



Integrator w punktach poza stacyjnych

Dokument wstępnej analizy do RFI

Firma:

Orlen SA

Spis treści

Słownik pojęć w dokumencie:	4
1. Wstęp	6
1.1. Jaki jest cel inicjatywy/projektu	6
1.2. Zakres inicjatywy/projektu i dokumentu	6
1.2.1. Zakres dokumentu:	6
1.2.2. Zakres funkcjonalny (high -level).....	7
1.2.3. Integracje Modułu sprzedażowego z systemami centralnymi Orlen	8
1.2.4. Założenia	8
1.3. Co jest poza zakresem inicjatywy/projektu	9
2. Procesy biznesowe	10
2.1. Procesy TO-BE	10
2.1.1. Procesy objęte automatyzacją:	10
3. Struktura rozwiązania	11
3.1. Architektura high level	11
3.2. Identyfikacja komponentów	11
4. Zakres funkcjonalny per komponent (high level)	12
4.1. Moduł sprzedażowy – backend	12
4.2. Moduł sprzedażowy - interfejs użytkownika	13
4.3. Bramka vendingowa	14
4.3.1. Dane zbierane i wysyłane przez bramkę vendingową	15
4.4. Aplikacja mobilna/web opiekunów	17
5. Wysokopoziomowe wymagania biznesowe	19
1.1. Wymagania funkcjonalne	19
1.2. Wymagania нефункционалне	19
1.2.1. Bezpieczeństwo i dostęp	20
1.2.2. Zgodność regulacyjna i audyt	20
1.2.3. Dostępność i odporność.....	20
1.2.4. Wydajność i skalowalność (doprecyzowanie)	20
1.2.5. Integracja i interfejsy	20
1.2.6. Zarządzanie konfiguracją.....	21
1.2.7. Monitorowanie i utrzymanie.....	21
1.2.8. Doświadczenie użytkownika i ciągłość pracy	21
1.3. Wymagania – moduł sprzedażowy back-end	21

1.4.	Wymagania – moduł sprzedażowy UI.....	21
1.5.	Wymagania – bramka vendingowa.....	22
1.6.	Wymagania – aplikacja mobilna opiekuna punktu	22

Słownik pojęć w dokumencie:

Pojęcie / skrót	Opis
Bramka Vendingowa	Element odpowiedzialny za zbieranie/wysyłanie danych z/do urządzeń ustawionych w punkcie poza stacyjnym (m.in. maszyna vendingowa, ekspres, myjnia itd.) oraz przekazywania ich do/z modułu sprzedażowego.
Moduł sprzedażowy (kiosk)	System odpowiadający za obsługę procesów sprzedażowych, fiskalnych, magazynowych. Integruje się z centralnymi systemami Orlenu oraz bramką vendingową. Jest możliwe, że moduł sprzedażowy dostępny z rynku będzie zawierał w sobie funkcjonalności bramki vendingowej. Moduł sprzedażowy będzie składał się z: - interfejsu klienta do kupowania, możliwy do zainstalowania na kiosku w punktach poza stacyjnych , - backendu – odpowiadającego za logikę biznesową, obsługę procesów oraz integrację z innymi systemami Skrót SOS
Aplikacja Opiekuna	Aplikacja do pełnego zarządzania zdalnym punktem sprzedaży poza stacyjnej, m.in. dostawa, monitoring. Aplikacja może być zarządzana przez pracownika punktu oraz z poziomu centrali
Aplikacja klienta	Aplikacja VITAY rozszerzona o możliwość korzystania z produktów i usług na punktach poza stacyjnych, np. kupony, punkty lojalnościowe
Opiekun punktu	Pracownik zewnętrzny lub wewnętrzny odpowiedzialny za zarządzanie i monitorowanie punktu poza stacyjnego.
Urządzenia realizujące	Fizyczne urządzenia odpowiedzialne za realizację zamówienia poprzez operacje mechaniczne lub elektroniczne, umieszczone na punktach poza stacyjnych, np. maszyna vendingowa, ekspres do kawy, myjnia, toaleta. Urządzenie komunikuje się z systemem sprzedażowym w celu odbioru poleceń realizacji zamówienia
Kiosk	Fizyczne urządzenie składające się z komputera i ekranu dotykowego (ewentualnie komputer all in one), umożliwiające użytkownikowi złożenie zamówienia. Na kiosku jest uruchomiony moduł sprzedażowy. Kiosk może być wbudowany w maszynę lub występować jako wyodrębnione urządzenie. Rozwiązanie może zostać dostarczone przez Orlen lub dostawcę przy założeniu spełnienia określonych warunków. Urządzenia dodatkowe: terminal płatniczy, skaner kodów 1D/2D, drukarkę fiskalną, mikrofon, głośniki, detektor obecności
Firmware	Oprogramowanie zainstalowane bezpośrednio na urządzeniu realizującym, odpowiedzialne za sterowanie jego komponentami sprzętowymi oraz wykonywanie operacji zgodnie z otrzymanymi poleceniami.
Integrator	Całość rozwiązania, składająca się z wielu komponentów: moduł sprzedażowy – kiosk, moduł sprzedażowy – interfejs użytkownika, aplikacja opiekuna, rozszerzona aplikacja Vitay. Zapewnia pełną zdalną obsługę punktu poza stacyjnego.

Hub autoryzacyjny	Służy do obsługi płatności kartami płatniczymi i flotowymi, łączy oprogramowanie POS i PINPAD z systemami agenta transferowego, systemami flotowymi flot obcych oraz naszym wewnętrznym systemem flotowym (Fleet Online)
CRK, CRV i CRR	Dane klientów fakturowych i użytkowników BiznesTank, dane klientów Vitay, dane o kuponach promocyjnych
Vitay Online	jeden z podsystemów programu lojalnościowego odpowiedzialny za utrzymanie bieżącego salda punktowego
Sales Automation	System generujący podpowiedzi/rekomendacje sprzedażowe dla sprzedawcy na SP i system obsługi kampanii marketingowych
Portal PM	System, w którym zgłaszane są awarie na SP i który przekazuje te dane do SAP
WMS	System do zarządzania magazynem i zamówieniami, dane o dostawach i zamówieniach SP trafiają do niego z SAP RETAIL
Infrastruktura teleinformatyczna	oznacza łączy telekomunikacyjne zapewniające komunikację z systemami centralnymi oraz wymiany danych pomiędzy poszczególnymi elementami Integratora, w szczególności pomiędzy bramką vendingową a urządzeniami realizującymi.
Systemy centralne Orlen	oznacza systemy informatyczne funkcjonujące w ramach Grupy ORLEN, realizujące kluczowe procesy biznesowe, w szczególności w obszarze sprzedaży, płatności, lojalności, logistyki oraz raportowania, z którymi integrowane są inne komponenty systemowe

1. Wstęp

W ostatnich latach rośnie potrzeba rozwoju rozwiązań sprzedażowych realizowanych poza tradycyjną stacją paliw, takich jak autonomiczne urządzenia vendingowe w różnej formie, które mogą być zlokalizowane w miejscach, gdzie tradycyjny punkt sprzedaży nie może istnieć ze względów ekonomicznych. Format ten wymaga zapewnienia kompleksowej obsługi procesów sprzedażowych, fiskalnych i operacyjnych, a także integracji z centralnymi systemami Orlenu, przy jednoczesnym zachowaniu spójnej architektury IT oraz zgodności ze standardami korporacyjnymi.

Grupa Orlen widząc potencjał w rozwiązaniach samoobsługowych widzi potrzebę kompleksowego zarządzania takimi punktami. Częściowo realizują go pojedyncze samoobsługowe kąciki kawowe, jednak są to rozwiązania punktowe i rozproszone. Funkcjonują one często w oparciu o mechanizmy tymczasowe, manualne lub jedynie częściowo zintegrowane (np. przekazywanie danych w plikach, ręczna fiskalizacja, brak jednolitego modelu zarządzania). Na chwilę obecną brak jest rozwiązania zapewniającego pełną integrację z systemami Grupy ORLEN oraz wymaganą skalowalność. Skutkuje to ograniczonym potencjałem skalowania, podwyższonym ryzykiem operacyjnym oraz utrudnieniami w dalszym rozwoju nowych modeli sprzedaży

W odpowiedzi na powyższe wyzwania zainicjowany został projekt Integrator, którego celem jest wypracowanie docelowego, skalowalnego podejścia do obsługi sprzedaży poza stacjami paliw, w szczególności w kontekście rozwoju nowych formatów sprzedażowych (takich jak maszyny vendingowe, kąciki kawowe czy punkty usługowe przy ładowarkach pojazdów elektrycznych).

1.1. Jaki jest cel inicjatywy/projektu

Celem projektu Integrator jest pozyskanie informacji rynkowej dotyczącej możliwych podejść i rozwiązań umożliwiających realizację sprzedaży w modelu samoobsługowym w punktach poza stacjami ORLEN, obejmujących obsługę całego procesu sprzedażowego – od interakcji klienta z urządzeniem sprzedażowym, poprzez płatność i fiskalizację, po centralne raportowanie, rozliczenia oraz zdalne zarządzanie.

Celem projektu jest także identyfikacja sposobów integracji urządzeń z centralnymi systemami ORLEN, a także ocena możliwości skalowania rozwiązania na różne formaty i modele biznesowe punktów poza stacjami (np. pojedyncze urządzenia, zestawy urządzeń, kioski sprzedażowe), w celu wsparcia decyzji o ewentualnym uruchomieniu projektu wdrożeniowego.

1.2. Zakres inicjatywy/projektu i dokumentu

1.2.1. Zakres dokumentu:

W ramach dokumentu w zakresie znajduje się:

- opis celu, zakresu oraz ram przeprowadzonej analizy,
- analizę koncepcyjną rozwiązania docelowego (TO-BE) na poziomie poglądowym,
- identyfikację logicznych komponentów rozważanego rozwiązania,
- wysokopoziomowy opis zakresów funkcjonalnych komponentów (high level),
- wysokopoziomowe wymagania biznesowe.

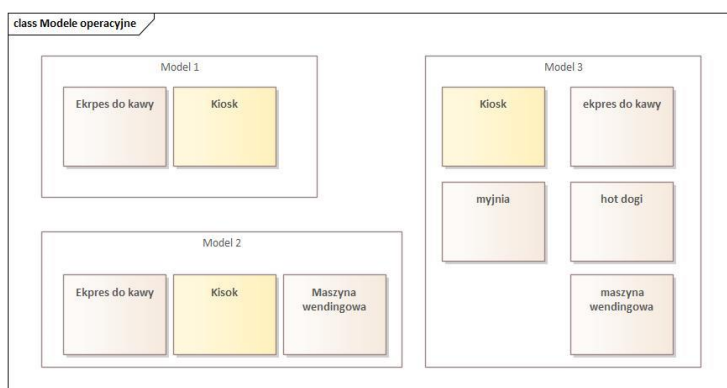
1.2.2. Zakres funkcjonalny (high -level)

Zakres funkcjonalny obejmuje obsługę procesów sprzedażowych, fiskalnych, asortymentowych i magazynowych w modelu samoobsługowym, wraz z raportowaniem działalności operacyjnej oraz zapewnieniem wymiany danych pomiędzy komponentami. System wspiera realizację transakcji, zarządzanie ofertą oraz kontrolę sprzedaży i stanów magazynowych zgodnie z wytycznymi centralnymi i obowiązującymi przepisami.

1.2.2.1. Modele operacyjne:

W ramach inicjatywy analizowane są trzy możliwe konfiguracje punktów samoobsługowych:

Model	Liczba urządzeń realizujących	Liczba kiosków	Przykład
Model 1	1	1 kiosk	Urządzenie standalone, np. ekspres
Model 2	2-3 urządzenia	1 kiosk	Kącik kawowy, punkt z ekspresem oraz maszyną do hot dogów
Model 3	Wiele urządzeń	1 lub więcej niż 1 kiosk	Punkt w wieloma urządzeniami i kioskami



Model 1 – urządzenie stand-alone

- Pojedyncze urządzenie, np. maszyna vendingowa, ekspres.
- Model składa się z urządzenia realizującego oraz kiosku

Model 2 – punkt z kilkoma urządzeniami

- Więcej niż jedno urządzenie, np. kącik kawowy, ekspres i myjnia
- Model składa się z 2-3 urządzeń realizujących oraz jednego kiosku

Model 3 – większy punkt z wieloma urządzeniami

- Przestrzeń z wieloma urządzeniami, np. ekspres, myjnia, maszyna do hot-dogów, maszyna vendingowa
- Model składa się w wielu urządzeń oraz kiosku lub kiosków

1.2.2.2. Procesy objęte zakresem

Zakres obejmuje procesy: sprzedaż samoobsługowa, fiskalizacja, zarządzanie asortymentem, gospodarka magazynowa, raportowanie oraz integracje z systemami centralnymi Orlen. Procesy AS-IS/TO-BE opisano w rozdziale 2

1.2.2.3. Zakres komunikacji i danych bramki vendingowej (high-level)

W ramach inicjatywy zakłada się obsługę komunikacji z różnymi typami urządzeń, w szczególności:

- automatami vendingowymi,
- ekspresami do kawy,
- odkurzacami,
- myjniami,
- toaletami płatnymi,
- urządzeniami do ozonowania,
- urządzeniami pralni chemicznej,
- innymi urządzeniami rozszerzającymi ofertę punktu.

Na etapie analizy wstępnej określany jest zakres kategorii danych wymienianych pomiędzy urządzeniami, bramką vendingową oraz SOS, obejmujący w szczególności:

- identyfikację urządzeń, lokalizacji oraz cykli realizowanych usług,
- parametry realizowanych usług i programów,
- dane ilościowe i eksploatacyjne związane z pracą urządzeń,
- statusy operacyjne, zdarzenia oraz alerty techniczne,
- dane sprzedażowe i fiskalne,
- informacje środowiskowe oraz komunikacyjne,
- komendy sterujące oraz mechanizmy blokowania sprzedaży.

1.2.3. Integracje Modułu sprzedażowego z systemami centralnymi Orlen

- Bezpośrednio
- Przez SAP

1.2.4. Założenia

- Rozwiązanie zakłada obecność co najmniej jednego kiosku (komputer z ekranem oraz interfejsem użytkownika) przy urządzeniu lub zestawie urządzeń.
- System będzie dostępny całą dobę.
- Stałe łącze internetowe
- Stałe przyłącze prądu
- Działanie systemów płatniczych
- Użytkownik wie jak korzystać z kasy samoobsługowej
- Rozwiązanie będzie wdrażane na początek w jednym punkcie
- Pracownik zapewnia uzupełnianie zapasów.

Zakłada się, że w ramach RFI dostarczone zostaną od dostawcy propozycje opisujące możliwe działanie procesów:

- E – paragony

- proces fiskalizacji – w przypadku usług, które już fiskalizowanych postępujemy analogicznie, w przypadku nowych urządzeń, standardy zostaną ustalone w ramach projektu „Fiskalizacja rozwiązań vendingowych”
- kolejkovanie
- Integracja z monitoringiem CCTV

1.3. Co jest poza zakresem inicjatywy/projektu

- Skanowanie produktów
- Obsługa GSM
- Butelkomat
- Integracja z Lotto
- Płatność gotówką
- Sprzedaż alkoholu, tytoniu, energetyków - produktów wymagających weryfikacji wieku i stanu (trzeźwość/środki odurzające) klienta
- Sprzedaż na wagę
- Integracja z elektromobilnością

2. Procesy biznesowe

2.1. Procesy TO-BE

2.1.1. Procesy objęte automatyzacją:

Samoobsługowa sprzedaż

- Obsługa płatności: karta płatnicza, BLIK, Vitay (punkty i Orlen Pay), flota, flota obca, TankBank.
- Promocje centralne (SAP Retail) – zmiany cen oraz zestawy
- Obsługa karty lojalnościowej Vitay
- Obsługa karty dużej rodziny (KDR) –wymaga dodatkowej akceptacji przez pracownika, czy jest możliwe takie rozwiązanie
- Obsługa karty Biznes tank
- Reklamacje i zwroty
- Obsługa sprzedaży w aplikacji mobilnej oraz wydania towaru na podstawie kodu QR/ kupony

Fiskalizacja

- Obsługa zgodnie ze standardem Orlen oraz obowiązującymi rozporządzeniami.
- Faktury, w tym obsługa KSeF.

Zarządzanie asortymentem

- Aktualizacja cen lub ustalanie ceny w ramach widełek centralnych.
- Zarządzanie listą asortymentową.
- Promocje: centralne

Gospodarka magazynowa

- Monitorowanie stanów magazynowych.
- Alerty o brakach / niskim stanie
- Zamówienie
- Przyjęcie zamówienia
- Przyjęcie dostawy
- Uzupełnienie stanów
- Ruchy magazynowe:
 - przesunięcie
 - inwentaryzacja
 - likwidacja
- Zwrot towaru
- Reklamacja
- Procesy opakowań:
 - przyjęcie opakowań (przejęcie)
 - zwrot opakowań

Raportowanie

- Raporty sprzedażowe i magazynowe (analogicznie jak na stacji paliw).

Powiadomienia

- Obsługiwanie powiadomień dotyczących zdarzeń wymagających podjęcia aktywności przez obsługę

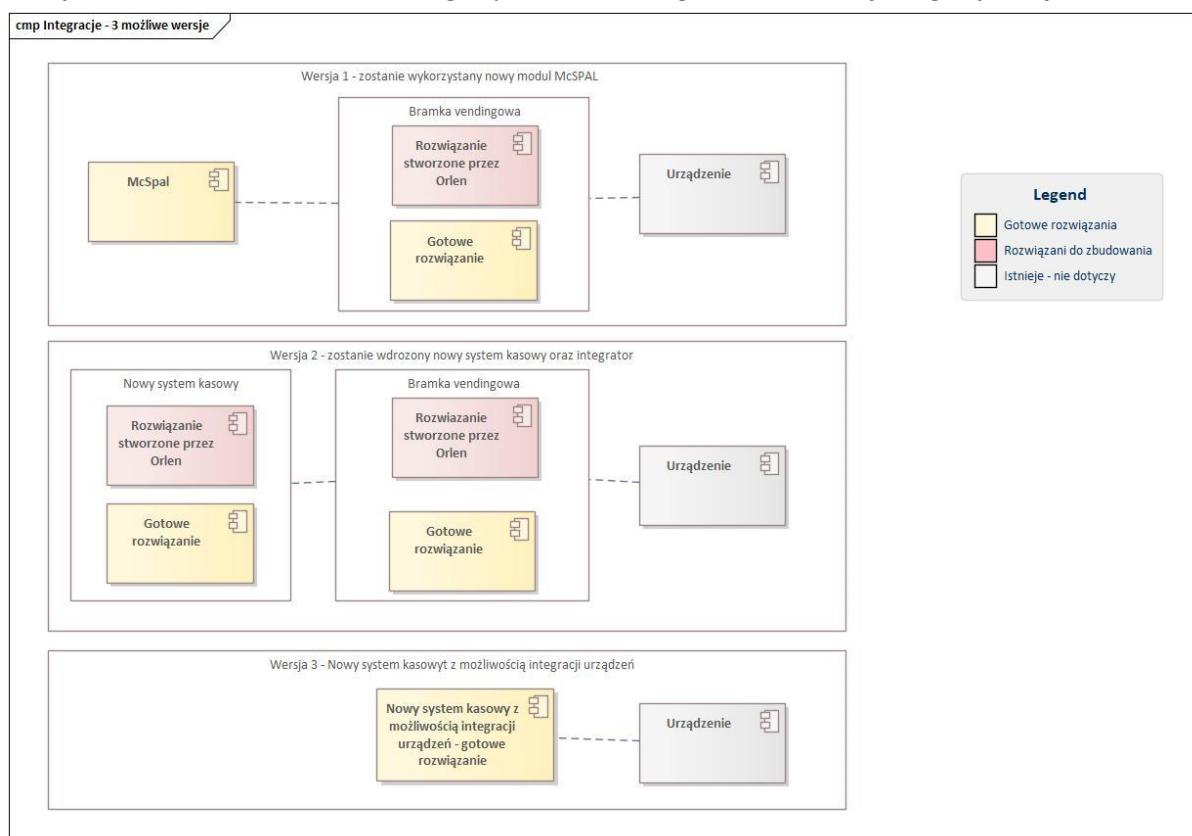
3. Struktura rozwiązania

3.1. Architektura high level

Wersja 1 - Wykorzystanie obecnego systemu kasowo-zarządzającego (McSpal) wykorzystywanego na stacjach paliw ORLEN (rozwój istniejących lub budowa nowego modułu) + budowa bramki vendingowej

Wersja 2 - Budowa i wdrożenie nowego systemu kasowego oraz bramka vendingowa

Wersja 3 - Budowa i wdrożenie nowego systemu kasowego z możliwością integracji urządzeń



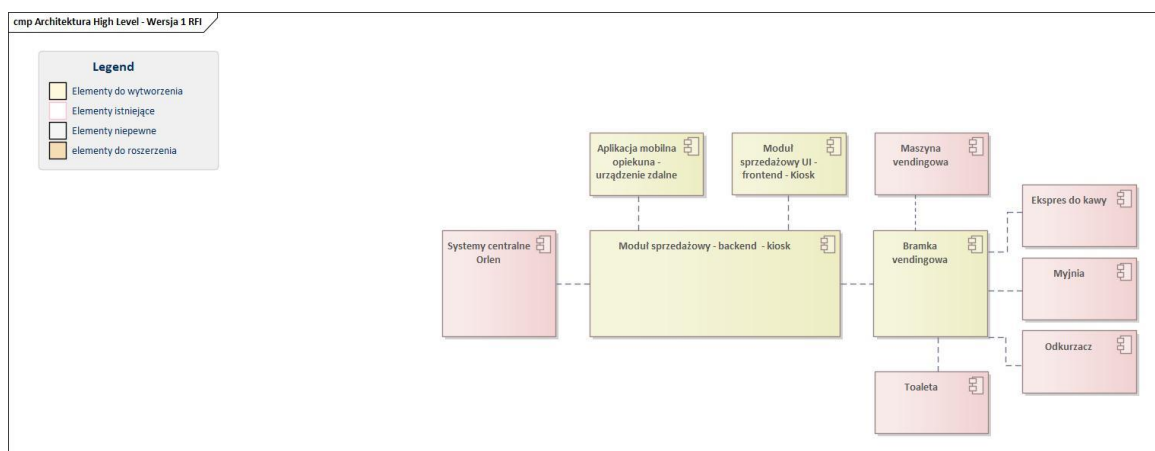
3.2. Identyfikacja komponentów

W ramach rozwiązania zostały zidentyfikowane komponenty:

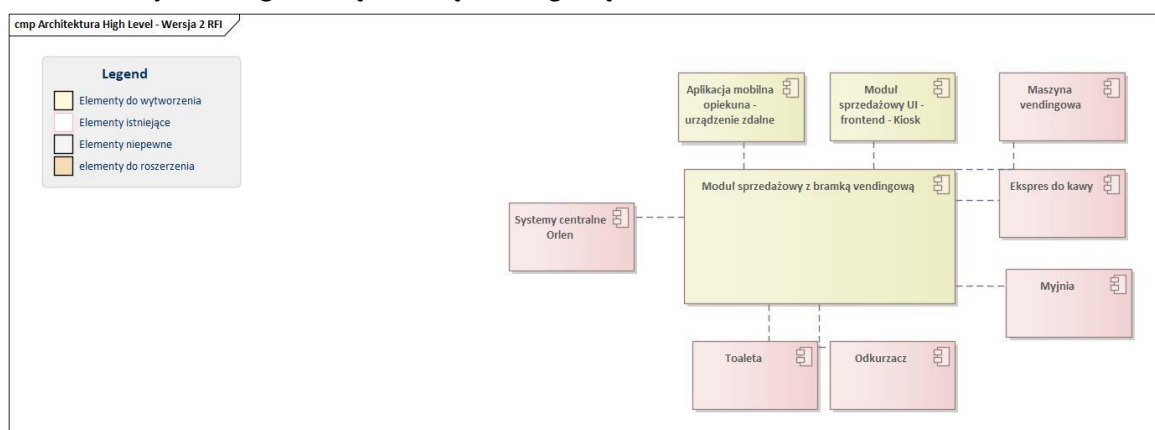
- Moduł sprzedażowy – warstwa backendowa (kiosk)
- Moduł sprzedażowy – interfejs klienta / warstwa frontendowa (kiosk)
- Bramka vendingowa – jako osobny komponent lub część modułu sprzedażowego
- Aplikacja Opiekuna
- Aplikacja Vitay – rozszerzenie

Możliwe dwie wersje architektury:

- wersja z wyodrębnionym komponentem bramki



- wersja z zintegrowaną bramką vendingową



4. Zakres funkcjonalny per komponent (high level)

4.1. Moduł sprzedażowy – backend

a. Cel biznesowy

Celem modułu sprzedażowego back-end jest zapewnienie centralnej obsługi procesów sprzedażowych, w tym reguł biznesowych związanych ze sprzedażą, fiskalizacją, logistyką oraz zarządzaniem asortymentem, a także zapewnienie spójności danych pomiędzy systemami. Moduł odpowiada za przetwarzanie transakcji sprzedażowych oraz udostępnianie funkcji sprzedażowych innym systemom w architekturze rozwiązania.

b. Obszary funkcjonalne

Moduł obejmuje w szczególności funkcje umożliwiające:

- obsługę pełnego cyklu życia transakcji sprzedażowej (tworzenie, modyfikacja, anulowanie),
- obsługę ofert handlowych oraz wariantów sprzedaży produktów,

- obsługę programu lojalnościowego Vitay - naliczanie cen, rabatów, promocji, punktów, dekodowanie QR)
- naliczanie podatków zgodnie z obowiązującymi regułami biznesowymi,
- rejestrowanie oraz przetwarzanie zdarzeń sprzedażowych,
- zarządzanie statusami i stanami transakcji sprzedażowych,
- obsługę operacji magazynowych powiązanych ze sprzedażą (rezerwacje, wydania, korekty),
- obsługę procesów fiskalnych związanych ze sprzedażą (np. fiskalizacja dokumentów sprzedażowych),
- integrację z innymi systemami centralnymi Orlen (np. płatności, magazyn, programy lojalnościowe, systemy raportowe).

c. Rola modułu w architekturze

Moduł sprzedażowy pełni rolę komponentu back-endowego realizującego logikę domenową sprzedaży oraz udostępniającego swoje funkcje innym systemom i aplikacjom.

d. Użytkownicy

Z modułu korzystają:

- Interfejs klienta realizujący sprzedaż ,
- inne systemy back-endowe wymagające dostępu do funkcji sprzedażowych lub danych sprzedażowych,
- systemy centralne Orlen integrowane w ramach procesów sprzedaży (np. płatności, lojalność, raportowanie).

e. Typy danych:

Moduł przetwarza w szczególności:

- dane transakcji sprzedażowych,
- dane produktowe oraz asortymentowe,
- dane cenowe, rabatowe i podatkowe,
- dane magazynowe powiązane ze sprzedażą,
- dane dokumentów sprzedażowych i fiskalnych,
- dane powiązań z programami lojalnościowymi,
- dane audytowe i historii zmian transakcji.

4.2. Moduł sprzedażowy - interfejs użytkownika

a. Cel biznesowy

Celem modułu sprzedażowego – interfejsu użytkownika jest zapewnienie użytkownikom końcowym intuicyjnego i efektywnego dostępu do funkcji sprzedażowych systemu, umożliwiającego realizację procesów sprzedaży zgodnie z obowiązującymi regułami biznesowymi. Moduł UI wspiera realizację transakcji sprzedażowych poprzez prezentację danych, obsługę interakcji użytkownika oraz komunikację z modułami back-endowymi.

b. Rola modułu w architekturze

Moduł sprzedażowy UI pełni rolę warstwy prezentacji i interakcji z użytkownikiem, oddzielonej od logiki biznesowej i przetwarzania danych, które realizowane są w modułach back-endowych.

Moduł UI komunikuje się z backendem i nie odpowiada za realizację logiki biznesowej.

c. Obszary funkcjonalne

Moduł obejmuje w szczególności funkcje umożliwiające:

- inicjowanie i obsługę transakcji sprzedażowych przez użytkownika,
- prezentację oferty handlowej, produktów oraz wariantów sprzedaży,
- wprowadzanie i edycję danych transakcyjnych (np. ilości, warianty, rabaty),
- prezentację cen, podatków, rabatów i podsumowań sprzedaży,
- prezentację statusów i etapów realizacji transakcji sprzedażowej,
- obsługę procesów anulowania, korekt lub zwrotów – w zakresie interfejsu użytkownika,
- obsługę operacji powiązanych z magazynem (np. informacja o dostępności),
- prezentację informacji fiskalnych i dokumentów sprzedażowych (w zakresie widoku użytkownika),
- obsługę komunikacji z użytkownikiem w przypadku błędów, walidacji oraz komunikatów systemowych.
- wybór języka aplikacji (co najmniej: polski, angielski, ukraiński),
- odczyt kodu QR z aplikacji Vitay

d. Użytkownicy:

Z modułu korzystają:

- użytkownicy końcowi (klienci) – osoby dokonujące zakupu produktów lub usług, korzystające z procesu sprzedażowego jako nabywcy
- użytkownicy administracyjni lub nadzorczy (np. podgląd statusów, transakcji),

e. Typy danych

Moduł prezentuje m.in.:

- dane transakcji sprzedażowych,
- dane produktowe i ofertowe,
- dane cenowe, rabatowe i podatkowe,
- informacje o dostępności asortymentu,
- dane dokumentów sprzedażowych (np. paragon, faktura – w zakresie podglądu),
- informacje powiązane z programami lojalnościowymi,
- komunikaty systemowe i statusy procesów sprzedażowych

4.3. Bramka vendingowa

a. Cel biznesowy

Celem bramki vendingowej jest zapewnienie spójnej, kontrolowanej i niezawodnej wymiany danych pomiędzy modułem sprzedażowym a urządzeniami oraz systemami centralnymi Orlen, wspierającymi realizację procesów sprzedaży.

Bramka odpowiada za pośredniczenie w komunikacji, obsługę zdarzeń oraz zapewnienie integralności i ciągłości danych pomiędzy modułem sprzedażowym a urządzeniami.

b. Obszary funkcjonalne

Bramka obejmuje w szczególności funkcje umożliwiające:

- odbiór i wysyłanie danych pomiędzy systemem sprzedażowy a urządzeniami,
- obsługę zdarzeń oraz komunikacji asynchronicznej,
- kolejkovanie komunikatów w celu zapewnienia niezawodności wymiany danych,
- przekazywanie informacji o statusach i stanach operacyjnych urządzeń,
- logiczne monitorowanie komunikacji i zdarzeń integracyjnych,

c. Rola modułu w architekturze

Bramka vendingowa pełni rolę warstwy pośredniej pomiędzy modulem sprzedażowym a urządzeniami, zapewniając separację logiki biznesowej od szczegółów komunikacyjnych i technicznych. Bramka vendingowa nie realizuje logiki sprzedażowej ani fiskalnej

d. Systemy i komponenty współpracujące

Z bramką vendingową współpracują m.in.:

- moduł sprzedażowy (backend),
- urządzenia realizujące usługi lub wydania towarów.

Bramka vendingowa przetwarza w szczególności:

- dane przekazywane pomiędzy systemami a urządzeniami,
- komunikaty statusowe i diagnostyczne,
- zdarzenia związane z realizacją usług i cykli urządzeń,
- komendy sterujące inicjowane przez systemy sprzedażowe.

e. Typy danych

Dane zbierane i wysyłane przez bramkę vendingową:

- odbiór informacji identyfikujących urządzenie, cykl oraz lokalizację,
- odbiór danych dotyczących wykonania usługi lub cyklu urządzenia,
- odbiór informacji o stanie, dostępności i błędach urządzeń,
- odbiór danych eksploatacyjnych, licznikowych i środowiskowych,
- odbiór informacji dotyczących wydań i realizacji sprzedaży,
- wysyłanie do urządzeń komend operacyjnych i sterujących inicjowanych przez SOS,
- przekazywanie blokad i ograniczeń wynikających z procesów sprzedażowych lub operacyjnych.

4.3.1. Dane zbierane i wysyłane przez bramkę vendingową

Bramka vendingowa obsługuje odbiór telemetry/zdarzeń z urządzeń oraz wysyłanie komend sterujących inicjowanych przez SOS.

Dane zbierane z urządzeń przez bramkę vendingową:

a. Identyfikacja urządzenia i cyklu

- ID_urządzenia — unikatowy identyfikator urządzenia
- Typ_urządzenia — np. myjnia, ekspres, vending, odkurzacz
- Model_urządzenia — dokładny model (np. WMX-300)
- Producent_urządzenia — np. Franke, WMF, Christ, Karcher
- ID_cyklu — unikalny identyfikator aktualnego cyklu/usługi

- Czas_startu_cyklu — znacznik rozpoczęcia cyklu
 - Czas_zakonczenia_cyklu — znacznik zakończenia cyklu
 - Czas_pracy_cyklu — czas trwania cyklu w sekundach
 - ID_lokalizacji — unikalny identyfikator lokalizacji urządzenia
 - Wersja_firmware — wersja oprogramowania urządzenia
 - Znacznik_czasu — ogólny timestamp raportowania danych
 - Temperatura_pomieszczenia — temperatura otoczenia urządzenia
- b. Parametry usługi**
- Typ_uslugi — rodzaj usługi (mycie, kawa, sprzedaż produktu itd.)
 - Nazwa_programu — nazwa programu/usługi (np. „Premium”, „Latte”, „4 minuty”)
 - Kod_programu — kod usługi/programu (numer programu, SKU produktu)
 - Wariant_uslugi — dodatkowa opcja / odłona programu
 - Poziom_intensywnosci — poziom mocy/intensywności
- c. Parametry ilościowe przebiegu**
- Zuzycie_energii_kWh — zużycie energii elektrycznej
 - Zuzycie_wody_litry — zużycie wody
 - Zuzycie_plynow_ml — zużycie chemii, mleka, syropów
 - Zuzycie_materiatu_szt — liczba zużytych jednostek materiału (np. porcji kawy, sztuk towaru)
- d. Stan i diagnostyka (zdarzenia, alerty, statusy)**
- Status_online — informacja, czy urządzenie jest online/offline
 - Tryb_pracy — gotowość, praca, błąd, tryb serwisowy
 - Status_cyklu — success / error / interrupted
 - Kod_bledu — kod błędu zwrócony przez urządzenie
 - Opis_bledu — opis błędu
 - Alerty_serwisowe — np. brak surowca, niski poziom zasobu, przekroczenie temperatury (z timestampem)
 - Alerty_awarii — krytyczne błędy lub zagrożenia
- e. Eksploatacja i serwisowe**
- Licznik_cykli — ogólny licznik wykonanych cykli
 - Czas_od_ostatniego_serwisu
 - Czas_od_ostatniego_mycia/odkurzania/kalibracji
 - Status_filtra / zapchanie (stosowane w odkurzacach, ekspresach)
 - Licznik_startow_urzadzenia
- f. Parametry dotyczące zasobów i asortymentu**
- Stan_glownego_zasobu — poziom głównego surowca (z jednostką: g, ml, l, szt.)
 - Stan_dodatkowego_zasobu — poziom dodatkowego surowca
 - Stan_asortymentu — poziom asortymentu (sztuki) w maszynie
 - Stan_magazynu_przy_punkcie — poziom zapasów w magazynie lokalnym
 - Termin_przydatnosci_do_spozycia — termin danego produktu do spożycia, możliwość ustawienia
- g. Parametry dotyczące wydań i sprzedaży**

- Liczba_wydanego_towaru — faktycznie wydane sztuki
- Liczba_zafiskalizowanego_towaru — liczba pozycji zarejestrowanych fiskalnie

h. Liczniki cykli i operacji

- Licznik_cykli_wydanych — cykle zakończone wydaniem(uruchomionych) towaru/usługi
- Licznik_cykli_zrealizowanych — wszystkie wykonane cykle, zakończone pozytywnie lub negatywnie
- Licznik_cykli_sfiskalizowanych — cykle poprawnie zafiskalizowane
- Licznik_cykli_reklamacyjnych — cykle zakończone reklamacją
- Licznik_cykli_serwisowych — cykle wykonane w trybie serwisowym

i. Parametry środowiskowe i bezpieczeństwa

- Temperatura_wewnatrz_maszyny — temperatura wnętrza urządzenia
- Temperatura_X – do ustawienia nazwa
- Temperatura_Y
- Stan_drzwi — zamknięte / otwarte / otwarte nieautoryzowanie
- Zasilanie_napiecie — aktualne napięcie zasilające (np. 230 V)
- Pobor_mocy_W
- Zuzycie_energii_calkowite_kWh — licznik całkowity (nie tylko per cykl)
- Napiecie_min/max — z ostatniego okresu

j. Parametry komunikacji i sieci

a. Komendy operacyjne / sterujące wysyłane z SOS

- Zgoda_na_start (TRUE/FALSE)
- ID_cyklu
- Kod_programu (np. kawa latte, mycie premium, kanapka z kurczakiem, paluszki Lajkonik 100g)
- Wariant_usługi
- Poziom_intensywności
- Identyfikator_urządzenia
- Ilość_sztuk_do_wydania
- Czas_ważności_autoryzacji (np. 60 sekund)
- ID_lokalizacji

b. Dane blokad

- Blokada_HACCP (np. temperatura poza zakresem)
- Blokada_surowcowa (urządzenie samo zgłasza brak surowca → SOS blokuje sprzedaż)
- Blokada_SOS (np. anulacja transakcji)

4.4. Aplikacja mobilna/web opiekunów

a. Cel biznesowy

Celem aplikacji mobilnej dla opiekuna punktu poza stacyjnego jest umożliwienie zdalnego zarządzania, monitorowania oraz bieżącej obsługi operacyjnej punktu sprzedaży poza stacją, bez konieczności fizycznej obecności na miejscu.

Aplikacja wspiera nadzór nad urządzeniami, asortymentem, stanem technicznym oraz procesami logistycznymi i serwisowymi, zapewniając szybki dostęp do kluczowych informacji i reakcji na zdarzenia operacyjne.

b. Obszary funkcjonalne

Aplikacja obejmuje w szczególności funkcje umożliwiające:

- podgląd bieżącego stanu asortymentu i towarów w urządzeniach,
- prezentację danych ilościowych i eksploatacyjnych dotyczących pracy urządzeń,
- przegląd raportów serwisowych i informacji eksploatacyjnych,
- realizację operacji magazynowych na poziomie punktu,
- podgląd statusu urządzeń, w tym:
 - stanu technicznego,
 - poziomu zapasów,
 - występujących awarii,
 - parametrów środowiskowych (np. temperatura),
- składanie zamówień na asortyment z magazynu centralnego,
- monitorowanie i zarządzanie temperaturą urządzeń,
- zgłaszanie, obsługę i monitorowanie awarii,
- ustalanie cen w ramach centralnie zdefiniowanych widełek cenowych,
- blokowanie sprzedaży usług lub towarów objętych awarią lub ograniczeniem technicznym,
- inicjowanie zamówień dostaw z magazynu centralnego do punktów poza stacją
- odbieranie powiadomień o zdarzeniach operacyjnych (np. awarie, alerty).

c. Rola aplikacji w architekturze

Aplikacja mobilna pełni rolę narzędzia operacyjnego i kontrolnego dla opiekuna punktu, stanowiąc warstwę prezentacji i interakcji użytkownika.

Aplikacja nie realizuje logiki biznesowej ani integracyjnej – korzysta z udostępnionego interfejsu systemu back-endowego w celu pobierania danych oraz inicjowania operacji.

d. Użytkownicy

Z aplikacji korzystają użytkownicy przypisani do określonych ról:

- Administrator,
- Pracownik Centrali,
- Pracownik Zewnętrzny,
- Pracownik Orlen.

Zakres dostępnych funkcji jest uzależniony od roli i nadanych uprawnień, którymi może sterować Administrator.

e. Przetwarzane typy danych (logicznie)

Aplikacja prezentuje oraz umożliwia obsługę m.in.:

- danych o stanie asortymentu i zapasów,
- danych eksploatacyjnych i licznikowych urządzeń,

- danych serwisowych i diagnostycznych,
- danych dotyczących zamówień i operacji magazynowych,
- danych cenowych (w ramach centralnych ograniczeń),
- danych statusowych i alarmowych,
- informacji o awariach i blokadach sprzedaży,
- komunikatów i powiadomień operacyjnych.

f. Powiadomienia i alerty

Aplikacja umożliwia odbiór powiadomień dotyczących kluczowych zdarzeń operacyjnych, takich jak m.in.:

- wystąpienie awarii urządzenia,
- przekroczenie parametrów eksploatacyjnych,
- niski poziom zapasów,
- status realizacji zamówień serwisowych lub logistycznych.

g. Elementy poza zakresem

Poza zakresem aplikacji mobilnej pozostają:

- realizacja logiki sprzedażowej i fiskalnej,
- bezpośrednia komunikacja z urządzeniami,
- zarządzanie infrastrukturą techniczną,

5. Wysokopoziomowe wymagania biznesowe

FR – funkcjonalne,

NFR – niefunkcjonalne,

1.1. Wymagania funkcjonalne

FR-GEN-01 Standardowy zakres komunikacji z urządzeniami

Bramka vendingowa powinna zapewniać jednolity, standardowy zakres komunikacji z każdym obsługiwanym urządzeniem, niezależnie od jego typu.

Jeżeli to możliwe, każde urządzenie powinno obsługiwać co najmniej następujący zestaw funkcji i danych:

- realizację wydania produktu lub usługi,
- potwierdzenie wykonania wydania,
- przekazywanie komunikatów o błędach i alertach,
- przekazywanie informacji o stanie technicznym urządzenia oraz stanie zasobów/surowców,
- przekazywanie danych sprzedażowych, fiskalnych oraz magazynowych związanych z realizacją usługi lub wydania.

1.2. Wymagania niefunkcjonalne

NFR-GEN-02 Wielojęzyczność

Interfejs klienta powinien wspierać obsługę w języku: polski, ukraiński, angielski.

1.2.1. Bezpieczeństwo i dostęp

NFR-SEC-01 Uwierzytelnianie i autoryzacja

Rozwiązanie powinno zapewniać mechanizmy uwierzytelniania i autoryzacji użytkowników oraz systemów, z uwzględnieniem ról i poziomów uprawnień.

NFR-SEC-02 Ochrona danych

Rozwiązanie powinno zapewniać ochronę danych przetwarzanych w systemach, w szczególności danych sprzedażowych oraz danych użytkowników, zarówno w transmisji, jak i w przechowywaniu.

1.2.2. Zgodność regulacyjna i audyt

NFR-COMP-01 Zgodność z regulacjami

Rozwiązanie powinno umożliwiać spełnienie obowiązujących wymagań prawnych i regulacyjnych dotyczących przetwarzania danych, sprzedaży oraz płatności.

NFR-AUD-01 Audytowalność

Rozwiązanie powinno zapewniać możliwość audytu kluczowych operacji, w szczególności:

- transakcji sprzedażowych,
- zmian konfiguracyjnych (np. ceny, blokady, urządzenia),

1.2.3. Dostępność i odporność

NFR-AV-01 Dostępność

Rozwiązanie powinno być projektowane z myślą o wysokiej dostępności usług kluczowych dla procesów sprzedażowych.

NFR-AV-02 Obsługa błędów i awarii

Rozwiązanie powinno zapewniać kontrolowaną obsługę błędów oraz przewidywalne zachowanie w przypadku awarii komponentów lub integracji.

NFR-AV-03 Obsługa awarii łączności

Rozwiązanie powinno umożliwiać obsługę sytuacji braku połączenia z systemami centralnymi Orlen, w szczególności:

- realizację płatności w trybie offline,
- lokalne zapisanie informacji o płatności,
- synchronizację danych po przywróceniu łączności.

1.2.4. Wydajność i skalowalność (doprecyzowanie)

NFR-PERF-01 Wydajność operacyjna

Rozwiązanie powinno zapewniać akceptowalne czasy odpowiedzi dla kluczowych operacji użytkowych i integracyjnych, także w okresach zwiększonego obciążenia.

1.2.5. Integracja i interfejsy

NFR-API-01 Odporność komunikacji

Rozwiązanie powinno zapewniać mechanizmy zapobiegające duplikacji operacji oraz umożliwiające bezpieczne ponawianie komunikacji integracyjnej.

1.2.6. Zarządzanie konfiguracją

NFR-CFG-01 Centralna konfiguracja

Rozwiązanie powinno umożliwiać centralne zarządzanie konfiguracją punktów, urządzeń oraz parametrów operacyjnych bez konieczności zmian programistycznych.

1.2.7. Monitorowanie i utrzymanie

NFR-MON-01 Monitorowanie operacyjne

Rozwiązanie powinno umożliwiać monitorowanie kluczowych procesów biznesowych i technicznych, w tym wykrywanie nieprawidłowości w działaniu sprzedaży, urządzeń i integracji.

1.2.8. Doświadczenie użytkownika i ciągłość pracy

NFR-UX-01 Przewidywalność interakcji

Rozwiązanie powinno zapewniać jednoznaczne komunikaty dla użytkowników w przypadku błędów, opóźnień lub pracy w trybie ograniczonej łączności.

1.3. Wymagania – moduł sprzedażowy back-end

NFR-BE-01 Spójność i integralność danych

Moduł sprzedażowy back-end powinien zapewniać spójność i integralność danych sprzedażowych w całym cyklu życia transakcji.

NFR-BE-02 Integracja z systemami centralnymi Orlen

Moduł powinien umożliwiać integrację z centralnymi systemami Orlen zgodnie z obowiązującymi standardami w Orlen.

NFR-BE-03 Wydajność i skalowalność

Moduł powinien wspierać obsługę dużej liczby transakcji sprzedażowych.

NFR-BE-04 Rozszerzalność

Moduł powinien umożliwiać dalszą rozbudowę funkcjonalną w przyszłości.

1.4. Wymagania – moduł sprzedażowy UI

NFR-UI-01 Ergonomia i użyteczność

Moduł UI powinien zapewniać ergonomię oraz łatwość obsługi dla użytkowników końcowych.

NFR-UI-02 Spójność wizualna

Interfejs użytkownika powinien być czytelny i spójny z identyfikacją wizualną oraz obowiązującymi wytycznymi w ORLENIE

NFR-UI-03 Praca w czasie rzeczywistym

Moduł UI powinien umożliwiać obsługę procesów sprzedażowych w czasie rzeczywistym.

NFR-UI-04 Rozbudowa funkcjonalna

Moduł UI powinien być możliwy do rozbudowy wraz z rozwojem systemu.

NFR-UI-05 Role i uprawnienia

Moduł UI powinien wspierać różne role użytkowników oraz poziomy uprawnień.

1.5. Wymagania – bramka vendingowa

NFR-INT-01 Niezawodna wymiana danych

Bramka vendingowa powinna zapewniać niezawodną i spójną wymianę danych pomiędzy systemami oraz urządzeniami.

NFR-INT-02 Komunikacja asynchroniczna

Bramka vendingowa powinna wspierać komunikację asynchroniczną.

NFR-INT-03 Monitorowanie logiczne

Bramka vendingowa powinna umożliwiać logiczne monitorowanie komunikacji i zdarzeń integracyjnych.

NFR-INT-04 Skalowalność

Bramka vendingowa powinna skalować się wraz ze wzrostem liczby urządzeń oraz generowanych zdarzeń.

NFR-INT-05 Rozszerzalność integracji

Bramka vendingowa powinna umożliwiać dodanie nowego urządzenia do punktu sprzedaży bez konieczności zmian kodu (bez developmentu), poprzez konfigurację, pod warunkiem że:

- urządzenie należy do obsługiwanego typu,
- urządzenie obsługuje protokół wskazany przez Zamawiającego.

Uprawnienie do realizacji tej operacji powinno być możliwe do nadania:

- administratorowi systemu,
- opiekunowi punktu (w zależności od konfiguracji ról).

1.6. Wymagania – aplikacja mobilna opiekuna punktu

NFR-MOB-01 Dostęp do informacji operacyjnych

Aplikacja powinna zapewniać szybki i wygodny dostęp do informacji operacyjnych dotyczących punktu.

NFR-MOB-02 Praca zdalna

Aplikacja powinna umożliwiać realizację zadań w trybie zdalnym.

NFR-MOB-03 Urządzenia mobilne

Aplikacja powinna być przystosowana do użytkowania na urządzeniach mobilnych.

NFR-MOB-04 Rozszerzalność

Aplikacja powinna umożliwiać dalszą rozbudowę funkcjonalną.

NFR-MOB-05 Role i dostęp

Aplikacja powinna wspierać różne role użytkowników i poziomy dostępu.