

Załącznik nr 1 do Zapytania cenowego dotyczącego:
„Migracji i wsparcia utrzymania
Systemu Monitorowania Usług SMU”

Skrócony opis środowiska Systemu Monitorowania Usług - SMU

Spis treści

1.	STOSOWANE SKRÓTY I AKRONIMY	3
	<i>System Center Operations Manager</i>	<i>4</i>
2.	OGÓLNY OPIS SMU	5
2.1.	CEL SMU	5
2.2.	ZAKRES SMU	5
2.3.	UMIEJSCOWIENIE SMU W STRUKTURZE ORGANIZACYJNEJ ZUS	7
2.4.	TRÓJWARSTWOWA ARCHITEKTURA	7
3.	ARCHITEKTURA SMU	10
3.1.	PRZEPŁYW INFORMACJI	14
4.	KOMPONENTY SMU	15
4.1.	AGENCI SYSTEMU MONITOROWANIA	15
4.2.	SONDY HP BPM	16
4.3.	AGENCI HPE OA	16
4.4.	ZASADY WYMIANY INFORMACJI	17
1.1.1.	<i>Konsola technologiczna</i>	<i>18</i>
1.1.2.	<i>Konsola HP BSM</i>	<i>19</i>
1.1.3.	<i>Konsola usługowa</i>	<i>21</i>
1.1.4.	<i>Zasady integracji z systemami zewnętrznymi</i>	<i>23</i>
2.	ZAKRES TECHNICZNO-SYSTEMOWY SMU	23
2.1.	ZAKRES MONITOROWANIA	23
5.2.	ZAKRES PRZETWARZANIA ZDARZEŃ	25
6.	PROCEDURY EKSPLOATACYJNE, PROCEDURY ADMINISTRATORSKIE I STANDARDY EKSPLOATACYJNE DLA SMU	28
6.1	PROCEDURA OBSŁUGI ZMIAN W SMU	28
6.1.1	CEL	28
6.1.2	ZAKRES	29
6.1.3	OBSZAR STOSOWANIA	29
6.2	PROCEDURA OBSŁUGI ZDARZEŃ W SMU	29
6.2.1	CEL	29
6.2.2	ZAKRES	29
6.2.3	OBSZAR STOSOWANIA	29
6.3	PROCEDURY ADMINISTRATORSKIE	30
6.4	STANDARDY EKSPLOATACYJNE	30

1. Stosowane skróty i akronimy

W niniejszym dokumencie będą stosowane następujące skróty i akronimy:

Skrót	Opis
BEM	BMC Event Manager Byt związany z zaawansowanym przetwarzaniem zdarzeń.
BPM Agent	BMC Performance Manager Agent.
Celka	Komponent serwera IAS (Impact Administration Server) lub BMC ProactiveNet Server, przechowuje, przetwarza zdarzenia i/lub obiekty oraz relacje modeli serwisowych.
COT	Centrum Obsługi Telefonicznej.
CWI	Centrum Wsparcia Informatyki.
EDOA	Elektroniczny Dziennik Operowania i Administrowania - narzędzie wspierające proces zarządzania usługami IT. Administratorzy i operatorzy potwierdzają w EDOA wykonanie określonych zadań.
EK	Element Konfiguracji - wyodrębniony element infrastruktury techniczno-systemowej IT kontrolowany przez proces zarządzania konfiguracją i rejestrowany w bazie konfiguracji (składnik infrastruktury informatycznej np. sprzęt, aplikacja lub obiekt powiązany z nim np. dokumentacja).
ESSO	System jednokrotnej autoryzacji w konsolach technologicznych.
SPB	System Pocztowo – Biurowy.
HP SM	HP Service Manager.
Konsola Technologiczna	Element SMU służący do wizualizacji stanów EK oraz dostarczania informacji o zdarzeniach z nimi związanych
Konsola Usługowa	Element SMU służący do wizualizacji stanów usług IT oraz dostarczająca informacji o zdarzeniach z nimi związanych.
MSR	Monitorowanie Stacji Roboczych.
metryki	Miara pewnej własności oprogramowania lub jego specyfikacji.
NPI	Nowy Portal Informacyjny.
OLA	Operational Level Agreement.
Patrol Agent	BMC Performance Manager Agent. Agent przekazujący dane do serwera ProactiveNet, za pośrednictwem PNET Proxy.
PNET Agent	ProactiveNet Agent. Agent przekazujący dane bezpośrednio do serwera ProactiveNet.

PNET Proxy	ProactiveNet Agent Proxy. Agent pośredniczący w przekazywaniu danych do serwera Proactivenet.
PNET Server	ProactiveNet Analytics Server. Serwer gromadzący i przetwarzający wyniki monitorowania agentowego i bezagentowego.
PUK	Portal Użytkownika Kompleksowego Systemu Informatycznego. Narzędzie wspomagające procesy zarządzania informatycznego, w którym zaimplementowana została funkcjonalność pozwalająca na rejestrowanie zgłoszeń i zamówień. Portal wspiera użytkownika podczas samodzielnego rozwiązywania problemów w zakresie usług IT, informuje o stanie usług i komunikatach z nimi związanych, umożliwia także dokonywanie zgłoszeń (obejmujących incydenty lub zamówienia na usługi) i śledzenie stanu ich realizacji.
RDS	Rejestr Definicji Stanów (Oprogramowanie na witrynie SharePoint)
SCOM	System Center Operations Manager.
SHD	System Hurtowni Danych.
SIM	Service Impact Manager. Byt związany z obszarem monitorowania na poziomie usługowym.
SKR	System Kierowania Ruchem.
SLA	Service Level Agreement.
Stan	Byty pozwalające na określenie funkcjonowania poszczególnych Usług IT, których przekroczenie generuje alarm o określonym statusie krytycznym, opisane są w tzw. stany.
SMU	System Monitorowania Usług IT, tj. platforma narzędziowa do monitorowania stanu i parametrów EK i usług IT.
TJO	Terenowa Jednostka Organizacyjna.
Usługa IT	Środek dostarczania wartości przez Właściciela informatycznego usługi IT, który umożliwi Właścicielowi biznesowemu usługi IT osiąganie ich bez jednoczesnego ponoszenia kosztów i ryzyk IT. Na usługę IT składają się wszelkie zasoby i zdolności niezbędne do zapewnienia poziomu jej świadczenia.
ZUS	Zakład Ubezpieczeń Społecznych.
HP BSM	HP Buisness Service Managment.
HP VuGen	HP Virtual User Generator.
HP BPM	HP Buisness Process Monitor.
HP OMi	HP Operations Manager i.
HPE OA	HPE Operations Agent

TABELA 1 TABELA SKRÓTÓW I AKRONIMÓW

2. Ogólny opis SMU

2.1. Cel SMU

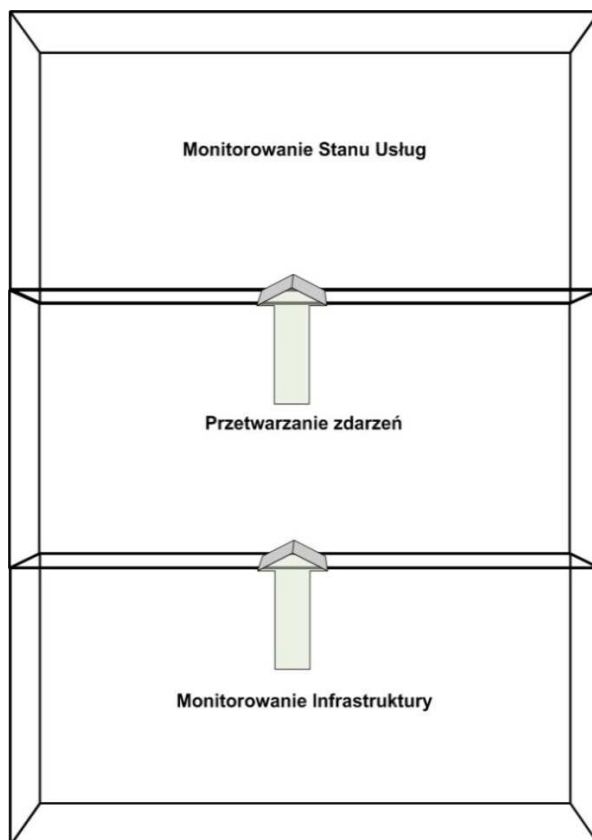
Głównym zadaniem Systemu Monitorowania Usług IT jest bieżąca kontrola dostępności i wydajności Usług IT (również w ujęciu historycznym). System Monitorowania Usług IT w ZUS stanowi wielowarstwową platformę umożliwiającą informowanie kadry IT o zagrożeniach, nieplanowych przestojach w obszarze infrastruktury. Dzięki wdrożonym komponentom pozwala również na tworzenie modeli usługowych o charakterze infrastrukturalnym, technologicznym, aplikacyjnym i biznesowym oraz zasilanie ich wybranymi zestawami zdarzeń, które stanowią podstawę do badania dostępności i wydajności poszczególnych Usług. Na podstawie danych z Systemu Monitorowania Usług IT możliwa jest kontrola i raportowanie realizacji umów SLA/OLA na poziomie usługowym. Odbiorcami informacji z SMU jest kadra zarządzająca IT ZUS, właściciele poszczególnych Usług IT, CWI oraz Dostawcy.

Raportowanie dla kadry zarządzającej IT oraz właścicieli Usług IT stanu Usług jest realizowane w ujęciu bieżącym i historycznym w następujących obszarach:

- Monitorowanie infrastruktury ZUS
- Monitorowanie Usług infrastrukturalnych, technologicznych, aplikacyjnych i biznesowych zdefiniowanych w ZUS
- Zarządzanie zdarzeniami pochodzącymi z systemów monitorowania
- Wizualizacja bieżącego stanu Usług IT
- Przekazywanie informacji o zdarzeniach i stanie Usług IT do odpowiednich osób oraz systemów zewnętrznych
- Raportowanie parametrów Usług IT i Usług dostawców

2.2. Zakres SMU

System Monitorowania Usług IT obejmuje trzy warstwy logiczne: monitorowanie, zarządzanie zdarzeniami oraz monitorowanie stanu Usług IT.



RYSUNEK SYSTEM MONITOROWANIA USŁUG

W warstwie monitorowania i zarządzania zdarzeniami System Monitorowania Usług IT obejmuje całą infrastrukturę techniczno-systemową w ZUS, złożoną z:

- Systemów Operacyjnych Windows: ok. 1120 szt.
- Systemów Operacyjnych UX: ok. 330 szt.
- Środowiska komputera centralnego z/OS wraz z podsystemami
- Bazy danych Informix: ok. 50 szt.
- Systemów klastrowych opartych o HP-UX (Prezentowanie zdarzeń z BMC MainView oraz tablicy TecEvents): ok. 10
- Serwerów Exchange: ok. 14 szt.
- Baz danych MSSQL: ok. 57 szt.
- Serwerów internetowych: 9 szt.
- Urządzenia SUI -160 szt.
- Urządzenia SKR i TBI – 2093 szt.
- Urządzenia COT – 35 szt.
- Urządzenia UPS – 82 szt.
- Urządzenia sieciowe AKCELERATORY – 236 szt.
- Urządzenia sieciowe SWITCHE – 377 szt.
- Urządzenia sieciowe ROUTERY – 315 szt.
- Systemu Monitorowania Stacji Roboczych (Cykliczne przekazywanie dziennika logów na 42 pośredniczące serwery): ok. 9150 szt.

Warstwa usługowa pozwala na kontrolę dostępności następujących Usług IT w następujących obszarach:

- Usługi EPWD (Elektroniczna Platforma Wymiany Dokumentów)
- Usługi Interakcja (Aplikacje Interakcyjne, Katalog KSI, domeny Tuxedo)

- Usługi SPB (System Pocztowo-Biurowy)
- Usługi COT (Centrum Obsługi Telefonicznej)
- Usługi SUI (Urzędmaty)
- Usługi IDM (System Zarządzania Tożsamością)
- Usługi PUE (NPI - Nowy Portal Eksploatacyjny, SSOBP)
- Strona internetowa www.zus.pl
- Usługi Replikator-IPP
- Usługi DZB (Aplikacja eRISK)
- Usługi SHD (System Hurtowni Danych)
- Usługi UPS (zasilania gwarantowanego)
- Usługi organizacyjne (dwa widoki: organizacyjny i dla regionów), w tym monitorowanie aplikacji interakcyjnych w obszarze MSR, EPWD w kontekście MSR oraz sieci WAN)

2.3. Umiejscowienie SMU w strukturze organizacyjnej ZUS

Z punktu widzenia organizacji ZUS, SMU umiejscowiony jest w Departamencie Zarządzania Usługami, który odpowiada za jego utrzymanie i rozwój. Tutaj także odbywa się definiowanie Procedur operowania i administrowania oraz Procedur eksploatacyjnych i Standardów eksploatacyjnych dla SMU.

Z punktu widzenia realizowanych zadań, SMU wspiera realizowane przez Piony merytoryczne zadania, poprzez dostarczanie im informacji o stanie Usług IT. Piony merytoryczne umiejscowione poza Pionem IT dostarczają aktualne i oczekiwane poziomy parametrów danej Usługi IT oraz propozycje zmian w sposobie lub warunkach jej świadczenia i monitorowania.

2.4. Trójwarstwowa architektura

Całościowa koncepcja budowy SMU polega na wykorzystaniu architektury trójwarstwowej, w której każdy z poziomów odpowiedzialny jest za realizację określonego zakresu działań.

Obecnie System Monitorowania Usług IT (SMU) bazuje na trójwarstwowej architekturze, opartej o narzędzia BMC Software oraz HP:

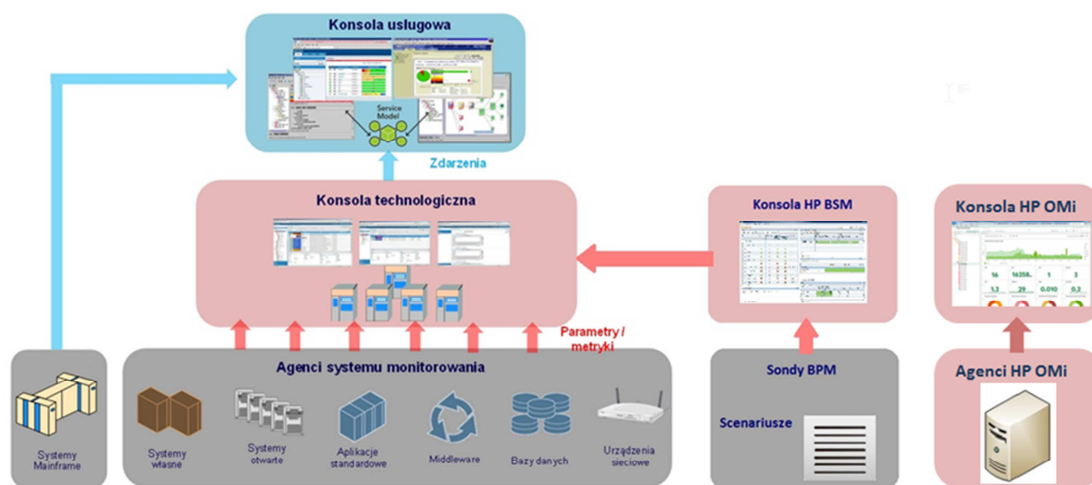
- Monitorowanie na poziomie infrastruktury realizowane jest za pośrednictwem agentów BMC ProactiveNet lub BMC Performance Manager podłączonych do serwera BMC ProactiveNet Analytics
- Monitorowanie odczuć użytkownika końcowego realizowane poprzez oprogramowanie HP BSM korzystające z sond HP BPM
- Zdarzenia dostarczane są do procesora zdarzeń (celki) BMC Event Manager gdzie odbywa się ich obsługa, korelacja i normalizacja
- Stan Usług IT prezentowany jest z wykorzystaniem zdefiniowanego modelu w BMC Service Impact Manager, który zasilany jest z poziomu BMC Event Manager-a, w którym znajdują się zdarzenia pochodzące z narzędzi BMC oraz HP
- Dodatkowo stan wybranych Usług IT w podziale na scenariusze biznesowe prezentowany jest także w konsoli HP BSM, przedstawiając ten stan z pkt. widzenia odczuć użytkownika końcowego. Zdarzenia z konsoli HP BSM są przekazywane do Konsoli technologicznej i z niej propagowane do Konsoli usługowej oraz prezentowane w widoku warstw biznesowych.

Takie podejście gwarantuje dostępność danych technologicznych i monitorowania transakcyjnego (na poziomie BMC ProactiveNet-a) w tzw. konsolach technologicznych oraz zarządczych (na poziomie BMC Service Impact Manager-a) w Konsoli usługowej i w konsoli HP BSM.

Konsola technologiczna	Konsola operatorska służąca do wizualizacji mierników zbieranych przez BPM i PNET Agentów oraz informacji o zdarzeniach (przekroczeniu zdefiniowanych progów). Konsola Technologiczna jest podłączona do BPM Agentów poprzez PNET Proxy.
Konsola usługowa	Konsola służąca do wizualizacji stanu Usług IT oraz dostarczająca informacji dotyczących zdarzeń wpływających na te Usługi IT. Konsola usługowa dostarcza również raporty z zakresu dostępności Usług, ilości niedostępności, czasu niedostępności Usług IT.
Konsola HP BSM	Konsola służąca do wizualizacji wyników monitorowania odczuć użytkownika końcowego. Konsola zbiera, przetwarza i prezentuje dane przesyłane z sond HP BPM, na których zaaplikowane są cyklicznie wykonywane scenariusze.
Konsola HP OMi	Konsola służąca do wizualizacji metryk zbieranych przez HPE OA agent oraz informacji o zdarzeniach.

TABELA 2 KONSOLE SMU

Poniższy rysunek przedstawia schemat ideowy systemu.



RYСУNEK TRÓJWARSTWOWA ARCHITEKTURA

W tabeli poniżej opisane są poszczególne warstwy SMU wraz z podstawowym zakresem realizowanych zadań.

Warstwa	Zakres realizowanych zadań
Agenci systemu monitorowania	Ta warstwa odpowiedzialna jest za bezpośrednie

	monitorowanie określonego zestawu parametrów na poszczególnych elementach ITS ZUS.
Systemy Mainframe	<p>Poprzez dedykowane narzędzia monitorowania (rodzina BMC MainView) następuje bieżąca kontrola określonego zestawu wskaźników, których przekroczenie powoduje automatyczne przekazanie zdarzeń do Konsoli Usługowej.</p> <p><u>Uwaga:</u> Obecnie tymczasowo monitorowanie wykorzystujące mechanizmy MainView jest wyłączone.</p>
Pozostałe systemy	<p>Mechanizmy Systemu Monitorowania Usług IT zbierają wartości określonych parametrów, które następnie przekazywane są na poziom Konsoli technologicznej.</p> <p><u>Uwaga:</u> Obecnie dane zbierane są z systemów zewnętrznych: Mainframe, SCOM, Replikator IPP.</p>
Konsola technologiczna	<p>Ta warstwa odpowiedzialna jest za:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przetwarzanie danych dostarczonych przez Agentów • nałożenie i zarządzanie zdefiniowanymi dla poszczególnych parametrów progami alarmowymi • wizualizację zdarzeń wynikających z przekroczenia ustalonych wartości progów alarmowych • wizualizację historycznych wartości obserwowanych parametrów (np. w postaci wykresów) • udostępnianie szczegółowych informacji dot. poszczególnych zdarzeń; • grupowanie zdarzeń zgodnie z przyjętymi zasadami • notyfikację poprzez e-mail • przekazywanie zdarzeń na poziom Konsoli Usługowej
Konsola usługowa	<p>Ta warstwa odpowiedzialna jest za:</p> <ul style="list-style-type: none"> • budowę i udostępnienie modeli monitorowanych Usług • zasilanie zdefiniowanych modeli Usług zdarzeniami z poziomu Konsoli technologicznej, z konsoli HP BSM oraz z systemów Mainframe • prezentację modeli Usług wraz z zestawem raportów • przechowywanie i agregację danych historycznych • notyfikację poprzez e-mail
Konsola HP BSM	<p>Ta warstwa odpowiedzialna jest za:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przetwarzanie danych dostarczanych z sond BPM • nałożenie i zarządzanie zdefiniowanymi dla poszczególnych parametrów progami

	<ul style="list-style-type: none"> alarmowymi • wizualizację zdarzeń wynikających z przekroczenia ustalonych wartości progów alarmowych • wizualizację historycznych wartości obserwowanych parametrów (np. w postaci wykresów) • udostępnianie szczegółowych informacji dot. poszczególnych zdarzeń • grupowanie zdarzeń zgodnie z przyjętymi zasadami • notyfikację poprzez e-mail; • przekazywanie zdarzeń do konsoli technologicznej z wykorzystaniem trap SNMP
Sondy BPM	Ta warstwa odpowiedzialna jest za cykliczne wykonywanie zaimplementowanych scenariuszy oraz przekazywanie informacji do konsoli HP BSM.
Konsola HP OMi	<p>Ta warstwa odpowiedzialna jest za:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przetwarzanie danych dostarczanych z agentów HPE OA • nałożenie i zarządzanie zdefiniowanymi dla poszczególnych parametrów progami alarmowymi • wizualizację zdarzeń wynikających z przekroczenia ustalonych wartości progów alarmowych • wizualizację historycznych wartości obserwowanych parametrów • udostępnianie szczegółowych informacji dotyczących poszczególnych zdarzeń • notyfikację poprzez e-mail

TABELA 3 POSZCZEGÓLNE WARSTWY SMU

3. Architektura SMU

Monitorowanie poprzez produkty BMC Software:

Komponenty i Usługi IT oparte o system operacyjny Unix (HP-UX, SUN) są monitorowane przez agentów BMC Performance Manager (dawniej Patrol). Systemy oparte o systemy operacyjne Windows 20xx są śledzone przez agentów BMC ProactiveNet oraz częściowo przez agentów BMC Performance Manager. Dane są przekazywane do serwerów BMC ProactiveNet bezpośrednio przez agentów ProactiveNet i z użyciem Integration Service przez agentów BMC Performance Manager. Zdarzenia generowane są na poziomie BMC ProactiveNet Analytic Server oraz częściowo na poziomie BMC Event Manager (zdarzenia ze źródeł zewnętrznych np. Mainframe). Zdarzenia zasilają modele usługowe zaimplementowane w BMC Service Impact Manager. Warstwa wizualizacyjna monitoringu dostępności Usług jest zapewniona przez BMC Impact Portal.

Monitorowanie poprzez produkty HP:

Produkty oprogramowania HP:

- **HP Vugen** – oprogramowanie służące do nagrywania scenariuszy
- **HP BSM** – oprogramowanie realizujące przetwarzanie danych i prezentacje raportów
- **HP BPM** – sonda wykonująca cyklicznie zaaplikowane scenariusze

realizują monitorowanie transakcyjne. Monitorowanie poprzez te produkty obejmuje obszar zdekomponowanych na scenariusze Usług udostępnianych przez ZUS:

- klientom zewnętrznym: strona www.zus.pl, PUE, w tym obszar integracji PUE z bankami
- wszystkim pracownikom ZUS: IDM z uwzględnieniem monitorowania z różnych jednostek ZUS, PUK
- testowo: EMPATIA
- **HP OMi** – oprogramowanie realizujące przetwarzanie danych i prezentacje raportów
- **HPE OA** – agent monitorujący oraz przesyłający dane do serwera HP OMi

Architektura fizyczna

System Monitorowania Usług w ZUS składa się w warstwie monitorowania infrastruktury z:

- ok. 980 Agentów BMC Performance Manager zainstalowanych na systemach: Unix (HP-UX, Sun) oraz Windows 200x.
- ok. 500 Agentów BMC ProactiveNet zainstalowanych na systemach Windows 200x. (w tym 13 agentów Proactivenet z funkcją proxy)
- 6 BMC ProactiveNet Analytic Server – child
- 1 BMC ProactiveNet Analytic Server – master
- 4 BMC Event Manager.
- 1 BMC Service Impact Manager
- 1 BMC Impact Portal
- 1 BMC Atrium SSO
- 1 BMC Atrium CMDB
- 1 HP BSM
- 6 HP BPM
- 1 HP OMi
- 23 HP OA
- 3 VuGen
- 1 serwer przeznaczony pod bazę danych HP BSM i HP OMi

System Monitorowania Usług postawiony jest na poniższych zasobach sprzętowych:

Serwer	Zastosowanie	Ilość RAM	Liczba CPU	Łączna pojemność dysków	Obszar
SERWER_1	Serwer analityczny, Konsola Technologiczna PNET (Monitorowanie: LAN, WAN)	16GB	4	260GB (2 dyski)	BMC
SERWER_2	Serwer analityczny, Konsola Technologiczna PNET (Monitorowanie: SUI, NPI, CIT, SSOBP)	16GB	6	260GB (2 dyski)	BMC

SERWER_3	Serwer analityczny, Konsola Technologiczna PNET (Monitorowanie: UNIX, EPWD, SDHOST, Katalog KSI, PRUS, SHD, Zasiłki)	24GB	4	260GB (2 dyski)	BMC
SERWER_4	Serwer analityczny, Konsola Technologiczna PNET Monitorowanie: (SKR)	32GB	8	260GB (2 dyski)	BMC
SERWER_5	Serwer analityczny, Konsola Technologiczna PNET (Monitorowanie: stacje robocze)	32GB	6	260GB (2 dyski)	BMC
SERWER_6	Serwer analityczny, Konsola Technologiczna PNET (Monitorowanie: Prezentuje zdarzenia z celki SIM_ASC)	16GB	4	260GB (2 dyski)	BMC
SERWER_7	Serwer analityczny, Konsola Technologiczna PNET (Monitorowanie: Windows, HP SM, Serwisy WWW, SPB, IdM)	32GB	6	260GB (2 dyski)	BMC
SERWER_8	Serwer proxy przekierowujący dane do serwera PNET	12GB	4	100GB (2 dyski)	BMC
SERWER_9	Serwer proxy przekierowujący dane do serwera PNET	8GB	2	100GB (2 dyski)	BMC
SERWER_10	Serwer proxy przekierowujący dane do serwera PNET	24GB	2	80GB (2 dyski)	BMC
SERWER_11	Serwer proxy przekierowujący dane do serwera PNET	8GB	4	100GB (2 dyski)	BMC
SERWER_12	Serwer proxy przekierowujący dane do serwera PNET	12GB	4	460GB (2 dyski)	BMC
SERWER_13	Serwer proxy przekierowujący dane do serwera PNET	8GB	2	100GB (2 dyski)	BMC
SERWER_14	Serwer proxy przekierowujący dane do serwera PNET	16GB	2	100GB (2 dyski)	BMC
SERWER_15	Serwer proxy przekierowujący dane do serwera PNET	8GB	2	80GB (2 dyski)	BMC
SERWER_16	Serwer proxy przekierowujący dane do serwera PNET	16GB	2	80GB (2 dyski)	BMC
SERWER_17	Serwer proxy przekierowujący dane do serwera PNET	8GB	2	100GB (2 dyski)	BMC
SERWER_18	Serwer proxy przekierowujący dane do serwera PNET	8GB	2	100GB (2 dyski)	BMC
SERWER_19	Serwer proxy przekierowujący dane do serwera PNET	8GB	2	100GB (2 dyski)	BMC
SERWER_20	Serwer proxy przekierowujący dane do serwera PNET	8GB	2	100GB (2 dyski)	BMC
SERWER_21	BMC Atrium SSO (logowanie do konsol technologicznych) MS SQL SERVER	32GB	4	360GB (2 dyski)	BMC

SERWER_22	Konsola usługowa BMC Portal - daje wgląd w stan infrastruktury IT w kontekście biznesowym, wyświetla modele biznesowe, raporty itp. Oprogramowanie: BMC Impact Portal Application Server, BMC Impact Portal Web Server	16 GB	4	110GB (2 dyski)	BMC
SERWER_23	BMC Atrium CMDB - baza CMDB dla BMC Portal oraz procesorów zdarzeń (celek). Oprogramowanie: AR Server, BMC Atrium CMDB, MS SQL Server (repozytorium danych dla Atrium CMDB)	16 GB	4	260GB (2 dyski)	BMC
SERWER_24	Baza danych dla BMC Portal, przetwarza zdarzenia wyliczając z nich raporty dostępności przez BMC Portal. Oprogramowanie: Oracle Database Server	24 GB	6	780GB (3 dyski)	BMC
SERWER_25	Procesory zdarzeń (CELKI) dla modeli Usług oraz Publishing Server - przetwarzanie zdarzeń, publikacja zmian do bazy Atrium CMDB Oprogramowanie: BMC Impact Solutions	16 GB	4	110GB (2 dyski)	BMC
SERWER_26	Procesory zdarzeń (CELKI) dla modeli Usług - przetwarzanie zdarzeń Oprogramowanie: BMC Impact Solutions	8 GB	4	110GB (2 dyski)	BMC
SERWER_27	Procesory zdarzeń (CELKI) dla modeli Usług - przetwarzanie zdarzeń Oprogramowanie: BMC Impact Solutions	16 GB	4	110GB (2 dyski)	BMC
SERWER_28	Procesory zdarzeń (CELKI) dla modeli Usług - przetwarzanie zdarzeń Oprogramowanie: BMC Impact Solutions	16 GB	2	110GB (2 dyski)	BMC
SERWER_29	Archiwizacja zdarzeń z celek SIM Oprogramowanie: MSSQL Server	192 GB	2	2255,19GB (4 dyski)	BMC
SERWER_30	Serwer i konsola HP Business Service Management	19GB	4	180GB	HP
SERWER_31	Sonda HP Business Proces Monitor wraz z modułem nagrywającym HP Virtual User Generator	4GB	1	120GB	HP
SERWER_32	Baza danych (MS SQL Server) dla HP BSM i HP OMi	12GB	1	400GB	HP
SERWER_33	Sonda HP Business Proces Monitor wraz z modułem nagrywającym HP Virtual User Generator	4GB	1	80GB	HP
SERWER_34	Sonda HP Business Proces Monitor wraz z modułem nagrywającym HP Virtual User Generator	4GB	1	80GB	HP
SERWER_35	Sonda HP Business Proces Monitor wraz z modułem nagrywającym HP Virtual User Generator	4GB	1	80GB	HP
SERWER_36	Sonda HP Business Proces Monitor wraz z modułem nagrywającym HP Virtual User	3GB	1	150GB	HP

	Generator				
SERWER_37	Sonda HP Business Proces Monitor wraz z modułem nagrywającym HP Virtual User Generator	2GB	1	150GB	HP
SERWER_38	Serwer HP OMi + konsola	18GB	8	130GB (2 dyski)	HP

TABELA 5 SERWERY SMU

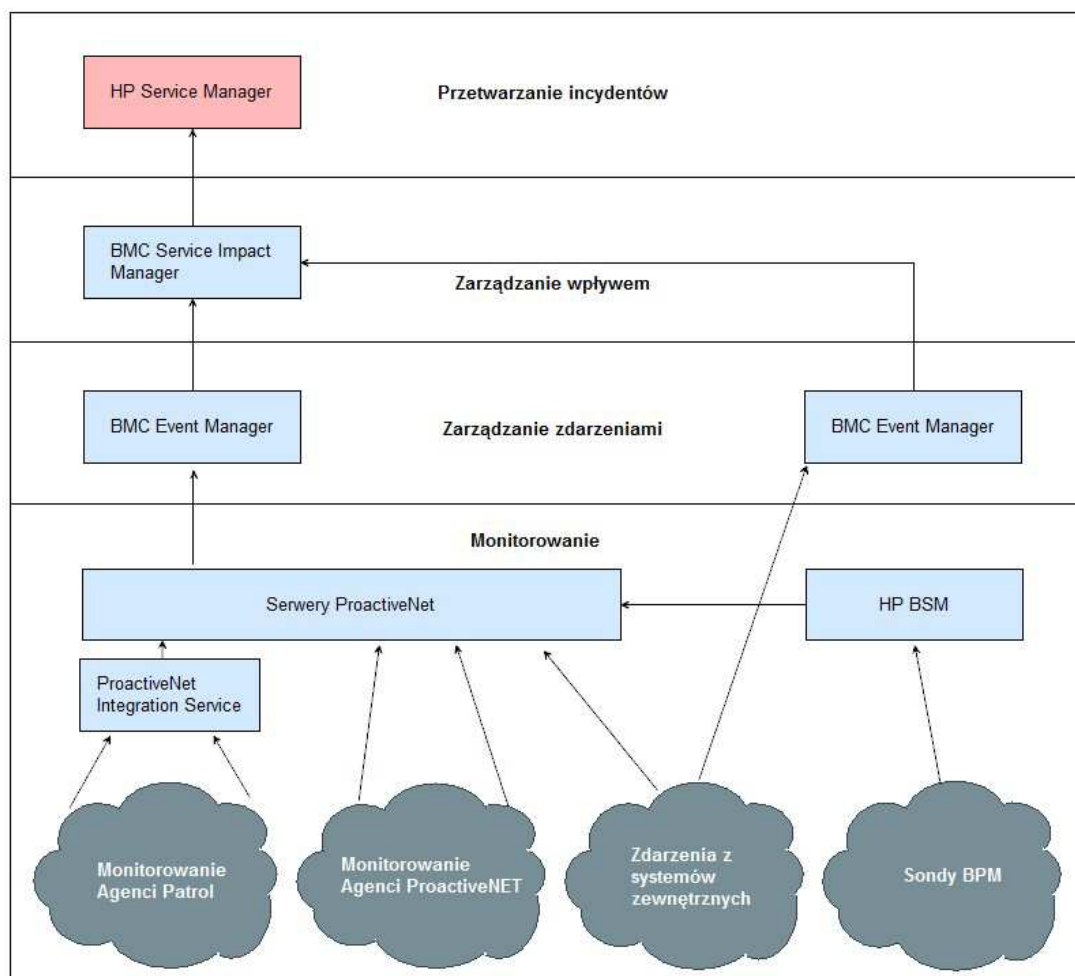
3.1. Przepływ informacji

Dane (metryki) z Systemu Monitorowania Usług IT są przetwarzane na zdarzenia na poziomie BMC ProactiveNet Analytic Server lub wyjątkowo na poziomie agentów BMC PM. Zdarzenia z systemów zewnętrznych trafiają bezpośrednio do osobnego procesora zdarzeń BMC Event Manager. Zbiór zdarzeń zostaje poddany: filtrowaniu, korelacji, agregacji tworząc podzbiór zdarzeń wpływających na Usługi. Modele Usług są zaimplementowane i utrzymywane na poziomie BMC Impact Manager. Modele usługowe są zasilane przez podzbiór zdarzeń wpływających na Usługi dostarczając w efekcie informacji o bieżącym i historycznym statusie Usług. Dedykowani użytkownicy BMC Impact Portal uzyskują informację o stanie Usług przez przeglądarkę internetową (protokół https).

Zdarzenia z monitorowania transakcyjnego aplikacji w HP BSM przekazywane są do celki serwera PNET i prezentowane w grupie „Transkacje_HPBSM”. Zdarzenia z monitorowania Usług PUE, IDM oraz strony głównej ZUS propagowane są do modeli - Usługi NPI oraz Usługi IDM i prezentowane w warstwach biznesowych.

System Monitorowania Usług IT zintegrowany jest z HP Service Manager (funkcja Service Desk) na poziomie BMC Service Impact Manager. Integracja z HP SM zapewnia automatyczne zakładanie incydentów z krytycznych zdarzeń wpływających na poziom świadczenia Usługi (obecnie dla Usług EPWD i zasiłki).

Schemat wymiany informacji przedstawia poniższy Rysunek.



RYSUNEK SCHEMAT WYMIANY INFORMACJI

4. Komponenty SMU

4.1. Agenci systemu monitorowania

Agenci systemu monitorowania są odpowiedzialni za kolekcjonowanie metryk w czasie rzeczywistym i dostarczanie ich do serwerów monitoringu. W środowisku zainstalowano dwa typy agentów:

- Agent BMC Performance Manager (dawniej Patrol)
- Agent BMC ProactiveNet

Agent BMC Performance Manager (BPM) wyposażony jest w moduły wiedzy (KM – Knowledge Module) dostarczony przez producenta – BMC Software oraz moduły dedykowane..

Agenci BMC ProactiveNet odpowiedzialni są głównie za standardowy monitoring systemów operacyjnych Windows 20xx. Poza tym zostały zaimplementowane dodatkowe monitory:

- monitor transakcji web – bada dostępność i czas odpowiedzi stron www
- monitory zdalne baz danych
- monitor zdalny dostępności hosta w sieci
- monitor badający porty
- monitor ActiveDirectory
- monitor LDAP

- zagregowane parametry (stany) dla Usług IT z obszarów: Interakcja, EPWD, IDM, SUI, WSAD, MSR w ujęciu infrastrukturalnym i aplikacyjnym oraz Usługi WAN w ujęciu infrastrukturalnym. Wszystkie „stany” są ewidencjonowane w dedykowanym narzędziu na platformie SharePoint – „RDS”.
- monitor stron i serwisów www – web url
- monitor stron i serwisów www – web tran

BMC ProactiveNet Analytic Server jest centralnym punktem systemu, odpowiedzialnym za gromadzenie metryk oraz generowanie zdarzeń na podstawie zdefiniowanych progów alarmowych. Dla potrzeb infrastruktury zaimplementowanych jest 6 serwerów. Zdarzenia generowane na poziomie serwerów ProactiveNet są propagowane na poziom BMC Event Managera zasilającego BMC Service Impact Manager. BEM i BMC SIM wraz BMC Impact Portal tworzą centralną konsolę monitorowania Usług (Konsola Usługowa). Do celki jednego z serwerów ProactiveNet przekazywane są także zdarzenia będące wynikiem monitorowania transakcyjnego w HP BSM.

Uwaga: obecnie w przygotowaniu jest uruchomienie kolejnego produktu do monitorowania agentowego z rodziny HP (agenci HP OMA).

4.2. *Sondy HP BPM*

HP BPM - moduł aktywnego monitorowania użytkowników zawarty w HP BSM End User Management pozwala dokonać emulacji pracy użytkowników za pomocą skryptów, stworzonych przez instrument HP VuGen. Skrypty te uwzględniają specyfikę pracy użytkowników i emulują działania podczas pracy z realnym systemem. Wszystkie parametry przetworzenia skryptów emulacji działań użytkowników są zachowywane, jako transakcje i przekazywane do HP BSM. Następnie dane są analizowane pod kątem wydajności i dostępności. HP BPM pełni rolę sondy dla HP BSM.

HP VuGen

Narzędzie VuGen (Virtual User Generator) przeznaczone jest do tworzenia skryptów (scenariuszy) imitujących zachowania użytkowników. Powstałe w narzędziu skrypty inicjowane są na sondach HP BPM.

Cechą tego narzędzia jest zaimplementowana obsługa znacznej ilości protokołów, którymi możliwe jest wykonanie badań wybranych obszarów Usług.

4.3. *Agenci HPE OA*

Agenci HPE OA są odpowiedzialni za kolekcjonowanie metryk w czasie rzeczywistym i dostarczanie ich do serwera HP OMi.

Agenci wyposażeni są w aspect Essential System Management dostarczony przez producenta – HP, służący do monitorowania standardowych parametrów systemu.

HP Operation Manager i jest serwerem odpowiedzialnym zgromadzenie metryk oraz generowanie zdarzeń na podstawie zdefiniowanych progów alarmowych.

4.4. Zasady wymiany informacji

System Monitorowania Usług IT dostarcza do środowiska informacje w postaci zdarzenia opisanego przez Basic Recorder of Objects in C (BAROC). Zgodnie z BAROC wszystkie zdarzenia mają zdefiniowane klasy oraz zasady przetwarzania zapisane w MasterCell Rule Language (MRL).

System został rozbudowany o dedykowane reguły przetwarzania z zakresu filtrowania, wzbogacania, korelacji i agregacji zdarzeń umożliwiającymi osiągnięcie celów w zakresie kontroli poziomu dostarczania Usług.

Rola agenta BMC PM polega na odbiorze i przetwarzaniu komunikatów SNMP trap. W tym celu w kolektorze TrapListen co 15 sekund jest uruchamiany proces odczytu trap z kolejki MGR trap agenta BMC PM. Równoległe z odczytem następuje przetworzenie i sprowadzenie komunikatów do postaci zdarzenia systemu BMC. Odczytanemu komunikatowi przypisuje się wartość 0, 1 lub 2 – odpowiednio: stan prawidłowy OK, stan Warning, stan Critical.

W zakresie narzędzi HP, zdarzenia z HP BSM przekazywane są poprzez mechanizm SNMP Trap do dwóch agentów BMC Patrol. Agenci są zintegrowani z serwerem BMC ProactiveNet na którym reguła przetwarzania zdarzeń zabezpiecza przed przetwarzaniem duplikatów zdarzeń. Wykorzystanie dwóch agentów Patrol do tego zadania ma na celu wyeliminowanie awarii przekazywania zdarzeń przez jednego z nich. Budowanie obiektów przekazanych do PNET, odbywa się za pomocą przygotowanego modułu wiedzy agenta BMC Patrol. Moduł odczytuje wartości z wybranych pól przekazanych w trapie a następnie po odpowiednim przetworzeniu skleja wybrane wartości ze sobą. Schemat budowy nazwy obiektów jest stały i zawiera:

- nazwa aplikacji (np.: APL_NPIV3)
- nazwa scenariusza (np.: Sc_Logowanie)
- nazwa KPI (np.: ApplicationPerformance)
- znak rozdzielający: (:)

Dla rozszerzenia zakresu przetwarzania zostały dostarczone do SMU wspomniane wcześniej interfejsy do:

- przetwarzania zdarzeń z systemów Mainframe, SCOM i Replikator IPP
- generowanie automatycznych incydentów w systemie Service Desk opartym o HP SM.

Reguły kierowania zdarzeń do systemów zewnętrznych są ściśle zdefiniowane, a definicje są utrzymywane, przeglądane i modyfikowane przy każdej zmianie w środowisku SMU.

Poniżej opisane zostały zasady przyjęte podczas dostarczania do SMU zdarzeń z systemów zewnętrznych:

- **BMC MainView:**

Moduł CMP_WSAD pobrany do Agentu BMC PM co 10 minut wykonuje zapytanie do tablicy w środowisku MF, zwrócone rekordy są parsowane i dalej wysyłane w postaci zdarzenia do celi serwera PNET. W każdym cyklu wyszukiwane są rekordy, które zmieniły się od czasu uruchomienia poprzedniego. Sloty Object, Object_Class, Status, Severity zdarzenia pochodzą z pól tabeli w środowisku MF. Zdarzenie jest otwierane w SMU kiedy w tabeli pojawi się zapis o statusie OPEN dla określonego Object i Object_Class. Zamykane przy statusie CLOSE dla określonego Object i Object_Class.

- **SCOM:**

Do dedykowanego katalogu na serwerze dostarczane są dwa rodzaje plików. Pierwszy z nich to plik SCOM_Applications_aggregated.log, w którym zawarty jest zagregowany stan aplikacji oraz pliki w formacie <id_alertu>.[CLOSED|OPEN].log, w których zawarte są zdarzenia ze środowiska SCOM, np. 0fba4cf3-999c-44c8-88c2-00f862e40d50.CLOSED.log Kolumny oddzielone są znakiem „;”. W pierwszej widoczna jest data i godzina, w drugiej kolumnie podana jest nazwa aplikacji, a w ostatniej określony jest status aplikacji. Źródłowy status przekształcany jest na status w nomenklaturze konsoli technologicznej według poniższej tabeli.

Status w pliku	Status w konsoli technologicznej
Error	CRITICAL
Warning	WARNING
Ok	OK
<każdy inny>	INFORMATION

Pliki alertów w nazwie posiadają unikalny identyfikator alertu (np. 0e8ed433-37a0-420a-908f-a699f54745c7), który wykorzystywany jest przy zamykaniu zdarzeń. Znakiem „|” oddzielone są kolumny według kolejności: *mc_host* / *mc_object* / *mc_object_class* / *mc_parameter* / *message* / *status* / *severity*. Plik „CLOSED” różni się od pliku „OPEN” tylko wartością kolumny status.

- **Replikator-IPP:**

Monitory odpytują bazy „MM” znajdujące się na dedykowanych maszynach. Generowanie zdarzeń dla monitorowanych parametrów odbywa się w konsoli technologicznej. Zdarzenia powstają w skutek przekroczenia zdefiniowanych progów statycznych. Zrzut danych źródłowych do baz danych „MM”, z których monitory „MS SQL Query” czerpią dane wykonywany jest co 15 minut. Czas wykonywania pomiaru to około 3 minuty. Dlatego kolekcjonowanie danych monitorów „MS SQL Query” wykonywane jest co 5 minut. Również obostrzenie progów alarmowych wymaga, aby stan trwał co najmniej 5 minut. Taka konfiguracja uchroni od wygenerowania fałszywego zdarzenia w momencie gdyby pomiar został wykonany w chwili generowania danych źródłowych.

1.1.1. Konsola technologiczna

Konsola technologiczna zrealizowana jest w oparciu o rozwiązanie BMC ProactiveNet Analytic Server, które realizuje następujące funkcje:

- kolekcjonuje metryki
- generuje zdarzenia przez porównanie bieżącej wartości pomiaru z linią bazową reprezentującą statystycznie wyliczony poziom wysycenia zasobu przy normalnej pracy systemu
- generuje zdarzenia o charakterze predykcyjnym na podstawie wyliczania trendów krótkookresowych
- generuje informacje o odchyleniach od normalnej pracy systemu, które nie są zdarzeniami (tzw. abnormalities)
- informuje o statusie akcji automatycznych wykonywanych przez system monitorowania związanych ze zdarzeniem
- przesyła informacje dedykowanym użytkownikom (grupom użytkowników) w postaci e-mail wraz z linkiem do rekordu zdarzenia

- prezentuje zdarzenia oraz metryki komponentów IT
- dostarcza predefiniowane raporty
- umożliwia generowanie własnych raportów
- dostarcza platformy analitycznej dla lokalizacji przyczyny awarii

Komponenty realizujące monitoring systemów to: BMC Performance Manager, BMC ProactiveNet Agent oraz BMC ProactiveNet Analytic Server. Serwer jest zarządzany przez administratora Systemu Monitorowania Usług IT za pomocą konsoli administratorskiej dostępnej przez TCP/IP (gruby klient). Informacje operacyjne udostępniane są użytkownikom przez przeglądarkę internetową (protokół http). Informacje dostarczane przez interfejs Konsoli technologicznej są przeznaczone dla pracowników odpowiedzialnych za utrzymanie komponentów infrastruktury techniczno-systemowej. Odbiorcy otrzymują dedykowaną informację w postaci zdarzeń z systemu oraz powiadomień e-mail. Głównym widokiem konsoli jest główny panel listy zdarzeń oraz panel sterujący w postaci drzewa.

Widok konsoli zawiera także rozwijany panel z detalicznymi informacjami o zdarzeniu i akcjach systemu monitorowania wraz ze statusami związanymi z wystąpieniem zdarzenia. Wygląd wszystkich paneli może być dostosowywany do potrzeb i preferencji użytkownika. Za pomocą menu lokalnego można wyświetlić przebieg pomiarów oraz poziomy odniesienia (tzw. baselines) dla każdego parametru skalarnego.

Zarządzanie dostępem i kontekstem (widokami) Konsoli technologicznej możliwe jest jedynie przez konsolę administracyjną (dostęp przez TCP/IP).

Odbiorcami informacji z poziomu Konsoli technologicznej jest kadra IT ZUS, w tym:

- CWI
- administratorzy systemów i aplikacji
- kadra zarządzająca IT ZUS
- przedstawiciele DZU zajmujący się monitorowaniem środowiska aplikacyjnego ZUS
- wybrani Dostawcy

Każda grupa użytkowników posiada zdefiniowaną rolę w systemie. Widoki komponowane są przez tworzenie grup komponentów systemu z możliwością ograniczania do pojedynczego parametru i mapowania grup komponentów do grup użytkowników.

Dostęp do konsol webowych serwerów PNET zapewniony jest przez integrację BMC ProactiveNet z BMC Atrium SSO umożliwiając logowanie się do systemu za pomocą konta domenowego lub karty inteligentnej oraz przełączanie pomiędzy konsolami bez potrzeby dodatkowej autoryzacji..

1.1.2. Konsola HP BSM

HP BSM zarządzany jest przez administratora Systemu Monitorowania Usług IT za pomocą konsoli operacyjnej dostępnej przez przeglądarkę internetową. Konsola służy do wizualizacji wyników monitorowania odczuć użytkownika końcowego. Konsola zbiera, przetwarza i prezentuje dane przesyłane ze wszystkich podłączonych sond HP BPM, na których zaaplikowane są cyklicznie wykonywane scenariusze. Do najważniejszych zadań konsoli należą:

- zapewnienie integralności i ciągłości odbieranych danych z sond BPM
- przetwarzanie danych dostarczanych z sond BPM
- nałożenie i zarządzanie zdefiniowanymi dla poszczególnych parametrów progami alarmowymi
- wizualizację zdarzeń wynikających z przekroczenia ustalonych wartości progów alarmowych
- wizualizację historycznych wartości obserwowanych parametrów (np. w postaci wykresów)

- wizualizacja powstałych w monitorowaniu błędów
- raportowanie bieżącej sytuacji badanego obszaru
- udostępnianie szczegółowych informacji dot. poszczególnych zdarzeń
- grupowanie zdarzeń zgodnie z przyjętymi zasadami
- notyfikację poprzez e-mail
- przekazywanie zdarzeń do konsoli technologicznej z wykorzystaniem np. mechanizmu SNMP Trap
- pomoc administratorowi systemu w lokalizacji przyczyn powstania problemu w monitorowanym obszarze
- zapis otrzymanych i przetworzonych danych do dedykowanej bazy danych

Informacje dostarczane przez interfejs Konsoli HP BSM są dedykowane głównie dla pracowników komórek merytorycznych. Odbiorcy otrzymują dedykowaną informację w postaci zdarzeń z systemu oraz powiadomień e-mail. Głównym widokiem konsoli, po wybraniu interesującego obszaru monitorowania, jest panel ze scenariuszami z zestawieniem dostępności i wydajności każdego z nich.

Odbiorcami informacji z poziomu Konsoli technologicznej jest kadra IT ZUS, w tym:

- pracownicy komórek merytorycznych ZUS
- CWI
- przedstawiciele DZU zajmujący się monitorowaniem środowiska aplikacyjnego ZUS
- kadra zarządzająca IT ZUS

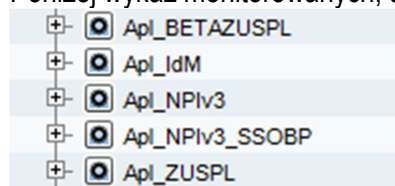
Każda grupa użytkowników posiada zdefiniowaną rolę w systemie.

Dla każdej monitorowanej aplikacji, widoki są komponowane jako widoki dla:

- biznesu – widok podstawowy (.BIZ)
- biznesu – widok rozszerzony (.BZR)
- IT (.IT)

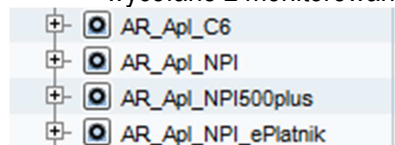
Aktywne monitorowania oznaczone są dla każdej aplikacji prefiksem Apl.

Poniżej wykaz monitorowanych, aktywnych aplikacji w HP BSM:

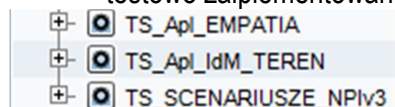


Dodatkowo, przyjęto zasadę, że:

- wycofane z monitorowania aplikacje oznaczone są prefiksem AR



- testowo zaimplementowane aplikacje oznaczone są prefiksem TS



Dla Konsoli HP BSM logowanie możliwe jest za pomocą kont statycznych do czasu wdrożenia na nich autoryzacji z wykorzystaniem BMC Atrium SSO.

1.1.3. Konsola usługowa

Konsola usługowa jest centralnym punktem dostarczającym informacji o stanie Usług IT. Podstawowe funkcje Konsoli usługowej:

- prezentacja graficzna aktualnego statusu wszystkich monitorowanych Usług IT
- wyliczanie i prezentacja graficzna dostępności Usług/Usługi IT w wybranym okresie
- prezentacja graficzna statusu monitorowanych Usług IT w wybranym okresie (maksymalnie do 180 dni wstecz)
- wyliczanie i prezentacja graficzna średniego czasu niedostępności Usług/Usługi (MTTR – Mean Time To Repair) w wybranym okresie (maksymalnie do 90 dni wstecz)
- wyliczanie i prezentacja graficzna średniego czasu dostępności Usług/Usługi (MTBF – Mean Time Between Failures) w wybranym okresie. (maksymalnie do 90 dni wstecz)
- wyliczanie i prezentacja graficzna średniego czasu pomiędzy niedostępnością Usług/Usługi (MTBSI – Mean Time Between Service Incidents) w wybranym okresie (maksymalnie do 90 dni wstecz)
- prezentacja informacji o aktualnych i historycznych zdarzeniach mających wpływ na monitorowane komponenty
- monitorowanie Usług IT zgodnie z określonym kalendarzem świadczenia Usług IT zaimplementowanym w konsoli
- pełna integracja z HP Service Manager – możliwość zakładania i zamykania incydentów w narzędziu HP SM, na podstawie zaistniałych zdarzeń
- prezentacja modeli Usług IT lub ich komponentów w postaci dedykowanych widoków
- wysyłanie powiadomień pocztą elektroniczną o zmianie statusu Usług i/lub ich komponentów
- integracja z LDAP i Active Directory w celu ułatwienia zarządzania dostępem do konsoli i jej elementów, jak również dostępem do modeli i ich gałęzi
- zliczanie takich parametrów jak całkowity czas dostępności (Total Uptime), całkowity czas niedostępności (Total Downtime), ilość niedostępności (Outages), najdłuższa niedostępność (Longest Downtime) czy najdłuższa dostępność (Longest Uptime)

Odbiorcami informacji z poziomu Konsoli usługowej jest kadra IT ZUS, w tym:

- pracownicy komórek merytorycznych ZUS
- CWI
- przedstawiciele DZU zajmujący się monitorowaniem środowiska aplikacyjnego ZUS
- kadra zarządzająca IT ZUS
- właściciele Usług IT

Każda grupa użytkowników posiada zdefiniowaną rolę w systemie oraz widok ograniczony merytorycznie lub terytorialnie do poziomu, za który odpowiadają użytkownicy będący członkami grupy. Widoki komponowane są dla każdej Usługi IT głównie w trzech ujęciach: aplikacyjnym, infrastrukturalnym, technologicznym. Dodatkowo, dla tych Usług IT, które posiadają monitorowanie poprzez narzędzia HP, i ich wyniki dostarczane są do Konsoli usługowej, prezentowane jest także ujęcie biznesowe.

Ponadto w ramach dotychczasowych projektów zostały wytworzone dwa typy modeli – modele reprezentujące stan wybranych Usług IT z perspektywy stacji roboczych w jednostkach terenowych ZUS oraz modele reprezentujące stan wybranych Usług IT z perspektywy Centrali ZUS.

Stan Usług IT z perspektywy jednostek terenowych ZUS

Pierwszy typ modeli jest przeznaczony do wizualizacji dostępności Usług IT z poziomu jednostek terenowych ZUS (dostępność Usług IT rozumiana jest tutaj jako możliwość wykonania określonych zadań (np. wypełnienie wniosku interaktywnego) w określonym czasie).

Modele te mają budowę warstwową. Podstawą każdego modelu są komponenty reprezentujące stan poszczególnych Usług IT. Kolejne warstwy modeli składają się z różnych typów komponentów systematyzujących widok Usług zgodnie ze specyfikacją danego modelu.

W ramach monitorowania dostępności Usług IT na stacjach roboczych zostały wytworzone następujące modele.

- Usługi - Widok dla Regionów – zadaniem tego modelu jest wizualizacja dostępu do Usług IT w regionach organizacyjnych ZUS, gdzie każda z grup zawiera komponenty grupujące oddziały wraz podległymi im TJO. Najniższa warstwa zawiera tylko jeden komponent przypisany bezpośrednio do oddziału lub TJO. Reprezentuje on stan wszystkich Usług w danej jednostce ZUS.
- Usługi – Widok Organizacyjny – zadaniem tego modelu jest wizualizacja dostępu Usług IT w Oddziałach ZUS i podległych im TJO. Najwyższą warstwę w modelu tworzą grupy zawierające komponenty reprezentujące określony Oddział ZUS oraz komponenty reprezentujące podległe temu oddziałowi TJO. Każdemu z tych komponentów przypisany jest w najniższej warstwie modelu, element reprezentujący status wszystkich Usług IT.

Stan Usług IT z perspektywy Centrali ZUS

Drugi typ modeli skupia się na przedstawieniu dostępności poszczególnych komponentów architektury IT w kontekście ich wpływu na dostępność Usług biznesowych. Komponenty te są podzielone na warstwy - kolejno: aplikacyjną, technologiczną i infrastrukturalną i opcjonalnie biznesową, zgodnie z podejściem do zarządzania usługowego w ZUS.

- **warstwa infrastrukturalna** jest warstwą najniższą – zawiera komponenty reprezentujące dostępność infrastruktury sprzętowej takiej jak zajętość procesorów na serwerach, obciążenie sieci czy zajętość macierzy dyskowych
- **w warstwie technologicznej** zawarte są komponenty działające w oparciu o warstwę Infrastrukturalną – mogą to być przykładowo serwery baz danych lub serwery www
- **w warstwie aplikacyjnej** przedstawione są wybrane aplikacje, których działanie opiera się o działanie komponentów we wcześniej wymienionych warstwach
- **w warstwie biznesowej** prezentowane są wyniki monitorowania transakcyjnego przekazywane z narzędzia HP BSM

Dla wszystkich typów modeli relacje pomiędzy komponentami mogą mieć różne wagi, co pozwala przenosić stany tych komponentów do wyższych warstw z różną siłą. Tym samym komponenty o wysokim znaczeniu dla dostępności Usług IT mogą mieć wysoki wpływ na stan całego modelu lub jego części. Natomiast stany komponentów o niższym znaczeniu mogą być odpowiednio przetworzone i eskalowane do warstw wyższego poziomu z niższym statusem.

Dodatkowo dla każdego modelu możliwa jest budowa zindywidualizowanych widoków (tzw. Dashboard'ów). Pozwalają one w dowolny sposób zorganizować i przedstawić w formie graficznej wybrane komponenty modelu.

Przykładowo, dla monitorowania z poziomu stacji roboczych, dla widoku organizacyjnego komponenty reprezentujące poszczególne oddziały można przedstawić na mapie geograficznej, co znacząco przyspiesza ich odnalezienie i określenie skali problemu. Analogicznie dla modeli dostępność Usługi IT

w Centrali – komponenty mające wpływ na wybraną Usługę IT mogą być grupowane w oddzielnych widokach, co ułatwi diagnozę problemów operatorom tych Usług IT.

Dostęp do systemu zapewniony jest przez integrację BMC Impact Portal z Microsoft Active Directory umożliwiając logowanie się do systemu za pomocą konta domenowego lub kont statycznych.

1.1.4. Zasady integracji z systemami zewnętrznymi

Dostawcy komponentów aplikacyjnych powinni zapewniać możliwość bieżącego ich monitorowania poprzez dostęp do informacji o aktualnym przebiegu aplikacji w postaci przynajmniej jednego interfejsu z poniższych typów:

- adapter dedykowany dla serwera ProactiveNet (zalecany)
- plik płaski (log)
- baza danych MSSQL (tabele, widoki)
- Usługa sieciowa webservices
- komunikaty SNMP typu trap i/lub get

Dane z monitorowania, takie jak czasy i poprawność realizacji zleceń, w przypadku aplikacji interakcyjnych muszą być zapisywane do bazy XZ.

System Dostawcy powinien wystawiać w zdefiniowanym przez Zamawiającego cyklu czasowym dane z monitorowania zawierające poniższe informacje:

- lokalizacja, której dotyczy zdarzenie (nazwa źródła/nazwa EK, adres IP)
- nazwy i opis parametru, którego dotyczy zdarzenie
- czas wystąpienia zdarzenia
- czas trwania zdarzenia
- poziom zdarzenia (CRITICAL, MAJOR)
- wartości progu oraz aktualna wartości parametru

2. Zakres techniczno-systemowy SMU

2.1. Zakres monitorowania

Monitorowanie infrastruktury technicznej i aplikacyjnej obejmuje serwery, bazy danych i aplikacje działające w TJO oraz w Centrali ZUS. Zakres monitorowania zależy od roli, jaką pełni komponent w infrastrukturze techniczno-systemowej oraz w dostarczaniu Usług dla pionów merytorycznych. Takie podejście pozwala na stworzenie systematyki monitorowania opartej o typy komponentów przedstawionej w tabeli typy monitorowanych komponentów. Wszystkie serwery podlegają monitorowaniu na poziomie standardowego monitorowania OS UNIX/WINDOWS opisanego w tabeli, w kolumnie zakres monitorowania.

Typ komponentu	Zakres monitorowania
System operacyjny Unix (HP-UX) w TJO	Zużycie procesora, pamięci, swap, stan systemów plików, ilość wolnej przestrzeni systemów plików, baz danych.

System operacyjny UNIX (HP-UX, Sun) w Centrali	Zużycie procesora, pamięci, swap, stan systemów plików, ilość wolnej przestrzeni systemów plików, status uruchomionych procesów, baz danych tomcat, ssh, stan nodów i pakietów klastra HP-UX, stan połączeń sieciowych.
Bazy danych Informix w TJO i Centrali	Stan serwera, instancji, system tabel, ilość wolnej przestrzeni bazy, stan archiwizacji, stan buforów pamięci dzielonej, stan logów systemowych, deadlocks.
BEA Tuxedo w TJO i Centrali	Stan kolejek, stan serwera TUXEDO, stan domeny TUXEDO.
System operacyjny Windows 200x w TJO i Centrali	Utylizacja procesora, pamięci, swap, ilość wolnej przestrzeni na dyskach logicznych, stan podstawowych usług (services) systemu (standardowe monitorowanie OS WINDOWS).
Serwery Tomcat	Parametry JVM.
Serwery Exchange w TJO i Centrali	usługi (services) serwerów Exchange i Active Directory.
Transakcje WWW użytkownika	Czasy wykonania transakcji.
Serwery MSSQL	Dostępność bazy danych, pliki baz danych, deadlocks, bufory pamięci, czas odpowiedzi serwera na zapytanie sql, użycie procesora.
Monitorowanie stron WWW	Dostępność i czas odpowiedzi.
Mainframe w Centrali	Obsługa DB2, zadań (JOBS) w zakresie terminowości realizacji opóźnień, stan sysplex'ów.
Serwery i urządzenia Systemu Kierowania Ruchem w TJO	Status jednostki centralnej, status jednostki zarządzającej prezentacją treści, status wyświetlaczy multimedialnych, status dyspensera zaawansowanego, status drukarki biletów.
Serwer Systemu Kierowania Ruchem w Centrali	Status serwera centralnego, status bazy danych, status Web Services, połączenie sieciowe.
Serwery COT	Standardowe monitorowanie systemu operacyjnego oraz monitorowanie systemu Interactive Intelligence.
Serwery PUE	Standardowe monitorowanie systemu operacyjnego oraz monitorowanie komponentów sieciowych od Portalu Informacyjnego, procesy Tomcat, procesy aplikacji.
Serwery Usługi EPWD	Standardowy monitoring systemów operacyjnych oraz stany zewidencjonowane w „RDS”.
Serwery Usługi Interakcja	Standardowy monitoring systemów operacyjnych oraz stany zewidencjonowane w „RDS”.
Stacje robocze (MSR)	Monitorowanie uruchamianych serwisów aplikacji EPWD pod kątem czasu i poprawności realizacji zleceń oraz monitorowanie uruchamianych serwisów Aplikacji Interakcyjnych pod kątem czasów i poprawności realizacji zleceń. Wszystkie dane zbierane są na poziomie stacji roboczych.

Stacje robocze (MSR) - logowanie	W ramach monitorowania MSR realizowane jest monitorowanie poprawności logowania do Aplikacji Interakcyjnych. Monitorowany jest procent poprawnych logowań z wykluczeniem błędów popełnianych przez użytkowników w trakcie procesu autoryzacji.
Urzędomy-SUI	Zapewnienie monitorowania infrastruktury sprzętowo-systemowo-aplikacyjnej oraz Usług świadczonych poprzez urzędomy.
Serwery SHD	Utylizacja procesora, pamięci, ilość wolnej przestrzeni na systemach plików (standardowe monitorowanie OS UNIX).
Serwery IDM	Standardowy monitoring systemów operacyjnych obszaru IDM oraz stany zewidencjonowane w „RDS”.
Katalog KSI	Monitorowanie maszyn realizujących autoryzację użytkowników aplikacji interakcyjnych.
Sieć WAN	Poszerzony monitoring sieci w trzech odcinkach i monitoring kluczowych parametrów urządzeń sieciowych (Routery, akceleratorzy i switch-e) oraz stany zewidencjonowane w „RDS”.
Komponenty SSOBP	Monitoring wydajności i dostępności węzłów oraz Usług związanych z załadowaniem profilu PUE - stany zewidencjonowane w „RDS”.
Monitorowanie UPS	Monitoring parametrów sprzętowych urządzeń UPS oraz stany zewidencjonowane w „RDS”.
Monitorowanie odczuć użytkownika końcowego	Monitorowanie transakcyjne z wykorzystaniem oprogramowania HP BSM i BPM.

TABELA ZAKRES MONITOROWANIA

5.2. Zakres przetwarzania zdarzeń

Zdarzenia zasilające modele pochodzą z serwerów ProactiveNet. Zgodnie z regułą utworzoną dla każdej klasy zdarzenia są przesyłane do procesora zdarzeń, gdzie następuje kolejna faza przetwarzania (agregacja, korelacja, wzbogacanie) i następnie zasilają odpowiedni model Usługi. Modele usługowe utrzymywane są w bazie modeli impaktowych i publikowane do procesorów zdarzeń przez serwer publikacji (publishing server).

5.3. Zakres monitorowania Usług

System Monitorowania Usług IT pozwala monitorować dostępność Usług IT oraz ich komponentów. Monitorowanie Usług IT obejmuje następujące obszary:

- Usługi COT – dostępność Usług IT w Centrum Obsługi Telefonicznej
- Usługi EPWD – dostępność Usług IT dla Elektronicznej Platformy Wymiany Danych. W ramach tego obszaru monitorowane są oddzielnie dostępność Usług EPWD w Centrali ZUS oraz dostępność Usług EPWD na stacjach roboczych w oddziałach i terenowych jednostkach ZUS
- Usługi SPB – dostępność Usług IT wchodzących w skład Systemu Poczta - Biurowego
- Usługi Interakcja – dostępność Usług IT wchodzących w skład obszaru aplikacji interakcyjnych
- Usługi SUI – dostępność Usług wchodzących w skład obszaru Urzędomatów
- Usługi DZB – dostępność aplikacji eRisk

- Usługi Replikator-IPP – dostępność Replikatora IPP
- Usługi SHD – System Hurtowni Danych
- Usługi IDM – dostępność Systemu Zarządzania Tożsamością (wraz z monitorowaniem transakcyjnym HPBSM)
- Usługi serwisów internetowych – dostępność „Nowego Portalu Informacyjnego” oraz SSOBP – logowanie do banków ze strony ZUS (wraz z monitorowaniem transakcyjnym HPBSM), dostępność strony głównej ZUS i najważniejszych podstron (wraz z monitorowaniem transakcyjnym HPBSM)
- Wybrane Usługi aplikacji autorskich

Dla wyżej wymienionych obszarów monitorowane są następujące Usługi IT:

- **COT** - Kampanie telefoniczne, Agenci, PSTN, TTS, Call Center, Media, Sygnalizacja, Sieć DC, DB, Sieć CC, Obsługa Agentów, Rejestracja Stacji
- **EPWD dla Centrali** - Kontener serwletów Tomcat GUI, Kontener serwletów Tomcat UK, LDAP, Monitorowanie stanu Usług na poziomie stacji roboczych, Obsługa wniosków o wypłatę z subkonta i wniosków o wypłatę gwarantowaną, Obsługa wniosku dochodowego, Obsługa wniosku komorniczego, Obsługa wniosku ogólnego, Platforma BO CMS, Platforma UNIX dla EPWD, Platforma Windows dla BOXI, Platforma WPS dla obsługi wniosków dochodowych, Platforma WPS dla obsługi wniosków komorniczych, Platforma WPS dla obsługi wniosków ogólnych, Raportowanie EPWD, Raporty monitorujące przebieg załatwiania spraw o kapitał początk.w TJO w apl DP, Rejestracja wniosków, Równoważenie ruchu Apache GUI, Równoważenie ruchu Apache UK, Równoważenie ruchu Apache UK, Równoważenie ruchu IBM HTTP dla wniosków dochodowych, Równoważenie ruchu IBM HTTP dla wniosków komorniczych, Równoważenie ruchu IBM HTTP dla wniosków ogólnych, SAP, Service Guard, Silnik DB2 dla obsługi wniosków dochodowych, Silnik DB2 dla obsługi wniosków komorniczych, Silnik DB2 dla obsługi wniosków ogólnych, Silnik MySQL dla BOXI, Tuxedo – Salt
- **EPWD na stacjach roboczych** - Zadania kancelaryjne oraz teczki klientów, Wnioski ZUS-EKS, Wnioski ZUS-EPW, Wnioski ZUS-ERU, Wnioski ZUS-EWN, Wnioski ZUS-EWZ, Wnioski ZUS-EZS, Wnioski ZUS-EWO. Dla wszystkich typów wniosków oddzielnie monitorowane są „Obsługa Wniosku” oraz „Rejestracja Wniosku”
- **SPB** – Dostęp do Internetu, Serwer DNS, System Dostępu do Internetu, Konsola zarządzania dostępem do Internetu, Platforma Windows dla konsoli zarządzającej dostępem do Internetu, Platforma Windows dostępu do Internetu, Dostęp do poczty elektronicznej, Centralny serwer pocztowy, Oddziałowy serwer pocztowy, Internetowa Brama pocztowa, Platforma dla bramy pocztowej, Oddziałowa Platforma Windows dla serwera pocztowego, Dostęp do serwera plików, Platforma Windows dla serwera plików, Oddziałowa platforma Windows dla serwera plików, HPSM9, Dostęp do serwera wydruku, Dostęp do serwera wydruku, Platforma Windows dla serwera wydruku, Oddziałowa platforma Windows dla serwera druku, System Zarządzania wydrukiem Focus Print, Utrzymanie Systemu wspierającego zarządzanie wydrukiem biurowym MyQ, Zarządzanie instalacją i konfiguracją oprogramowania, Motor MS-SQL dla SCCM, Platforma Windows dla systemu zarządzania konfiguracją.
- **Interakcja dla Centrali** – Akcje masowe w aplikacji BC, Centralna platforma Unix dla aplikacji interakcyjnych, Centralny Katalog KSI, Centralny motor Informix dla aplikacji interakcyjnych, Dystrybuowanie raportów do TJO - interakcyjna obsługa korespondencji w apl DF, Generowanie dokumentów zgłoszeniowych dla świadczeniobiorców w ZDU, Generowanie dokumentów zgłoszeniowych dla świadczeniobiorców w apl ZDU EME, Interakcyjna obsługa CRC OFE w apl DH, Interakcyjna obsługa słowników KSI ZUS w apl SL, Komponenty autoryzacji transakcji w aplikacjach interakcyjnych, Komponenty warstwy pośredniczącej KSI ZUS, KSIMAIL, Lokalna sieć teleinformatyczna, Manualne wprowadzanie dokumentów

ubezpieczeniowych w apl A6, Monitorowanie pracy inspektora i tworzenie zestawień statystycznych w apl FI, Motor DB2, Obsługa bankowych korekt późnych w apl BKP, Obsługa dokumentów PIT11A w aplikacji AN, Obsługa dokumentów PIT8B w aplikacji AN, Obsługa dokumentów sformalizowanych (masowych) i dokumentów niesformalizowanych dot. kapitału początkowego w aplikacji K3, Obsługa dokumentów składkowych w aplikacji AN, Obsługa dokumentów ZUS IWA w apl R6, Obsługa konta ubezpieczonego w apl OU, Obsługa korespondencji wychodzącej w apl C6, Obsługa list wypłatowych w aplikacji AN, Obsługa miesięcznego planu kontroli w apl FM, Obsługa not księgowych w zakresie nadpłat w apl NT, Obsługa not księgowych w zakresie przebiegowań w apl NX, Obsługa powiązań z Centralnymi Rejestrami w apl BJ, Obsługa przenoszenia not egzekucyjnych z ARS do KSI w apl NA, Obsługa przyznawania świadczeń emerytalno-rentowych w apl ER, Obsługa przyznawania zasiłków z ubezpieczenia społecznego w BC, Obsługa raportów monitorujących proces przyzn. świadc emeryt. - rent. w apl E2R, Obsługa raportów monitorujących proces przyznawania zasiłków z ubezpieczenia społecznego (wsad), Obsługa raportów monitorujących proces przyznawania zasiłków z ubezpieczenia społecznego w BD, Obsługa raportów monitorujących przetwarzanie w systemie zasilania w apl DI, Obsługa raportów w AN, Obsługa rejestru lekarzy i kontroli zaświadczeń lekarskich oraz rap. w apl FL, Obsługa rejestru podmiotów SOŚ - emerytury i renty w apl AJ EME, Obsługa rejestru podmiotów SOŚ w AJ, Obsługa rocznego planu kontroli w apl FO, Obsługa spraw braku dokumentów lub wpłat w apl BW, Obsługa sprawy o naliczenie kapitału początkowego ubezpieczonego w apl EP, Obsługa stanowisk informacyjnych w apl PI, Obsługa systemowego wsparcia korygowania dok. ubezpiecz. i płatniczych w apl E6, Obsługa wspomaganie scalania i rozscalania kont płatników, Obsługa wyników kontroli w apl FY, Obsługa wypłaty świadczeń emerytalno-rentowych w apl WER, Obsługa wypłaty zasiłków z ubezpieczenia społecznego w AN, Obsługa zadań wyjaśniania dot. rozbieżności pomiędzy WDR i dok. płatnika w apl ZO, Obsługa zgłoszeń i zmiany danych ewidencyjnych płatników w apl ZK, Obsługa zmian struktury gmin i urzędów skarbowych dla adresów świadczeniobiorców w ZSG, Oddziałowa platforma Unix dla aplikacji interakcyjnych, Oddziałowa platforma Windows dla KSMAIL, Oddziałowy motor Informix dla aplikacji interakcyjnych, Platforma Mainframe dla KSI, Platforma Unix-Solaris dla Katalogu KSI, Przygotowanie materiałów do kontroli w apl FE, Raportowanie nieprawidłowości dla konta płatnika w apl D6, Raportowanie stanu konta ubezpieczonych dla potrzeb świadczeń w apl B6, Sieć LAN COO, System TWS, Wspomaganie dochodzenia należności, Wspomaganie orzecznictwa lekarskiego w apl WO, Wspomaganie prac pionu kontroli wewnętrznej w apl F6, Wspomaganie prewencji w apl WL, Wymiana danych pomiędzy ZUS a Poczta Polska w zakresie świadczeń (PRZEKAZ), Wymierzanie opłaty dodatkowej w apl ZN, Zarządzanie i udostępnianie raportów OFE w apl OK, Zasoby informacyjne DB2, Zbiorcze przekaz. spraw o kapitał pocz. ubez. w ramach pełnomocnictwa w apl EB

- **Interakcja na stacjach roboczych** - Aplikacje interakcyjne Obszaru ER - Emerytalno – rentowy, Aplikacje interakcyjne Obszaru KP - Kapitał Początkowy, Aplikacje interakcyjne Obszaru KZ - Kontrola Zewnętrzna, Aplikacje interakcyjne Obszaru OK - Bezpośrednia Obsługa Klientów, Aplikacje interakcyjne Obszaru OP - Orzecznictwa i Prewencji Rentowej, Aplikacje interakcyjne Obszaru PU - Rozliczenia Płatników i Ubezpieczonych, Aplikacje wsadowe Obszaru PU - Rozliczenia Płatników i Ubezpieczonych, Aplikacje interakcyjne Obszaru RD - Realizacji Dochodów, Aplikacje interakcyjne Obszaru UU - Wewnętrznych i Uzupełniających Usług IT, Aplikacje interakcyjne Obszaru WI - Elektronicznej Wymiany Informacji, Aplikacje interakcyjne. Obsługa rocznych informacji PIT, Obsługa spraw dotyczących świadczeń zasiłkowych, Obsługa wypłat świadczeń zasiłkowych, Tworzenie miesięcznych zestawów dokumentów ubezpieczeniowych
- **SUI** - Wrzutnia 24h, Wrzutnia , COT 24h, COT, WWW 24h, WWW.

- **PUE - Nowy Portal Informacyjny** - Dostępność Portalu NPI, transakcje HPBSM oraz Usługi SSOBP
- **Replikator-IPP** - Udostępnianie danych z kont płatników i ubezpieczonych dla Klientów ZUS, Udostępnianie pakietów danych i komponentów aktualizujących dla Programu Płatnik, Utrzymanie narzędzia IMPERVA SecureSphere, Weryfikacji sformalizowanych dokumentów z aplikacji interakcyjnych, Weryfikacji sformalizowanych dokumentów z Systemu EWD, Zarządzania publikacją oraz weryfikacją danych w KSI.
- **System Zarządzania Tożsamością** - Czas odpowiedzi serwerów WWW dla IDM, Centrum Certyfikacji, ESSO - System jednokrotnej rejestracji, Serwery aplikacyjne dla IDM, Sieć LAN IDM, Silnik Baz Danych Oracle dla IDM i CC, Platforma Windows dla IDM, Platforma Windows dla ESSO, Platforma Windows dla CC, Platforma Oracle Solaris dla IDM, transakcje HPBSM
- **Katalog KSI** - dostępność maszyn realizujących autoryzację użytkowników aplikacji interakcyjnych
- **DZB** - Aplikacja eRISK
- **SSOBP** – Transakcje HPBSM, parametry aplikacji
- **Strona główna ZUS** – Dostępność strony, parametry serwerów, transakcje HPBSM, parametry strony
- **System Hurtowni Danych** – Udostępnianie SHD, Serwery produkcyjne - widok wszystkich maszyn, Serwery zapasowe - widok wszystkich maszyn
- **Wyszukiwarka numeru Nowego Rachunku Bankowego** – Dostępność strony, komunikacja usługi z Repliką KSI
- **Forum Interfejsów Aplikacji Gabinetowych** – Dostępność strony (usługa realizowana w chmurze)
- **Kalkulator Emerytalny** – Dostępność strony, serwery produkcyjne

5.4 Dostarczanie danych do rozliczeń Dostawców

Do rozliczeń Dostawców wykorzystywane są zdarzenia gromadzone w celkach SIM dedykowanych dla każdego rozliczanego obszaru.

- zdarzenia z celek SIM są importowane do bazy MSSQL o nazwie „RZP”
- nazewnictwo tabel w bazie RZP jest bezpośrednim odwzorowaniem nazw celek SIM
- dane zapisywane są do bazy RZP w cyklach godzinowych
- dane wizualizowane są w SAP Business Objects z uwzględnieniem danych pobieranych z bazy RZP oraz CDB (baza pojemnościowa przekazująca informacje o charakterystykach Usług Dostawców)

6. Procedury eksploatacyjne, procedury administratorskie i Standardy eksploatacyjne dla SMU

6.1 Procedura obsługi zmian w SMU

6.1.1 Cel

Celem procedury jest określenie sposobu i organizacji działań w ramach przygotowania monitorowania EK/Usługi IT.

6.1.2 Zakres

Procedura realizuje czynności w zakresie Utrzymania Usług IT i jest częścią procesu Zarządzania zdarzeniami.

6.1.3 Obszar stosowania

Procedura określa role i odpowiedzialności za poszczególne działania w ramach obsługi zmian w Systemie Monitorowania Usług IT, zwanym dalej SMU, w szczególności obejmujące:

- identyfikowanie potrzeby i wnioskowanie o przygotowanie zmian w SMU będącej wynikiem dostrajania SMU lub wynikiem prac projektowych
- analizę możliwości implementacji zmian w SMU
- analizę wpływu zmian na otoczenie SMU
- realizację zmian w SMU
- procedura nie obejmuje: zmian związanych z przygotowaniem monitorowania dla celów rozliczeń Dostawców Umów

6.2 Procedura obsługi zdarzeń w SMU

6.2.1 Cel

Celem procedury jest określenie sposobu i organizacji działań w ramach obsługi zdarzeń generowanych w Systemie Monitorowania Usług, zwanym dalej SMU w środowisku produkcyjnym IT ZUS.

6.2.2 Zakres

Procedura realizuje czynności w zakresie Utrzymania Usług IT i jest częścią procesu Zarządzania operacjami IT.

6.2.3 Obszar stosowania

Procedura określa role uczestniczące w realizacji i zakres odpowiedzialności za poszczególne działania w ramach obsługi zdarzeń w SMU:

- generowanie zdarzeń
- obsługę zarejestrowanych zdarzeń
- zamykanie zdarzeń

Poszczególne realizowane działania mają na celu w przypadku stwierdzenia poprawnego działania monitorowanego systemu/Usługi IT – podjęcie czynności związanych z dostrojeniem SMU.

Procedura nie obejmuje czynności związanych z podejmowaniem działań naprawczych w przypadku zidentyfikowania ograniczeń bądź awarii w monitorowanym systemie/Usłudze IT.

Procedura opisuje organizację obsługi zdarzeń krytycznych w przypadku awarii systemu udostępnianego dla klienta zewnętrznego – PUE.

Procedury eksploatacyjne są utrzymywane na Portalu Eksploatacyjnym ZUS.

6.3 Procedury Administratorskie

Obecnie istnieje zestaw 33 Procedur administracyjnych, które są powiązane z SMU. Procedury te są używane przez administratorów ZUS do bieżącego utrzymywania środowiska SMU. Procedury są utrzymywane w Portalu Eksploatacyjnym ZUS oraz w narzędziu EDOA jako zestaw zadań administrowania i operowania.

6.4 Standardy eksploatacyjne

Standardy regulują wprowadzanie w postaci wytycznych zmian w SMU związanych z rozwojem i utrzymaniem środowiska SMU. Obecnie dla SMU funkcjonują 52 standardy. Standardy są utrzymywane na Portalu eksploatacyjnym.