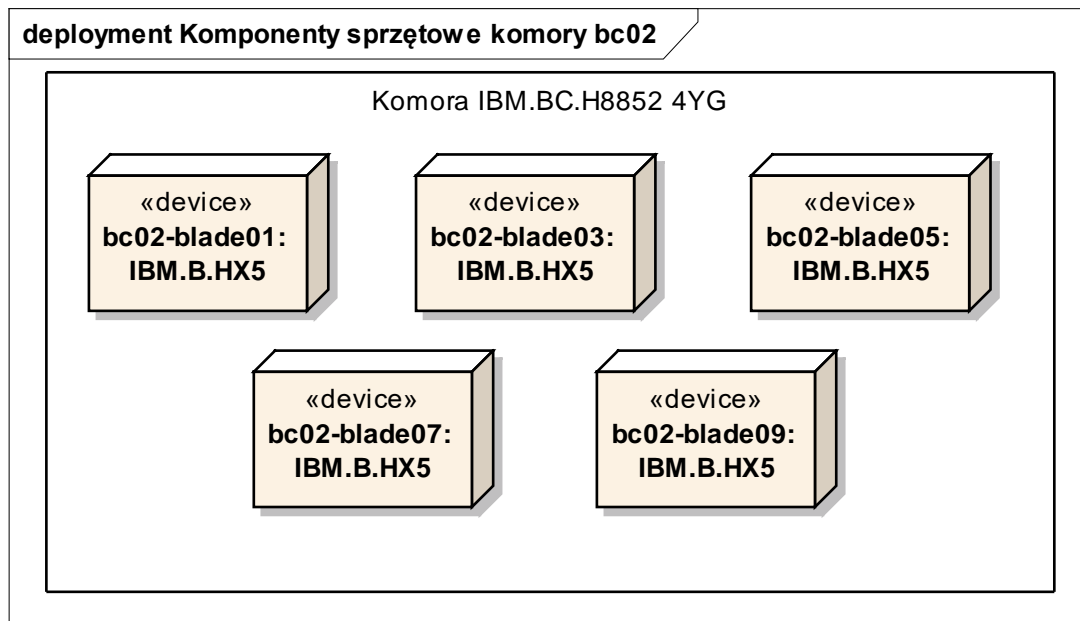
#### *1.2.6.6.1.2 Rozmieszczenie zasobów*

### Komora bc01 klasy IBM BladeCenter H



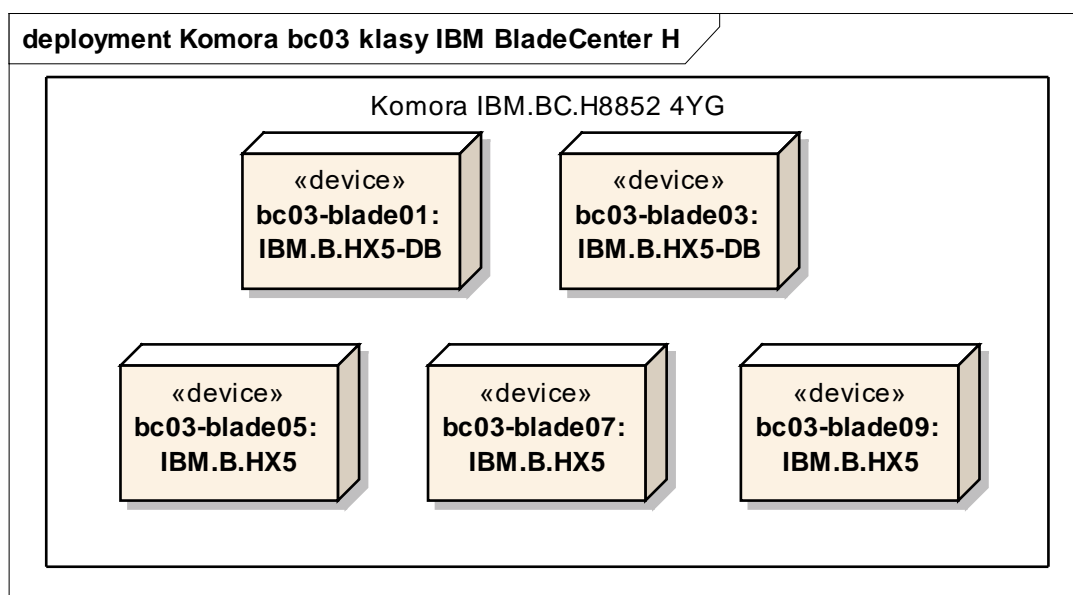
Rysunek 31: Komponenty sprzętowe komory bc01

### Komora bc02 klasy IBM BladeCenter H



Rysunek 32: Komponenty sprzętowe komory bc02

Komora bc03 klasy IBM BladeCenter H



Rysunek 33: Komora bc03 klasy IBM BladeCenter H

1.2.6.6.2 Środowisko magazynowania

W projektowanym rozwiązaniu zostanie zastosowana istniejąca infrastruktura sprzętowa.

### 1.2.6.6.2.1 Klasy urządzeń dyskowych

W ramach istniejącej infrastruktury dyskowej wyróżnia się następujące klasy urządzeń przechowywania danych:

#### Dyski SATA

Dyski SATA o łącznej użytecznej przestrzeni magazynowej 12 TB

#### Dyski SAS

Dyski SAS o łącznej przestrzeni magazynowej 50 TB + 430Gb

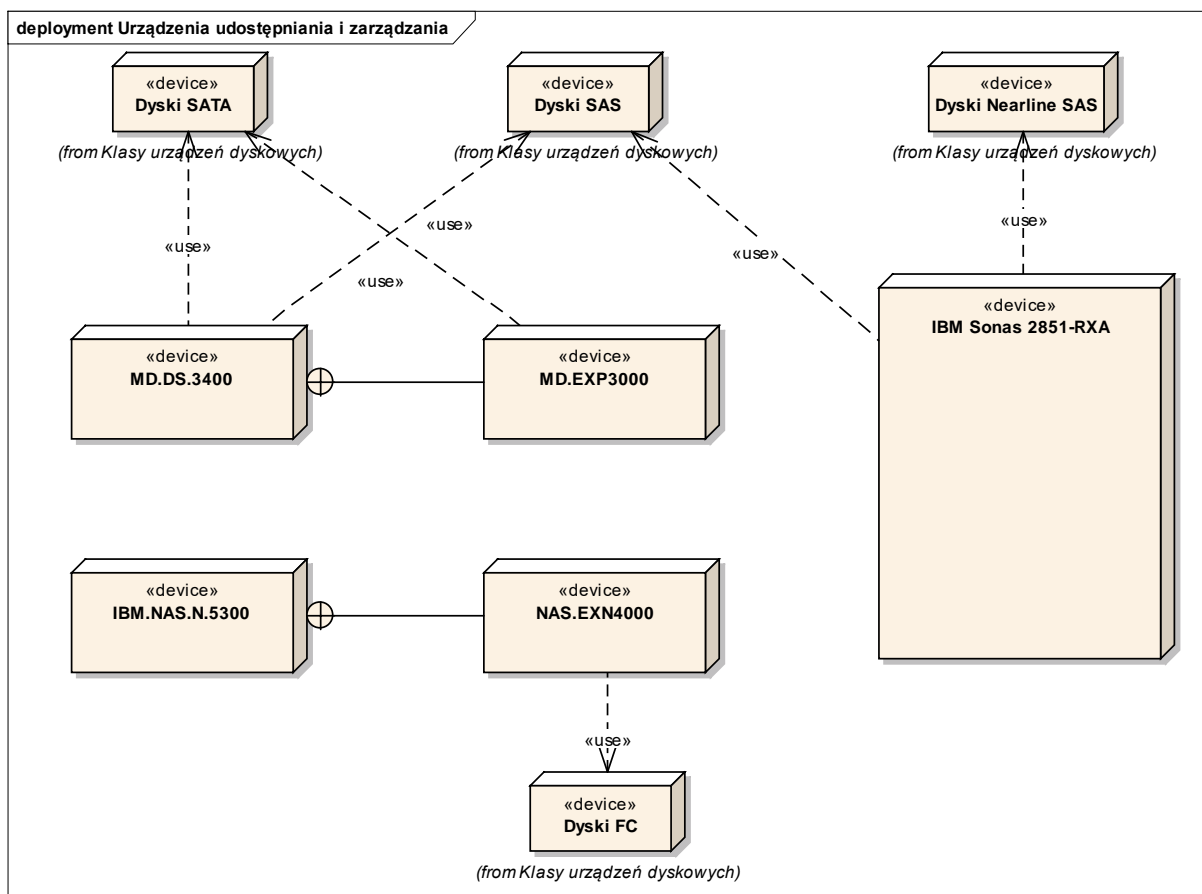
#### Dyski Nearline SAS

Dyski Nearline SAS o łącznej użytecznej przestrzeni magazynowej 82TB

#### Dyski FC

Dyski FC o łącznej przestrzeni magazynowej 10,5 TB

### 1.2.6.6.2.2 Urządzenia udostępniania i zarządzania



Rysunek 34: Urządzenia udostępniania i zarządzania

MD.DS.3400

Dostępne zasoby dyskowe są używane przez komponent MD.DS.3400. Komponent jest macierzą dyskową IBM System Storage DS 3400 Dual Controller. Pojemność dyskowa macierzy została rozszerzona z wykorzystaniem dwóch urządzeń klasy MD.EXP3000 (IBM System Storage EXP3000). Urządzenia wykorzystują dyski z klasy SATA oraz SAS.

Urządzenia realizują funkcje bezpieczeństwa (RAID) i logicznego podziału zasobów dyskowych na woluminy danych (LVM).

#### MD.EXP3000

Urządzenie rozszerzające pamięć dyskową MD.DS.3400.

#### IBM.NAS.N.5300

Komponent NAS Gateway Cluster to dwa urządzenia NAS Gateway IBM N5300 G20 skonfigurowane w klastrze. Komponent NAS Gateway Cluster funkcjonuje w połączeniu z komponentem MD.DS.3400. Komponent NAS.EXN4000 rozszerza pojemność dyskową komponentu NAS Gateway Cluster. Urządzenie wykorzystuje dyski z klasy FC.

Urządzenia realizuje funkcję udostępniania zasobów dyskowych. Spośród dostępnych technologii udostępniania zakupiono licencję na następujące metody dostępu: NFS, CIFS, FC.

#### NAS.EXN4000

Komponent NAS.EXN4000 rozszerza pojemność dyskową komponentu NAS Gateway Cluster.

#### IBM Sonas 2851-RXA

Komponent Sonas 2851 jest ekstremalnie wydajnym i rozszerzalnym systemem składowania danych dla dużych centrów danych. Urządzenie wykorzystuje dyski z klasy SAS i Nearline SAS.

Urządzenia realizuje funkcję udostępniania zasobów dyskowych.