

1. Architektura wydruków w Poczcie Polskiej

1.1. Założenia ogólne

System będzie zbudowany w oparciu o serwery wirtualne i fizyczne rozmieszczone w wybranych jednostkach Poczty Polskiej. Wytypowanych jednostkach znajdować się będą po 2 serwery pracujące w układzie klastrowym i obsługiwać będą utworzone w ramach tego rozwiązania tzw. Print Rooms (PR) czyli dedykowane pomieszczenia w których zgrupowane zostaną różnego typu drukarki, kopiarki i skanery sieciowe.

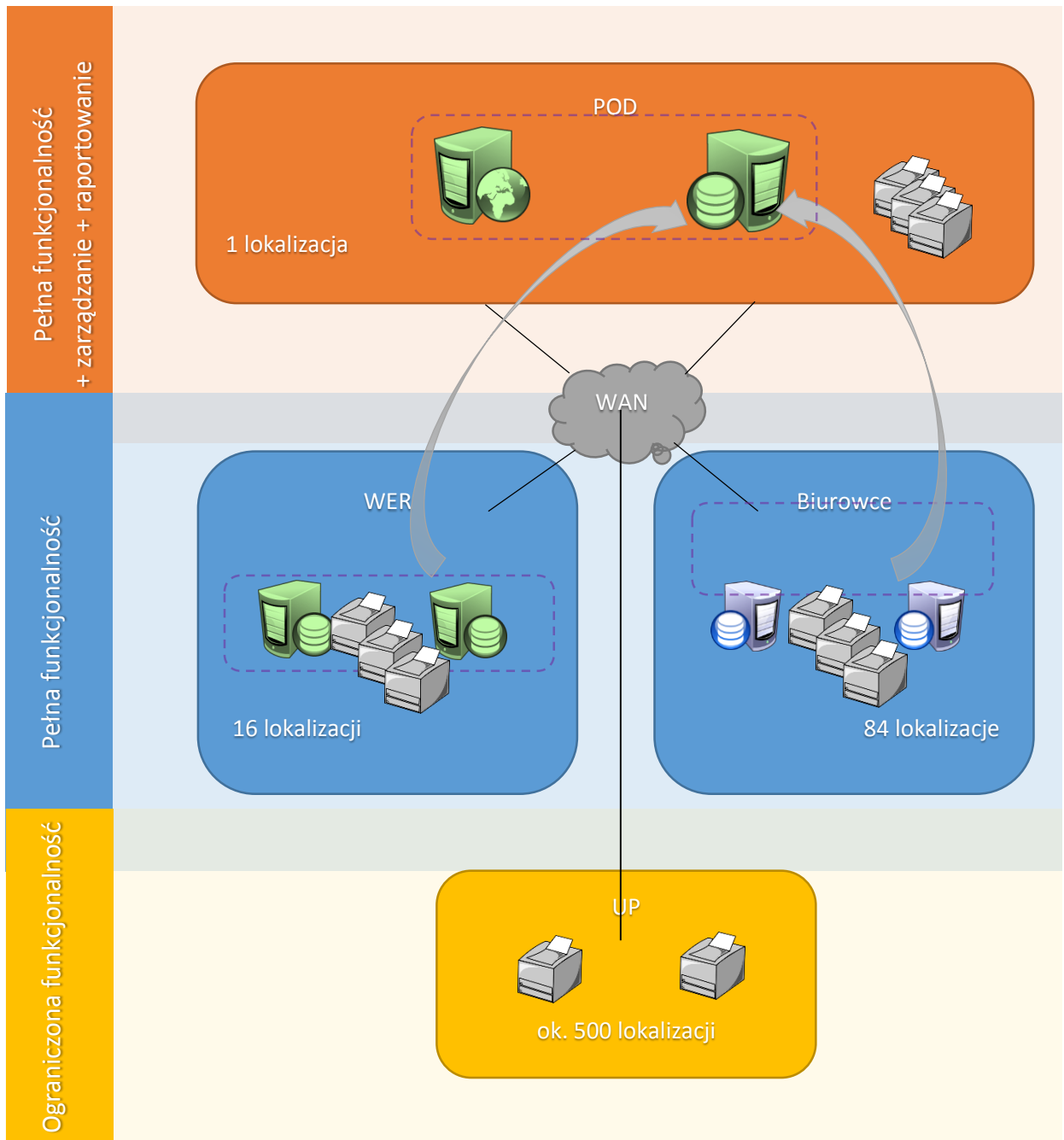
W ramach rozwiązania wydzielono 2 poziomy funkcjonalności:

- a) pełna - w ramach funkcjonalności pełnej będą wykorzystane zaawansowane opcje m.in.:
 - drukowanie i zarządzanie wydrukami
 - wydruk podążający, poufny, oczekujący
 - kopiowanie
 - skanowanie
 - wysyłanie faxów
 - rozliczalność per użytkownik
- b) ograniczona - w ramach funkcjonalności ograniczonej będą wykorzystane podstawowe opcje:
 - drukowanie i zarządzanie wydrukami
 - kopiowanie
 - skanowanie (do USB)
 - rozliczalność per lokalizacja

W lokalizacji centralnej poza pełną funkcjonalnością system będzie umożliwiał pełne zarządzanie rozproszonymi urządzeniami, monitorowanie stanu urządzeń, monitorowanie wykorzystania materiałów eksploatacyjnych, rejestrowanie zadań oraz pełne raportowanie.

Klasy lokalne będą przysyłać gromadzone dane o wydrukach do centralnej bazy. Wymagana częstotliwość pełnej synchronizacji to min. 1 raz na dobę, niektóre dane cząstkowe mogą być przysyłane częściej. Wielkość paczki danych do aktualizacji deklarowana przez dostawców to ok. 100kB.

1.2. Architektura systemu zarządzania wydrukami



1.2.1. Lokalizacje centralne

Główne serwery znajdować się będą w POP w Bydgoszczy oraz ZOP w Lisim Ogonie, będą to serwery aplikacji i baz danych. Zakłada się uruchomienie serwerów wirtualnych na platformie VmWare z systemem operacyjnym Windows Server 2012 R2.

Platforma sprzętowa do uruchomienia VM to serwery typu blade.

Do bazy danych będą trafiać wszystkie potrzebne do działania systemu informacje z lokalnych systemów rozproszonych. Zarządzanie użytkownikami i grupami będzie oparte na istniejącej domenie net.pp. Do komunikacji wykorzystane będą istniejące sieci LAN i WAN.

Serwery w lokalizacjach centralnych oprócz zarządzania, monitorowania i raportowania będą również świadczyć pełną funkcjonalność dostępnych dla użytkowników usług.

1.2.2. Lokalizacje WER

Podobnie jak w lokalizacjach centralnych tu również będą uruchomione serwery wirtualnych na platformie VmWare z systemem operacyjnym Windows Server 2012 R2 pracujące w układzie klastrowym, rozmieszczone na różnych serwerach fizycznych. Serwery te będą obsługiwały zarówno PR w pomieszczeniach biurowych jak i PR w pomieszczeniach eksploatacji WER.

1.2.3. Lokalizacje biurowe

W lokalizacjach biurowych, muszą być zastosowane 2 lokalne serwery - Micro Servery (MSrv) wydruków w postaci fizycznych maszyn lub serwerów maszyn wirtualnych montowanych w szafach telekomunikacyjnych z systemem operacyjnym Windows Server min. 2008 R2 x64, zalecane 2012 R2 pracujące w układzie klastrowym (NLB). Na serwerach ma funkcjonować lokalna baza danych wraz z aplikacją systemu zarządzania wydrukami. MSrv umieszczone w lokalizacjach biurowych pracują w ramach sieci LAN tej lokalizacji, sieć WAN wykorzystują jedynie do replikacji lokalnej bazy z bazą centralną. Zajętość pasma WAN nie może przekroczyć 3%.

1.2.4. Lokalizacje UP

W wybranych Urzędach Poczтовых zarządzanie wydrukami będzie funkcjonować w ograniczonym zakresie, z tego też względu nie przewiduje się instalowania serwerów czy dodatkowych urządzeń.

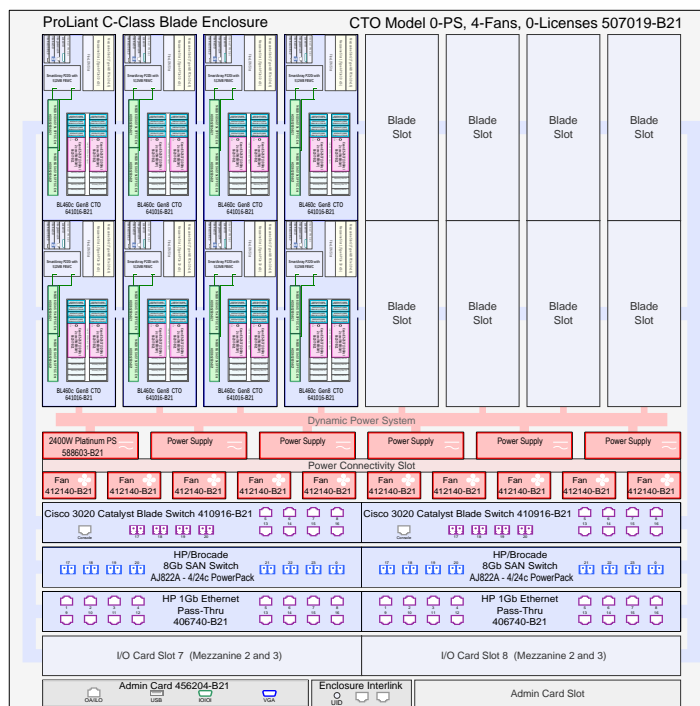
2. Struktura fizyczna

2.1. Składniki systemu

	Ilość	Serwery wirtualne	Serwery fizyczne
Lokalizacje centralne	1	2	---
Lokalizacje WER	16	32	---
Lokalizacje biurowe	84	---	168
Lokalizacje UP	500	---	---
RAZEM	601	34	168

2.1.1. Serwery centralne

Przewidziane do uruchomienia systemy wirtualne znajdą się na platformie sprzętowej typu HP blade. Platforma składa się z obudowy (Enclosure) c7000 zawierającej niezbędną infrastrukturę zasilającą, chłodzącą i komunikacyjną. Rozwiązania tego typu są ekonomiczne w użytkowaniu ze względu na dużą sprawność. Dodatkowo sprawność zwiększa zastosowanie wirtualizacji.



2.1.2. Serwery w WER

Przewidziane do uruchomienia systemy wirtualne znajdą się na różnych platformach sprzętowych, w miarę możliwości na aktualnie eksploatowanych środowiskach wirtualnych.

2.1.3. Micro Servery

W tabeli przedstawiono minimalne wymagania dla serwerów sprzętowych przewidzianych do rozmieszczenia w lokalizacjach biurowych

TYP SRV 1	
Obudowa	Obudowa typu: Micro
Typ procesora	Pojedynczy procesor x86_64 minimum czterordzeniowy, o częstotliwości bazowej nie mniejszej niż x 2,0GHz.. Gdzie w teście SPECint®_rate2006 dla maszyn jednoprocessorowych > 230
Pamięć RAM	DDR3 Registered z technologią Advanced ECC z możliwością rozszerzenia, do co najmniej 64 GB 16GB w standardzie
Płyta główna	Jednoprocessorowa, dedykowana do pracy w serwerach
Sloty PCI	1 slot PCIe Gen 2.0 lub wyższej w tym 1 slot PCIe x16 i 1 slot PCIe x8 pozostające do wykorzystania (wolne, na płycie głównej)
Dyski HDD	2 dyski x 1TB
Kontroler macierzowy	Obsługujący RAID 0,1
Karta sieciowa	1x Gigabit Ethernet 100/1000
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna (min. 16 MB)
Porty	1 port RJ-45 dedykowany dla interfejsu zdalnego, Minimum 4 porty USB w tym przynajmniej 1 USB 3.0 1 port VGA (15-pin video) lub DVI 1 port szeregowy
Wentylatory	Redundantne wentylatory lub chłodzenie pasywne
Zarządzanie	1. Serwer musi być wyposażony w kartę zdalnego zarządzania (konsoli) pozwalającej na: włączenie, wyłączenie i restart serwera, podgląd logów sprzętowych serwera i karty, przejęcie pełnej konsoli tekstowej serwera niezależnie od jego stanu (także podczas startu, restartu OS), przejęcia zdalnej konsoli graficznej i podłączania wirtualnych napędów CD i FDD. Niezbędne licencje dostępu zdalnego dostarczone wraz z serwerem (zawarte w cenie serwera). Rozwiązanie sprzętowe, niezależne od systemów operacyjnych, zintegrowane z płytą główną lub jako karta zainstalowana w gnieździe PCI. 2. Z serwerem dostarczone zostanie oprogramowanie umożliwiające zdalne monitorowanie parametrów pracy serwera oraz powiadamianie o awariach. Dopuszczalne jest oprogramowanie standardowo dostarczane przez producenta sprzętu.
Dodatkowe wymagania	1. Serwer zaprojektowany do pracy z systemem Microsoft Windows Server 2012 oraz Linux 2. Dostarczenie podpisanych cyfrowo i certyfikowanych sterowników do wszystkich komponentów sprzętowych serwera 3. Dostarczenie oprogramowania do zarządzania i diagnostyki sprzętu. Dopuszczone jest oprogramowanie standardowo dostarczane przez producenta sprzętu.

	4. Dostarczenie Kabli RJ45, kabli zasilających do zasilaczy (komplet do każdego serwera).
Gwarancja	3 lata, dysk w przypadku uszkodzenia nie podlega zwrotowi,
System operacyjny	Windows serwer 2012 lub nowszy
