

HUB USŁUG MOBILNYCH

Hub Usług Mobilnych jest systemem agregującym Usługi mobilne Dostawców celem ich udostępnienia w systemach (aplikacjach mobilnych) Partnerów - Odbiorców. System udostępnia dwa niezależne kanały dystrybucji Usług mobilnych. Pierwszym z nich jest dedykowana aplikacja mobilna, która umożliwi dystrybucję Usług w oparciu o wewnętrzną Bazę Użytkowników Systemu, ze wsparciem zintegrowanych z Systemem metod płatności (karty płatnicze, przelewy P2P, Blik). Drugim interfejsem udostępnianym przez system jest API dla funkcjonalności frontendowych, dedykowany Odbiorcom, którzy posiadają własne rozwiązanie w oparciu o własną bazę użytkowników oraz własne mechanizmy płatności. W takim modelu Usługa bazuje na wydawaniu produktów wybranego Dostawcy oraz ich zbiorczym rozliczeniu.

USŁUGA MOBILNA

Hub Usług Mobilnych dedykowany jest dla Usług mobilnych będących biletami komunikacji miejskiej, jednak budowa modułowa oraz otwarta architektura Systemu umożliwia jego rozbudowę o innego rodzaju Usługi mobilne.

DOSTAWCY

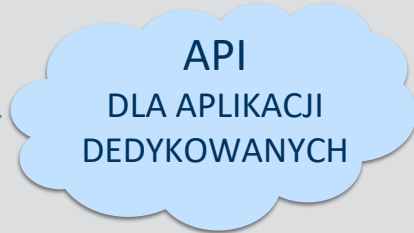
Na chwilę obecną System dedykowany jest dla Dostawców będących przewoźnikami lub organizatorami komunikacji miejskiej. W ramach integracji oferujemy konfigurację Państwa taryfy biletowej, zintegrowania modelu kontroli biletowej oraz przygotowania dedykowanej aplikacji mobilnej zawierającej Państwa ofertę w obszarze publicznego transportu zbiorowego.

ODBIORCY

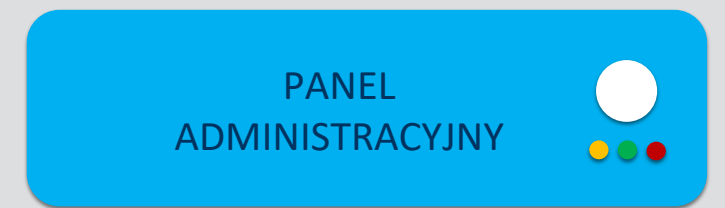
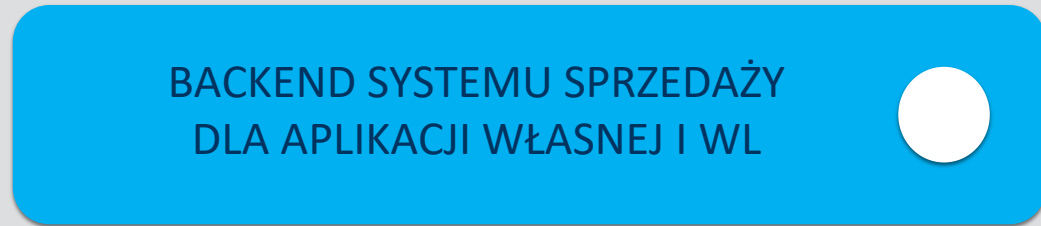
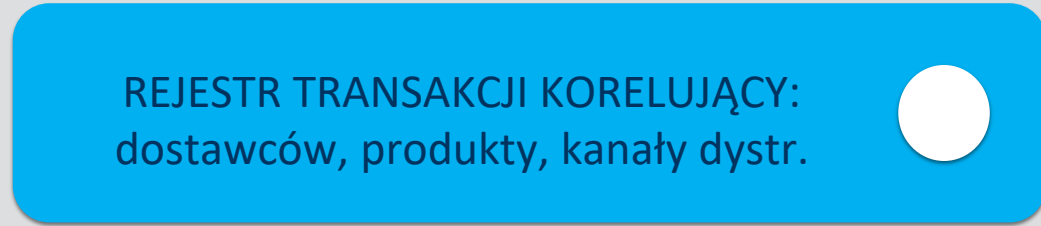
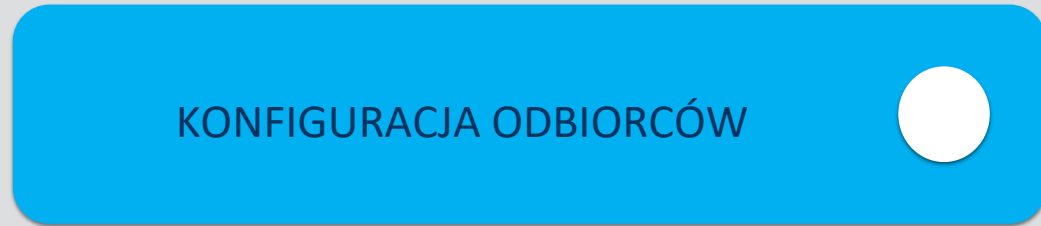
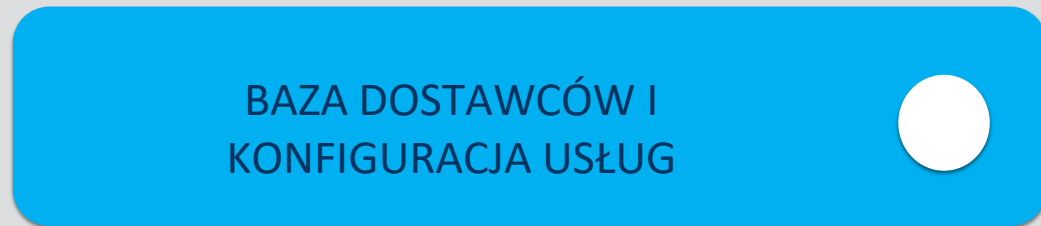
Odbiorcom oferujemy dwa modele współpracy. Pierwszym z nich jest działalność operatorska w obszarze publicznego transportu zbiorowego w ramach oferty wybranego Dostawcy, poprzez dedykowaną aplikację mobilną będącą integralnym elementem systemu Hub Usług Mobilnych. Drugim modelem współpracy jest integracja w systemach Odbiorcy Usług mobilnych udostępnionych przez nas API dla funkcjonalności frontendowych.

SCHEMAT BLOKOWY HUBA USŁUG MOBILNYCH

APLIKACJE DEDYKOWANE



APLIKACJE ZEWNĘTRZNE
(np. bankowe)



INTEGRACJA
Z OPERATORAMI PŁATNOŚCI

KOMPONENTY HUBA USŁUG MOBILNYCH

Moduł Bazy Dostawców i konfiguracji Usług

Moduł rejestracji Dostawców Usług oraz konfiguracji Produktów, co oznacza możliwość skonfigurowania Dostawcy w Systemie (np. przewoźnik komunikacji miejskiej, Zarząd Transportu Miejskiego, itp.) oraz implementację jego kompletnej taryfy biletowej (w obszarze komunikacji miejskiej).

Moduł zapewni także wsparcie w procesie kontroli biletów. System wspiera następujące metody kontroli:

- skanowanie kodu QR generowanego przez system lub pobranego z systemów Dostawcy,
- kontrola wzrokowa biletu na podstawie charakterystycznych zabezpieczeń na ekranie telefonu pasażera,
- dedykowana integracja z urządzeniami kontrolerskimi Dostawcy poprzez protokół NFC.

Moduł Konfiguracji Odbiorców

Moduł pozwoli na rejestrację Odbiorców, wskazanie modelu współpracy, wskazaniu usług, które będą dostępne w kanale Odbiorcy oraz ustalenie parametrów autoryzacyjnych dla:

- dostępu do API dla funkcjonalności frontendowych,
- panelu administracyjnego.

Moduł Rejestru Transakcji

Baza transakcji dokonanych w ramach Huba Usług Mobilnych, niezależnie od kanału dystrybucji. Transakcja w systemie będzie korelowała następujące parametry usługi:

- Dostawcę i rodzaj usługi (np. typ biletu),
- Użytkownika HUM zarejestrowanego w ramach Backendu Systemu Sprzedaży (jeżeli transakcja zainicjowana została w dedykowanej aplikacji mobilnej),
- kanał dystrybucji.

W przypadku Usług dystrybuowanych za pośrednictwem API dla funkcjonalności frontendowych w procesie transakcyjnym nie bierze udział Użytkownik HUM. Po stronie Odbiorcy w takim modelu należy właściwa identyfikacja swojego użytkownika.

KOMPONENTY HUBA USŁUG MOBILNYCH

Moduł Backendu Systemu Sprzedaży

Komponent umożliwiający realizację kompleksowego procesu sprzedaży w oparciu o dedykowaną aplikację mobilną. Moduł wystawia interfejs (API) dla dedykowanych aplikacji mobilnych. Backend Systemu Sprzedaży składa się z następujących modułów:

Moduł Bazy Użytkowników Systemu

Moduł umożliwiający rejestrację użytkowników końcowych i nadanie im praw dostępu do aplikacji mobilnej. Użytkownicy identyfikowani w Systemie są poprzez ich numery telefonów. Moduł zapewni też odpowiednie parametry bezpieczeństwa związane z przechowywaniem parametrów płatniczych, historii zakupionych biletów, listy aktywnych biletów celem ich okazania do kontroli.

Transakcje związane z zakupem biletów procesowane są przez Moduł Rejestracji Transakcji, w którym to identyfikowany jest Użytkownik końcowy Systemu.

Moduł Integracji z zewnętrznymi operatorami płatności

Ponieważ płatność będzie integralną częścią procesu zakupu biletu z wykorzystaniem dedykowanej aplikacji mobilnej, Backend Systemu Sprzedaży zintegrowany jest z zewnętrznym operatorem płatności w obszarach realizacji płatności.

KOMPONENTY HUBA USŁUG MOBILNYCH

Moduł API dla funkcjonalności frontendowych

Moduł umożliwi implementację procesu sprzedaży w zewnętrznych aplikacjach mobilnych Dostawców. W modelu tym System nie nakłada ogranicza na interfejs użytkownika, którego projekt i implementacja pozostaje całkowicie po stronie Dostawcy. Ponadto System nie wymusza rejestracji użytkownika HUM oraz nie narzuca metody płatności. Powyższe obszary pozostają całkowicie pod kontrolą Dostawcy, a rolą Systemu w tym modelu jest wydawanie biletów oraz zbiorcze rozliczenie się z Odbiorcą. API umożliwia także zbudowanie efektywnie działającego rozwiązania „smart city” udostępniającego użytkownikom urządzeń komórkowych usługi różnych operatorów w jednym miejscu.

Aplikacje mobilne

Dedykowane aplikacje mobilne w obrębie danego Dostawcy, umożliwiające prezentację, zakup i kontrolę biletów komunikacji miejskiej, w ustalonej kolorystyce i identyfikowane logo Dostawcy/Odbiorcy. Aplikacje mobilne przygotowane są na następujące mobilne systemy operacyjne:


- iOS,
- Android.

Panel administracyjny

Narzędzie oferujące odrębne zakresy funkcjonalne dla poszczególnych uczestników Systemu:

- Super Admin – narzędzia rejestracji Dostawcy oraz Odbiorcy w Systemie, wgląd we wszystkie modele transakcyjne oferowane przez System,
- Administrator Dostawcy/Odbiorcy – wgląd udostępniane/procesowane we własnym kanale transakcje, raportowanie,
- Użytkownik końcowy – logując się numerem telefonu oraz hasłem, użytkownik uzyskuje wgląd we własne transakcje biletowe dokonywane w oparciu o dedykowaną aplikację mobilną.

DODAWANIE I KONFIGURACJA DOSTAWCY

Użytkownicy Transakcje Powiadomienia Raporty Pozostałe [WYLOGUJ](#)

DOSTAWCY Powrót

DANE DOSTAWCY

| | | |
|--|---|---|
| Kod miasta | Nazwa miasta | Nazwa dostawcy |
| <input type="text" value="POZ"/> | <input type="text" value="Poznań"/> | <input type="text" value="ZTM Poznań"/> |
| Domena | Login | Hasło |
| <input type="text" value="poznan.hub.org.pl"/> | <input type="text" value="poznan_admin"/> | <input type="password" value="....."/> |

Taryfa

```
"price": 180,  
"unit": 7,  
"counter": 1,  
"svalidity_type": 0,  
"evalidity_type": 1,  
"zone": 2,  
"ticket_type": 0,  
"lines_group": 0,  
"discount": 1,  
"lines_type": 1,  
"workdays": 3,  
"lines_count": 0,  
"vat_code": "B",  
"future_validity": 0,  
"excess_fare": false,  
"mob_side_no_req": true,  
"mob_line_no_req": false,
```

Taryfa

Zapisz Powrót

Konfiguracja Dostawcy:

- Kod miasta – trzyliterowy kod (np. POZ)
- Nazwa miasta
- Nazwa dostawcy (np. ZTM, MPK)
- Domena – nazwa poddomeny dla panelu
- Login i hasło do panelu
- Taryfa – plik JSON z taryfą (opisany dalej)

DODAWANIE I KONFIGURACJA DOSTAWCY

Struktura TARIFF zawierająca parametry taryfy biletowej:

| Parametr | Typ | Opis |
|---------------|-----------------|---|
| tariffkey | STRING(32) | Identyfikator taryfy biletowej |
| tariff_id | INTEGER | Identyfikator taryfy biletowej w systemie operatora |
| operator | STRING | Oznaczenie operatora biletów, który w przypadku biletów komunikacji miejskiej jest tożsamy z miastem, oznaczony trzyliterowym skrótem (np. WRO, WAW, KRA) |
| product | STRING | W przypadku taryfy komunikacji miejskiej, oznaczenie produktu jest tożsamy z oznaczeniem operatora, co oznacza, że pole to można pominąć |
| version* | STRING | Wersja taryfy |
| hash* | STRING(32) | Parametr pełniący rolę sumy kontrolnej pełnej taryfy miejskiej (dystrybutorowi udostępniana jest taryfa z ograniczoną liczbą biletów – patrz. parametr contracthash). Zmiana parametru, w stosunku do uprzednio zaimportowanej taryfy, oznacza konieczność aktualizacji taryfy. |
| valid_from | TIMESTAMP | Data rozpoczęcia ważności taryfy |
| valid_to | TIMESTAMP | Data zakończenia ważności taryfy |
| description* | TEXT | Opis taryfy (parametr w systemie operatora). |
| dictionaries* | OBJECT | Słowniki dla taryfy: discounts, zones, etc. |
| count* | INTEGER | Liczba biletów w taryfie biletowej, tj. liczba rekordów poniższej tablicy contracts |
| contracthash | STRING(32) | Suma kontrolna wyliczona na podstawie udostępnionych dystrybutorowi biletów (podzbiór pełnej taryfy miejskiej). Zmiana tego parametru oznacza konieczność aktualizacji taryfy. |
| contracts* | ARRAY of TICKET | Lista biletów w taryfie |

Struktura TICKET zawierająca parametry biletu:

| Parametr | Typ | Opis |
|----------------------|---------------------|---|
| tariffkey | STRING(32) | Identyfikator taryfy biletowej |
| tariff_id | INTEGER | Identyfikator taryfy biletowej w systemie operatora |
| ticketkey | STRING(32) | Identyfikator biletu. Parametr ten jest unikatowy globalnie. W przypadku, w którym API zwróci nową taryfę biletową, zmianie ulegnie wartość parametru ticketkey dla biletu analogicznego, który występował w poprzedniej taryfie. |
| contract | INTEGER | Identyfikator biletu w systemie operatora. Jest to parametr unikatowy tylko w ramach danej taryfy biletowej. W przypadku, w którym API zwróci nową taryfę biletową, numery kontraktów mogą pozostać takie same, co oznacza, że w nowej taryfie dany bilet odpowiada analogicznemu, w poprzedniej taryfie. |
| symbol | STRING(100) | Skrócony symbol biletu |
| contract_name | TEXT | Pełna nazwa biletu |
| full_name_translate* | ARRAY of one OBJECT | Tablica zawierająca obiekt zawierający tłumaczenia nazwy biletów na języki angielski i niemiecki: <pre> [{ "en": " english name of ticket", "de": " deutscher ticket name " }]</pre> |
| price | INTEGER | Cena biletu wyrażona w groszach (PLN * 100) |
| unit | INTEGER | Jednostka umożliwiająca wyliczenie ważności biletu: <ul style="list-style-type: none"> 0 – miesiąc 1 – minuta 2 – godzina 3 – doba 7 – jednorazowy |
| counter | INTEGER | Licznik jednostek umożliwiająca wyliczenie ważności biletu |
| svalidity_type* | INTEGER | Typ początku ważności biletu: <ul style="list-style-type: none"> 0 – ważność biletu od momentu zakupu 6 – od początku danej jednostki (czyli jeżeli jednostką jest 1 godzina, to bilet zakupiony o 12:05, to jest ważny od 12:00) 13 – na semestr (4 mies.) 14 – na semestr (5 mies.) |
| evalidity_type* | INTEGER | Typ końca ważności biletu: <ul style="list-style-type: none"> 1 – do końca jednostki 2 – nie do końca jednostki, a do czasu wyliczonego |

DODAWANIE I KONFIGURACJA DOSTAWCY


Struktura TICKET ciąg dalszy:

| | | |
|------------------|------------|--|
| zone* | INTEGER | Maska bitowa przedstawiająca ważność biletu w strefach. Przykładowo: Strefa I = 1 (0001b), Strefa II = 2(0010b), na obie Strefy = 1+2 = 3(0011b) – w praktyce w słowniku będzie opisana każda strefa, ale także połączenie stref jednostkowych, czyli w słowniku będą opisane strefy 1(I), 2(II), 3(I i II). |
| ticket_type* | INTEGER | Typ biletu: <ul style="list-style-type: none"> 0 – na okaziciela 1 – imienny |
| lines_group* | INTEGER | Grupa linii. W przypadku konieczności deklaracji numeru (numerów) linii na etapie zakupu, wprowadzona linia powinna występować w aktualnym setoflines, a parametr ten powinien być zgodny z analogicznym z setoflines. |
| discount* | INTEGER | Zniżka biletu. Wykaz zniżek zawarty jest w słownikach (dictionaries) będących składową taryfy biletowej. |
| lines_type* | INTEGER | typy linii: <ul style="list-style-type: none"> 1 – normalne 2 – pospieszne 4 – nocne i kombinacje |
| workdays* | INTEGER | Ważność biletu w dni: <ul style="list-style-type: none"> 1 – robocze 2 – weekend 3 – cały tydzień |
| lines_count* | INTEGER | Parametr informujący na ile linii ważny może być dany bilet. Z reguły oznacza to konieczność wprowadzenia tych numerów przez użytkownika. |
| special* | INTEGER | Pole, które powinno być ignorowane, niezależnie od tego, czy będzie w taryfie, czy nie oraz jaką przyjmie wartość. |
| vat_code | STRING(10) | Opis stawki VAT: <ul style="list-style-type: none"> B – stawka 8% A – stawka 23% zw – zwolniony |
| future_validity* | INTEGER | Parametr definiujący maksymalne wyprzedzenie zakupu dla danego biletu, wyrażony w sekundach |
| sale_from* | TIMESTAMP | Przesunięciu rozpoczęcia sprzedaży biletu w stosunku do początku ważności taryfy, np. dzisiaj wchodzi w życie nowa taryfa i nowy bilet okresowy który można kupić już dziś ale z datą początku ważności dopiero od sale_from |
| sale_to* | | Ograniczenie sprzedaży biletu względem daty zakończenia ważności taryfy, np. bilet jest w taryfie jeszcze jakiś czas ważnej ale kupić go można do daty wcześniejszej, określonej jako sale_to |
| excess_fare* | BOOLEAN | Parametr informujący, czy bilet jest dopłatowy, czy nie |

| | | |
|----------------------|---------|---|
| mob_side_no_req * | BOOLEAN | Parametr „numer boczny pojazdu” jest wymagany w procesie zakupu biletu. |
| mob_name_req* | BOOLEAN | Parametr „imię i nazwisko” jest wymagany w procesie zakupu biletu. |
| mob_id_document_req* | BOOLEAN | Flaga wymagalności parametru: rodzaj dokumentu tożsamości (wybór z listy słownikowej 'identity_document') |
| mob_max_quantity* | INTEGER | Maksymalna liczba biletów możliwa do zakupienia w pojedynczej transakcji |

Przykładowe pliki taryfowe w formacie JSON udostępnione zostaną Dostawcy wraz z kompletem dokumentacji integracyjnej po podpisaniu Umowy współpracy

DODAWANIE I KONFIGURACJA ODBIORCY

Użytkownicy Transakcje Powiadomienia Raporty Pozostałe [WYLOGUJ](#)

DOSTAWCY Powrót

DANE DOSTAWCY

| | | |
|--|---|---|
| Kod miasta | Nazwa miasta | Nazwa dostawcy |
| <input type="text" value="POZ"/> | <input type="text" value="Poznań"/> | <input type="text" value="ZTM Poznań"/> |
| Domena | Login | Hasło |
| <input type="text" value="poznan.hub.org.pl"/> | <input type="text" value="poznan_admin"/> | <input type="password" value="....."/> |

Taryfa

```
"price": 180,  
"unit": 7,  
"counter": 1,  
"svalidity_type": 0,  
"evalidity_type": 1,  
"zone": 2,  
"ticket_type": 0,  
"lines_group": 0,  
"discount": 1,  
"lines_type": 1,  
"workdays": 3,  
"lines_count": 0,  
"vat_code": "B",  
"future_validity": 0,  
"excess_fare": false,  
"mob_side_no_req": true,  
"mob_line_no_req": false,
```

Zapisz Powrót

Konfiguracja Odbiorcy:

- Nazwa Odbiorcy
- Dane identyfikacyjne (adres, NIP, REGON)
- Biznesowy model współpracy (agent/bank/inne)
- Dostępne Usługi (wybór z listy Dostawców)
- Domena – nazwa poddomeny dla panelu
- Parametry dostępne do API dla funkcjonalności frontendowych