

Cyfrowe tory: system sprzedaży biletów dla Kolei Dolnośląskich



Koleje Dolnośląskie

Koleje Dolnośląskie to regionalny przewoźnik kolejowy, który dostarcza usługi przewozowe dla mieszkańców województwa dolnośląskiego oraz osób odwiedzających region Dolnego Śląska. Pierwszy pociąg Kolei Dolnośląskich wyruszył w trasę w 2009 roku i od tego czasu firma skupia się na świadczeniu usług pasażerskich, łącząc miasta i miejscowości regionu. Koleje Dolnośląskie oferują nowoczesny tabor kolejowy, zapewniając komfortowe podróże pasażerom. Przewoźnik stawia też na innowacyjność, inwestując w infrastrukturę informatyczną i wprowadzając nowoczesne systemy sprzedaży biletów, poprawiając obsługę klienta i dostosowując do współczesnych oczekiwań podróżnych.

Spółka zwiększa też udział w rynku przewozów pasażerskich i obecnie obsługuje ponad pięć procent rynku.

Wyzwania – sytuacja wyjściowa

Rocznie pociągami Kolei Dolnośląskich podróżuje ponad 19 mln osób, a liczba ta sukcesywnie rośnie od momentu powstania spółki. Przewoźnik udostępnia podróżnym kilka kanałów zakupu biletu na przejazdy kolejowe Są to m.in. kasy stacjonarne, automaty biletowe, dedykowana strona internetowa oraz aplikacja mobilna. Dodatkowo podróżni mają możliwość zakupu biletu na pokładzie pociągu, bezpośrednio u drużyny konduktorskiej. System sprzedaży biletów, z którego korzystali kierownicy pociągów oraz konduktorzy, oparty był na terminalach mobilnych z wbudowanym oprogramowaniem działającym na platformie Windows. Takie rozwiązanie umożliwiało jedynie podstawową funkcję sprzedaży biletów, z ograniczoną opcją kontroli biletów. Konduktorzy potrzebowali różnych czytników kodów, przez co obsługa pasażerów zajmowała więcej



czasu. Menedżerowie Kolei Dolnośląskich zdecydowali się na modernizację funkcjonującego systemu informatycznego oraz zakup nowego sprzętu, aby podnieść standardy obsługi klienta oraz usprawnić pracę drużyn konduktorskich.

Przebieg wdrożenia

Pracownicy Kolei Dolnośląskich opracowali wymagania dotyczące funkcjonalności centralnego systemu informatycznego do sprzedaży biletów, uwzględniając zarówno obsługę różnych rodzajów biletów, prezentację oferty, elastyczność w dostosowywaniu się do zmieniających się potrzeb podróźnych, jak i efektywne zarządzanie danymi oraz informacjami o transakcjach. Do realizacji tego projektu przewoźnik poszukiwał firmy



Projekt krok po kroku

- analiza przedwdrożeniowa
- opracowanie oprogramowania
- dostarczenie mobilnych terminali z zainstalowanym oprogramowaniem
- konfiguracja sprzętu
- szkolenie pracowników
- uruchomienie oprogramowania

informatycznej, która specjalizuje się w przygotowywaniu kompleksowych systemów do obsługi pasażerskiej. Po starannej analizie konkurencyjnych ofert przewoźnik regionalny podjął decyzję o podjęciu współpracy z firmą Axians (dawniej S&T) – jednym z największych integratorów działających na rynku polskim. Zespół Axians odpowiedzialny był za strategiczne i operacyjne zarządzanie projektem oraz za wsparcie prac związanych z integracją rozwiązania z innymi elementami ekosystemu informatycznego dolnośląskich kolei. Integrator odpowiadał także za zapewnienie najwyższych standardów bezpieczeństwa i dobór odpowiedniej technologii. Głównym podwykonawcą projektu została firma Antumo (dawniej M2T) specjalizująca się w projektach z obszaru transportu regionalnego. Dodatkowo Antumo specjalizuje się w kompleksowej obsłudze urządzeń wykorzystujących technologię Auto ID, ze szczególnym uwzględnieniem mobilnych terminali i drukarek bezprzewodowych. Prace inżynierskie realizowane przez Axians miały zapewnić, że nowy system będzie efektywnie integrować się z istniejącą infrastrukturą technologiczną przewoźnika regionalnego. Uzupełnieniem rozwiązania informatycznego miał być system do zarządzania urządzeniami mobilnymi (MDM, z ang. mobile device management).

Zgodnie z zapisami kontraktu z firmą Axians system informatyczny oraz sprzęt miał zostać dostarczony w ciągu sześciu miesięcy od daty jej podpisania, zapewniając tym samym przewoźnikowi regionalnemu szybki i terminowy dostęp do nowoczesnych rozwiązań.

Budowa kompleksowego rozwiązania

Realizacja projektu rozpoczęła się od analizy potrzeb, która obejmowała zdefiniowanie celów projektu, ocenę zasobów oraz przegląd istniejącej infrastruktury. Na tym etapie został opracowany również harmonogram pracy i zakres poszczególnych etapów.

W pierwszej kolejności inżynierowie Antumo opracowali funkcjonalności kompleksowego oprogramowania składającego się z kilku modułów: systemu obsługi pasażerskiej, systemu do taryfowania oraz systemu centrum kodów 2D.

Zgodnie z zapisami w umowie system obsługi pasażerskiej umożliwia sprzedaż biletów na przejazd, kontrolę biletów własnych i wystawionych przez innych przewoźników i organizatorów (w tym na kartach bezstykowych) oraz kontrolę uprawnień do ulg ustawowych (walidacja poprzez odczyt kodu na legitymacji). Dodatkowo aplikacja sprzedażowa posiada opcję wystawiania poświadczeń dla pasażerów oraz wezwań w sytuacji, gdy pasażer nie posiada ważnego biletu. Zapewnia też dostęp do aktualnych rozkładów jazdy pociągów oraz generowanie raportów służbowych. W pierwszym roku współpracy aplikacja została zainstalowana na 250 terminalach konduktorskich dostarczonych przez Axians. Usługę serwisowania urządzeń powierzono Antumo. System został również dostosowany do modelu sprzedaży w trybie stacjonarnym w punktach partnerskich Kolei Dolnośląskich w ramach programu KD Partner. Został zintegrowany z kasami fiskalnymi oraz drukarkami,



Zastosowane rozwiązania

- mobilne zestawy kasowe
- system do obsługi pasażerskiej
- system do taryfowania
- system centrum kodów 2D
- system do zarządzania urządzeniami mobilnymi Antumo MDM
- zdalne zarządzanie flotą urządzeń mobilnych
- zdalna możliwość zarządzania aplikacjami na urządzeniach
- ewidencja lokalizacji urządzeń



Korzyści z wdrożenia

- skalowalna struktura IT: możliwość instalacji systemów na kolejne zestawy sprzętowe
- sprzedaż wielokanałowa: integracja z zewnętrznymi platformami sprzedażowymi
- jakość świadczonych usług: usprawnienie procesu kontroli i sprzedaży biletów
- rozbudowa ekosystemu informatycznego spółki: udostępnianie danych do analityki biznesowej
- wielofunkcyjność zakupionego sprzętu: terminale wykorzystywane są jako mobilny punkt obsługi pasażera, tablet oraz telefon komórkowy
- elastyczność systemu: dostosowanie API do standardów

a sama sprzedaż realizowana jest przy użyciu mobilnych terminali.

Drugi z opracowanych systemów – centrum kodów 2D – posiada funkcję generowania kodów na biletach wystawianych w aplikacji sprzedażowej oraz udostępniania operatorom internetowej sprzedaży biletów i innym przewoźnikom danych niezbędnych do prawidłowego umieszczania kodów na biletach.

– To rozwiązanie umożliwiło nam integrację systemu sprzedaży z zewnętrznymi platformami sprzedażowymi, np. KOLEO, SkyCash, BILKOM, oraz systemami obsługi pasażerskiej innych przewoźników, z którymi mamy podpisane umowy o wzajemnym honorowaniu biletów, w tym zagranicznych spółek kolejowych. Bilety generowane przez nasz system sprzedaży są zgodne z wymogami Międzynarodowego Związku Kolei (UIC), co gwarantuje, że są akceptowane przez przewoźników będących członkami tej organizacji, takich jak Deutsche Bahn czy České Dráhy. W efekcie możemy świadczyć usług transgraniczne, a nasi pasażerowie mogą bezproblemowo podróżować, korzystając z usług zagranicznych partnerów – podkreśla Bartosz Jungiewicz, dyrektor ds. handlowych Kolei Dolnośląskich.

Kolejną częścią oprogramowania dostarczonego przez Axians i napisanego przez Antumo jest system edycji taryf, który umożliwia wprowadzanie



do aplikacji sprzedażowej ofert taryfowych, których sprzedaż prowadzi Kolej Dolnośląskie. Są to między innymi bilety jednorazowe, tygodniowe, miesięczne, na przewóz rowerów, bagażu i zwierząt, relacyjne, bezrelacyjne (sieciowe), oraz dedykowane oferty, np. bilety weekendowe. Istotnym elementem portfolio ofert Kolei Dolnośląskich są bilety przygraniczne do Czech i Niemiec, których sprzedaż jest również prowadzona z wykorzystaniem dostarczonego oprogramowania. Uzupełnieniem projektu było wdrożenie programu ANTUMO MDM, czyli systemu do zarządzania mobilnymi urządzeniami.

Cyfrowa podróż

W pierwszym etapie współpracy drużyny konduktorskie zostały wyposażone w 250 mobilnych zestawów składających się z terminala mobilnego marki Bluebird oraz bezprzewodowej drukarki Bixolon, co oznacza, że każdy z konduktorów obsługujących podróżnych otrzymał do dyspozycji własne urządzenie.

Innowacyjnym rozwiązaniem na polskim rynku kolejowym było rozszerzenie przez Antumo zakresu danych zawartych w raporcie kontroli biletów o miejsce kontroli każdego biletu z wykorzystaniem GPS

terminala mobilnego. Dane o miejscu kontroli znacznie wzbogaciły możliwości analityki biznesowej i pozwalają lepiej dostosować ofertę do potrzeb podróżnych.

– W ruchu aglomeracyjnym występuje bardzo duża rotacja pasażerów wsiadających i wysiadających na poszczególnych stacjach. Oznacza to, że sprawdzenie biletu każdego podróżującego jest dla kierownika pociągu bardzo czasochłonne. Wyposażenie drużyn konduktorskich w nowoczesne terminale znacznie skróciło czas potrzebny do obsługi sprzedaży i kontroli biletów, ponieważ pracownicy korzystają ze skanera kodów 2D, który działa znacznie szybciej – zaznacza Bartosz Jungiewicz.

Początkowo mobilne terminale służyły drużynom konduktorskim jedynie do sprzedaży i kontroli biletów, jednak z czasem znalazły kolejne zastosowanie i obecnie pracownicy wykorzystują je jako tablet oraz telefon komórkowy.

Zaprojektowane i dostarczone rozwiązania spełniają nasze oczekiwania, dlatego rozwijamy współpracę, uzupełniając infrastrukturę informatyczną o kolejne funkcjonalności – podsumowuje Bartosz Jungiewicz.