

РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

ДОКЛАД

**Относно: Директива 2010/40/ЕС, чл.17, параграф 3 – „Доклад за
напредъка”**

Докладът е подготвен от Министерството на транспорта, информационните технологии и съобщенията на базата на получена информация от вътрешни структури, Министерството на вътрешните работи, Агенция „Пътна инфраструктура” към Министерството на регионалното развитие и съответните общини

Октомври 2014 година

СЪДЪРЖАНИЕ:

Приоритетна област I	3 - стр.
Приоритетна област II	9 - стр.
Приоритетна област III	33 - стр.

ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ТЕКУЩИ И ПЛАНИРАНИ ДЕЙНОСТИ:

Приоритетна област I: Оптимално използване на данните за пътищата, движението по тях и пътуванията

Проекти на Агенция „Пътна инфраструктура“ (АПИ):

„Интегрирана система за анализ и оценка на трафика по автомагистрала и I-ви клас пътища на територията на Република България, които са част от TEN-T мрежите“, финансирана по Оперативна програма „Транспорт“ (2007-2013)

В изпълнение на Директива 2010/40/ЕС с финансиране по ОП „Транспорт“ 2007-2013 Агенция „Пътна инфраструктура“ /АПИ/ реализира проект „Изграждането на система за автоматизирано събиране и анализ на данни за трафика по автомагистрала и I – ви клас пътища в България, като част от TEN-T мрежата“.

Реализацията на настоящия проект е в пряко съответствие с *Директива 2010/40/ЕС*, установяваща рамката в подкрепа на координираното и последователно внедряване и използване на интелигентни транспортни системи, в рамките на Съюза, по-специално през границите между държавите-членки, и установява общите условия, необходими за тази цел. *Директива 2010/40/ЕС* се прилага за интелигентни транспортни системи (ИТС), приложения и услуги в областта на автомобилния транспорт и техните интерфейси с други видове транспорт. Целта е оптимално използване на данните за пътищата, движението по тях и пътуванията, непрекъснатост на ИТС услугите за управление на движението, ИТС приложения за пътна безопасност и сигурност, както и свързване на транспортните средства с транспортната инфраструктура, подробно описани в *Приложение 1 (Приоритетни области и действия) от Директива 2010/40.ЕС*.

Основната цел на европейската транспортна политика е изграждането на устойчива транспортна система, отговаряща на икономическите и социалните нужди на обществото и благоприятстваща по-нататъшното изграждане на интегрирана и конкурентоспособна Европа. По-добрата интеграция между видовете транспорт, постигната чрез ускоряване разработването и внедряването на иновативни технологични решения, ще допринесе за подобряване на общата ефективност на транспортната система. Едно от тези иновативни решения е приложението на информационни и комуникационни технологии за изграждането на интелигентни транспортни системи, които ще имат значителен принос за оптимизиране използването на интегрираните транспортни мрежи за подобряване на безопасността и сигурността на превозите, увеличаване на мобилността на населението, намаляване на отрицателното въздействие върху околната среда и климата и повишаване на енергийната ефективност. Същевременно, интелигентните транспортни системи осигуряват функционирането на вътрешния пазар и увеличават нивата на конкурентоспособност и заетост. В изпълнение на целите на тази политика Европейската комисия създаде *План за действие за разгръщане на интелигентните транспортни системи в Европа*.

Планът е основополагащ и има за цел да ускори и координира внедряването на интелигентни транспортни системи в автомобилния транспорт, включително и взаимодействието му с другите видове транспорт. Очертани са шест приоритетни области с определен набор от конкретни действия и ясен график за извършването им:

- Оптимално използване на данните за пътищата, движението и пътуванията;
- Непрекъснатост на свързаните с ИТС услуги по управление на движението и товарните превози по европейските транспортни коридори и в градските агломерации;
- Безопасност и сигурност по пътищата;
- Интегриране на превозното средство в транспортната инфраструктура;

- Сигурност и защита на данните и свързаните с отговорностите въпроси;
- Сътрудничество и координация в ЕС, във връзка с ИТС.

Реализацията на проект „Интегрирана система за анализ и оценка на трафика по автомагистрала и I-ви клас пътища на територията на Република България, които са част от TEN-T мрежите“ ще допринесе за постигане на гореизложените приоритети и ще спомогне за изпълнение на Плана за действие за разгръщане на интелигентните транспортни системи в Европа и прилагането му в Република България.

Формулярът за кандидатстване за финансиране за проекта е одобрен от Управляващия орган (УО) на ОП „Транспорт“ към МТИТС на 21.12.2013 г. Във връзка с Решение № ОПТ - 3/28.01.2013г. на Ръководителя на УО на Оперативна програма „Транспорт“ 2007-2013 г се сключи договор - № ДОПТ-3/05.02.2014 г. между УО на ОПТ към МТИТС и АПИ за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ за проекта.

Изграждането на система за автоматизирано събиране и анализ на данни за трафика по автомагистрала и I-ви клас пътища в България, като част от TEN-T мрежата, предвидено в дейностите по настоящия проект е първа фаза (етап) от цялостната интегрирана система и ще бъде проектирана и изградена като част от интелигентна транспортна система и система за управление на трафика (СУТ). Изградената на първи етап система ще остане отворена за разширяване на по-късен стадий, което ще гарантира устойчивост на инвестицията. Тази унификация на системата ще предостави възможност за динамично преконфигуриране на различните подсистеми в зависимост от конкретните задачи, които трябва да бъдат решени.

Изпълнението на настоящия проект и внедряването на системата за анализ на трафика по автомагистралите и I-ви клас пътища се състои в доставка и монтиране на четци на номера, броячи-класификатори, метеорологични станции, както и камери за измерване на средната скорост на моторните превозни средства. Системата обхваща процесите на регистриране, структуриране и съхранение на данните за интензивността, класа, средната скорост и посоката на движението на моторните превозни средства. Системата за анализ на трафика се състои от сървърна и клиентска част. Сървърната част включва хардуер и софтуер, които ще бъдат разположени в Централният институт на пътните технологии, национални и европейски норми и стандарти (ЦИПТНЕНС), който ще отговаря за експлоатацията на системата. Хардуерът се състои от портална рамка, където различните видове датчици/сензори ще бъдат инсталирани. Хардуерът включва и мощен сървър за съхранение на данните и комуникационен модул за обмяна на тези данни с разположените на територията на страната, броячи-класификатори, четци на регистрационни номера, уреди за измерване на средната скорост, както и система/станция за следене на метеорологичните условия.

Изграждането на автоматизирана система за събиране на данни за трафика в рамките на проекта се състои в:

- Доставка и инсталиране на 2 бр. централен сървър и специализирана периферия;
- 2 бр. софтуер за комуникация с преброителните пунктове, структуриране, съхранение и извличане на информация и настройка на броячите;
- Доставка и инсталиране на 5 бр. преносими компютри за контрол и настройка на броячите-класификатори на място;
- 100 броя преброителни пунктове с прилежащото им оборудване;
- Доставка и инсталиране на броячи класификатори – за отчитане на точния брой и клас на превозните средства, във всеки един участък на пътната мрежа. Те позволяват оценка и прогнозиране на движението на превозните средства, в следствие на което могат да бъдат прилагани мерки за регулиране на движението в критичните точки. На по-късен етап от развитието на системата, броячите ще предоставят информация на потребителя за закъснения и задръствания;

- Доставка и инсталиране на система за отчитане на средната скорост – ще отчита средната скорост на моторните превозни средства, движещи се по автомагистралите и I-ви клас пътища на територията на Република България. Системата включва 1 брой прилежащ софтуер и камери/сензори;

- Доставка и инсталиране на системи за разпознаване на регистрационни номера – спомагат за класификация на трафика, чрез което на този етап ще се определя посоката на движение, както и класа на моторното превозно средство;

- Доставка и инсталиране на портални рамки;

- Доставка и инсталиране на 3 броя метеорологични станции – метеорологичните станции се разполагат на различни позиции по протежение на магистралите и предоставят информация за всякакви промени в метеорологичните условия и по – специално за неблагоприятни метеорологични и климатични условия.

При монтирането на елементите на системата няма да бъдат извършвани строително-монтажни работи (СМР). Автоматичното устройство записващо трафика (АУЗПТ) следва да преброява, идентифицира, класифицира, измерва скоростта и средната скорост на всяко едно моторно превозно средство (МПС) в точката на отчитане на пътния трафик (Преброителния пункт) и да съхранява информацията в база данни. Идентификацията следва да се осъществява посредством разпознаване на регистрационните номера на преминалите МПС (български или чуждестранни), като разпознаването трябва да бъде обвързано с точна идентификация на времето и точката на преминаване. Посредством идентификацията на МПС, системата е необходимо да има възможността да следи генерирането на пътния трафик чрез неговия произход, предназначение, направление и време за преминаване. АУЗПТ следва да дава възможност информацията от него да се прехвърля чрез свързване към преносимо устройство за съхраняване на данни и чрез GPRS/UMTS/HSDPA /HSUPA радио модем. Софтуерът трябва да работи с АУЗПТ и да извършва допълнителен анализ на събраните данни за пътния трафик. Формата на данните трябва да съдържа постоянната информация характерна за всяко МПС - дата, час, клас, скорост, регистрационен номер на МПС и други. Анализирания софтуер трябва да има възможността да дава реален брой преминали МПС по видове, движещи се по зададен от оператор маршрут, в зададен от оператор отрязък от време. АУЗПТ и свързаният с него софтуер следва да е разработен така, че да не позволява случайно унищожаване на данни съхранявани в паметта, както и да записва информацията в енергозависима памет най-малко един (1) месец. Всички команди на оператора, които могат да доведат до това, трябва да предупреждават и да изискват потвърждение на операцията преди тя да се изпълни. При неуспех би следвало да се потвърди действието програмата да се върне в нормален режим като съхранените данни не трябва се променят. Всички АУЗПТ, трябва да имат възможност за записване на данни съобразно опциите за времеви интервал, които трябва да включват, но да не са ограничени до: 5, 15, 30 и 60 минути. Изборът на времеви интервал следва да се извършва от оператора след прегледа на данните. Капацитетът за преброяване следва да е минимум 1000 пътни превозни средства на час. АУЗПТ следва да се захранват чрез електричество от електропреносната мрежа (220V), като свързването трябва да бъде осигурено от възможно най – близката възможна точка, съгласно разположението на пунктовете за събиране на данни за пътния трафик. АУЗПТ следва да предоставя информация за работните параметри на датчиците. Освен това АУЗПТ, трябва да генерира и предоставя информация за метеорологичните условия по автомагистрала и I – ви клас пътища. Автоматичното устройство за следене на метеорологичните условия (АУСМУ), трябва да е адресируем от анализирания софтуер. Следва да позволява записването на 50 буквено цифрени символи, както и да има свойствен експорт, за да изпраща данните към сървъра, в разделени със запетайка формати. АУСМУ и свързаният с него софтуер не трябва да позволяват случайно унищожаване на данни, съхранявани в паметта. АУСМУ следва да се захранват чрез електричество от електропреносната мрежа (220V). Към всеки пункт

трябва да бъдат свързани акумулатори (UPS), които да се ползват за алтернативен източник на захранване. Всички операции следва да се контролират от фирмения софтуер, за да се предотврати възможността за преднамерена неправилна употреба на захранването. АУСМУ следва да предоставя информация за работните параметри на датчиците и да разпознава регистрационните номера на пътните превозни средства. Системата трябва да има цялостната възможност да преброява, идентифицира, чрез оптично разпознаване на регистрационните номера и да класифицира МПС, както в едната, така и в двете посоки. Посредством идентификацията на МПС, системата е необходимо да може да следи пътния трафик чрез неговия произход, предназначение, маршрут и време за преминаване. Системата следва да извършва автоматично разпознаване на номерата на преминалите МПС, с ефективност по – добра от 90% за българските регистрационни табели и по – добра от 75% за регистрационните табели от ЕС. АУЗПТ е необходимо да извършва заснемане чрез светкавица, използваща инфрачервено осветление, невидимо за водачите на МПС, с което да се гарантира валидно регистриране на преминаване на МПС във всяко време на денонощието. Анализираният софтуер трябва да има възможността да дава реален обем на трафика по видове МПС и маршрути по зададен от оторизиран оператор отрязък от време. Записването на данните следва да се извършва с точност до 0, 1 секунда. Датчиците трябва да регистрират превозни средства, движейки се със скорост от 10 до 200 км/ч. Системата следва да покрива в максимална степен изискванията свързани с точност на преброяването, и класификацията, измерване на скоростта и работа с околната среда. Изграденият между АУЗПТ и АУСМУ единица и сървър комуникационен канал следва да е максимално защитен в степен не позволяваща манипулирането на предаваните данни в реално време, както и да е неподатлива към интерференция на радио честоти и да не влияе върху други предавателни честоти и радари. След извършването на монтажа и пускането на системата в експлоатация ще бъдат проведени 72 часови проби и организирано обучение в рамките на 2 седмици до 30 дни за 20 служители на Агенция “Пътна инфраструктура”, за работа със системата. Обучението ще бъде осигурено за сметка на изпълнителя. Изпълнителят следва да предложи времето за обучение заедно с въпросите, които ще бъдат разгледани по време на обучението. Обучението да включва всички аспекти на експлоатация и техническа поддръжка на оборудването на обектите, преноса на данни към централната база данни, както и работата и поддръжката на данните за да се предоставят във формат, приемлив за Възложителя. След приключване на периода на обучение се издава сертификат за компетентност на всеки участник, преминал обучението. Гаранционния срок на системата ще бъде минимум три (3) години за всички компоненти на системата, включително носещите и обслужващи конструкции, след издаване на протокол за приемане на цялата система за експлоатация от Възложителя. Сервизна поддръжка за всички компоненти на системата, включително носещите и обслужващи конструкции след издаване на протокол за приемане на цялата система за експлоатация от Възложителя ще бъде минимум три (3) години. С цел осигуряване на непрекъсната и ефективна работа на системата, необходимо е да се извършва профилактика на цялото оборудване инсталирано на преброителните пунктове на всеки 6 месеца за периода на сервизната поддръжка.

Времево изпълнение на проекта: Очаквано приключване на проекта (според актуалния график за изпълнение) - **Февруари 2015 година.**

Финансово изпълнение на проекта:

Дейност 1: *Избор на изпълнител за проектиране, монтаж и инсталиране на отделните компоненти на системата за автоматизирано събиране и анализ на данни за трафика по автомагистрала и I – ви клас пътища - 6 979 440,00 лв.*

Дейност 2: Публичност и информация - 24 720,00 лв.

Дейност 3: Управление на проекта - 122 400,00 лв.

Дейност 4: Одит на извършените разходи по проекта - 12 000,00 лв.

ОБЩО: 7 138 560,00 лв.

„Изграждане на система за автоматизирано събиране на данни за трафика по автомобилните пътища в Р.България“

Като бенефициент по Оперативна програма „Регионално развитие“, през 2011г. АПИ кандидатства по Приоритетна ос 5: „Техническа помощ“, Схема за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ: BG161P0001/5-01/2008 Техническа помощ за подготовка, управление, наблюдение, оценка, информация, контрол и укрепване на административния капацитет за изпълнение на ОП "Регионално развитие" 2007-2013 г. На 23.12.2011г. е подписан Договор за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ BG161P0001/5-01/2008/059 „Оптимизиране на Агенция „Пътна инфраструктура“ за управление на програми и проекти, финансирани с Европейски средства“. В проекта е включена Дейност 2: Изграждане на система за автоматизирано събиране на данни за трафика по автомобилните пътища в Република България.

На 10.09.2013г. е сключен договор с изпълнител „Телелинк“ ЕАД. Срокът за изпълнение на договора е 6 месеца. Общата стойност на договора е 2 878 848,00 лева с ДДС. В рамките на проекта са изградени 120 пункта с автоматични устройства за записване на пътния трафик по автомобилните пътища от II-ри и III-ти клас, както и система, с която се проследява генерирания пътен трафик чрез неговия произход, предназначение, направление и време за преминаване.

Системата обхваща процесите на регистриране, структуриране и съхранение на данните за интензивността на автомобилното движение и се състои от сървърна и клиентска част. Сървърната част включва хардуер и софтуер, базирани в изследователското звено, натоварено с експлоатацията на системата. Хардуерът включва мощен сървър за съхранение на данните и комуникационен модул за обмяна на данни с разположените на територията на страната броячи-класификатори. Чрез софтуера се позволява извличането, трансфера и структурирането на данните, статистическата обработка и извеждането на стандартни справки. Освен това е осигурена възможност за отдалечена настройка и контрол на всеки един от броячите-класификатори. Клиентската част включва всички броячи-класификатори, заедно с прилежащите им модули за захранване, устройства за събиране и трансфер на данните, конзоли за монтаж, софтуер и др.

От технологична гледна точка на всеки преброителен пункт са разположени камери, които правят моментни снимки на преминаващите МПС. Камерите са настроени така, че снимките съдържат единствено регистрационния номер на преминалите МПС. Софтуерът обработва снимката на регистрационния номер на преминалото превозно средство в много кратък времеви интервал, след което снимката на регистрационния номер се изтрива, а регистрационния номер се запазва в базата данни като текст. Чрез вградени в асфалта индуктивни рамки, системата съхранява и обработва информация за класа на преминалото превозно средство съгласно Български държавен стандарт, скоростта на преминаване и точното време на преминаване през преброителния пункт.

Проучванията относно необходимостта от изграждане на система за автоматизирано събиране на данни за трафика по автомобилните пътища от II-ри и III-ти клас са извършени от ЦИПТНЕНС. Разположението на автоматичните преброителни

пунктове е определено съгласно съществуващите главни и допълнителни преброителни пунктове на пътища от II-ри и III-ти клас, на които се извършва ръчно преброяване.

Доставеното оборудване, състоящо се от индуктивни рамки, метални рамки, камери, индустриални компютри, електронни табла, акумулатори, метални кутии и други е доставено от изпълнителя „Телелинк“ ЕАД и всички строително - монтажни дейности са извършени в рамките на срока за изпълнение на договора. Операционният софтуер е внедрен на всички индустриални компютри на изградените 120 обекта, от които се изпраща информация чрез 3G мрежа на мобилния оператор „Виваком“ до централен сървър в АПИ. Чрез анализиращият софтуер в АПИ се достъпва информацията постъпваща от различните обекти в няколко вида отчети.

Информация относно предстоящи действия

При наличие на свободен финансов ресурс, дирекция „ИПОПРИПТС- ЕС“ има готовност да кандидатства с проектно предложение за финансиране на нов проект за изграждане на допълнителни автоматични преброителни пунктове. Съгласно информация от ЦИПТНЕНС, необходимо е да се разшири обхвата на автоматизираното събиране на данни и да се изградят нови автоматични преброителни пунктове освен изградените по настоящият проект, и освен тези, планирани да бъдат изпълнени по Оперативна програма „Транспорт“.

В рамките на „Проект за рехабилитация на пътната инфраструктура“, финансиран посредством *Заем 4865-BUL отпуснат на Правителството на Република България от Международната банка за възстановяване и развитие (Световна банка)*, през 2010-та година се проведе процедурата за избор на Доставчик на система от броячи/класификатори за постоянно регистриране на трафика и преносими везни за измерване на осово тегло в движение. Бяха подадени две оферти, като поради твърде висока предложена цена, не бе получено одобрение от банката за сключване на договор и съгласно клауза 39.1 от Тръжните документи, тръжната процедура бе прекратена и анулирана, без избор на печеливш оферент. С оглед нуждата на Агенция „Пътна инфраструктура“ от система от броячи/класификатори за постоянно регистриране на трафика и преносими везни за измерване на осово тегло в движение бе дадено начало за подготовка и стартиране на нова процедура като беше ревизирана техническата спецификация, с цел разширяване обхвата на поръчката. Втората процедура стартира в края на 2012 г., като пет фирми подадоха оферти. Процедурата отново бе прекратена, поради бюджетни ограничения по Проекта, тъй като бяха достигнати бюджетните параметри за Държавни инвестиционни заеми за 2013 г., и бе невъзможно тяхното увеличение и респективно продължаване с процедурата.

Към момента Агенция „Пътна инфраструктура“, съвместно с Министерство на регионалното развитие, разработи и внесе за одобрение в Министерство на финансите предложение за нов заем от Международната банка за възстановяване и развитие за финансиране на „Програма за рехабилитация и модернизация на републиканската пътна мрежа с регионално значение“, която следва да се реализира в периода 2016-2020г. В нея е включен компонент, предвиждащ по-ефективно управление на пътния сектор и повишаването на капацитета Агенция „Пътна инфраструктура“, чрез въвеждането на съвременни инструменти за управление на пътищата, устойчиво развитие на интелигентни транспортни системи. Индикативната стойност на този компонент е 20 милиона евро.

Приоритетна област II: Непрекъснатост на ИТС услугите за управление на движението и товарните превози

Проекти на Общините:

„Системи за устойчив градски транспорт“

В рамките на Оперативна програма „Регионално развитие“ 2007 – 2013 г. (ОПРР), операция 1.5. „Системи за устойчив градски транспорт“, е в изпълнение. Конкретните бенефициенти по тази операция са седемте големи града на България: София, Пловдив, Варна, Бургас, Стара Загора, Русе и Плевен. Сроктът за изпълнение е 36 месеца.

По общини проектите са както следва:

Община София

Проект „Интегриран столичен градски транспорт“, финансиран по ОП „Регионално развитие“ 2007 - 2013г.

Приключили проучвания: Предпроектни проучвания за подготовка и изпълнение на проект „Интегриран столичен градски транспорт“, финансиран по ОП „Регионално развитие“ 2007 - 2013г.

Период на извършване на проучването: 2010-2011г.

Източник на финансиране: Общата стойност на всички компоненти по Проекта (виж по-долу) възлиза на 122 482 833,08 лв. Предоставената БФП по ОПРР е в размер на 97 791 500,00 лв., а допълнителния финансов принос на Столична община възлиза на 24 691 333,08 лв.

Описание на дейностите:

Предпроектните проучвания и Проектното предложение са подготвено от Столичната община с безвъзмездната консултантска помощ на JASPERS (Съвместна помощ на Европейската комисия и Европейската инвестиционна банка за подготовката на проекти за европейските региони).

Проектът е в съответствие с основните насоки, определени за подобряване на транспортната система в София като приоритетно развитие на електрозадвижвана транспортна мрежа (метро, трамвайни, тролейбусни) и създаване на условия за увеличаване използването на градския транспорт, съгласно Общинския план за развитие.

Компоненти в обхвата на проекта:

Проектът включва строително-монтажни работи и инсталиране на оборудване за интелигентна система за управление на трафика (ИСУТ), с чиято помощ ще се дава предимство на превозните средства на обществения транспорт на регулираните кръстовища; изработване и инсталиране на 600 електронни информационни табла с дистанционно управление на спирките на обществения транспорт, разположени на ключови локации в централната градска част и в периферията; изготвяне на маркетингово и правно проучване за оценка на възможностите и условията за отдаване под наем/ концесия на навесите на спирките на обществения транспорт; закупуване на 50 нови

тролейбуси; изграждане на нова трамвайна линия „Семинарията – Дървеница“ и модернизация на трамвайната линия по бул. „България“.

Оборудване: *Интелигентни системи за управление на трафика (ИСУТ) /степен на изпълнение – избор на изпълнител/*

Ще бъдат инсталирани оборудване за ИСУТ на 20 кръстовища (включително седем с описани по-долу строително-монтажни работи) както и оборудване за 750 превозни средства, които ще осигурят възможност да се дава предимство на обществения транспорт.

Електронни информационни табла на спирки на обществения транспорт /степен на изпълнение – избран изпълнител, поэтапно приемане на изпълнението/

В съответствие с най-добрите международни практики и с цел общественият транспорт да стане по-удобен за пътниците, Столична община инсталира 600 нови електронни информационни табла на спирките на обществения транспорт на натоварени кръстовища в централната част на града и в периферията. Предложената инвестиция ще допринесе пътуването с обществен транспорт в София да стане значително по-приятно.

Софтуерни приложения: *Интелигентни системи за управление на трафика (ИСУТ)*

Към гореописаната система за управление на трафика се предвижда доставка на софтуер за управление.

Строителни работи: *Интелигентни системи за управление на трафика СМР*

На седем кръстовища ще бъдат извършени строително-монтажни работи за по добрата им експлоатация и повишаване ефекта от внедряване на Интелигентна система за управление на трафика. Предложените кръстовища в обхвата на системата включват СМР за повишаване на ефекта от „Доставка, монтаж и интегриране на интелигентна система за управление на трафика на Столична община“. Кръстовищата в обхвата ще работят като самостоятелни системи на всяко кръстовище - не се предвижда сигнализацията на движението да бъде свързана, освен когато кръстовищата са разположени в непосредствена близост.

Предстоящи действия:

Оборудване:

- ***Електронни информационни табла на спирки на обществения транспорт - разширяване на обхвата***

Провеждане на обществена поръчка след осигурено финансиране.

- ***Интелигентни системи за управление на трафика (ИСУТ) – разширяване на обхвата***

Провеждане на обществена поръчка след осигурено финансиране.

Община Пловдив

Към настоящия момент община Пловдив изпълнява проект “Модернизация и развитие на устойчив градски транспорт в град Пловдив” финансиран по ОПРР, ДБФП №BG161PO001/1.5-03/2011/001. Основните компоненти на проекта са:

1. Система за управление на градския транспорт (СУГТ)
2. Светофари и контрол
3. Велосипедни алеи
4. Проучване за планиране на градския транспорт

В обхвата на Интелигентните транспортни системи попадат два от компонентите:

1. Система за управление на градския транспорт (СУГТ)
2. Светофари и контрол

Компонент „Система за управление на градския транспорт (СУГТ)” се състои от Система за информация за пътуване и управление на автопарка и Система за електронно таксуване.

- Системата за информация за пътуване и управление на автопарка обхваща:
 - Бекофис за управление на автопарка;
 - Бордови автобусни подсистеми ще бъдат монтирани в 285 превозни средства;
 - Дисплеи на автобусните спирки ще бъдат монтирани на 354 автобусни спирки.
- Системата за електронно таксуване обхваща:
 - Бордови устройства, монтирани в 285 превозни средства, които ще обслужват едновременно системата за продажба на електронни билети и системата за информация на пътниците в автобуса;
 - 677 валидатори на карти с чип, монтирани в 285 превозни средства;
 - Автомати за продажба на билети (ТVM-и), за издаване и зареждане на карти - 285 автомати за продажба на билети ще бъдат монтирани в автобусите, 91 автомати за билети - на избрани спирки и определени за целта закрити места;
 - 150 ръчни портативни контролни устройства, използвани за откриване на измами и нередовни карти;
 - Система за сигурност и регистрация, която включва всички функции за надеждно управление и наблюдение на целостта на системата.

Компонент „Светофари и контрол” включва:

- Нови съвременни контролери инсталирани на всички кръстовища на контролираната зона - 42 контролери инсталирани на сигнализираните кръстовища и 8 контролери на пешеходни светофари.
- Трафик детектори на стратегически места, които да предоставят данни за трафика до ЦУТ за избор на подходящ режим. Общо ще бъдат инсталирани 130 детектори.
- Възможност за предоставяне на предимство на превозни средства на обществения транспорт на 19 сигнализираните кръстовища.
- 15 CCTV камери ще бъдат разположени на определени места за наблюдение на условията за движение от Центъра за управление на трафика.
- Замяна на всички светофари в контролираната зона с устройства, базирани на LED технология.
- Центърът за управление на трафика (ЦУТ) за наблюдение и адаптивно управление на трафика.

Развитието на проекта в частта си Интелигентни транспортни системи е на етап избор на изпълнители за компонентите.

1. За изпълнението на компонент **„Система за управление на градския транспорт (СУГТ)”** е обявена обществена поръчка с предмет: “Изграждане, внедряване и поддръжка на система за управление на градския транспорт” по проект “Модернизация и развитие на устойчив градски транспорт в град Пловдив” ДБФП № BG161PO001/1.5-03/2011/001, изпълняван от Община Пловдив в качеството си на бенефициент по Оперативна програма „Регионално развитие” 2007 – 2013 г. Процедурата е открита с решение №13РОП86/ 19.08.2013г. на

Кмета на община Пловдив. С решение №13РОП86(44)/ 20.02.2014 год. на Кмета на община Пловдив за обявяване класирането на участниците и участника, определен за изпълнител на обществената поръчка. В законоустановения срок срещу решението са постъпили четири жалби в Комисията за защита на конкуренцията. С решение №498/ 15.04.2014г. Комисията за защита на конкуренцията отменя като незаконосъобразно решение №13РОП86(44)/ 20.02.2014 год. на Кмета на община Пловдив за обявяване класирането на участниците и участника, определен за изпълнител на обществената поръчка по отношение на една от жалбите и оставя без уважение останалите три. Срещу решението на КЗК в законоустановения срок е подадена жалба пред Върховен административен съд. На 07.10.2014г. е насрочено дело във Върховен административен съд за разглеждане на жалбата.

2. За изпълнението на компонент „Светофари и контрол” е обявена обществена поръчка с предмет: “ Проектиране, изграждане и внедряване на център за управление на трафика” по проект “Модернизация и развитие на устойчив градски транспорт в град Пловдив” ДБФП № BG161PO001/1.5-03/2011/001, изпълняван от Община Пловдив в качеството си на бенефициент по Оперативна програма „Регионално развитие” 2007 – 2013 г. Процедурата е открита с решение №13РОП100/ 03.10.2013г. на Кмета на община Пловдив. С решение №13РОП100(48)/ 08.04.2014 год. на Кмета на община Пловдив за обявяване класирането на участниците и участника, определен за изпълнител на обществената поръчка. В законоустановения срок срещу решението са постъпили четири жалби в Комисията за защита на конкуренцията. С решение №675/ 20.05.2014г. Комисията за защита на конкуренцията потвърждава като законосъобразно решение №13РОП100(48)/ 08.04.2014 год. на Кмета на община Пловдив за обявяване класирането на участниците и участника, определен за изпълнител на обществената поръчка и оставя без уважение постъпилите жалби. Срещу решението на КЗК в законоустановения срок са подадени две жалби пред Върховен административен съд. На 20.10.2014г. е насрочено дело във Върховен административен съд за разглеждане на жалбите.

Община Бургас

Проект „Интегриран градски транспорт на Бургас“

Приключили проучвания: Предпроектни проучвания за подготовка на проект „Интегриран градски транспорт на Бургас”, финансиран по ОП „Регионално развитие” 2007 2013г.

Период на извършване на проучването: 2009-2010г.

Източник на финансиране: Финансов механизъм JASPERS (съвместна инициатива на ЕК, ЕИБ и ЕБВР)

Обхват на проучването:

- Критичен преглед на стратегията за развитие на обществения транспорт на града;
- Възможности и методи за популяризиране на промяна в начина на придвижване в градска среда - от използване на личен автомобил към обществен транспорт, велосипед и ходене пеша;
- Критичен преглед на съществуващите анализи на потребностите, включително прогнозни модели и проучвания на трафика и при нужда подготовка на нови допълнителни анализи и прогнози според международните стандарти;

- Подготовка на предпроектно проучване в съответствие с международните стандарти, като се вземат предвид изискванията и насоките на националното и европейското законодателства;
- Препоръки относно потенциални промени в институционалното устройство на Общината, отнасящи се до системата за обществен транспорт и оптимизиране на управлението на трафика;
- Екологична оценка.

Основни заключения и препоръки:

Разработени са 4 варианта за развитие на обществения транспорт в гр. Бургас, като е извършен подробен социален, икономически и екологичен анализ на предпочетенния вариант, включващ:

- Въвеждане на Бърза автобусна линия;
- Реконструкция на автобусно депо, дизел и метан станция;
- Реконструкция на основни терминали и изграждане на централна автобусна спирка;
- Изграждане на система от велосипедни алеи;
- Изграждане на 4бр. пешеходни надлези;
- Въвеждане на системи за интелигентно управление на транспорта: електронна билетна система, система за автоматичен контрол на превозните средства, система за информация на пътници в реално време, система за видеонаблюдение;
- Предпроектни проучвания за надграждане на Бързата автобусна линия и система за управление на трафика, за изграждане на буферни паркинги и междуселищна автогара.

Изготвеният доклад съдържа препоръки за въвеждане на зона за контролирано паркиране в централната градска част и оптимизация на схемата за обществен транспорт като основни предпоставки за успешната реализация на предпочетенния вариант.

Оборудване: Зона за платено и безплатно паркиране на територията на Община Бургас

Въвеждането на зона за платено и безплатно паркиране в централна градска част стартира поетапно на 01.09.2010г. Към момента са обособени 4 000 паркоместа.

Зоната се управлява от централизирана информационна система посредством сървър и кол център, всеки служител на контролния блок разполага с устройство за проверка, автомобилите са снабдени с GPS устройства, с които се наблюдават техните маршрути в реално време.

Контролът на неправилно паркиралите превозни средства, които създават проблеми на обществения транспорт и другите участници в движението се осъществява от 3 броя репатриращи автомобили, които са снабдени с GPS устройства, посредством които се наблюдават техните маршрути в реално време, както и с по 3 броя камери, които също се наблюдават в реално време и при нужда се ползват записи.

Предстоящи проучвания: *Компонент: Предпроектни проучвания за надграждане на Бързата автобусна линия (BRT) и система за управление на трафика, за изграждане на буферни паркинги и междуселищна автогара.*

Период на извършване на проучването: 2014 – 2015г.

Източник на финансиране: Оперативна програма „Регионално развитие” 2007 – 2013г.

Обхват на проучването:

- Проучване за надграждане на Бързата автобусна линия - икономическа, финансова и екологична концепция за разширение на Бързата автобусна линия и/ или надграждане на BRT до LRT, определяне на всички необходими допълнителни действия или промени по маршрута, времеви график за реализация;
- Проучване за въвеждане на интелигентна система за управление на трафика – оценка на възможностите за избор на най-подходящ вариант, който да подкрепя развитието на природосъобразна, финансово и икономически целесъобразна система за управление на трафика в Бургас.

Идентифицираните дейности ще включват поставянето на различни знаци, свързани светофарни системи, мерки за паркиране и различни ремонтни дейности. Ще бъдат анализирани и взети под внимание изискванията на полицейските и спешни медицински и други служби, както и условията при провеждане на значими събития и по време на туристическия сезон.

Ще бъдат идентифицирани основните цели на системата за управление на трафика, включително отклоняващи маршрути в случай на големи инциденти или катастрофи. BRT системата ще бъде интегрирана в разработката, като се постави акцент върху безопасността на пешеходците и трафика. Правни и екологични норми също ще бъдат взети под внимание.

- Проучване за изграждане на буферни паркинги – определяне на подходящи локации, разработване на концепция за организация и управление;
- Проучване за изграждане на терминал за междуселищни линии – идентифициране на потенциални места за изграждане, функционална спецификация.

Проучване за въвеждане на ефективна тарифна система за общественя транспорт

Период на извършване на проучването: 2014 – 2015г.

Източник на финансиране: Европейска банка за възстановяване и развитие

Обхват на проучването:

- Анализ на общинската територия и дефиниране на потенциални възможности за зонирание;
- Концепция за тарифна система, базирана на зонирание;
- Оценка на предлаганата система;
- Оценка на съвместимостта на предлаганата тарифна система с предстоящата за изграждане електронна билетна система;
- План за действие за въвеждане на системата.

Проучване за въвеждане на мерки за устойчиво управление на трафика

Период на извършване на проучването: 2014 – 2015г.

Източник на финансиране: Европейска банка за възстановяване и развитие

Обхват на проучването:

- Разработване на концепция за въвеждане и управление на система за улично паркиране;
- Разработване на концепция за разширяване на пешеходни зони и въвеждане на зони „успокоени от трафик“.

Оборудване: Компонент: Интелигентни системи за управление на общественя транспорт, включително електронна билетна система, система за автоматичен

контрол на превозните средства, система за информация на пътници в реално време, система за видеонаблюдение

Индикативна дата за начало на изпълнение: ноември 2014г.

Индикативна дата за край на изпълнение: ноември 2015г.

Източник на финансиране: Оперативна програма „Регионално развитие” 2007 – 2013г.

Елементи на системите:

- 1) Електронна билетна система:
 - Устройства за електронни билети (или алтернативна бордова компютърна система в автобуса) с интерфейси за шофьора и пътниците;
 - Принтери за отпечатване на хартиени билети;
 - Валидатори с функция check in/check out при всяка врата на автобуса;
 - Портативни ръчни четящи устройства, използвани от инспекторите;
 - Вендинг машини за електронни карти;
 - Система за обработка, съхранение и архивиране на данни от продажба на билети и карти (чрез сторидж за данни и външни носители) „Back office”, позволяваща въвеждане на тарифи и типове билети и карти;
 - Система за управление на електронни карти, включително необходимите приложения за обслужване на клиенти „Front office”.

- 2) Система за автоматично позициониране на превозните средства за обществен транспорт:
 - AVL технология, система за информация на пътниците, оборудване за автоматични аудио съобщения и дисплеи за шофьорите, указващи спазването на разписанието за 77 автобуса, обслужващи линиите за градски транспорт;
 - Оборудване за информационни табла за 42 спирки по маршрута на Бързите автобусни линии.
 - Оборудване за информационни табла за 174 спирки на довеждащите линии от градската транспортна схема
 - Оборудване тип „говореца спирка” за 20 спирки за пътници със затруднено зрение.
 - Оборудване за 3 броя работни станции в контрол центъра (Транспортна къща), както и мониторна видео стена.
 - Оборудване за 2 броя работни станции в диспечерски център в депо на оператора на обществен транспорт, включително стенни монитори за наблюдение.
 - Оборудване и софтуеър за център за управление на транспорта и диспечерски център.
 - RTP1 приложения за Интернет, мобилни и смарт телефони.

- 3) Система за видеонаблюдение на борда на автобусите, кръстовища и спирки:
 - Бордова система за видеонаблюдение – камери, устройства за запис и съхранение;
 - Система и оборудване за съхранение и анализ на данните в контролен и диспечерски център;
 - Доставка и монтаж на камери за видеонаблюдение в 360 градуса на 8 локации по трасето на Бързата автобусна линия, както следва:
 - Доставка и монтаж на фиксирани камери за наблюдение на трафика с възможност за разпознаване на регистрационни номера на 21 кръстовища по трасето на бързата автобусна линия.

- 216 фиксирани камери, монтирани на всяка автобусна спирка от градската транспортна схема.

4) Оборудване за осигуряване на приоритет на автобусите при кръстовища – общо 32 кръстовища.

Община Русе

Община Русе се стреми да се развива в европейска посока, полагайки усилия за формиране на нов поглед за визията и приоритетите, създаване на ефективни взаимодействия със структурните фондове на ЕС, привличане на нови ресурси за общината, разкриване на съвременни възможности за развитие и подкрепя подобен вид дейности.

В резултат на спечелен конкурс, проведен от Министерството на регионалното развитие и благоустройството на Република България (МРРБ) (Възложител) за избор на консултант с предмет: **“Разработване на пакет документи, насочени към модернизация и развитие на устойчив градски транспорт в петте големи града”** по проект № BG161PO001/5-01/2008/28 **„Разработване на пакет документи, насочени към модернизация и развитие на устойчив градски транспорт в петте големи града (Пловдив, Стара Загора, Варна, Русе и Плевен)”**, одобрен за финансиране по приоритетна ос 5 **„Техническа помощ”** на Оперативна програма **„Регионално развитие 2007 – 2013 г.** “ дружеството Инфрапроект Консулт ЕООД подписа договор с Възложителя с предмет: **„Разработване на пакет документи, насочени към модернизация и развитие на устойчив градски транспорт в град Русе”**.

Крайният резултат от Договора е изготвяне на предпроектно проучване в областта на градския транспорт, както и пакет документи, за кандидатстване за финансиране със средства на ЕФРР по Оперативна програма **„Регионално развитие”** (ОПРР), приоритетна ос 1.5. **“Системи за устойчив градски транспорт”** с бенефициент община Русе. Избраният проект има наименованието **„Интегрирана система за градски транспорт на град Русе”** (Проект).

Целите на Проекта са:

- Повишаване привлекателността на гр. Русе чрез подобряване на достъпността;
- Подобряване на функционалността на града в рамките на общината;
- По-голяма мобилност на населението, с приоритет на екологично чист пътнически транспорт: обществен транспорт, велосипеди и придвижване пеша;
- Намаляване на задръстванията и повишаване на капацитета на системата на обществения транспорт;
- Подобряване на състоянието на околната среда чрез намаляване на емисиите, развитие на тролейбусните системи и автобуси с ниски нива на замърсяване;
- Подобряване на трафика и безопасността на транспорта.

Договорът е с продължителност от 9.5 месеца и приключи през май 2012 г.

Проектното предложение е изготвено на база предпроектното проучване по проект BG161PO001/5-01/2008/028, финансиран по Схема за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ: BG161PO001/5-01/2008 **„Техническа помощ за подготовка, управление, наблюдение, оценка, информация, контрол и укрепване на административния капацитет за изпълнение на ОП „Регионално развитие“ 2007-2013.**

Оперативна програма "Регионално развитие" 2007 - 2013 определя като стратегически приоритет подобряването на конкурентоспособността и привлекателността на регионите и градовете чрез подобряване на икономическата, жилищна, екологична и културна среда в градските зони. Приоритетна ос 1 Устойчиво и интегрирано градско развитие е насочена към подобряване на привлекателността и конкурентоспособността на градовете и градските територии. Нейна цел е да осигури добро качество на живот и

достъп до основни услуги в градовете, имайки предвид опазването на екологичния им потенциал. Публичните инвестиции по тази приоритетна ос ще бъдат насочени към обновяване и разширяване на основната градска инфраструктура. Операция 1.5: Системи за устойчив градски транспорт от Приоритетна ос 1 има за цел да осигури достъпност и сближаване чрез ефикасни и устойчиви градски транспортни системи.

Сред приоритетите на Общината е разработване на планове за управление на трафика, внедряване на автоматизирани системи за управление и контрол чрез въвеждане на информационно обслужване на гражданите. Ефективното управление на обществените превози има основен принос за повишаване на качеството на превозните услуги. Реализирането на система за управление на обществения транспорт, базирана на GPS и с електронни информационни табла значително би подобрило транспортната среда в града.

Два от компонентите, заложи като дейности в одобрения по Оперативна програма „Регионално развитие“ 2007-2013 г., проект „Интегрирана система за градски транспорт на град Русе“ в изпълнение на Договор BG161PO001/1.5-03/2011/005 за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ (срок на изпълнение на договора 36 месеца, считано от 06.08.2012 г.) са Компонент 1-„Електронна система за таксуване на пътниците“ и Компонент 2-„Система за контрол и управление на обществения транспорт и електронни информационни табла“.

Целта на въвеждането на електронна система за таксуване на пътниците в обществения транспорт се състои от предлагане на модерна, привлекателна и гъвкава система за таксуване в обществения транспорт на гражданите на Русе, която да привлече повече хора да ползват обществения транспорт. Дава възможност за лесно прекачване на пътниците между отделните линии на обществения градски транспорт. Тя е базирана на безконтактни електронни карти-носители с „пари“, съхранявани на картата. Валидността на картите ще се проверява посредством валидатори, разположени в средствата на градския транспорт, които при маркиране ще приспадат цената за едно пътуване при единичните пътувания. Всички превозни средства от масовия градски обществен транспорт ще бъдат оборудвани с валидиращи апарати.

Ще бъдат доставени и инсталирани:

- 10 устройства за зареждане на картите, разположени на 10-те най-натоварени спирки на обществения градски транспорт;
- 15 устройства зареждане на картите, разположени в големите търговски центрове и обществени сгради;
- 60 устройства за зареждане на картите при търговците на дребно;
- оборудване за пренос на данни, софтуер и хардуер за главния офис и комуникационна инфраструктура;
- 112 валидиращи устройства, разположени в превозните средства;
- 4 устройства за издаване на карти;
- 20 устройства за инспектиране;
- 80 000 електронни карти-носители;
- 100 устройства за визуално и/или гласово известяване на следващата спирка в превозните средства и оборудване свързано с услугата за уведомяване с SMS.

Системата за контрол и управление на обществения транспорт включва следните подсистеми:

- системи за позициониране на возилата-оборудване на всички превозни средства с бордови компютри с GRS и със средства за визуално и гласово известяване на следващата спирка;
- система за контрол на ОГТ чрез център събиращ информацията в реално време и за управление на трафика-от пасивен тип. Системата позволява събиране и архивиране на информацията за трафика и за движението на превозните средства на обществения градски транспорт, която да се ползва за анализ на трафика и оптимизиране на работата на кръстовищата и за упражняване на

контрол върху работата на транспортните оператори. Едновременното събиране, обработка и анализиране на информацията от позициониране на превозните средства от градския транспорт и останалия автомобилен трафик в един център за управление предоставя възможност за обратна връзка и корекция на режимите за преминаване на градския транспорт;

- система за видео-наблюдение на кръстовищата. Поставянето на камери на най-натоварените кръстовища в града ще позволи в реално време да се получава информация за натовареността на кръстовищата; за възникнали инциденти, което дава възможност за по-добро регулиране на кръстовищата и бърза реакция при извънредни ситуации;
- системи за информиране на пътниците-светлинно, гласово и интерактивно през интернет портал;
- възможност за известяване на времето до пристигане на следващото превозно средство на по-малко натоварени спирки чрез изпращане на SMS;
- информационно обслужване на гражданите за възможни маршрути и линии на обществения градски транспорт през интерактивен интернет портал.

Предвидено е инсталиране на 100 броя електронни информационни табла на 50 най-натоварени спирки в двете посоки.

Ще бъдат доставени и оборудвани:

- център за контрол и управление на трафика, включващ доставка на 2 бр. общ хардуер, 1 сървър, 8 бр. оборудване на работни места, 1 бр. сървър;
- 100 бр. бордни компютри с GPS и GPRS, адаптери;
- хардуер за главния офис;
- система за видео-наблюдение, включваща доставката на оборудване за мониторинг и управление за 15 натоварени кръстовища с оптична връзка, разположени на кръстовищата;
- комуникационна система, включваща доставката на 100 бр. устройства за трансфер на данни в превозните средства;
- доставка на 100 бр. светлинни електронни табла на спирките, които известяват времето до пристигане на следващото превозно средство.

В тази връзка през м. декември 2013 г., Община Русе обяви открита процедура с предмет: *„Доставка и монтаж на оборудване за електронна система за таксуване, система за контрол и управление на трафика, система за позициониране и информиране на пътниците и система за информационно обслужване на гражданите“* на стойност 3 560 180,00 лв. без ДДС. Същата приключи през м.май 2014 г., но т.к решението за класиране на участниците и избор на изпълнител е обжалвано през КЗК, на този етап няма реализирани дейности.

Община Русе, в партньорство с Община Гюргево, Румъния, изпълнява проект *“Подобряване на достъпността на Еврорегион Русе – Гюргево с пан-европейски транспортен коридор 9“* по Приоритетна ос 1: *„Достъпност - Подобрена мобилност и достъп до транспортна, информационна и комуникационна инфраструктура в трансграничния регион “*. Ключова сфера на интервенция 1 *„Подобряване на средствата за трансграничен сухопътен и речен транспорт“* по Програмата за трансгранично сътрудничество Румъния – България 2007 – 2013, съфинансирана от Европейския фонд за регионално развитие на ЕС.

Основната цел на проекта е създаване на условия за общо планиране и осъществяване на обща транспортна политика, устойчиво развитие на транспортната инфраструктура, подобряване на координацията на трафика и организация на транспортната система на Еврорегион Русе – Гюргево. С изпълнението на проекта ще се повиши възможността за координация и организация на трафика по Европейски транспортен коридор № 9, входно-изходни пътища и магистрали на Република България и Република Румъния със свързващите пътища на Еврорегиона и ще се подобри

транспортната достъпност на трансграничния регион Русе - Гюргево. Ще се създаде възможност за подобряване на мобилността и достъпа до транспортна информация и комуникационна инфраструктура в региона, чрез осигуряване на публичен достъп до системата за информацията за трафика, като това ще допринесе за неговото намаляване.

Специфичните цели на проекта са:

- Подобряване на транспортната инфраструктура на Еврорегион Русе – Гюргево, чрез рехабилитация и модернизация на основни участъци от пътните връзки с Европейски транспортен коридор № 9 (Рехабилитация и модернизация на транспортния участък от главно кръстовище на свързващия път на Еврорегион Русе – Гюргево с Европейски транспортен коридор № 9 – бул. „Тутракан“, Русе (L=2316.16 м) и участъка от свързващия път между центъра на град Гюргево, Румъния и Митница Гюргево – Русе, включително ул. „Николае Балесеску“ (L=291 м), ул. „Влад Тапес“ (L=955 м), бул. „Букуреш“ (L=915 м) и бул. „Михай Витаеи“ (L=250 м). С проекта ще се осигури удобна връзка до единствения мост в долното течение на река Дунав и по-добра мобилност и достъпност до стратегически обекти в Гюргево и Русе – граница, безмитна зона, пристанища и др.);
- Подобряване на достъпността на републиканската пътна мрежа в двете държави до Пан-европейски транспортен коридор 9;
- Подобряване възможностите за развитие на туризма в Еврорегиона;
- Подобряване на икономическите връзки между двете общини – Русе и Гюргево.

Една от дейностите, заложи в проекта, е свързана с изработване на обща система за събиране и обработка на информация за трафика и доставка на LED – дисплей панели, информационна и комуникационна техника.

На 09.06.2014 г. Община Русе обяви открита процедура с предмет „Доставка и монтаж на LED – дисплей панели, информационна и комуникационна техника (ИКТ) и софтуер за обща система за събиране и обработка на информация за трафика“ на стойност 738416,20 лева без ДДС. Офертите са отворени на 22.07.2014 г.

С настоящата поръчка се възлага разработване/изработване, доставка, монтаж в т.ч. и на носещите конструкции, изграждане на ел.захранване, оптична свързаност и въвеждане в експлоатация на обща информационна система за събиране и обработка на информация за трафика, регистриране на преминаващи автомобили и възникнали непредвидени събития по пътната инфраструктура с цел намаляване на критичните точки и натоварените участъци по Пан-европейски транспортен коридор 9 и свързаните с него пътища, преминаващи през териториите на двете общини Русе и Гюргево.

Разработената система следва да обработва информацията от двете страни на границата и тя да се акумулира в обща база данни. Да позволява обмен на информация с външни бази данни от различни източници (полиция, спешна медицинска помощ, институции, извършващи ремонтни дейности и др.). Събраните данни ще улеснят ползвателите (шофьори, компании и институции) на транспортната инфраструктура на Еврорегиона, като предоставят в реално време информация за състоянието на трафика при входно-изходните точки на транспортен коридор 9 и ще могат да предлагат други алтернативи за преминаване.

Събраната информация за трафика ще позволи на общините Русе и Гюргево да анализират регулярно трафика в района и да планират общи действия за по-добрата му организация. Системата ще се поддържа от експертите по транспорт в двете общини и ще позволи планиране на адекватни бъдещи мерки за развитие на транспортната инфраструктура на региона на база потребностите на ползвателите ѝ.

В предмета на поръчката се включва и доставка на:

- Осем броя широкоекранни LED-дисплей панели;
- Два броя сървъри;
- Два броя операционна система за сървър и офис пакети – лиценз;

- Четири броя настолни компютри;
- Четири броя операциона система за компютър – лиценз;
- Четири броя офис пакет за компютър – лиценз.

Към системата следва да се предвидят и 9 броя „четящи трафика“ системи, монтирани по входно-изходните точки на свързващите пътни артерии в Еврорегион Русе-Гюргево, както и необходимите табла, кабели и други компоненти.

Крайният срок за изпълнение е 13.01.2015 г.

Сред основните цели на общината за следващия програмен период по оперативна програма „Региони в растеж“ 2014-2020 г. (продължение на настоящата ОП „Регионално развитие“) е въвеждане на „интелигентни“ системи за транспорт и мобилност и създаване на интегрирани бази данни на ниво град в съответствие с Директива 2010/40/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 7 юли 2010 г., относно рамката за внедряване на интелигентните транспортни системи в областта на автомобилния транспорт и за интерфейси с останалите видове транспорт.

Община Плевен

I. ИТС въведени в експлоатация:

Градът разполага с две технологично базирани системи:

Система за видеонаблюдение за превенция на риска:

Изградена е периферна мрежа от високотехнологични цифрови камери за видеонаблюдение на четири ключови кръстовища в града. Създадени са пунктове за обзорно видеонаблюдение, които са свързани чрез телекомуникационна безжична връзка с оперативен център. По този начин са създадени възможности за управление и превенция на рисковете за обществения ред и безопасност от единен център като операторите могат в реално време: да проследяват спазването на обществения ред при провеждането на обществени и специални събития; да използват данни, улесняващи вземането на адекватни решения; да предоставят насоки към водачи и граждани за придвижване при неблагоприятни метеорологични условия (поройни дъждове, заледяване, снеговалеж). На едно от най-натоварените кръстовища, системата е оборудвана с крайни устройства за разпознаване на регистрационни табели на автомобили, което разширява функционалностите на оперативния център - за наблюдение и събиране на данни за трафика, проследяване на превозни средства, заснемане на инциденти и нарушители на правилата за движение.

Системата е реализирана като интелигентна мярка по проект „Организация на уличното движение за подобряване на физическата среда в град Плевен“, финансиран от Оперативна Програма „Регионално развитие“ 2007-2013, през периода 2011/2012. Оперативният център за наблюдение е институционализиран в Община Плевен (Общинска Администрация) под управлението на обучени общински служители. Очаква се новоизградената система да подпомогне: своевременното реагиране при ситуации, които затрудняват нормалния трафик, подобряването на контрола на движението и минимизиране на предпоставките за пътни произшествия в тези най-натоварени градски участъци.

Електронна система за плащания с SMS за кратковременно паркиране в "синята зона" на гр. Плевен:

Системата притежава три основни функционалности: самостоятелно таксуване за престой на час в „синя зона“, контрол на паркирането и администриране. Технологичното

решение предоставя интегрирана комуникационна среда между водачите, оператора на обществени паркинги (Call-център, контролери и звено за репатриране), SMS-центровете на мобилните оператори и между платежните системи на всички оператори. Софтуерното решение осигурява събирането, обработването на данни в реално време и напълно автоматизирана отчетност, улесняващи контрола на паркирането и управлението на информационните и финансовите потоци. Плащането се извършва от самите водачи чрез изпращане на SMS с предварително дефинирано съдържание към единен номер, без код за всички мобилни оператори. Този начин на плащане е бърз, лесен и интуитивен инструмент за използване от множество потребители на паркинг услуги (практически за всеки, разполагащ с мобилен телефон). Освен това се предлага възможност за удължаване на времето на ползване на паркинга чрез дистанционно плащане, без да е необходимо водачите да идват при паркираните автомобили.

Системата е реализирана през май 2013г. с финансовата подкрепа на Община Плевен и е базирана в новосъздадено Общинско предприятие „Център за градска мобилност”. Очакванията са тя да улесни дейностите на центъра, свързани с отговорностите за управлението на обществените паркинги в града и да допринесе за увеличаване на приходите от такси за паркиране, подобряването на организацията и контрола на паркирането в синя зона, включително чрез прилагане на принудителни мерки за дисциплиниране на водачите като налагане и събиране на глоби от нарушителите и репатриране на автомобили.

II. Изпълнение на текущите и планираните дейности:

В ход са инженерингови дейности за внедряване на две нови системи. Тяхната реализация се осъществява в рамките на проект „Интегриран градски транспорт на Плевен”, финансиран от Оперативна програма „Регионално развитие” 2007-2013 по схема BG161PO001/1.5-03/2011: „Подкрепа за интегриран градски транспорт в 5-те големи града” (Варна, Пловдив, Русе, Стара Загора и Плевен), както следва:

Въвеждане на Система за управление и контрол на масовия обществен градски транспорт (СУК-МОГТ):

Стойност с ДДС по договор с Изпълнител 1 090 668,00 лв.

Срок за изпълнение 11 месеца.

Системата е необходима за да се подобри ефективността на обществения градски транспорт и увеличи неговото предпочитано използване като надежден, лесно достъпен, по-бърз, икономически ефективен и екологосъобразен начин за предвижване в града отколкото с личен автомобил. Интервенциите са насочени към модернизиране на управлението на обществения транспорт в Плевен на база разгръщане и интегриране на съвременни ИТС технологии в областта на използването на системата за глобално позициониране (GPS), мобилните комуникации, оперативния контрол на превозния процес в реално време, информационното обезпечаване на потребителите и осигуряването на оперативна съвместимост и свързаност с други информационни системи, допринасящи за подобряване на качеството на обществените транспортни услуги.

Материализирането на този интегриран подход за реализирането на единна, централизирана система за управление и контрол на обществения транспорт обхваща следните дейности:

- **Изграждане на автоматизирана система за оперативен контрол и управление на превозните средства на обществения градски транспорт, включващо:**

- *Въвеждане на подсистема за локализиране и следене возилата в реално време*, посредством инсталиране на крайни устройства за GPS позициониране в 40 превозни средства (57% от автопарка) - GPS приемници, радио/GPRS/Wi-Fi предаватели на данни, бордови компютри;
- *Въвеждане на подсистема за информиране на пътниците* за и по време на пътуването чрез: светлинно и гласово известяване в 40 превозни средства; светлинно известяване на 65 ключови спирки (40% от общия бр. на спирките); и SMS известяване при останалите спирки на градския обществен транспорт;
- *Обезпечаване на комуникационна среда* за трансфер на данни на база стандартни TCP/IP протоколи (чрез използване както на кабелна мрежа - ADSL, SHDSL, оптична Fiber, така и на безжична мрежа - радио, wireless, WiMAX, GPRS, 3G, 4G), комуникационни връзки (интерфейси) между превозни средства, мрежови оператори, диспечери, транспортни оператори и други диспечерски центрове (ЦСМП, пътна полиция, пожарна) и канали за обмен на данни и диференциране на комуникациите по отношение на превозни средства, спирки и светлинното регулиране на движението (за даване на приоритет на обществения транспорт).
- **Изграждане на Център за управление и контрол на обществения транспорт (ЦУК).** ЦУК ще бъде създаден в рамките на новосъздаденото Общинско предприятие „Център за градска мобилност”, а дейностите ще бъдат управлявани от диспечерски център със следните функционалности:
 - *Събиране на данни* в реално време, поддържане на интегрирана централизирана база данни и архив за обектите и дейността на транспортните средства;
 - *Обработка на данни:* първична обработка на оперативни данни (по реално време и място) за движението и работата на превозните средства и извеждане на текуща информация за наблюдаваните параметри на електронен екран и върху електронна карта на гр. Плевен; издаване на ежедневни и месечни справки и консолидирани отчети за изпълнение на транспортните задачи; генериране на информационни отчети, справки и таблици, свързани с контрола на превозния процес, изготвяне на анализи и планиране на последващи дейности;
 - *Осъществяване на наблюдение и оперативен контрол* на транспортните средства на МГОТ по отношение маршрути, разписания и спазване на времевия график на движение в реално време;
 - *Осъществяване на оперативно взаимодействие с други институции* и организации при изпълнение на транспортните задачи, чрез организационна, функционална и информационна съвместимост с други информационни системи (система за управление на трафика, билетна система, на пътна полиция, ЕЕН112);
 - *Предоставяне и разпространение на актуална информация* за пътниците по време на пътуването и чрез интернет портал;
 - *Поддържане на ИТС активите*, програмните и комуникационните средства, защитата и съвместимостта на данните за гарантиране на сигурността и производителността на системата, както и нейната отвореност за разширяване с други ИТС приложения и услуги.
- **Разработване на интерактивен портал и софтуер за реализиране на интернет базирана информационна система за гражданите.** Порталът ще разшири възможностите, редовни потребители, граждани и гости да получават он-лайн информация за пътуването с обществен транспорт в града, включващо предлагането на следните услуги:

- Предоставяне на графична и текстова информация за маршрути и разписания на отделните линии на обществения градски транспорт;
- Известяване за закъснения и задръствания на движението чрез интегриране на информацията за местоположението и движението на превозните средства в реално време;
- Информирание за промяна на маршрути и разписания, поради специални събития, аварийни ситуации, ремонтни дейности, пътни инциденти;
- Визуализиране на маршрутна схема, очаквано време и възможности за придвижване с обществения градски транспорт от една до друга точка в рамките на града;
- Визуализиране чрез електронна карта на местата за закупуване на превозни документи (билети и карти);
- Графично показване на достъпността и начините за немоторизирано придвижване до спирки и места на прекачвания;
- Предоставяне на възможност за обратна връзка за сигнализиране за грешки, проблеми и нередности при транспортното обслужване.

Въвеждане на Интелигентна система за управление на трафика:

Стойност с ДДС по договор с Изпълнител 884 400 лв.

Срок за изпълнение 11 месеца.

Системата е необходима, за да се подобри съществено управлението на движението в града, като се осигури приоритет на транспортните средства от обществения градски транспорт и се усъвършенства инфраструктурата за управление на трафика. ИТС ще предостави възможност за промяна на циклите на 13 ключови светофарно регулирани кръстовища в зависимост от дневната неравномерност на интензивността на движението или според натоварването въз основа на отчитане на трафика през тези кръстовища в реално време.

Интервенциите са насочени към реализирането на централизирана ИТС структура като основните дейности включват:

- Изграждане на мрежа от детектори за регистриране интензивността на движението в реално време и микропроцесорни контролери за автоматизирано управление на светофарите на избраните кръстовища;
- Реализиране на адаптивен контрол на движението по отделно на всяко кръстовище само за себе си;
- Обособяване на Център за управление на движението (ЦУД) и интегрирането му с Центъра за управление и контрол на МОГТ (ЦУК) посредством организиране на комуникационна среда за обратна връзка в реално време;
- Разработване на web-базирано решение за обработка и анализ на генерираните данни от детекторите и предоставяне на регистрираната информация за движението на обществения транспорт в реално време. Софтуерното решение ще даде възможност за ефективно управление на режимите на работа на светофарите в реално време с оглед даване приоритет на движението на обществения транспорт.

Внедряването на системата ще спомогне за оптимизирането на движението в града посредством управление на задръстванията, намаляване на закъсненията в градския транспорт и навременно реагиране при възникване на пътни транспортни произшествия. Очакваните ползи от ИТС са подобрена мобилност, безопасност и ограничаване на вредните въздействия върху околната среда.

III. ИТС в стадий на тестване и въвеждане в експлоатация:

Обществения оператор „Тролейбусен транспорт“ ЕООД, гр.Плевен е в процес на обновление на тролейбусния автопарк с 40 нови тролейбуси. Доставка и въвеждането в експлоатация на новите превозни средства ще бъде осъществена до края на септември 2014. Дейностите се изпълняват по проект „Прилагане на мерки за подобряване качеството на живот в градовете Бургас, Варна, Стара Загора и Плевен“, Договор за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ (БФП) DIR-51315001-C004. Проектът е финансиран от Оперативна Програма „Околна среда“ 2007-2013 по процедура за директно предоставяне на БФП BG161PO005/13/1.50/01/35 „Мерки за подобряване качеството на атмосферния въздух чрез осигуряване на екологични превозни средства за градския транспорт“, Приоритетна ос 1.

Новите тролейбуси са нископодови със съвременен дизайн и технически характеристики, осигуряващи висока степен на достъпност, безопасност и комфорт при пътуване, ниски нива на шум при движение и повишена енергийна ефективност при висока средна скорост и възможност за алтернативно придвижване при прекъсване на електрическото захранване чрез автономен помощен ДВГ.

Освен тези предимства, новите превозни средства разполагат с отворена бордова платформа за предоставяне на ИТС услуги, приложения и стандартни интерфейси за свързване с външни системи. Архитектурата на платформата обединява следните ИТС технологии:

- GPS система за локализиране и проследяване на превозното средство в реално време;
- Информационна система за светлинно и гласово известяване на пътниците по време на пътуването;
- Система за гласов контрол на вратите за безопасно слизане и качване в превозното средство;
- Система за видеонаблюдение на пътническия салон и на пътната обстановка;
- Приложение за ръчно уведомяване при спешни случаи и за персонална сигурност.

Към периода на настоящия доклад, са доставени 26 тролейбуси, проведени са положителни тестове на превозните средства и на ИТС функционалностите на бордовите системи, в резултат на което новите тролейбуси са интегрирани в транспортната система на Плевен и вече са в редовна експлоатация по линиите на градския обществен транспорт.

IV. ИТС в стадий на предпроектни проучвания:

В процес на реализация е предпроектно проучване относно възможностите за внедряване на система за електронно таксуване на пътниците в градския транспорт на Плевен.

Целта на проучването е да изследва и предложи модерно технологично базирано решение, което да допринесе за създаването на единен финансов модел в обществения транспорт на Плевен и за постигането на ефективно и устойчиво подобряване на качеството на транспортното обслужване на пътниците в следните аспекти:

- Въвеждане на унифициран превозен документ (безконтактна електронна карта) и електронно издаване на билет за еднократно пътуване;
- Въвеждане на съвременни технологии за таксуване и събиране на обективна и пълна информация в реално време за превозените пътници, видовете пътувания и реализираните приходи и за контрол на пътуването, свеждащ до минимум загубите от нередовни пътници;

- Използване на информацията за планиране на тарифната политика на масовия градски транспорт за постигане на справедлива цена за пътуване, гъвкавост и комбинативност с други електронни услуги и максимална икономическа ефективност при запазване социалните функции на градския транспорт;
- Постигане на по-добро администриране, координиране и контролиране на процесите за издаване на превозни документи, реализирането на приходи и тяхното справедливо разпределение между различните транспортни оператори.

Предпроектното проучване е в ход и ще бъде финализирано до 1^{-ви} октомври 2014г. Изпълнението на дейността е в отговорностите на Сдружение „Еврорегион Плевен-Олт”, гр. Плевен по проект 1187R4 (RITS-Net) „Мрежа от региони за интелигентни транспортни решения”. Проектът е финансиран по “Оперативна програма за междурегионално сътрудничество INTERREG IVC” 2007-2013.

V. Определяне на план за действие за разгръщане на ИТС технологии.

Полето на действие включва определянето на целите и приоритетите за използване на ИТС в контекста на възможностите, които технологиите предоставят за решаване на реалните транспортни проблеми и предизвикателства. Дефинирането на стратегическата роля на ИТС е базата за разработването на ИТС Визия и планирането на действия за нейната реализация за устойчивото развитие на иновациите в обществения транспорт на територията на община Плевен в подкрепа на започнатата реорганизация и рационализация на общинската транспортната политика, съгласно приетия „Интегриран план за градския транспорт на Плевен, 2012-2020 (ИПГТ-Плевен, 2020)”.

Плевен, наравно с другите големи градове, е поставен пред сериозни предизвикателства, произтичащи от необходимостта за изграждане на подходяща инфраструктура/транспортна мрежа, разнообразяване на възможностите за свободно придвижване, използване на модерни технологии, прилагане на комплексни мерки за сигурност и безопасност, повишаване културата на участниците в движението, ефективно управление на процесите в системата на градския транспорт, опазване на околната среда и осигуряване на благоприятни условия за живот и дейност на гражданите и бизнеса.

ИПГТ-Плевен 2020 е насочен към прилагането на съгласувани управленски решения и предприемането на солидарни мерки на всички нива, посредством разработване и прилагане на механизми за споделена отговорност и действия за комплексно подобряване на основните характеристики на транспорта и околната среда, с **приоритетност на масовия градски обществен транспорт.**

Документът очертава следните стратегически цели за развитие на общинската транспортна система на Плевен до 2020 година:

ОБЩА ЦЕЛ: *Подобряване на общинските политики и практики в сферата на масовия градския транспорт и трафик за постигане на социално приемлив, икономически ефективен и устойчив модел на управление, който да осигурява балансирана териториална свързаност и пълен интегритет с европейската транспортна система*

КОНКРЕТНА ЦЕЛ: *Развитие на модерен и интелигентен, силно конкурентноспособен градски обществен транспорт, гарантиращ опазването на околната среда и здравето, осигуряващ добро качество на обслужване, висока степен на информираност, мобилност и достъпност, адекватно на потребностите на гражданите и бизнеса.*

Интегрираният план за градския транспорт на Плевен, 2012-2020 е първият местен стратегически документ, който определя „Водеща роля на интелигентните транспортни

системи” (Приоритет 4) и набелязва първите и неотложни технологични мерки, които понастоящем са в процес на реализация.

Независимо, че предназначението на този план (като самостоятелен документ на по-ниско йерархично ниво) е постигане целите на Общинския план за развитие 2007-2013, „Консулт-ДНМ” намира за важно да подчертае необходимостта за реализиране на стратегическа последователност на предприетите ИТС действия, които да намерят приемственост и задълбочаване в разработването на стратегическия комплекс документи на Община Плевен за новия програмен период 2014-2020.

В тази връзка, целите на интегрирания план за градски транспорт могат да бъдат транспонирани като декларация за стратегическа визия относно разгръщането на ИТС.

VI. Резултати от проучването на състоянието на ИТС технологиите в община Плевен :

- Внедрените системи са малко на брой, частично разгърнати или фокусирани за решаването на отделни проблеми на движението и паркирането в града и между тях няма организационна и експлоатационна интегрираност;
- Първи интегрирани действия за използване на съвременните технологии (пътна телематика и информационно комуникационни технологии - интелигентни транспортни системи/ИТС) в подкрепа на местните политики за устойчив градски транспорт, безопасни транспортни мрежи и устойчива екологосъобразна градска среда са предприети с реализирането на два ключови проекта за общността в Плевен - проект „Интегриран градски транспорт на Плевен” (ОП „Регионално развитие”) и проект ”Прилагане на мерки за подобряване качеството на живот в градовете Бургас, Варна, Стара Загора и Плевен” (ОП „Околна среда”):
 - Внедряването на ИТС е тактически обосновано като изпълнение на иновационни мерки (компоненти 1 и б) на проект „Интегриран градски транспорт на Плевен”. Необходимостта от тяхното въвеждане е базирано на подробен анализ на търсенето на обществен транспорт и използването на добре калибриран модел за прогнозиране на трафика и проблемите пред мобилността в Плевен. Разработеният транспортен модел е в основата на предпроектното проучване, обосновката и избора на технически варианти за модернизиране на обществения градски транспорт, реорганизиране на неговото управление и рационализиране управлението на движението в рамките на този проект. Инженеринга на описаните по-горе ИТС предвижда изграждане, подчинено на отворени европейски стандарти за оперативна съвместимост, което позволява бъдещо надграждане с липсващи ИТС приложения, внедряване на нови системи и развитие на ИТС услуги;
 - Проект „Интегриран градски транспорт на Плевен” извежда необходимостта от последващо поддържане на ефективна и устойчива система на градския транспорт и планира изпълнението на мерки (компонент 12 „Програма за устойчиво развитие и внедряване на иновативни решения”) за разработване на цялостна стратегия, за бъдещо развитие включващо:
 - ✓ Изработване на стратегическа рамка за дългосрочно планиране и прогнозиране на обществения градския транспорт;
 - ✓ Създаване на единен финансов модел на градския транспорт;
 - ✓ Изработване на единна политика и модел на управление на транспорта и инфраструктурата;
 - ✓ Изработване на Генерален план за организация на движението;

- ✓ Изработване на стратегия и план за организиране и контрол на паркирането;
- ✓ Придобиване на ИТС активи (вградени ИТС приложения и системи) е реализирано и чрез доставката на нови тролейбуси по цитирания по-горе втори проект. От една страна, този подход очевидно подчертава ползите от съчетаването на физическото и технологичното обновление на обществения автопарк за повишаване конкурентоспособността на градския транспорт. От друга страна - демонстрира ефикасно съчетаване на инвестиции за по-пълното интегриране на обществения транспорт в изграждащата се интелигентна транспортна система на града. От трета страна - определя стратегическа посока за развитие на градския транспорт, базиран изцяло на електрически превозни средства (тролейбуси - по линиите на изградената и разширяваната контактна мрежа; и електрически автобуси - по останалите линии, понастоящем обслужвани от автобуси с ДВГ).

- RITS-Net изследването в тази част показва, че има значителен резерв за по-пълното усвояване потенциала на ИТС - преобладаваща част от изследваните ИТС инструменти не съществуват или базисната ИТС инфраструктура/мрежа е недостатъчно развита за тяхното внедряване. Намеренията за промяна на това статукво по отношение планирането на ответни действия са ограничени от липсата на интегрирана и цялостна визия за пълноценното използване на ИТС.

Община Стара Загора

Към настоящия момент община Стара Загора изпълнява проект „Модернизация и развитие на устойчив градски транспорт в град Стара Загора“ по Оперативна програма „Регионално развитие“. Една от основните дейности по проекта е въвеждането на информационна система (телематика). Предлага се частично въвеждане на телематика, която е част от цялостна интелигентна транспортна система (ИТС). Системата ще включва инсталиране на електронни информационни табла, подаващи информация в реално време, на всички съществуващи спирки на ГТ (119 на брой). Предлагат се следните функции:

- Обмяна на информация в реално време между контролните центрове на системата и централната база данни;
- Осигуряване на двупосочна телекомуникация между превозните средства и контролните центрове;
- Осигуряване на електрозахранване за "умни (смайт) спирки" по най-подходящия за целта начин, като се вземе предвид конкретното разположение на спирката;
- Обучение на отговорните служители от общината и превозвачите за действие с информационната система и управлението ѝ.

Общо описание на поръчката.

Изпълнителят ще осъществява възложените му дейности съгласно изискванията на Директива 2010/40/ЕС на Европейския парламент и Съвета от 07.07.2010г. относно рамка за внедряване на интелигентните транспортни системи в областта на автомобилния транспорт и за интерфейси с останалите видове транспорт, Наредба относно реда и условията за внедряване на интелигентните транспортни системи в областта на автомобилния транспорт и за интерфейси с останалите видове транспорт, приета с ПМС №14 от 21.01.2013г., в сила от 29.01.2013г., Наредба № 4 от 21.05.2001г. за обхвата и

съдържанието на инвестиционните проекти, Закона за устройство на територията (ЗУТ) и подзаконовите нормативни актове по прилагането му.

С цел транспортната система на Стара Загора да бъде модернизирана и да предлага по-високо качество на транспортните услуги, е необходимо да се въведе информационна система на спирките на МГТ – телематика, която е част от Интелигентна Транспортна Система (ИТС). Предвижда се инсталиране на електронни информационни табла, подаващи информация в реално време, на 119 на брой спирки.

Въвеждането на телематика ще предостави възможност за по-сигурни, удобни и лесни за употреба услуги в градския транспорт чрез осигуряването на точна, надеждна и навременна информация за услугите по спирките на МГТ.

Предлаганата система трябва да включва:

- информация за пътниците за операциите на МГТ, което включва като минимум време на пътуване, пристигане и закъснения;
 - актуализиране на информацията за пристигане/заминаване в реално време и предоставянето ѝ на пътниците по спирките на градския транспорт.

Информационните системи в реално време (ИСПВ) по принцип предоставят както информация в реално време, така и информация за разписанията на спирките, уебсайтове и мобилни устройства. Информацията в реално време може също така да се предоставя чрез интерактивни терминали и плазмени екрани на главни локации на трафик, като големи пазарни центрове, обществени сгради и др. Показваната информация е основно за времето на пристигане и проблеми с транспорта за деня, ако има такива.

Последното поколение ИСПВ включват оборудване за автоматизирано локализиране на превозното средство, което обикновено представлява GPS приемачно устройство, вградено във всеки автобус, радиопредавател и централен сървър, както и на спирките. Автобусът подава редовно информация за местоположението си или по изключение, когато достигне дадена точка или не я достигне в определеното време. Централният сървър обработва информацията от автобуса и я предава чрез друг радиопредавател към автобусните спирки. Тази информация може да се подава по заявка и към интернет страници или мобилни устройства.

Целите на въвеждане на една такава система са следните:

- Подобряване редовността на услугата;
- Повишаване нивото на интерес за употреба на обществения транспорт;
- Подобряване на достъпа и съдържанието на информацията за пътниците по отношение на разписания и движение на МГТ;
- Повишаване нивото на сигурност за водачите в обществения транспорт;
- Повишаване нивото на сигурност на пътниците;
- Сnižаване разходите за труд;
- Сnižаване експлоатационните разходи на превозните средства;
- Сnižаване на разходите за поддръжка на превозните средства.
- Предлаганата система трябва да показва оставащото време до пристигане на превозните средства на съответната спирка.

По-конкретно функциите ѝ следва да включват:

1. Обмяна на информация в реално време между контролните центрове на системата и централната база данни.
2. Осигуряване на двупосочна телекомуникация между превозните средства и контролните центрове.
3. Осигуряване на информация за пътниците по отношение на разписания и движение на МГТ.

Системата следва да има възможност / да е съвместима и отворена, за разширение на функциите си на по-късен етап с добавяне на следните Приложения:

1. Възможност за подаване на пътна информация посредством мобилни устройства чрез текстови съобщения (SMS).
2. Информация за градския транспорт от център за обслужване на клиенти/уебсайт.
3. Информация относно естеството и причините за закъснения, ако има такива.
4. Информация за превозените пътници по направления, линии и часове, и възможност за извеждането ѝ в доклади и анализи.
5. Градски ТВ или радио информационен канал в МГТ.
6. Достъп до Интернет чрез безжична връзка в превозните средства на МГТ.

Техническата подкрепа за системата, трябва да включва възможности за ъпгрейд на системните продукти, решаването на функционални дефекти (вируси), съобщения от ползвателите на системата и др.

Етапи на изпълнение

1. Участниците изготвят и представят идеен проект за реализиране на целите на проекта на фаза Кандидатстване. Проектът следва да съдържа детайлно дефинирана архитектура на системата. Така в проекта ще бъдат заложени не само изискванията за приложения и услуги, определени от Възложителя, но следва да се дадат възможности за последващо надграждане на системата:

- свързаност на телематиката със системата за автоматично таксуване (включително електронни и „мобилни“ билети);
- управление и контрол на трафика – светофари, информационни табели и т.н.;
- управление на системи за паркиране;
- управление на трафика и обществена информираност при масови прояви и събития;
- системи за разплащане на различни видове услуги в града – „градска карта за разплащане“ – ползване на обществени велосипеди, паркиране и др.;
- системи за градско видео-наблюдение и опазване на обществения ред;

2. Етап 1 от изпълнението на проекта е разработването на „Работен проект“, който да бъде изготвен от ключовите експерти на Изпълнителя (експерти по Интелигентни транспортни системи (ИТС)). Проектът следва да съдържа детайлна предварително дефинирана архитектурата на системата. На този етап експертите следва да изготвят детайлно проучване на инфраструктурните нужди (например по отношение на захранването с електричество за всяка автобусна спирка) и да изготвят съответните КСС за изпълнение. Изготвяне на проект за информационна система.

3. „Работния проект“ следва да бъде валидиран и приет от Възложителя. Всички бележки по проекта следва да бъдат отразени от Изпълнителя и направените корекции – нанесени в „Работния проект“. С работния проект:

- се изясняват конкретните проектни решения в степен, осигуряваща възможност за цялостно изпълнение на доставка и монтаж на технологичното оборудване и обзавеждането на обекта;
- се осигурява възможност за ползването му като документация за разрешение и изпълнение на строителството.
- се осигурява съответствието на проектните решения с изискванията към строежите по чл. 169 ЗУТ.

4. Етап 2 – Изпълнение на „Работния проект“ приет в Етап 1.

5. Обучение на отговорните служители от общината и превозвачите за работа с информационната система и управлението ѝ.

Техническа спецификация

Общата архитектура на предлаганата система, трябва да съставлява част от цялостна интелигентна транспортна система (ИТС) за управление на градския транспорт и трафика,

съгласно актуалния международен опит и следва да включва като минимум следните управленски ядра:

- Централна система за управление: основен елемент на ИТС, с предназначение да наблюдава връзките между отделните елементи. Включва всички необходими технически и информационни под-системи;
- Център за управление на спирките и превозните средства - отговаря за управлението и контрола над автобусите и тролейбусите, като извършва наблюдение на операциите в реално време. Дава възможност за: (а) директна двупосочна комуникация с всяко превозно средство или група превозни средства, избрани от оператора в центъра и (б) директен двупосочен трансфер в реално време (онлайн) и от превозното средство (скорост, информация и компютърни сензори, както и други фактори, считани за важни от операторите на системата);
- Център за мониторинг: център, от който супервайзори ще могат да подпомагат например отдел „Планиране и контрол” (на превозвача/ите), като наблюдават резултатите от експлоатацията на транспортната мрежа, изготвят доклади и статистическа информация и т.н.

По отношение на елементите и характеристиките, системната архитектура следва да включва:

- бази данни;
- системи за предоставяне на информация за пътниците;
- системи за автоматично засичане местонахождението на превозните средства;
- канали за пренос, чрез които се осигурява достъп до услугите и те могат да бъдат получени;
- системи за сигурност (компютърна сигурност);
- отворена архитектура по отношение включването на допълнителни системи (надграждане).

Оборудването на телематичния терминал на превозните средства следва да може да поддържа връзка с Автоматични Системи за Таксуване (АСТ) с цел двупосочен пренос на данни, предвид въвеждането на АСТ на по-късен етап.

Централното и поддържащото звено на системата трябва да са в състояние да поддържат не по-малко от 50% по-голям брой превозни средства и спирки от наличните към датата на проекта, в случай, че се наложи употребата на такива в бъдеще.

Съгласно изискванията основният принос на системата трябва да представлява реализация на база данни, организирана по начин, който позволява лесен достъп, управление и актуализиране на нейното съдържание. Базата данни следва да експортира при заявка информация и да позволява отправяне на онлайн запитвания към системната архитектура. Главно изискване към използваната програмна среда за база данни и структурирането на базата данни е бързото извличане на справочна информация.

Основният резултат от работата на ИТС следва да бъде извеждане на информация по информационните табла, във връзка с пристигането на следващия автобус/тролейбус на съответната спирка.

Таблица с допустимите за доставка елементи и дейности

Описание	Брой
Бордови ресивъри - процесор в превозното средство	90
Комплект Хардуеър	1
Комплект Софтуеър	1
Център: - осигурен офис - системи за сигурност	1

Описание	Брой
- системи против кражби - пожарна безопасност - генератор на електричество и други.	
Монтаж на телематика: - по спирките - коли на МГТ	119 90
Обучение на персонал	6
Дисплей - 5 реда	30
Дисплей - 3 реда	50
Дисплей - 1 ред	39

Бордови компютри за приложение в превозни средства – връзка с основната бордова система на возилото за отчитане на достъпните параметри на МПС

- системи за GPS позициониране, връзка на GPS модула с бордови компютър;
- системи за безжична комуникация (двупосочен трансфер на данни), връзка на безжичния модул с бордови компютър;
- система за връзка на бордови компютър с шофьора на возилото (клавиатура/дисплей)
- прехвърляне на диагностични данни за МПС;

Възможности за активиране на следните функции:

- контрол на видео наблюдение вътре и вън от превозното средство;
- безжична връзка за мобилни устройства на пътниците с цел подаване на трафик информация и/или достъп до Интернет.

Система за визуализация на потребителска информация на спирките на градски транспорт

- системи за жична или безжична комуникация (двупосочен трансфер на данни)
- система за идентификация на возилото при преминаване през спирката
- трафик информация, разписания по други направления на МГТ, ЖП и друг тип обществен транспорт.

Информационна система в команден център

- Визуализация (обща / на избран обект / на отделна линия)
- Визуализация на проблеми по пътна мрежа на града
- Визуализация от камери за наблюдение
- Жична и безжична комуникация (двупосочен трансфер на данни) за връзка с бордовите компютри на возилата
- База данни за регистрация на събития (разширяема структура на събитията) – съгласуван с Възложителя стартов набор от събития;
- Архив на база данни
- механичен проект на визуализиращата система
- непрекъсваемо захранване на сървъри, комуникационни модули и основни дисплеи – UPS захранване, автономни генератори.

Избор на едноплатков бордови компютър / проектиране и изпълнение на едноплатков бордови компютър. Поддържа всички интерфейси за бордова компютърна система на превозното средство - GSM, GPS и други безжични интерфейси.

- системата има температурен и вибрационен диапазон, отговарящи на автомобилна електроника;
- Захранване – от системата на возилото и автономно за аварийни режими.

- GSM, GPS или други безжични модули, отговарящи на изискванията за автомобилни приложения и връзка с бордов компютър (избор на готово решение).

Проектиране, сглобяване и монтаж на системи за спирките на МГТ

- електронен хардуер
- механичен проект
- електрически проект и узаконяване
- комуникационни модули
- базово захранване (от ел. мрежа) и/или алтернативно захранване
- аварийно захранване
- безжична връзка за мобилни устройства на пътниците с цел подаване на трафик информация и/или достъп до Интернет.
- монтаж.

Програмно осигуряване – следва да бъде доказано, че решенията могат да бъдат поддържани и развивани от външен скип, който не е свързан с разработчика

- Информационна система в команден център
 - избор на базов софтуер
 - адаптация
 - предаване / приемане на информация по избрани комуникационни канали
 - управление на база данни
 - функциониране в аварийен режим (спиране на захранването, отпадане на част от външните канали)
- Бордови компютри за приложение в превозни средства
 - програмиране / адаптация
 - управление на комуникационните среди
 - функциониране в аварийен режим – отпадане на основно захранване, отпадане на вътрешни или външни комуникационни канали
- Система за визуализация на потребителска информация на спирките на градски транспорт
 - програмиране / адаптация
 - управление на комуникационните среди
 - функциониране в аварийен режим – отпадане на основно захранване, отпадане на вътрешни или външни комуникационни канали

Възможности за активиране на следните функции:

- Планиране;
- Първично счетоводство;
- Сервизни интервали и ремонти;
- Генериране на доклади;
- Анализи.
- Валидация на спецификациите;
- Верификация на решенията;
- Изпитание на реализацията;
- Пускане в експлоатация и корекции на грешки – каталози и писмени анализи;
- Обучение на персонал.

Също така в Община Стара Загора от 2007 г. е въведена и функционира система за управление на светофарните уредби, която бе стартирана пилотно и управлява 18 светофарни уредби. Посредством GPRS моден се осъществява комуникация със сървър разположени в Община Стара Загора, от където се следи състоянието на светофарните уредби. Отчита се в какъв режим работят и дали няма повреда в някой от тях.

Синхронизират часовниците на контролерите за управление на така наречената „Зелена вълна“ реализирана по булевард „Свети Патриарх Евтимий“. Системата бе стартирана пилотно и с тенденция за надграждане и развитие, което не се случи. Към настоящия момент системата работи, но е вече доста поостаряла като реализация и затова ще се търсят варианти за нови решения които биха да ли по-добра картина, по – точна информация и повече функции на такъв тип система.

Приоритетна област III: ИТС приложения за пътна безопасност и сигурност

Проект на Министерството на вътрешните работи:

„eCall“

Министерството на вътрешните работи участва, в съответствие с изискванията на Директива 2010/40ЕС в Приоритетна област III – Интелигентни транспортни системи и приложения за пътна безопасност и сигурност, приоритетно действие – „Г“: Наличие на необходимо оборудване в центровете за спешни повиквания, които получават предаваните от автомобилите данни, с оглед хармонизирано предоставяне на оперативно съвместима система „eCall“ в рамките на ЕС.

България (заедно с още шест държави-членки) е избрана за участие в разширението на проекта NeERO – NeERO 2. Предвидено е проектът да се изпълнява в периода 1 януари 2013 – 31 декември 2015 година. Общата стойност на пилотния проект е 731 207.50 евро, от които 50% е съфинансиране от страна на България.

За изпълнение на проекта е създаден консорциум от организации, като МВР участва чрез Дирекция „Национална система 112“, а останалите участници са:

- Българска Асоциация Интелигентни Транспортни Системи (БАИТС) – лидер на пилота за България;
- Мтел – мобилен оператор (към настоящия момент eCall флага е въведен от мобилните оператори Мтел и Виваком, а до края на 2014 година ще бъде въведен и от Глобул);
- Производители на бордови устройства – Технически университет София и фирма ИКОМ;
- Ентърпрайз комюникейшън груп и МВР – Надграждане на архитектурата на Център София за приемане на eCall повиквания.

През 2013 година е проведена обществена поръчка и е доставено и инсталирано оборудване за надграждане на Център 112 София, който ще предоставя услугата eCall.

В края на месец април 2014 година е приключена втората фаза за имплементиране на пилотния проект – интегриране на услугата eCall със софтуера за управление на случаи при използване на флага eCall, въведен от Мтел. Проведени са изпитания в тестова среда в рамките на Центъра на Национална система 112.

- Проведени са и успешни тестове за оперативна съвместимост на 112 eCall Център София с Белгия, Хърватия и Румъния, както и тестове в автомобил оборудван с бордово eCall устройство (IVS) с румънската страна;
- Проведено е обучение на VIP оператори от Национална система 112 – София за приемане на тестови eCall повиквания в учебния център на Национална система 112 – София. Изработени са и материали за обучение на операторите за приемане и обработка на eCall повиквания;
- Автомобил на Център 112 – София е оборудван с произведено в България и в рамките на проекта бордово устройство (IVS) за монтиране в стари автомобили, като предстои провеждане на тестове;
- Към 1 януари 2015 година е предвидено Център 112 – София да бъде надграден за приемане на eCall повиквания, съгласно спецификациите по Делегиран регламент № 305/2013 (ЕС).