



“БДЖ – ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ” ЕООД

ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

за

**Приложение за мобилни устройства с iOS и
Android операционни системи на „БДЖ –
Пътнически превози” ЕООД**

**(вътрешно билетоиздаване, частична резервация и
нотификация на потребителите)**

Мобилни продажби и нотификация чрез “BDZ-PP App”

София, Юли 2018 г.

СЪДЪРЖАНИЕ :

1. Основни положения	3
1.1. Въведение	3
1.2. Обосновка.....	3
1.3. Описание на предмета на поръчката	3
2. Съществуващо положение	3
3. Обхват на приложението	4
4. Потребители	4
5. Основни принципи при изграждане на приложението	4
6. Основни функции и модули на приложението	5
6.1. Функции	5
6.2. Модули на приложението	6
6.2.1. Модул „Регистрация и Персонализиране”	6
6.2.2. Модул „Заявка”	6
6.2.2.1. Билет за пътуване	6
6.2.2.2. Абонаментна карта	7
6.2.3. Модул „Плащане”	8
6.2.4. Модул „Визуализация на превозен документ”	8
6.2.5. Модул „Анулиране на направена заявка. Връщане на билет”.....	9
6.2.6. Модул „Административен”	9
6.2.7. Модул „Справки”.....	10
7. Изисквания към приложението	10
7.1. Общи изисквания.....	10
7.2. Изисквания към потребителският интерфейс.....	11
8. Връзки с други системи	12
9. Други	12
9.1. Документи свързани със заданието	12

1. Основни положения

1.1. Въведение

Настоящото техническо задание има за цел да отрази функционалните изисквания към система по закупуването на билети/абонаментни карти и частична резервация за пътуване по вътрешните жп. линии, чрез приложение за smart phone (iOS или Android) или таблет от клиентите на „БДЖ-Пътнически превози“;

1.2. Обосновка

Внедряването на системата трябва да осигури постигането на следните цели:

- Изпълнение на ангажиментите, постигнати от „БДЖ-ПП“ ЕООД с подписването на Договора с държавата по ЗОУ;
- Изпълнение на условията и изискванията на директивите на Европейския съюз в областта на пътническите превози (Регламент 454/2011, Регламент 1371/2007, други);
- Повишаване конкурентоспособността на „БДЖ-ПП“ ЕООД и железопътния транспорт в областта на вътрешни пътнически превози;
- Осигуряване възможност на клиентите за закупуване на билети за пътуване без да посещават билетните гишета;
- По-добра възможност за прилагане на гъвкави маркетингови решения в областта на ценообразуването с цел привличане на повече пътници;
- Възможност за разширяване на дистрибуционните канали.

1.3. Описание на предмета на поръчката

Предметът на поръчката е разработване и внедряване на „Приложение за мобилни устройства с iOS и Android операционни системи на „БДЖ-Пътнически превози“ ЕООД (вътрешно билетоиздаване, частична резервация и нотификация)“. В рамките на проекта ще се обхванат освен билети за пътуване (без кредитни и безплатни) и абонаментни карти (еднодневни, 5-дневни, месечни). Резервацията на места ще се извършва посредством предварително зададен контингент. Възможност за ограничаване броя на продаваните билети, чрез предварително зададен „Капацитет на влака“ за този вид продажби. Създаване на възможност за селектиране на влаковете, за които системата ще издава билети.

2. Съществуващо положение

Издаването на билети за пътуване във вътрешността на страната на настоящият етап „БДЖ-ПП“ ЕООД осъществява по следните начини:

- WEB базирана система за билетоиздаване и резервация – работеща на 73 гари;

- On-Line билетоиздаване и резервация за лимитиран брой влакове;
- Stand-alone система за билетоиздаване реализирана с операционна система MS DOS;
- Ръчно издавани билети от влаковия или гаровия персонал.

3. Обхват на приложението

Обхвата на приложението се включва:

- Пътнически, бързи влакове и бързи влакове със задължително запазено място с възможност за администриране на номерата влакове влизащи в обхвата;
- Продажба на седящи места (във влакове с или без задължително запазено място);
- Продажба на билети по редовна и намалена тарифа. При наличие на въведен параметър „Капацитет на влака” – до достигането му.
- Продажба на едnodневни, 5-дневни и месечни абонаментни карти;
- Връщане на неизползван билет по условията на „Тарифа за превоз на пътници и ръчен багаж по железопътен транспорт във вътрешно съобщение”;
- Администриране;
- Статистика и отчетност на извършените продажби.

От обхвата се изключват:

- Закупуване на спално/кушет място;
- Разлики за промяна на категорията на влака или класата на пътуване;
- Закупуване само на запазено място;
- Тримесечни абонаментни карти.

4. Потребители

Потребители на приложението са:

- Притежателите на мобилни устройства с iOS и Android операционни системи, инсталирали Приложението от AppStore Google Play;
- Администратори от екипа на „БДЖ-ПП”ЕООД, с право да променят данни в административния панел;
- Администратори от екипа на „БДЖ-ПП”ЕООД, без право да променят данни в административния панел – счетоводство, маркетингови служители, статистици.

5. Основни принципи при изграждане на приложението

Централизираност – Приложението и веб базираният административен модул да са

разположение в клауд системата на Google – GoogleCloud, за оптимална сигурност на данните и скорост на достъп към Приложението;

Модулност - системата се състои от отделни модули, позволяващи бъдещо поетапно разширяване и потребителски настройки. Това от една страна позволява по-бързото разработване и внедряване на модулите, а от друга позволява променяне или преконфигуриране в случаите, когато се правят изменения в нормативната уредба;

Единност в Системата за Управление на Базата Данни (СУБД) – използване на единен стандарт за управление на базата данни;

Висока надеждност – осигурена възможност системата да изпълнява основните си функции без прекъсване;

Лесна техническа и софтуерна поддръжка – централен контрол, настройка и обновяване на базите данни и софтуера;

Отвореност – проектиране на модулите на отворен принцип с максимална възможност за добавяне на функционалности и спазване на съществуващите индустриални стандарти, базирайки се на принципите на многослойната архитектура, с цел преразпределение на натоварването. Всеки от слоевете работи на един или няколко сървъра;

Балансираност на натоварването – осигурена надеждност и производителност на приложния софтуер и базата данни чрез равномерно натоварване на централните сървъри;

Простота на потребителския интерфейс - работа с прости и познати стандартни на вид екрани и менюта;

База данни - по възможност да бъде безплатна MySQL или Postgre;

Максимална гъвкавост – определя се от модулността на системата и от наличието на: централизирано управление;

Актуалност– Актуални разписания на пътническите влакове във вътрешно съобщение (годишни и ежедневни промени), тарифи за превоз на пътници и другите нормативно-справочни данни.

6. Основни функции и модули на приложението

6.1. Функции

- Първоначална регистрация и персонализация;
- Закупуване на билет/абонаментна карта по избран маршрут;
- Заплащане на превозната цена;
Представяне на превозния документ за проверка от влаковия персонал;
- Отказ на закупения превозен документ;
- Администриране;
- Справки.

6.2. Модули на приложението

6.2.1. Модул „Регистрация и Персонализиране”

След инсталиране на мобилното приложение на собственото мобилно устройство, за отключване възможността за закупуване на билети, клиента е необходимо да извърши:

Първоначална Регистрация, която се състои в:

- Въвеждане на Име и Фамилия (за предпочитане на български) по лична карта;
- E-mail адрес;
- Номер на телефона за контакт;

Персонализиране (опционално) чрез:

- Посочване вид на намалението, ако евентуално се използва такова (Възрастен гражданин, Ученик/Студент,.....,Карта „Класик”);
- Ако е посочен вид на намаление, следва да се въведе номера на документа, даващ право за това намаление и период на валидност;
- Най-често използван маршрут.

С персонализацията се цели ускоряване на процеса по закупуване на билет, като отпада необходимостта за всяка заявка да се въвежда посочената по-горе информация.

След завършване на действията по регистрация и персонализация, системата проверява в базата данни за наличието на клиент с такива параметри. Ако се открие, тогава се издава съобщение. Ако не, на посоченият e-mail адрес се изпраща съобщение като целите са:

- Проверка достоверността на въведената информация;
- Изискване от клиента да потвърди получаване на e-mail съобщението.

Забележка: Регистрацията не е задължителна. Ако тя бъде избегната, чрез мобилното приложение ще може да се получава информация за разписанието на влаковете и цените за пътуване, без възможност за закупуване,

6.2.2. Модул „Заявка”

6.2.2.1. Билет за пътуване

Клиентът оформя заявката си за билет за пътуване чрез въвеждане на:

- Дата на пътуване;
- Начална и крайна гара;
- Класа – 2 или 1;
- Тарифа на пътуване – Редовна или намалена;
- Допълнителни изисквания към пътуването (ако има такива изисквания)– само директни влакове, с най-малко прекачвания, най-кратко време пътуване и др.;

Приложението изготвя заявка по въведените данни към Интернет пътеводител на „БДЖ-ПП“, който връща:

- Варианти за придвижване на пътника от началната до крайната гара на посочената дата;
- Цени на пътуването за всеки един от посочените варианти;
- Ако влакът е бърз със задължително запазено място и контингента места е изчерпан варианта се оцветява в червено;

Ако броя на вариантите е повече от възможността да се визуализират, то същите се представят на порции.

Клиента избира от предложените му варианти за придвижване, като:

- Ако влакът е бърз без задължителни запазени места, но контингента не е изчерпан има възможност избере или отхвърли предложеното му място;
- Може да закупи към основния билет и билет/талон за превоз на велосипед;

При наличието на места за запаване (задължителни или не) приложението предлага номер на вагон, купе и място автоматично.

На екрана на мобилното устройство се визуализира окончателният избор на клиента. Премахва се към заплащане на цената.

6.2.2.2. Абонаментна карта

Клиентът оформя заявката си за абонаментна карта за пътуване чрез въвеждане на:

- Дата на пътуване;
- Начална и крайна гара;
- Класа – 2 или 1;
- Тарифа на пътуване – Редовна или намалена. Ако тарифата е намалена и не е въведена предварително се изисква: Вид на намалението и номер на документа, даващ право на това намаление, период на валидност;
- Вид на абонаментната карта: Еднодневна (ако за дистанцията е налична такава оферта), 5 – дневна или Месечна;
- Начална дата на валидност на картата

Приложението изготвя заявка по въведените данни към Интернет пътеводител на „БДЖ-ПП“, който връща:

- Цена на поисканият превозен документ.

Необходимо е да се предвиди възможност за коригиране на превозната цена, посредством умножаване с процент за намаление. Намалението цели да стимулира:

- Закупуване на билет чрез приложението (избягване на билетните каси);
- Закупуване на билет с дата на пътуване до 30 дена.

Тъй като, валидната в момента Тарифа не предвижда подобен процент, за сега той ще има стойност 100%, като в Административният модул се предвиди въвеждане на стойности от 100 и по-малко проценти за в бъдеще.

На екрана на мобилното устройство се визуализира окончателният избор на клиента. Преминва се към заплащане на цената.

6.2.3. Модул „Плащане”

Заплащането се извършва по правилата на Е-рау, Борика или друг платежен доставчик, съгласуван с БДЖ-ПП.

6.2.4. Модул „Визуализация на превозен документ”

След получаване на потвърждение за успешно заплащане на сумата за превозния документ, приложението изработва идентификационен номер на заявката и имидж който ще се визуализира на екрана на клиентското мобилно устройство. На екрана ще се визуализира:

- Идентификационен номер на превозния документ;
- Наименованието, седалището и адреса на управление на превозвача;
- Име и фамилия на клиента;

За билета за пътуване : Дата на пътуване.

За абонаментната карта : Период на валидност.

И още за двата документа:

- Описание на маршрута;
- Клас на вагона и категория на влака;
- Вид тарифа
- Номер на документ за намаление ако има такъв;
- Цена
- Бар код (AZTEK) или анимация, която да помогне на кондуктора да разпознае валиден билет.

Тази информация, изобразена на екрана на мобилното устройство се представя, заедно с лична карта и документ за намаление(ако има такъв) на превозния персонал за проверка.

След изтичане датата на пътуване или периода на валидност се блокира визуализацията.

6.2.5. Модул „Анулиране на направена заявка. Връщане на билет”

Анулиране на заплатен билет. Ако клиентът в рамките на срок, определен от използваната система за плащане Е-рау, Борика или друг доставчик съгласуван с БДЖ-ПП, се откаже от направената покупка, то му се възстановява пълната сума.

Връщане на билет. Съгласно правилата на „Тарифа за превоз на пъници и ръчен багаж по железопътния транспорт във вътрешно съобщение. Приложението следва да:

- Блокира визуализацията на платения билет или покаже надпис „НЕВАЛИДЕН”;
- Билета в базата данни се маркира като подаден за отказ. Служител на „БДЖ-ПП” имащ достъп до маркираните билети, извършва действия по рекламацията.
- Връщане на билет може да се извърши в период не по-късно от един час преди тръгване на влака.
- При връщане на билет „БДЖ – Пътнически превози” ЕООД удържа за себе си 10% от неговата стойност.

Анулиране на билет по вина на превозвача. Може да се осъществи при закъснение на влака повече от 30 минути в началната гара. Клиентът позвънява на администратор и го информира за желанието си, името си и номера на билета. Администраторът анулира билета и върху него се показва надпис „НЕВАЛИДЕН”. Сумата се възстановява по банков път.

6.2.6. Модул „Административен”

Модулът трябва да има минимум следните функционалности:

- Управление правата на достъп на БДЖ служителите (права само за извършване на справки –read only, права за промяна на параметри – read and write) , управление и поддръжка на базата данни, нормативно справочната база, архивиране и възстановяване на данните при срив; наблюдение на системните параметри и функционални нива и др.;
- Въвеждане и корекция на контингентите места за резервация по влакове;
- Въвеждане и корекция на процент за намаление на превозната цена;
- Да осигурява достъп до данните за извършените продажби;
- Преглед на разходваните по влакове предоставени контингенти от седящи места;
- Управление периода на приключване на резервациите за даден влак и/или всички влакове (например: 1 час, 12 часа, 24 часа и др.);
- Статистика за използване на системата от клиентите;
- Да осигурява защитен достъп до системата;
- Възможност за въвеждане на съобщение, което ще се изпраща автоматично при регистрацията на нов клиент до негов e-mail адрес;

- Възможност за ръчно въвеждане на съобщения, които ще се визуализират в приложението;
- Възможност за автоматично известяване по е-майл служители на БДЖ при намаляване на предварително зададените контингенти;
- Въвеждане на данни за възстановени суми (рекламирани билети).

6.2.7. Модул „Справки”

Приложението следва да осигурява разработването на следният минимум справки:

- Да изготвя и разпечатва отчет за получените приходи от on line резервация и билетоиздаване за различни времеви периоди;
- Статистика за продадените билети по направления, влакове, цени, класове, титulary, дати и други;
- Статистика за брой, вид и др. параметри на възстановени суми (рекламирани билети);
- Справки, конфигурирани от потребителя чрез комбинация от параметрите на съхраняваната в базата данни информация

За всички видове справки и статистики системата да позволява експорт на данните (например – csv, xls, pdf и др.);

7. Изисквания към приложението

7.1. Общи изисквания

- Да отговаря на нормативните изисквания, наредби и правила за работа в „БДЖ-Пътнически превози” ЕООД;
- Да изпълнява изискванията заложи в международните конвенции СOTIF, фишове на UIC и стандарти на ЕС;
- Да отговаря на изискванията на Европейския регламент за защита на личните данни (GDPR). Детайлизирани изисквания в това отношение ще бъдат предоставени от екипа на „БДЖ-Пътнически превози” ЕООД в процеса на изготвяне на приложението.
- Да отговаря на изискванията на Закона за железопътния Транспорт, Наредба № 43 за железопътен превоз на пътници, багажи и колетни пратки, Регламенти 1371/2007 и 454/2011, 665/2012 на ЕС, „Наредба № Н-18 от 13.12.2006 г. за регистриране и отчитане на продажби в търговски обекти, чрез фискални устройства”, Наредбата за условията и реда за отпечатване и контрол върху ценната книжа.
- Публичната част на системата да бъде разработена на български и английски език;
- Разработването на системата следва да се извършва на базата на технологии с отворен код или публично достъпна лицензна политика. Използваните технологии трябва да са специфично предназначени за разработване на App приложения;

- Системата трябва да бъде реализирана на базата на съвременна и перспективна технологична платформа и трислойна архитектура – клиентска част, приложен сървър и база данни, която да гарантира нейната жизненост, актуалност и отвореност за пълноценно развитие за дълъг период от време;
- Избраната технология трябва да гарантира безпроблемна работа на цялата система, като се предвиди повишаването на посещаемостта след изпълнението на предвидените дейности и необходимия резерв за моментите на пиково натоварване;
- Дизайнът на системата трябва да позволява бъдещо разширение и подобрения;
- Системата да е мащабируема по отношение на производителността и да е в състояние да поеме значително увеличаване на натоварването;
- Възможност за поетапно внедряване на функционалности;
- В процеса на изпълнение, Изпълнителят следва да предложи дизайн на публичната и административна (вътрешна) част на системата. Новият дизайн следва да се разработи поетапно в процес включващ изработването на схематични структури на отделните страници, одобряване на схемите, разработване на цветни предложения за графично оформление, одобряване на графичната визия, разработване на шаблони на базата на одобрената визия. Предложението се одобрява от Възложителя след което се изпълняват, функционалните изисквания към системата;
- Да не допуска разпространение на закупен вече билет;
- Забрана достъп до информацията за закупен билет и възможност за манипулация на данните;
- Да съхранява продажбените данни за период от 5 год.;
- Да осигурява сигурност на личните данни на клиента;
- Системата следва да поддържа едновременната работа на минимум 1000 паралелно работещи потребители, без това да води до намаляване на производителността и;
- Да работи на операционни системи Android и iOS
- Правата и source кода върху системата след нейното приемане и внедряване се прехвърлят на Възложителят. Ако се използват платформи и готови инструменти, да има уреден лиценз, с ясни параметри за ползване, така че да позволяват успешната дейност на Приложението.

7.2. Изисквания към потребителският интерфейс

- Подходящо групиране на информацията в зависимост от важността на въвежданите данни;
- Последователността на въвежданата информация да е в логична зависимост;
- Използването на графични обекти, икони, бутони за бързо набиране и обработка на информацията,
- Организиране на информацията в структурни зони в зависимост от функциите;
- Възможност за въвеждане на данните с необходима бързина;
- Възможност за използване на падащи списъци, търсене по индекси или съчетание от въведени символи и други подсказващи възможности, които биха довели до по-лесното и бързо въвеждане на информацията;

- Формален и логически контрол на въвежданата информация и обратна връзка за допуснатите грешки;
- Използването на „прозорци“ задължаващи изпълнението на определени последователни действия от потребителя.

8. Връзки с други системи

Системата ще осъществява връзка с „Интернет пътеводител на БДЖ“. От него ще се получават данни за вариантите на пътуване и цените..

Да се предвиди възможност за предаване на данните за извършените продажби в подходящ формат към системата “Статистика на пътническите превози”..

Да се направят всички необходими връзки и начин на предаване на данни съгласно изискванията в „Наредба № Н-18 от 13.12.2006 г. за регистриране и отчитане на продажби в търговски обекти, чрез фискални устройства” и системата да бъде сертифицирана пред НАП.

Ако се използват системите на Борика и Е-рау, да се направят всички необходими връзки и начин на предаване/приемане на данни съгласно изискванията на Борика и Е-рау, като системата да бъде сертифицирана от тях.

9. Други

9.1. Документи свързани със заданието

Ако за изпълнението на задълженията си по документите (договори, регламенти, нормативните изисквания, наредби, правила, изисквания, фишове, стандарти, международни конвенции и други споменати, но не приложени документи) споменати в точки 1.2, 7.1 и 8 има свързани с Приложението изисквания, екипът на „БДЖ–Пътнически превози” ще предостави на изпълнителя подробно описание на нужните изисквания, в писмен вид, преди начало на заданието.