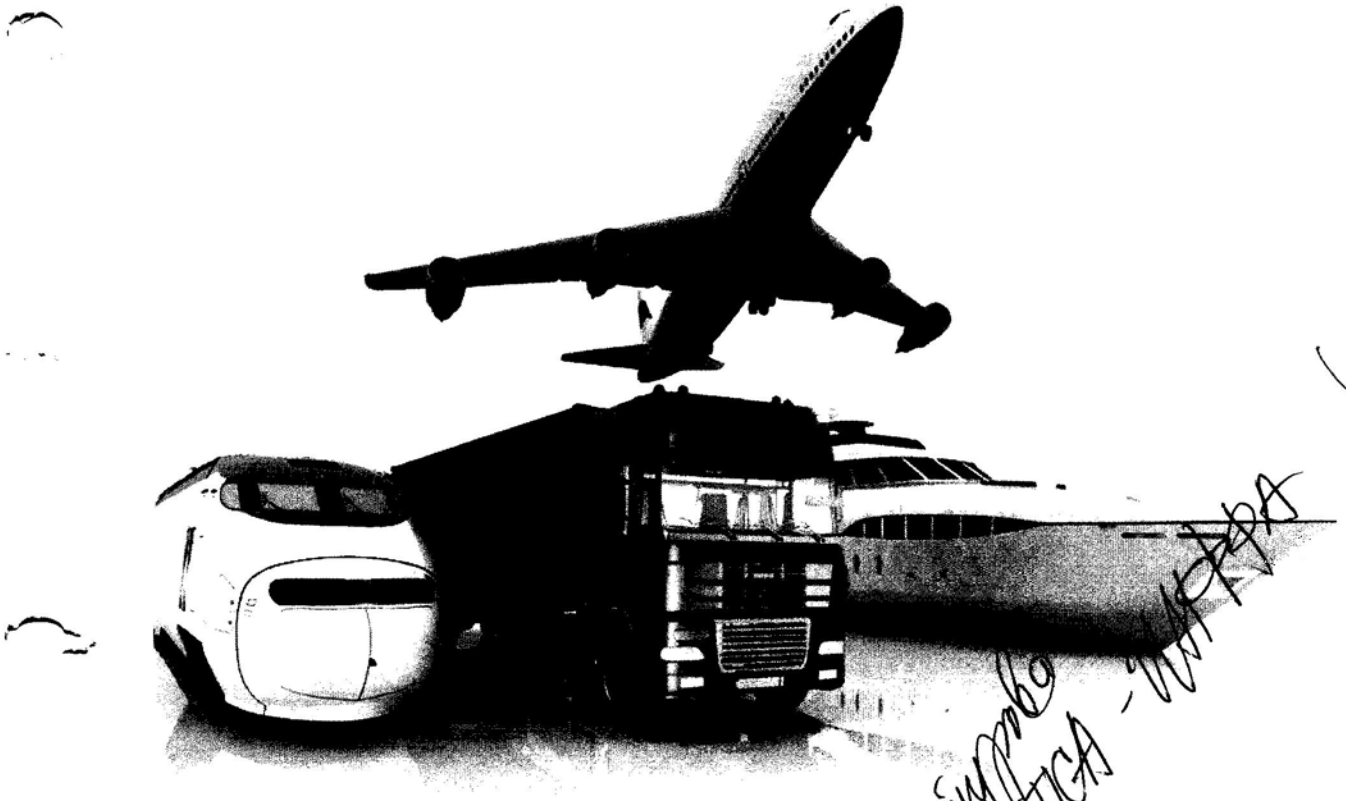
ОБРАЗЕЦ **ПРИЛОЖЕНИЕ № 7**

ТЕХНИЧЕСКА ОФЕРТА НА УЧАСТНИКА

ЗА УЧАСТИЕ В ОТКРИТА ПРОЦЕДУРА ЗА ВЪЗЛАГАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА С ПРЕДМЕТ:

„РАЗРАБОТВАНЕ НА ИНТЕГРИРАНА ТРАНСПОРТНА СТРАТЕГИЯ В ПЕРИОДА ДО 2030 Г. ”



СЪДЪРЖАНИЕ

I. ПРЕДСТАВЯНЕ НА УЧАСТНИКА – ОБЕДИНЕНИЕ „ИНФРАКЕЪР – ПИ ТИ ВИ" ДЗЗД 8

1.1 ИНФРАКЕЪР АД 8
1.1.1. ОБЩО ПРЕДСТАВЯНЕ 8
1.1.2. ИЗПЪЛНЕНИ ПРОЕКТИ 9
1.2. ПИ ТИ ВИ ТРАНСПОРТ КОНСУЛТ ГМБХ 11
1.2.1. ОБЩО ПРЕДСТАВЯНЕ 11
1.2.2. СФЕРИ НА ДЕЙНОСТ И ИЗПЪЛНЕНИ ПРОЕКТИ 12

II. ДЕКЛАРАЦИЯ ОТ УЧАСТНИКА 16

III. ОПИСАНИЕ НА ПРЕДСТОЯЩИТЕ ДЕЙНОСТИ И ОЧАКВАНИТЕ РЕЗУЛТАТИ 17

3.1. СЪЩНОСТ НА ПОРЪЧКАТА 17
3.1.1. ОБЕКТ 17
3.1.2. КРАТКА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ТРАНСПОРТНАТА МРЕЖА В РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ 17
3.1.3. ПЕРСПЕКТИВИ ЗА РАЗВИТИЕТО НА ТРАНСПОРТНАТА ИНФРАСТРУКТУРА В БЪЛГАРИЯ ДО 2020 ГОД. 25
3.1.4. ТРАНСПОРТНАТА ИНФРАСТРУКТУРА И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВАТА, СВЪРЗАНИ С ОПАЗВАНЕТО НА ОКОЛНАТА СРЕДА 26
3.1.5. ПРОГРАМИ ЗА ФИНАНСИРАНЕ РАЗВИТИЕТО НА ТРАНСПОРТА 26
3.2. РАЗБИРАНЕ НА УЧАСТНИКА ЗА ЦЕЛИТЕ И ПРИОРИТЕТИТЕ НА ПРОЕКТА 27
3.2.1. ОСНОВНА ЦЕЛ НА ПРОЕКТА 27
3.3. РАЗБИРАНЕ ЗА ОСНОВНИТЕ РЕЗУЛТАТИ ОТ РАЗРАБОТВАНЕТО И ПРИЛАГАНЕТО НА ИНТЕГРИРАНАТА ТРАНСПОРТНА СТРАТЕГИЯ В ПЕРИОДА ДО 2030 Г. 38
3.4. РАЗБИРАНЕ ЗА ОБХВАТА НА ПРОЕКТА И ОБЩО ОПИСАНИЕ НА ЗАДАЧИТЕ ВЪВ ВСЯКА ДЕЙНОСТ ПО ПРОЕКТА 41
3.4.1. ДЕЙНОСТ 1 – ПОДГОТВИТЕЛНА ФАЗА 41
3.4.2. ДЕЙНОСТ 2 – СЪБИРАНЕ НА ДАННИ И СЪЗДАВАНЕ НА ЕЛЕКТРОННА БАЗА ДАННИ 42
3.4.3. ДЕЙНОСТ 3 – ПОДГОТОВКА НА НАЦИОНАЛЕН ТРАНСПОРТЕН МОДЕЛ 43
3.4.4. ДЕЙНОСТ 4 – ИЗВЪРШВАНЕ НА ТРАНСПОРТНИ АНАЛИЗИ 43
3.4.5. ДЕЙНОСТ 5 – РАЗРАБОТВАНЕ НА МЕРКИ 44
3.4.6. ДЕЙНОСТ 6 – ОЦЕНКА НА РАЗРАБОТЕНИТЕ МЕРКИ 45
3.4.7. ДЕЙНОСТ 7 – ИЗГОТВЯНЕ НА ПРОЕКТ НА ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД НА ИНТЕГРИРАНАТА ТРАНСПОРТНА СТРАТЕГИЯ В ПЕРИОДА ДО 2030 Г. 45
3.4.8. ДЕЙНОСТ 8 – СТРАТЕГИЧЕСКА ЕКОЛОГИЧНА ОЦЕНКА 46
3.4.9. ДЕЙНОСТ 9 – ИДЕНТИФИЦИРАНЕ НА ПРОЕКТИ И ПРОЦЕС НА ПЛАНИРАНЕ 47
3.4.10. ДЕЙНОСТ 10 – ПРЕГЛЕД НА АДМИНИСТРАТИВНИЯ КАПАЦИТЕТ 48
3.4.11. ДЕЙНОСТ 11 – ЗАКЛЮЧИТЕЛНА ФАЗА 49
3.4.12. РЕЗУЛТАТИ ОТ ПРОЕКТА 49

IV. УПРАВЛЕНИЕ НА ПРОЕКТА 58

4.1. ПРЕДПОСТАВКИ ЗА УСПЕШНО ОСЪЩЕСТВЯВАНЕ НА ПРОЕКТА 58
4.1.1. ПРОФЕСИОНАЛНО УПРАВЛЕНИЕ НА ПРОЕКТА ОТ СТРАНА НА УЧАСТНИКА: 58
4.1.2. ФИНАНСИРАНЕ 58
4.1.3. НАЛИЧИЕ НА ДАННИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТА 58
4.1.4. ОПТИМАЛЕН ПРОЦЕС НА ВЗЕМАНЕ НА РЕШЕНИЯ ОТ СТРАНА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ 58
4.2. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТА 59
4.2.1. ОРГАНИЗАЦИОННА СТРУКТУРА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ 59
4.2.2. ВЗАИМОВРЪЗКА МЕЖДУ ОТДЕЛНИТЕ ДЕЙНОСТИ И ЕКСПЕРТИ 62
4.2.3. РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА КЛЮЧОВИТЕ ЕКСПЕРТИ В ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ДЕЙНОСТИТЕ В СЪОТВЕТСТВИЕ С ТЕХНИТЕ КВАЛИФИКАЦИЯ И УМЕНИЯ 67
4.3. УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА 69
4.3.1. ОБЩА ПРОЦЕДУРА НА УЧАСТНИКА ПО УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА 69
4.3.2. ОБЩ ПРЕГЛЕД НА ПОТЕНЦИАЛНИТЕ РИСКОВЕ И МЕРКИ ЗА ТЯХНОТО НАМАЛЯВАНЕ 70
4.4. КОМУНИКАЦИОНЕН ПЛАН 73

V. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА 78

5.1. ДЕТАЙЛНО ОПИСАНИЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ПОРЪЧКАТА. ПРЕДЛАГАНА МЕТОДОЛОГИЯ 78
5.1.1. ДЕЙНОСТ 1 - ПОДГОТВИТЕЛНА ФАЗА 78
5.1.2. ДЕЙНОСТ 2 - СЪБИРАНЕ НА ДАННИ И СЪЗДАВАНЕ НА ЕЛЕКТРОННА БАЗА ДАННИ 82
5.1.3. ДЕЙНОСТ 3 – ПОДГОТОВКА НА НАЦИОНАЛЕН ТРАНСПОРТЕН МОДЕЛ 91
5.1.4. ДЕЙНОСТ 4 - ИЗВЪРШВАНЕ НА ТРАНСПОРТНИ АНАЛИЗИ 108
5.1.5. ДЕЙНОСТ 5 - РАЗРАБОТВАНЕ НА МЕРКИ 134
5.1.6. ДЕЙНОСТ 6 - ОЦЕНКА НА РАЗРАБОТЕНИТЕ МЕРКИ 137
5.1.7. ДЕЙНОСТ 7 – ИЗГОТВЯНЕ НА ПРОЕКТ НА ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД НА ИНТЕГРИРАНАТА ТРАНСПОРТНА СТРАТЕГИЯ В ПЕРИОДА ДО 2030 Г. 139
5.1.8. ДЕЙНОСТ 8 – СТРАТЕГИЧЕСКАТА ЕКОЛОГИЧНА ОЦЕНКА 141
5.1.9. ДЕЙНОСТ 9 - ИДЕНТИФИЦИРАНЕ НА ПРОЕКТИ И ПРОЦЕС НА ПЛАНИРАНЕ 153
5.1.10. ДЕЙНОСТ 10 - ПРЕГЛЕД НА АДМИНИСТРАТИВНИЯ КАПАЦИТЕТ 157
5.1.11. ДЕЙНОСТ 11 - ЗАКЛЮЧИТЕЛНА ФАЗА 161
5.2. ГРАФИК И ВРЕМЕВА РАМКА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ВСЯКА КОНКРЕТНА ДЕЙНОСТ 162
5.3. ДОКЛАДИ 165

VI. ДОПЪЛНИТЕЛНА ИНФОРМАЦИЯ 166

ТАБЛИЦИ

Таблица 3 - 1	*Дължина на републиканската пътна мрежа по класове пътища за 2013 г.*
Таблица 3 - 2	*Дължина на републиканската пътна мрежа по класове пътища за 2013 г. в (%)*
Таблица 3 -3	*Летища, морски пристанища, вътрешноводни пристанища и ж.п. терминали на основната и широкообхватната мрежа в България*
Таблица 3 - 4	*Основни предизвикателства при изпълнението на проекта*
Таблица 3 - 5	*Задачи към Дейност 1*
Таблица 3 -6	*Задачи към Дейност 2*
Таблица 3 - 7	*Задачи към Дейност 3*
Таблица 3 - 8	*Задачи към Дейност 4*
Таблица 3 - 9	*Задачи към Дейност 5*
Таблица 3 - 10	*Задачи към Дейност 6*
Таблица 3 - 11	*Задачи към Дейност 7*
Таблица 3 - 12	*Задачи към Дейност 8*
Таблица 3 - 13	*Задачи към Дейност 9*
Таблица 3 - 14	*Задачи към Дейност 10*
Таблица 3 - 15	*Задачи към Дейност 11*
Таблица 3 - 16	*Резултати и докумнети от изпълнението на проекта*
Таблица 4 - 1	*Взаимовръзка и разпределението на ролята и отговорностите на ключовите експерти и на експертите от Подкрепящия екип*
Таблица 4 - 2	*Матрица за разпределение на отговорностите по дейности между ключовите експерти*
Таблица 4 - 3	*Основни рискове по проекта*
Таблица 5 - 1	*Възможности за допълване между програмите, свързани с тематична цел 7 по приоритет 3*
Таблица 5 - 2	*Цели, обхват, изисквания и очаквани резултати от разработването на Интегрирана транспортна стратегия в периода до 2030 г.*
Таблица 5 - 3	*Неизпълнени приложими тематични предварителни условия, залегнали в Споразумението за партньорство*
Таблица 5 - 4	*Насоки, минимален обхват и основни цели на анализите*
Таблица 5 - 5	*Съдържание на Доклада за екологична оценка*
Таблица 5 - 6	*Съдържание на Доклада за екологична оценка*

ФИГУРИ

Фигура 3 - 1	*Републиканска пътна мрежа (Източник: АПИ)*
Фигура 3 - 2	*Схема на железопътната мрежа в България*
Фигура 3 - 3	*Карта на летищата в България*
Фигура 3 - 4	*Широкообхватна и основна мрежа: Автомобилни пътища, пристанища, железопътни-пътни терминали и летища*
Фигура 3 - 5	*Широкообхватна и основна мрежа: Вътрешноводни пътища и пристанища*
Фигура 3 - 6	*Широкообхватна мрежа: Железници, пристанища и железопътни-пътни терминали (ЖПТ); Основна мрежа: Железници (товари), пристанища и железопътни-пътни терминали (ЖПТ)*
Фигура 3 - 7	*Широкообхватна мрежа: Железници и летища Основна мрежа: Железници (пътници) и летища*
Фигура 4- 1	*Организационна структура на Участника за изпълнението на проекта*
Фигура 4- 2	*Анализ и управление на риска*
Фигура 4- 3	*Комуникационни канали*
Фигура 5 - 1	*Структура на транспортния модел*
Фигура 5 - 2	*Стъпки при изчисленията на модела за товарни превози*
Фигура 5 - 3	*Транспортни разходи*
Фигура 5 - 4	*Основни стратегически документи и връзки между тях*
Фигура 5 - 5	*Взаимовръзка между цели и мерки*
Фигура 5 - 6	*Отличителни черти на целите*
Фигура 5 - 7	*Агоритъмът за оценка и избор на алтернативни мерки*
Фигура 5 - 8	*Идентификация на проектите*
Фигура 5 – 9	*График и времева рамка за изпълнение на всяка конкретна дейност*

СЪКРАЩЕНИЯ

СЕО	*Стратегическа екологична оценка*
ERTMS	*Европейската система за управление на железопътния транспорт*
RASTIA	*Асоциация на Железопътната автоматизация, Сигнализация, Телекомуникация и Индустрия (Association for Railway Automation, Signalling, Telecommunication and Industry)*
TEN-T	*Трансевропейската транспортна мрежа*
UNIFE	*Асоциация на железопътната индустрия (The European rail industry)*
АПИ	*Агенция „Пътна инфраструктура“*
АППИ	*Изпълнителна агенция "Проучване и поддържане на река Дунав"*
БВП	*Брутен Вътрешен Продукт*
ГД	*Главна дирекция*
ДППИ	*Държавно предприятие „Пристанищна инфраструктура“*
ЕЗФРСР	*Европейския земеделски фонд за развитие на селските райони*
ЕО	*Екологична оценка*
ЕСИФ	*Европейски структурни и инвестиционни фондове*
ЕСФ	*Европейския социален фонд*
ЕФМДР	*Европейския фонд за морско дело и рибарство*
ЕФРР	*Европейския фонд за регионално развитие*
ЗБР	*Закон за биологичното разнообразие*
ЗООС	*Закон за опазване на околната среда*
ЗУП	*Звено за управление на проекта*
ИАМА	*Изпълнителна агенция „Морска администрация“*
ИАОС	*Изпълнителна агенция по околна среда*
ИТС	*Интегрирана транспортна система*
КФ	*Кохезионен фонд*
МЗ	*Министерство на здравеопазването*
МЗХ	*Министерство на земеделието и храните*
МОСВ	*Миснистерство на околната среда и водите*
МРРБ	*Министерство на регионалното развитие и благоустройството*
МСЕ	*Механизъм за свързване на Европа*
МТИТС	*Министерство на транспорта, информационните технологии и съобенията*
НИНКН	*Национален институт за недвижимо културно наследство*
НИПК	*Национален институт за паметници на културата*
НК „СИП”	*Национална компания „Стратегически инфраструктурни проекти“*
НКЖИ	*Национална компания „Железопътна инфраструктура“*
НСИ	*Национален статистически институт*
НСРР	*Национална стратегия за регионално развитие*
НУРИЕО	*Наредба за условията и реда за извършване на екологична оценка*
ОВОС	*Оценка за въздействието върху околната среда*
ОГПТ	*Общ генерален план на транспорта*
ОП	*Оперативни програми*
ОПТТИ	*Оперативна програма „Транспорт и транспортна инфраструктура“*

ОРД	*Обща разгъната дължина*
ОС	*Оценка за съвместимост*
ОСР	*Областен съвет за развитие*
ОУП	*Общ устройствен план*
ПУРН	*Планове за управление на риска от новоднения*
РИОСВ	*Регионална инспекция по околната среда и водите*
РПМ	*Републиканска пътна мрежа*
СП	*Споразумения за партньорство*
ТСОС	*Технически спецификации за оперативна съвместимост*
ТЦ	*Тематична цел*
УК	*Управляващ комитет*

I. ПРЕДСТАВЯНЕ НА УЧАСТНИКА – ОБЕДИНЕНИЕ „ИНФРАКЕЪР – ПИ ТИ ВИ“ ДЗЗД

За участие в процедурата за възлагане на обществена поръчка с предмет: „Разработване на Интегрирана транспортна стратегия в периода до 2030 г.” е създадено обединение с наименование „ИНФРАКЕЪР-ПИ ТИ ВИ” ДЗЗД, съгласно договор за обединение от дата 05 май 2015 г. Съдружници в обединението са „ИНФРАКЕЪР“ АД и ПИ ТИ ВИ ТРАНСПОРТ КОНСУЛТ ГМБХ.
Седалището и административният адрес на обединението, от който ще се координира цялостната му дейност, на който ще се съхранява документацията на обединението и ще се води кореспонденцията му е: 1113 гр. София, ул., Николай Хайтов” № 3 А, тел. (+359) 02 400 33 91, факс (+359) 02 952 25 38, e-mail: office@infracare.bg.
Съгласно договора за обединение, „ИНФРАКЕЪР - ПИ ТИ ВИ” ДЗЗД ще бъде представлявано от доц. д-р инж. Нели Стойчева, изпълнителен директор на „ИнфраКеър” АД.
Двете компании са работили съвместно и по друг проект, а именно „Планиране на човешките ресурси в национална компания „Железопътна инфраструктура“ и в „Холдинг български държавни железници“ ЕАД. Техническа помощ и обучение за подобряване на мениджмънта“ с Възложител МТИТС. Изпълнителят „ИнфраКеър“ АД проведе обучения в град Виена, Австрия (08 април - 12 април 2013 г.), където „Пи Ти Ви Транспорт Консулт“ ГмбХ представиха софруерната платформа PTV VISUM за планиране на дейностите в железопътния транспорт, използвана в Австрийските железници ÖBB, Deutsche Bahn DB, Швейцарските железници SBB и Холандските железници NS.

1.1 ИНФРАКЕЪР АД

1.1.1. ОБЩО ПРЕДСТАВЯНЕ

„ИнфраКеър” АД е акционерно дружество, създадено през 2010 година със 100 % частен капитал. “ИнфраКеър” АД е регистрирано в Търговския регистър, воден от Агенция по вписванията с ЕИК 201007868.

Предметът на дейност на „ИнфраКеър АД” е свързан с консултантска дейност в следните области:

- Инвестиционно проектиране, инженеринг, строителство, реконструкция, рехабилитация и строителен надзор на инфраструктурни обекти;
- Железопътно, пътно и пристанищно строителство;
- Управление и анализ на човешки ресурси;
- Технически, правни, икономически и финансови анализи;
- Анализ и оценка на безопасността, риска и оперативната съвместимост в железопътния транспорт.
- Организиране и провеждане на обучения, конференции, семинари и други събития.

„ИнфраКеър АД” работи с внедрена система за управление на качеството и притежава сертификат по BDS EN ISO 9001:2008 от 2014 г.

“ИнфраКеър” АД е съосновател на Асоциация по железопътна сигнализация, автоматика, комуникация и индустрия /RASTIA/, член на европейската асоциация UNIFE. Нели Стойчева - Изпълнителният директор на „ИнфраКеър” АД е член на управителния съвет на асоциацията. Доц. д-р инж. Нели Стойчева притежава богат професионален опит в областта, свързана с европейски регулации в жп транспорта, оперативна съвместимост, железопътна сигнализация и телекомуникации, разработката на Генерален план на транспорта на Република България и други ключови стратегически проекти за България.

1.1.2. ИЗПЪЛНЕНИ ПРОЕКТИ

През последните няколко години „ИнфраКеър" АД успешно изпълни следните проекти:

- Договор № Д-53/05.09.2012 г. във връзка с преструктурирането на железопътния сектор в Република България по обособена позиция № 1: „Оценка на пазарното търсене на железопътните транспортни услуги в Република България и изготвяне на мерки за оптимизирането им", Проектът е съфинансиран от Европейския фонд за регионално развитие на ЕС по приоритетна ос „Техническа помощ" на Оперативна програма „Транспорт" 2007 – 2013. Дейностите по изпълнението на проекта включваха:
  - Изготвяне на анализ на качеството и обхвата на пътническите железопътни превозни услуги, предлагани на територията на Република България
  - Идентифициране на търговски изпълними железопътни пътнически превозни услуги.
  - Изготвяне на модел на база данни и процедури за мониторинг на пътническите железопътни транспортни услуги.
  - Разработване на предложения за оптимизиране на разходите за пътнически железопътни транспортни услуги.
  - Изготвяне на Маркетингова стратегия на „БДЖ-Пътнически превози" ЕООД за развитие на пътническите превозни железопътни услуги.
  - Изработване на мерки за оптимизиране на дейността на „БДЖ-Пътнически презвози" ЕООД, включително и предложение за подобряване ефективността на Договор за извършване на обществени превозни услуги в областта на железопътния транспорт на територията на Република България.

- Договор № Д-54/05.09.2012 г. във връзка с преструктурирането на железопътния сектор в Република България по обособена позиция № 2: „Планиране на човешките ресурси в национална компания „Железопътна инфраструктура" и в „Холдинг български държавни железници" ЕАД. Техническа помощ и обучение за подобряване на мениджмънта". Проектът е съфинансиран от Европейския фонд за регионално развитие на ЕС по приоритетна ос „Техническа помощ" на Оперативна програма „Транспорт" 2007 – 2013. Изпълнението на проекта, включваше следните дейности:
  - Извършване на организационен одит в целевите групи.
  - Изготвяне на стратегическа рамка за управление и развитие на човешкия капитал в целевите групи.
  - Стратегическо планиране
  - Изготвяне на организационна рамка.
  - Разработване и провеждане на програма за обучение на ръководни служители от целевите групи в градовете Букурещ, Варшава, Виена и Франкфурт.

- Договор № 55/05.09.2012 г. във връзка с преструктурирането на железопътния сектор в Република България по обособена позиция № 3: „Реинженеринг на поддържането на железния път, контрола на движението и разпределението на електрическа енергия, извършвани от национална компания „Железопътна инфраструктура". Проектът е съфинансиран от Европейскя фонд за регионално развитие на ЕС по приоритетна ос „Техническа помощ" на Оперативна програма „Транспорт" 2007 – 2013. Изпълнението на проекта включваше следните дейности:
  - Оценка на настоящите проекти за поддръжка на железния път от ДП „НКЖИ"

- Намиране на решение за подобряване на организацията на дейностите по поддръжката на железния път, извършвани от ДП „НКЖИ"
- Анализ и оценка на настоящите практики на управление на движението и разпределението на електрическа енергия на ДП „НКЖИ"
- Намиране на решение за подобряване на системата за управление на движението и енергоразпределението на ДП „НКЖИ" при използване на наличните технически средства
- Решение за резлизацията на една обединена система за управление на движението и енергоразпределението от ДП „НКЖИ".

➢ Договор №ДЕП-9/ 21.08.2014 г. във връзка с "Разработване на Концепция за развитие на българските пристанища за обществен транспорт с национално значение на база на очакваните товаропотоци" по проект на Държавно предприятие „Пристанищна инфраструктура". Проектът е съфинансиран от структурните фондове на ЕС и от държавния бюджет по Оперативна програма „Транспорт" 2007 – 2013 г. Основните цели на проекта бяха следните:

- Постигане по-ефективно управление на морските и речните пристанища с национално значение при максимално гарантиране на националната сигурност и чрез хармонизиране с европейските изисквания;
- Преодоляване на изоставането, модернизиране на пристанищната система и корабоплаването;
- Подобряване качеството, сигурността и безопасността на превозите на пътници и товари;
- Увеличаване пътническия и товарен трафик и привличане на транзитни товари;
- Успешна конкуренция с останалите видове транспорт – създаване на условия за развитие на черноморски и речни каботажни превози, превози на кратки разстояния, подобряване качеството на пристанищните услуги;
- Подобряване безопасността и сигурността на корабоплаването чрез въвеждане и спазване на всички изисквания на директивите и регламентите на Европейския съюз и на международните конвенции.

➢ "Изготвяне на предварителен бизнес план за нова редовна железопътна линия за превоз на мултимодални единични товари по направление пристанище Бургас (Рупублика България) – свободна зона Пирот (Сърбия)", във връзка с проект „Мултимодална платформа Адриатическо море – река Дунав – Черно море", съфинансиран със средства по Оперативна програма за транснационално сътрудничество „Югоизточна Европа" 2007 – 2013 г., Бенефициент - ИАМА.

Основната цел на проекта беше да се подобрят и популяризират връзките между пристанище Бургас и хитерланда чрез жп транспорт, като по-евтина и екологосъобразна алтернатива на превоза с камиони, което да осигури повече товари и да повиши конкурентоспособността на пристанището. Предварителният бизнес план имаше за цел да развие нова редовна железопътна линия за превоз на мултимодални товари и изготвяне на предварителен бизнес план по линия Бургас – Свободна зона Пирот .

Основни задачи по проекта бяха:

- Насърчаване на устойчивото развитие на товарния транспорт;
- Строителство на транспортна инфраструктура;
- Оптимизиране на съществуващите операции на железопътния и морски транспорт;
- Развитие на интермодален транспорт;
- Социални и икономически цели.

- Разработване на бизнес план за развитието на нови фериботни линии Варна – Зонгулдак и Варна – Самсун с Възложител „Параходство Български Морски Флот" АД, гр. Варна, 2010 г.

- Изготвяне на доклад за безопасност по проект „Координация на подготовката на технически проекти и оценка на съответствието със съществените изисквания към строежите за проект „Модернизация на железопътна линия София – Пловдив: железопътен участък София – Елин Пелин и Елин Пелин - Септември", Бенефициент - ДП „НКЖИ", 08.2013 - 04.2014 г.

- Организиране и провеждане на обучения, свързани с изпълнение на дейностите по проект „Изграждане на ефективна и компетентна администрация, чрез повишаване квалификацията на служителите в Изпълнителна Агенция „Железопътна администрация", осъществена с финансовата помощ на Оперативна програма „Административен капацитет", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд.

- Организиране и провеждане на специализирани обучения на служители от администрацията на район „Витоша" – Столична община, по проект: " Повишаване на уменията и компетенциите на администрацията на район „Витоша" - СО, финансиран от Оперативна програма „Административен капацитет", 2015 г.

По част от тези проекти „ИнфраКеър" АД работи съвместно с чуждестранни партньори и придоби международен опит в транспортния сектор и адаптирането на добри европейски практики. Изпълнението на тези проекти и събраната и анализирана информация за всички видове транспорт в България, дава възможност на „ИнфраКеър" АД да допринесе за изпълнението на настоящия проект с ясна визия за състоянието на транспортния сектор в България и да спомогне за навременното и качественото извършване на дейностите по проекта. Основната част от експертите, работили по тези проекти, са експерти и по настоящия проект.
Останалите членове на екипа на „ИнфраКеър" АД са специалисти в сферата на изготвяне на проучвания, икономически анализи и маркетингови проучвания на пазара на железопътни и други транспортни услуги, експерти по изготвяне на екологични анализи, пристанищни специалисти и други. Те са участвали в редица проекти за проектиране, анализ и експертни оценки и изследвания за българската железопътна, пътна и пристанищна инфраструктура, оперативни и експлоатационни дейности.

1.2. ПИ ТИ ВИ ТРАНСПОРТ КОНСУЛТ ГМБХ

1.2.1. ОБЩО ПРЕДСТАВЯНЕ

„Пи Ти Ви Транспорт Консулт" ГмбХ е дружество с ограничена отговорност, създадено през 2012 г. Компанията е регистрирана в Търговския регистър към Районен съд Манхайм, Германия, с рег. номер HRB 715915 и е част от Пи Ти Ви Груп.
Основния предмет на дейност на „Пи Ти Ви Транспорт Консулт" ГмбХ е изготвянето на планови проекти и провеждането на обучения за национални и международни, публични и частни компании, както и провеждане на изследователски дейности, управление на проекти и консултантски услуги в сферите транспорт, комуникации, мобилност, енергийност и околна среда, консултации и разработване на концепции във всички области на транспорта.
Фирмата разполага с екип от професионалисти с дългогодишен опит в консултантската дейност.

АМБИЦИЯ НА КОМПАНИЯТА:

- **Иновативност** – Многогодишен опит в прилагането и разработването на установени моделиращи и микросимулационни инструменти. Непрекъсната дейност в прилагането, въвеждането и разработването на нови стандарти и техники. Като консултант в транспорта и трафика, Пи Ти Ви Транспорт Консулт е експерт в транспортното инженерство.
- **Интегрираност и интердисциплинарност** – Екипът от експерти притежава богат професионален опит, като всеки служител преминава вътрешно обучение. Повече от 40 инженери работят в тясно сътрудничество с над 20 представители на други академични дисциплини, като транспорт и управление на бизнеса, география, електротехника, математика и информационни технологии и други;
- **Работа по международни проекти** – Консултантите на PTV притежават международен опит, тъй като са изпълнявали проекти за стратегическо планиране на трафика, чрез проучване на пътникопотоците при големи събития и проектиране на центрове за контрол на трафика в над 20 страни по целия свят. Част от тези проекти са разработване на национални генерални планове в Катар и Йордания, цялостно разработване на автобусна транспортна система в Дубай; изследване на капацитета на писта за Формула 1 и безопасността на зрителите и участниците във Формула 1 в Абу Даби и на Зимните олимпийски игри в Сочи.

1.2.2. СФЕРИ НА ДЕЙНОСТ И ИЗПЪЛНЕНИ ПРОЕКТИ

- *Международно консултиране / Бизнес развитие /Национални транспортни планове и модели*

Включва разработването на нови подходи, нови пазари и нови дейности, като защитата на климата в транспорта и интегрирането на товарни и логистични въпроси от една страна, и на организирането на мултидисциплинарни екипи по проекти от друга страна.

Изпълнени проекти:

Референтен №	Наименование на проекта	Възложител	Предмет/дейности	Начална дата	Крайна дата
1	Разработване на дългосрочната Национална транспортна стратегия за Хашемитско кралство Йордания	Министерство на транспорта на Йордания	Целта на проекта е разработване на Дългосрочна Национална Стратегия на Транспорта в Йордания до 2030 г. Дейности по проекта: • Разработване на Национален мултимодален четири степенен Транспортен Модел за превоз на пътници и товари в Йордания, включително Регионален модел за Йордания и съседните страни; • Разработване на наръчници и насоки за оценка на транспортен проект и процес на приоритизиране; • Оценка на различни сценарии за развитие през следващите 20 години; • Подготовка на документи по стратегическото транспортно планиране Укрепване по програмата (продължаващо обучение) за публичните и частните участници в транспортния сектор.	08/2012	08/2015

Референтен №:	Наименование на проекта:	Възложител:	Предоставени услуги:	Начална дата:	Крайна дата:
2	ТРАСЕКА – ИМТС (Транспортен коридор Европа-Кавказ-Азия - Интегрирана мултимодална транспортна система): Развитие на транспортната система, Комуникация и Оперативна съвместимост между ЕС и съседните й страни от региона на ТРАСЕКА	Европейски съюз, Европейската комисия, Службата за сътрудничество EuropeAid	• Разработване на Регионален, Мулти-Национален Интермодален четири степенен Модел на Товарни превози за региона на ТРАСЕКА; • Прогноза на търсенето в товарния транспорт (пътен, железопътен, морски) с използването на модела на транспорта; • Оценка на сценариите за търсенето и мерките с модела на транспорта; • Предоставяне на инструменти за планиране и подпомагане на органите за планиране; • Обучение на персонала.	05/2009	11/2012

Пи Ти Ви Транспорт Консулт ГмбХ е изпълнил или е процес на изпълнение на разработването на *следните Национални транспортни планове и национални транспортни модели*:

- Национален транспортен план на Италия през 2003-2012г.
- Национален транспортен план на Хърватия през 2014-2016г.
- Национален транспортен план на Обединените Арабски Емирства през 2008-2010г.
- Раработване на транспортен модел за развитие и подобряване на капацитета на Коридор 24 Ротердам-Генуа през 2010-2015г.
- Генерален план на транспорта на Белград, Сърбия през 2007-2011г.
- Планиране на градския обществен транспорт на Кипър през 2010-2011г.

❖ *Транспортно планиране / Трафик инженеринг*

Пи Ти Ви Транспорт Консулт ГмбХ предлага всички нива на планиране, вариращи от национални, мулти-модални генерални транспортни планове с анализ на въздействията на транспорта върху икономическото и социално развитие и върху естествената и урбанизирана околна среда до проучвания за въздействието на трафика на местно ниво, контрол на трафика и планиране на събития, свързани с транспорта.

Изпълнени проекти:

- Преобразуване на военна зона, проучване за предоставяне на транспортна система, щадяща климата с Възложител община Хайделберг:
- Консултация за координация на Генералния план на транспорта на Германия, Консултация за Проекти с Публично-Частно-Партньорство за немските магистрали с Възложител Министерство на транспорта на Република Германия;
- Симулация на пешеходния поток на новата жп гара на летище Щутгарт. Оценка на капацитета и безопасносния достъп на пътниците.

❖ *Транспортно планиране / Трафик инженеринг / Проектиране на пътища*

В Германия Пи Ти Ви Транспорт Консулт ГмбХ има регистриран клон в Дрезден. Клонът на компанията предоставя услуги в областта на планирането и инженеринга, включително и инженерингови услуги в областта на пътното проектиране.

Референтен №:	Наименование на проекта:	Възложител:	Предоставени услуги:	Начална дата	Крайна дата
1	Генерален план за транспорта за Руски център за иновации, Сколково	Център за иновации, Сколково Русия	• Интегриран поглед върху всички видове и услуги транспорт; • разглеждане на взаимодействията между транспортната инфраструктура и териториалната структура; • разработена модерна, висококачествена и екологична концепция за транспорта	08/2011	03/2012

- *Планиране на Обществен транспорт и Икономика*

Икономика на транспорта: Интегрирани мултимодални анализи разходи и ползи, идентифициране и оценка на необходимостта от развитие на инфраструктурата, отчитайки въздействието върху регионалната икономика и околна среда.
Планиране на Обществен транспорт: Стратегическо развитие и оптимизиране на обществения транспорт, позволяващ разработването на атрактивни услуги за клиентите, като същевременно поддържат ефикасността и рентабилността на работата; конкретно на асоциациите на пубилчния транспорт, обществените превозвачи и власти отговорни за обществения транспорт.

Изпълнени проекти:

- Укрепване на системата за обществен транспорт и комбинирани услуги за мобилност в област Базел;
- Моделиране на търсенето и анализи разходи и ползи на регионална ж.п. система Некар-Алб.

- *Транспортни проучвания*

Цялостно планиране и организация на проучвания за обществен транспорт на пътници, проверка на данни и разработване на методи за разпределение на приходите от такси между превозвачите и отделите за разработване на тарифи и проектиране.

Изпълнени проекти:

- Проучване на пътниците за местна транспортна власт - транспортно обединение Берлин – Бранденбург ГмбХ - 1999/2001, 2005, 2007, 2010, 2013;
- Непрекъснати пътнически проучвания и интервюта в град Мюнхен за местния превозвач - 2013 г. и 2014 г.;
- Непрекъснати пътнически проучвания на железопътната мрежа на германските железници за региона на Северен Рейн-Вестфалия 2010 2012 и 2014;
- Проучвания на пътниците през 2014 за властите за обществен транспорт - град Ерфурт.

- *ИТС (Интегрирана транспортна система) и Управление на транспорта*

Пи Ти Ви Транспорт Консулт ГмбХ осигурява проектиране на техническа система и концепция за експлоатация на центрове за управление на транспорт, динамичен контрол на трафика и система за информиране на шофьорите, както и система за видео управление. Безопасност в транспорта: Проектиране на концепция за управление на безопасността, разработване на транспортни стратегии и концепции за безопасност, оценка на безопасността на превоза на транспортната система или част от нея.
Оборудване и експлоатация на тунели: оценка на безопасността и количествен анализ на риска, чрез използването на цифрова симулация и симулация на евакуация, планиране на контролни центрове и оперативна техника за тунели.

Изпълнени проекти:

- Център за управление на трафика – Берлин;
- Център за управление на трафика – Хамбург.

❖ *Разработчик и собственик на софтуерната система за планиране на транспорта, моделиране на търсенето и транспортните услуги и управление на мрежови данни* ***PTV Visum***

PTV Visum е водещ софтуер в световен мащаб за трафични анализи, прогнози и GIS-базирано управление на данни. Той е признат за стандарт в областта на транспортното планиране. В цял свят се използва за моделиране на транспортни мрежи и търсене на пътувания, анализи на трафични потоци, планиране на публични транспортни услуги и за разработване на транспортни стратегии, планове и решения.

PTV Visum се използва на всички континенти в приложения за градско, регионално, областно и национално планиране. Системата PTV Visum е проектирана за мултимодален анализ и обединява всички видове транспорт (т.е. автомобилен, пътнически автомобилен, товарен, автобусен, с влак, с мотоциклет, велосипед, както и пешеходци) в един последователен мрежов модел. PTV Visum осигурява процедури за разнообразни задачи и компоненти за моделиране в четири стъпки, които включват подходи, базирани на крайната точка на пътуването, както и такива, базирани на дейностите.

Пи Ти Ви Транспорт Консулт ГмбХ осигурява силна и гъвкава поддръжка на софтуера и обучение за всички свои клиенти.

II. ДЕКЛАРАЦИЯ ОТ УЧАСТНИКА

С настоящата техническа оферта декларирам, че „Инфракеър – Пи Ти Ви" ДЗЗД ще изпълни обществената поръчка съгласно сроковете, определени в техническата спецификация и в договора за обществена поръчка.

III. ОПИСАНИЕ НА ПРЕДСТОЯЩИТЕ ДЕЙНОСТИ И ОЧАКВАНИТЕ РЕЗУЛТАТИ

3.1. СЪЩНОСТ НА ПОРЪЧКАТА

3.1.1. ОБЕКТ

Обект на обществената поръчка е **разработване на Интегрирана транспортна стратегия на Република България в перио до 2030 г.**
Изпълнението на обществената поръчка ще се финансира със средства от Приоритетна ос „Техническа помощ" на Оперативна програма „Транспорт и транспортна инфраструктура" 2014 – 2020 г.
Възложител на поръчката е Министърът на транспорта, информационните технологии и съобщенията.
Бенефициент е Министерството на транспорта, информационните технологии и съобщенията.
Краен ползвател е Дирекция „Национална транспортна политика" към Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията.
Като **Крайни Бенефициенти** на проекта, освен Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията, в Техническата спецификация към Документацията за участие в процедурата, са посочени и:

- ✓ Национална компания „Железопътна инфраструктура";
- ✓ Агенция „Пътна инфраструктура";
- ✓ Национална компания „Стратегически инфраструктурни проекти";
- ✓ Изпълнителната агенция „Проучване и поддържане на река Дунав";
- ✓ Държавно предприятие „Пристанищна инфраструктура";
- ✓ „Метрополитен" ЕАД.

3.1.2. КРАТКА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ТРАНСПОРТНАТА МРЕЖА В РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

Общо представяне на транспортната мрежа в Република България

Както е отбелязано в Техническата спецификация към Документацията за участие в процедурата, България има добре развита и разнообразна транспортна мрежа, която обхваща пътища и железопътни линии, както и летища, морски и речни пристанища.
Географското местоположение на България предопределя ключовата й роля в транспортната мрежа на Югоизточна Европа. През страната преминават основните пътни коридори, свързващи държавите от Западна и Централна Европа с Близкия Изток. През България минават и два от основните коридори на Трансевропейската транспортна мрежа (TEN-T): Рейнско – Дунавският транспортен коридор и Коридорът „Ориент/Източно Средиземноморие". Това логично води и до значителен и нарастващ по обем транзитен трафик.

Транспортната мрежа на Република България се състои от:

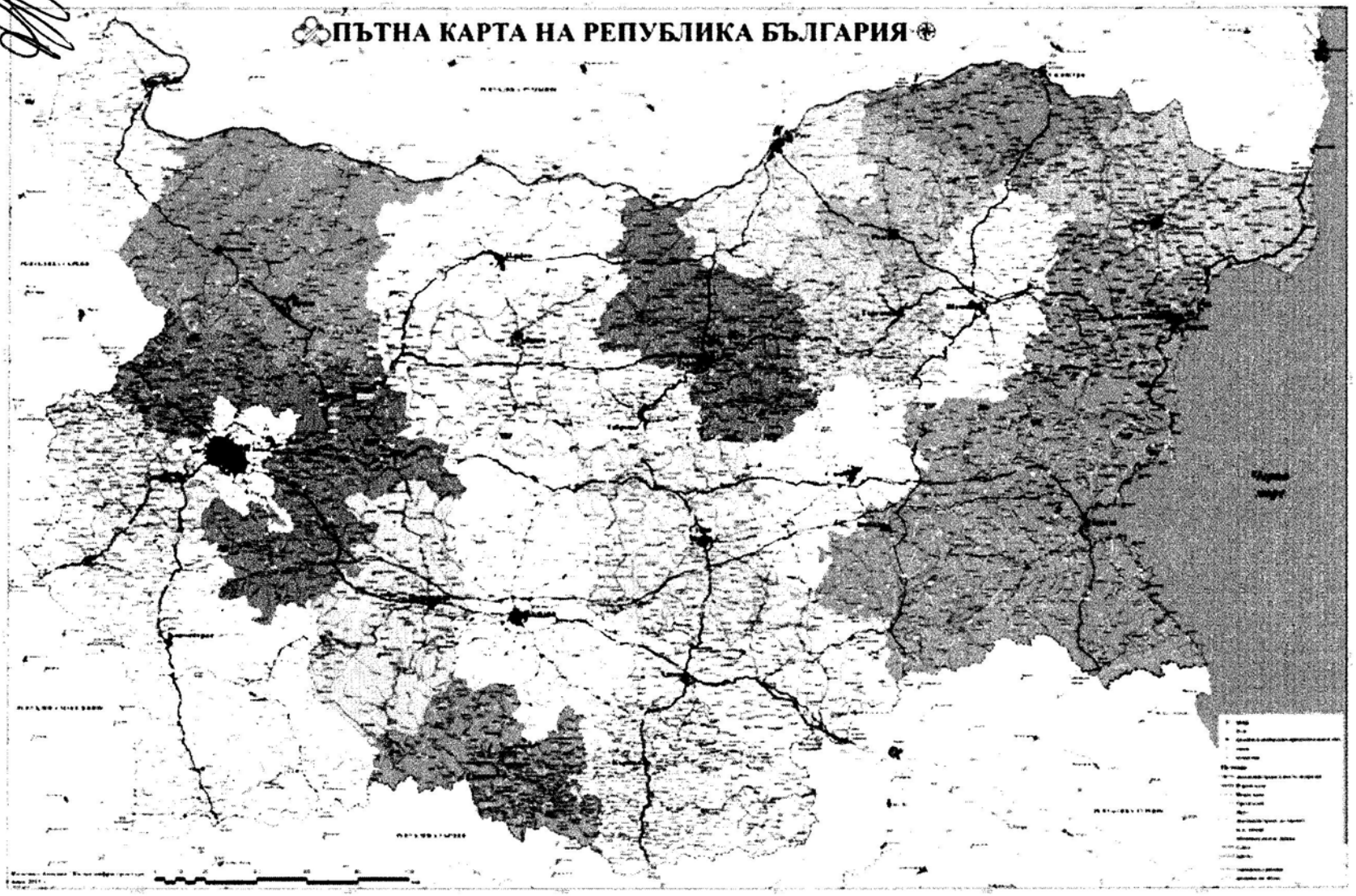
- ✓ Републиканска пътна мрежа (РПМ), в т.ч. автомагистрали, първокласни пътища, второкласни пътища и третокласни пътища;
- ✓ Железопътни линии;
- ✓ Вътрешноводен път – река Дунав и прилежащите пристанища;
- ✓ Морски пристанища в Бургас и Варна;
- ✓ Международни летища в София, Пловдив, Бургас, Варна и Горна Оряховица.

- **Републиканска пътна мрежа („РПМ“)**

Развитието на автомобилния транспорт в България предопределя приоритетното развитие на пътната инфраструктура в страната. Състоянието на пътната инфраструктура оказва съществено влияние върху растежа на икономиката чрез привличането на чуждестранни инвестиции и подобряването на връзките между икономическите райони и субекти. Инфраструктурата е ключова за развитието на всеки регион и има отношение както към икономическите, така и към социалните аспекти на живота на населението. Развитието на инфраструктурата до голяма степен предопределя конкурентните предимства на отделните региони. Републиканската пътна мрежа е основната пътна инфраструктура на страната, която поема преобладаващата част от автомобилните превози. Пътната инфраструктура на България включва републикански и местни пътища. Републиканските пътища са от национално значение и осигуряват маршрути от държавен интерес. Като маршрути от държавен интерес се определят тези, които отговарят поне на едно от следните условия:

- ✓ представляват част от международен път клас "Е", означен със съответния международен номер;
- ✓ съвпадат с направлението на международни автомобилни превози;
- ✓ представляват част от общоевропейски транспортни коридори, за които има подписани меморандуми за разбирателство между страните, през чиито територии те преминават;
- ✓ служат за транзитно движение на средни и дълги разстояния;
- ✓ осигуряват транспортна връзка за прехвърляне на транзитно движение от едно направление към друго;
- ✓ осигуряват транспортни връзки с пристанища, граждански летища, жп гари, курорти, културно-исторически паметници и местности и други обекти от национално значение;
- ✓ свързват отделни региони или осигуряват транспортни връзки между общинските и областните центрове.

Републикански пътища са автомагистралите и пътищата от първи, втори и трети клас, които осигуряват транспортни връзки от национално значение и образуват държавната пътна мрежа. Отделни републикански пътища са включени в трансевропейската пътна мрежа.
Обект на настоящия проект са републиканските пътища, които имат основно значение за икономическото развитие на страната (фигура 3-1).



Фигура 3-1 Републиканска пътна мрежа (Източник: АПИ)

Отговорните администрации за пътната мрежа са:

- ✓ Агенция „Пътна инфраструктура" (АПИ) към Министерство на регионалното развитие и благоустройство;
- ✓ Национална компания „Стратегически инфраструктурни проекти" (НКСИП) - основната цел на компанията е успешното и ефективно финансиране, проектиране, изграждане, управление, поддържане и ремонт на автомагистрала „Струма", автомагистрала „Хемус" и автомагистрала „Черно море".

В таблици 3-1 и 3-2 са представени данни за дължината на републиканската пътна мрежа в километри през 2013 г. по класове пътища.

Таблица 3-1 Дължина на републиканската пътна мрежа по класове пътища за 2013 г.

Пътища - общо	Автомагистрали	Първокласни	Второкласни	Третокласни пътища и пътни връзки при кръстовища и възли
19678	605	2975	4035	12063

Източник: НСИ

Таблица 3-2 Дължина на републиканската пътна мрежа по класове пътища за 2013 г. в (%)

Автомагистрали	Първокласни	Второкласни	Третокласни пътища и пътни връзки при кръстовища и възли
3,07%	15,12%	20,51%	61,30%

Източник: НСИ

Съгласно данните на НСИ в статистическия годишник за 2013 г., общата дължина на републиканската пътна мрежа е 19 678 км, от които магистралите са с дължина 605 км или едва 3,07 % от РПМ. Най-голям дял имат третокласните пътища - 61,3% от РПМ.

- ➢ **Железопътна мрежа**

Обекти на железопътната инфраструктура

Обекти на железопътната инфраструктура са всички железни пътища и стационарни съоръжения, необходими за движението на железопътните возила и за сигурността на движението, включително железопътните линии и прилежащите и принадлежащите към тях терени и пожарозащитни пояси; изкуствените съоръжения - мостове, тунели, надлези, подлези и съоръжения за предпазване от лавини и падащи камъни, както и други защитни съоръжения; горното строене на железния път - релси, траверси, релсови скрепления, стрелки и баластова призма; железопътните прелези и техните съоръжения; коловозното развитие на посредните, участъковите, разпределителните, пътническите и товарните гари, перони и товароразтоварните рампи към тях; осигурителните, сигнализационните и съобщителните съоръжения и инсталациите и съоръженията за производство, преобразуване и пренос на електрическа енергия, използвани само за тяхното захранване; осветителните съоръжения и инсталации за осигуряване на безопасно движение в района на гарите; съоръженията за трансформиране и пренасяне на електроенергия за тягови нужди, включително тяговите подстанции, захранващите линии и контактната мрежа, стълбовете и другите съоръжения на енергосистемата за тягови нужди; терените и сградите, служещи за осигуряване на контрола по поддържането на железопътната инфраструктура; железопътните фериботни комплекси, приемните сгради в железопътните гари; терените и сградите в железопътните гари, в които се осъществяват дейностите по управлението на движението на влаковете и другите технологични

операции, свързани с експлоатацията на железопътната инфраструктура и безопасността на движението, терените, върху които са разположени техническите средства за осигуряване безопасността на движението

Управител на железопътната инфраструктура в страната е Национална компания „Железопътна инфраструктура" (НКЖИ). Тя организира, осъществява и отговаря за изпълнението на своите задължения по дългосрочен договор, сключен с държавата. Компанията организира цялостната си дейност въз основа на проучвания, прогнози и програми за развитие на железопътната инфраструктура в страната в съответствие с този договор.

Железопътната мрежа, управлявана от НКЖИ, дава достъп до съседните железопътни мрежи, до пристанища и до индустриални клонове на частни фирми и предприятия.

Основни параметри на железопътната мрежа

Железопътни линии - Технически данни:

- ✓ Обща разгъната дължина („ОРД") – 6 517 км, в т.ч.:
- ✓ единични жп линии с нормално междурелсие (1435 мм.) – 2 907 км (44,61% от общата разгъната дължина);
- ✓ двойни жп линии - 1 978 км (30,3 % от ОРД);
- ✓ гарови коловози с нормално междурелсие (1435 мм.) – 1 480 км (22,7% от ОРД);
- ✓ теснопътни жп линии (междурелсие 760 мм) — 125 км (1,92% от ОРД);
- ✓ теснопътни гарови коловози(междурелсие 760 мм) — 13 км (0,2% от ОРД);
- ✓ гарови коловози с широко междурелсие (междурелсие 1520 мм) - 15 км (0,23% от общата разгъната дължина).
- ✓ Железопътни стрелки - 7 300 бр.
- ✓ Железопътни тунели - 186 бр. с обща дължина 47,5 км.
- ✓ Железопътни мостове - 976 бр. с обща дължина 41,9 км.
- ✓ Прелези - 777 бр.

Гари

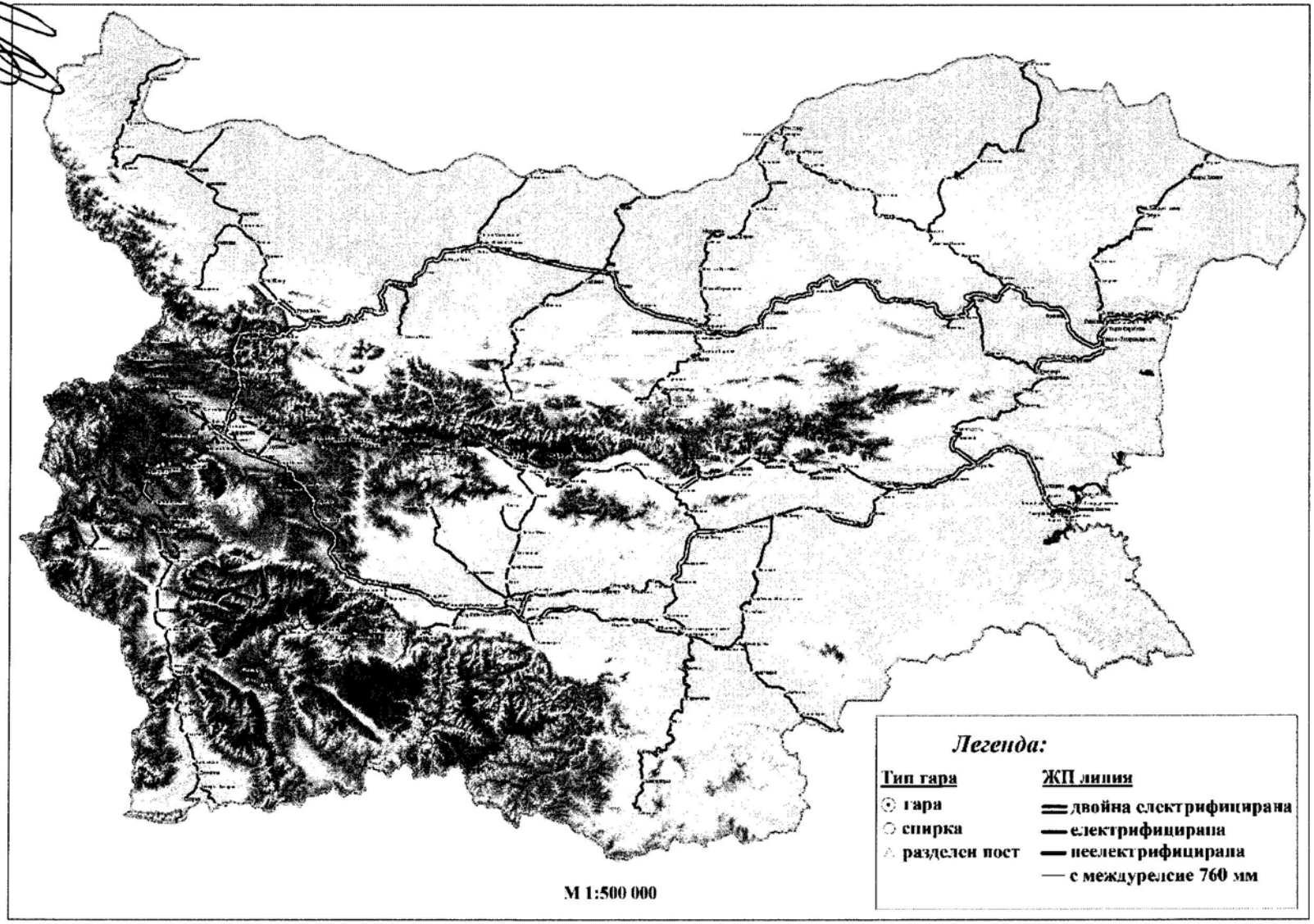
Мрежата има 307 железопътни гари и 23 разделни поста.

Пристанища

Пристанищата на Черно море, които имат връзка с железопътната мрежа на Република България, са пристанища Варна и Бургас.

Пристанищата на река Дунав, които имат връзка с железопътната мрежа на Република България, са пристанища Видин, Лом, Свищов, Русе Изток и Русе Запад.

Схемата на железопътната мрежа в страната е представена на **фигура 3-2** по –долу.



Фигура 3-2 Схема на железопътната мрежа в България
(Източник: Национална компания „Железопътна инфраструктура)

Една от основните задачи на настоящия проект е да се осигури подкрепа за определянето на бъдещата роля на железопътната мрежа на България, така че инвестициите да бъдат насочени към осигуряване на такива съоръжения, каквито ще гарантират успешното изпълнение на тази роля.

- **Пристанища и вътрешни водни пътища**

Повечето от българските пристанища са построени в началото на миналия век за мултифункционални цели, което влияе отрицателно върху тяхното техническо състояние. Основните проблеми за развитието на пристанищата са свързани с липсата на достатъчно инвестиции за поддържане и развитие на пристанищната инфраструктура в предходните години, остарели пристанищни съоръжения, както и лошо състояние на кейовете.
Тенденцията за развитие на речните и морските пристанища за обществен транспорт с национално значение е свързана с тяхното концесиониране и либерализацията на пристанищните услуги при отчитане на нуждите за подобрение на техническите условия на пристанищната инфраструктура и акватория.
Пристанищата свързват водните пространства на Република България със сухоземната пътна и/или железопътна транспортна мрежа. Контрол върху всички пристанища, с изключение на военните се осъществява от Министъра на транспорта, информационните технологии и съобщенията. За всички пристанища, с изключение на военните, се води регистър при условия и по ред, определени с наредба на Министъра на транспорта, информационните технологии и съобщенията. Регистърът е публичен.
В пристанищата, които обслужват кораби от международно плаване, се извършват гранични проверки, митнически, медико-санитарен, ветеринарномедицински и фитосанитарен контрол, както и контрол на транспортните средства в съответствие с действащото законодателство и на тяхната територия трябва да има зона извършване на проверките и контрола.
В регистъра на пристанищата, воден от Изпълнителна агенция „Морска администрация" са регистрирани 5 пристанища за общесвен транспорт с национално значение – морските пристанища Варна и Бургас и речните пристанища Русе, Лом и Видин.
Развитието, управлението и поддръжката на пристанищната инфраструктура и другите дълготрайни активи на пристанищата за обществен транспорт с национално значение е предоставено на Държавно предприятие "Пристанищна инфраструктура". То поддържа каналите за достъп и управлява движението на плавателните съдове в пристанищата. Контролът и осигуряването на безопасността на корабоплаването се осъществяват от Изпълнителна агенция "Морска администрация".
Практиката на Министерството на транспорта, информационните технологии и съобщенията при предоставянето на концесии върху пристнищата за обществен транспорт с национално значение през последните няколко години показва, че с привличането на частната инициатива се постига подобряване на инфраструктурата и осигуряване на съвременно пристанищно оборудване за обработка на товари и обслужване на пътници, като по този начин се повишава ефективността и конкурентоспособността на българските пристанища. Паралелно с изпълнението на инвестиционните си програми за подобряване на пристанищната инфраструктура, концесионерите осигуряват значителни приходи за държавата под формата на концесионни плащания, които дължат за правото да ползват концесионните обекти - публична държавна собственост. Поради тази причина в Стратегията за развитие на транспортната инфраструктура на Република България чрез механизмите на концесията през следващите няколко години е предвидено и останалите пристанищни терминали да бъдат отдадени на концесия. Една от необходимите насоки, където трябва да се съсредоточат усилията на държавната администрация е опростяването на процедурите за предоставяне на концесия върху пристанищата и свързаната с тях документация, както и оказването на необходимото съдействие за по-бързо одобрение на инвестиционните програми на концесионерите и на предвидените в тях проекти.

➢ Въздушен транспорт

Приоритетите на българското правителството в областта на въздушния траснпорт са свързани, както с разширяването и модернизацията на авиационната инфраструктура, така и повишаване качеството на услугите, подобряване ефективността на полетите и безопасността, предприемане на мерки за опазване на околната среда и др. Основните звена, които подпомагат Министерството на транспорта, информационните технологии и съобщенията при провеждане на държавната политика в тази област са главна дирекция „Гражданска въздухоплавателна администрация" и държавно предприятие „Ръководство на въздушното движение".

Като цяло, летищната инфраструктура на страната е добре развита. Република България разполага с пет действащи летища за обществен транспорт (София, Варна, Бургас, Пловдив и Горна Оряховица), три нефункциониращи летища (Русе, Търговище и Стара Загора) и около 150 летателни площадки.

Фигура 3-3 Карта на летищата в България
(Източник: ГД „Гражданска въздухоплавателна администрация")

В резултат на инвестиционната политика на българското правителство, през последните години, авиопаркът на страната постепенно се подновява. Въпреки това са необходими допълнителни инвестиции, както поради непрекъснатото нарастване на въздушния трафик от и към България, свързано с развитието на на бизнеса и туристическата индустрия, така и поради необходимостта от подобряване на услугите и увеличаване на конкурентоспособността.

Предвид увеличението на пътникопотока и необходимостта от нарастване на атрактивността на по-малките регионални летища, усилията и вниманието на българското правителство са насочени към:

- ✓ Развитие и модернизация на летище София;
- ✓ Разширяване и модерницация на летище Пловдив и Горна Оряховица;
- ✓ Бъдещето на 'неоперативните' летища в Русе, Търговище и Стара Загора;
- ✓ Инвестиране в оборудване и стандарти за сигурност;
- ✓ Подобряване на защитата и управлението на околната среда.

Инвестиционната стратегия за летищата, изготвена от българското правителство предвижда стимулиране на инициативите за публично-частно партньорство (ПЧП) чрез концесионни споразумения, така че държавата да бъде облекчена от товара на инвестициите в летищата и задълженията за тяхното управление, като в същото време се осигури възможност страната да има полза от социалните и икономическите ефекти от развитието на летищата, а оттам и на авиационните услуги.

- **Интермодален транспорт**

Интермодален товарен транспорт

Интермодалният товарен транспорт е доста ограничено развит в България. Преобладаващата част от международните интермодални превози са контейнерните превози. На територията на пристанищата се извършват и контейнеризацията и деконтейнеризацията на товарите.
В процес на изграждане в момента е интермодалния терминал в Пловдив, а в процес на предпроектно проучване и идейно проектиране е интермодалният терминал в Русе. Съгласно Техническата спецификация, в резултат на настоящия проект е необходимо да бъде проверена целесъобразността на изграждането на тези два терминала и каква ще бъде тяхната роля в транспортната система на България. Ключова задача в рамките на този проект е да се определи потенциалът и насоките за бъдещо развитие на интермодалния товарен транспорт.

Пътнически интермодален транспорт

За да има единна, добре функционираща система интермодална пътническа система е необходимо транспортните модуси за местни пътувания и пътувания на дълги разстояния да се съчетават добре и ефективно помежду си. От една страна това е въпрос на физическо свързване при терминалите, включително осигуряването на подходящи и обезопасени съоръжения за паркиране на моторните превозни средства. При все това трябва да се осигурят и подходящи системи за таксуване, включително чрез издаване на билети, които подкрепят пътуванията чрез интермодален транспорт, и да бъдат осигурени подходящи нива на информираност за пътниците.
Безспорно един от най-големите проекти, реализиран през програмния период 2007 - 2013 г. е изграждането на метрото в София. Подземната железница се отличава с много добра проектна готовност, което я прави предпочитана от правителството при насочването на средствата от европейските фондове. *Заедно с магистрала „Тракия" този проект е в основата на усвояването на средства по ОП „Транспорт".*

3.1.3. ПЕРСПЕКТИВИ ЗА РАЗВИТИЕТО НА ТРАНСПОРТНАТА ИНФРАСТРУКТУРА В БЪЛГАРИЯ ДО 2020 ГОД.

Развитието на транспортната инфраструктура в България до 2020 г. ще зависи до голяма степен от политиката на ЕС, тъй като към момента европейското финансиране е основният източник на средства за развитие на инфраструктурата. Приоритет за Съюза през програмния период 2014 - 2020 г. е изграждането на Трансевропейската транспортна мрежа. Голяма част от реализираните обекти, финансирани от ЕС, са с национално значение, като те допринасят за свързаността на отделни региони в страните членки, но не и за цялостното подобряване на TEN-T. Следователно приоритетни ще бъдат проектите, които водят до задълбочаване на териториалното сближаване между държавите членки, намаляване на задръстванията, подобряването на безопасността, и насърчаването на интелигентен и екологосъобразен транспорт.

Според Стратегията за развитие на транспортната система на Република България до 2020 год., железопътната инфраструктура ще бъде сред водещите приоритети на държавата в дългосрочен план.

3.1.4. ТРАНСПОРТНАТА ИНФРАСТРУКТУРА И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВАТА, СВЪРЗАНИ С ОПАЗВАНЕТО НА ОКОЛНАТА СРЕДА

Транспортният сектор е изключително важен за развитието и конкурентоспособността на всяка икономика. В същото време той е сред най-големите замърсители на околната среда. Нарастването на пътническия и товарния трафик през последните години води до увеличаване на емисиите от вредни газове, замърсяване на водите и почвите, претовареност на транспортните мрежи и високи нива на шум. Без съмнение автомобилният транспорт е най-големият вредител на околната среда, а все по-голям негативен принос има въздушният транспорт. Очаква се растежът на тези транспортни дейности в Европа да продължи, което означава, че задръстванията, закъсненията и вредните ефекти върху околната среда ще нарастват, ако не се увеличи капацитетът и не се подобри качеството на инфраструктурата.
Инфраструктурата играе важна роля за решаването на част от екологичните проблеми, причинени от транспорта, тъй като изграждането ѝ до голяма степен определя неговото развитие в дългосрочен период. По принцип „тесните места" в инфраструктурата са в основата на замърсяването на околната среда. Лошото състояние на пътищата и малкият дял на магистралите в България не позволява поддържане на оптимални скорости, което води до по-голям енергиен разход и концентриране на много на брой превозни средства на едно място. От там произлизат и увеличението на емисиите на вредни газове в атмосферата, както и високите нива на шум. Приоритетно трябва да бъде строителството на нови магистрали и скоростни участъци, както и рехабилитирането на вече съществуващите, което ще спомогне за по-бързо придвижване и ще доведе до ограничаване на негативното влияние върху природата. Въпреки това изграждането на нова инфраструктура рано или късно води след себе си до по-голям трафик, което на практика намалява положителния екологичен ефект. Следователно усилията трябва да са насочени не само към изграждане на нова инфраструктура, а към инфраструктура, която стимулира развитието на екологосъобразни видове транспорт.
Безспорно железопътният транспорт е най-щадящият околната среда и има най-малко влияние върху изменението на климата, което го прави приоритетен за ЕС в дългосрочен план.

3.1.5. ПРОГРАМИ ЗА ФИНАНСИРАНЕ РАЗВИТИЕТО НА ТРАНСПОРТА

При изпълнението на проекта, Участникът ще разгледа възможностите за финансиране развитието на транспортния сектор в страната чрез следните програми:

- ✓ Оперативна програма „Регионално развитие" 2007 – 2013 г.;
- ✓ Оперативна програма „Транспорт" 2007-2013 г.;
- ✓ Програми за европейско териториално сътрудничество;
- ✓ Програма "Държавни инвестиционни заеми";
- ✓ Оперативна програма „Техническа помощ" 2007 – 2013 г.;
- ✓ Оперативна програма „Региони в растеж" 2014 – 2020 г. ;
- ✓ Оперативна програма „Транспорт и транспортна инфрастуктура" 2014 - 2020 г.;
- ✓ Механизъм за свързване на Европа и др.

3.2. РАЗБИРАНЕ НА УЧАСТНИКА ЗА ЦЕЛИТЕ И ПРИОРИТЕТИТЕ НА ПРОЕКТА

3.2.1. ОСНОВНА ЦЕЛ НА ПРОЕКТА

Основната цел на проекта е **устойчиво развитие на транспортния сектор на Република България, чрез разработване на Интегрирана транспортна стратегия в периода до 2030 г. и разработване на ясна и последователна стратегия за развитие на транспортния сектор.**

Интегрираната транспортна стратегия ще осигури подкрепа на българската администрация и като инструмент за продължително развитие на решенията и инвестиционното планиране в транспортния сектор ще спомогне за постигането на **следните специфични цели**:

- ✓ Идентифициране на нуждите на сектор транспорт, включващ всички видове транспорт – автомобилен, железопътен, вътрешноводен, морски, въздушен и интермодален;
- ✓ Създаване на стратегическа база от технически данни;
- ✓ Изготвяне на транспортен модел;
- ✓ Определяне на национални цели и приоритети за задоволяване на идентифицираните нужди;
- ✓ Определяне на подходящи мерки за постигане на набелязаните цели;
- ✓ Идентифициране на проекти, произтичащи от разработените мерки;
- ✓ Изготвяне на Стратегическа екологична оценка (СЕО) и Оценка за съвместимост (ОС).

Стратегията трябва да е в съответствие и да покрива приоритетите и изискванията, заложени в Предварителните условия на Европейската комисия за усвояване на европейските фондове в периода 2014 – 2020 г., както и в регламентите за Трансевропейската транспортна мрежа и да спомага за устойчивото развитие на транспортната инфраструктура, базирайки се на баланс между социалните, икономическите и екологични изисквания.

Политики на ЕС за развитие на транспорта. Трансевропейска транспортна мрежа

Основният европейски стратегически документ, който очертава насоките за развитие на транспорта е Бялата книга „Пътна карта за постигането на Единно европейско транспортно пространство – към конкурентоспособна транспортна система с ефективно използване на ресурсите" от 2011 г. В нея са описани плановете на Европейската комисия за следващите десетилетия, предвиждащи изграждането на транспортна система до 2050 г., характеризираща се с Единно европейско транспортно пространство, отворени пазари, по-екологична инфраструктура и иновационни технологии с ниски въглеродни емисии. Бялата книга предлага глобален поглед върху развитието на транспортния сектор, бъдещите предизвикателства пред него и политическите инициативи, които е необходимо да бъдат предприети.

С Регламент (ес) № 1315/2013 на Европейския Парламент и на Съвета относно насоките на Съюза за развитието на Трансевропейската транспортна мрежа от 11 декември 2013 година са определени насоките за развитие на Трансевропейската транспортна мрежа, съставляваща структура на две нива — основна мрежа и широкообхватна мрежа. Посочени са проекти от общ интерес и са определени изискванията, които трябва да се спазват при

управлението на инфраструктурата на трансевропейската транспортна мрежа. Установени са приоритетите за развитие на трансевропейска транспортна мрежа.
Целите са дефинирани в следните четири категории:

- ✓ Сближаване чрез:
  - o достъпност и свързаност на всички региони на Съюза, включително отдалечените, най-отдалечените, островните, периферните и планинските райони, както и рядко населените райони;
  - o намаляване на разликите в качеството на инфраструктурата между държавите-членки;
  - o за движението на пътници и товари, взаимосвързаност между транспортната инфраструктура за движението на дълги разстояния, от една страна, и регионалното и местното движение, от друга страна;
  - o транспортна инфраструктура, която отразява характерното положение в различни части на Съюза и осигурява балансирано покритие на всички европейски региони;
- ✓ Ефикасност чрез:
  - o премахване на тесните места и изграждане на липсващите връзки в рамките на транспортните инфраструктури и при свързващите звена между тях, на териториите на държавите-членки имежду тях;
  - o взаимосвързаност и оперативна съвместимост на националните транспортни мрежи;
  - o оптимална интеграция и взаимосвързаност на всички видове транспорт;
  - o насърчаване на икономически ефикасен, висококачествен транспорт, допринасящ за по-нататъшния икономическия растеж и конкурентоспособността;
  - o ефективно използване на новите и съществуващите инфраструктури;
  - o икономически ефективно прилагане на иновационни технологически и оперативни концепции;
- ✓ Устойчивост чрез:
  - o развитие на всички видове транспорт по начин, съвместим с осигуряването на устойчив и икономически ефективен транспорт в дългосрочен план;
  - o принос към целите за ниски емисии на парникови газове, нисковъглероден и чист транспорт, сигурност на горивата, намаляване на външните разходи и опазване на околната среда;
  - o насърчаване на нисковъглеродния транспорт с цел до 2050 г. да бъде постигнато значително намаляване на емисиите на CO2 в съответствие с целите на Съюза за намаляване на емисиите на CO2;
- ✓ Увеличаване на ползите за потребителите на мрежата чрез:
  - o задоволяване нуждите на нейните потребители от мобилност и транспорт в рамките на Съюза и във връзките с трети страни;
  - o осигуряване на норми за безопасност, сигурност и високо качество за пътническите и товарните превози;
  - o оказване на подкрепа за мобилността, дори в случаи на природни или причинени от човека бедствия, и осигуряване на достъп до услугите на спешната помощ и спасителните служби;
  - o създаване на изисквания за инфраструктурата, по-специално в областта на оперативната съвместимост, безопасността и сигурността, които да осигурят качество, ефикасност и устойчивост на транспортните услуги;
  - o достъпност за възрастните, за лицата с ограничена подвижност и за пътниците с увреждания.

Предвидено е структуриране на мрежата на две нива:

- ✓ Основна мрежа – тя включва транспортните връзки и възли, които са от най-голямо стратегическо значение за постигането на целите за развитие на трансевропейската транспортна мрежа. Основната мрежа следва да бъде

реализирана до 2030 г., като в нея ще бъдат фокусирани по-голямата част от фондовета на ЕС.

- ✓ Широкообхватна мрежа – тя се състои от всички съществуващи и планирани транспортни инфраструктури на трансевропейската транспортна мрежа. Широкообхватната мрежа трябва да осигури достъп до всички региони в ЕС и следва да бъде завършена до 2050 г.

Двете нива обхващат всички видове транспорт: автомобилен, железопътен, въздушен, морски и вътрешните водни пътища, както и интермодалните платформи, като изпълнението на основната мрежа ще се осъществява посредством т.н. „коридорен подход". Създадени са 9 транспортни коридора, като всеки коридор трябва да обхваща най-малко 3 вида транспорт, 3 държави членки и 2 трансгранични участъка.

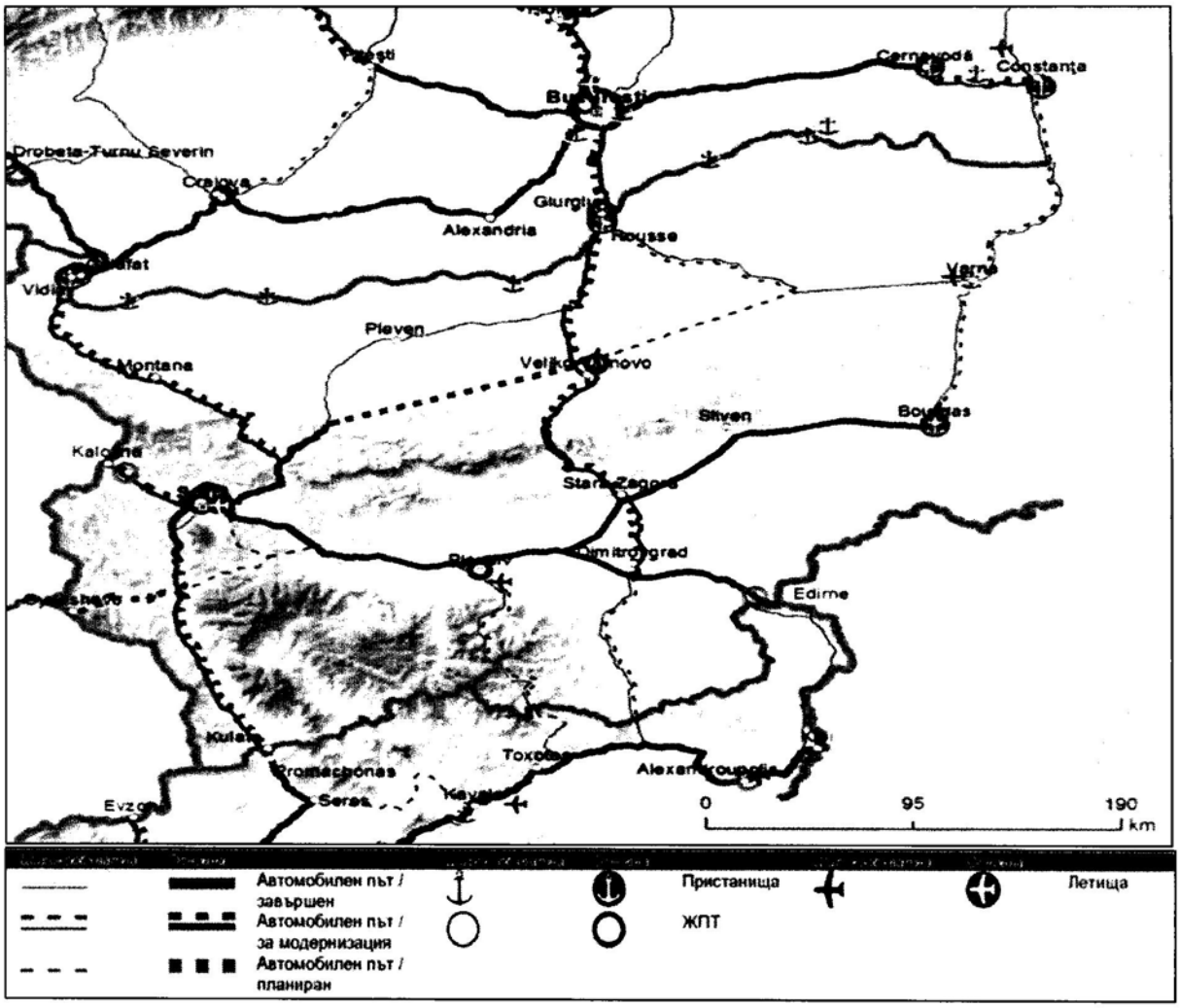
През територията на Република България преминават два от деветте транспортни коридора:

- ✓ **„Рейнско - Дунавски",** който обхваща вътрешноводния път р. Дунав, пристанища Видин и Русе и интермодалния терминал в Русе;
- ✓ **„Ориент/Източно Средиземноморие",** който обхваща железопътно и пътно трасе по направленията Видин – София – Кулата и София – Пловдив – Бургас/Свиленград (турска граница) и пристанище Бургас.

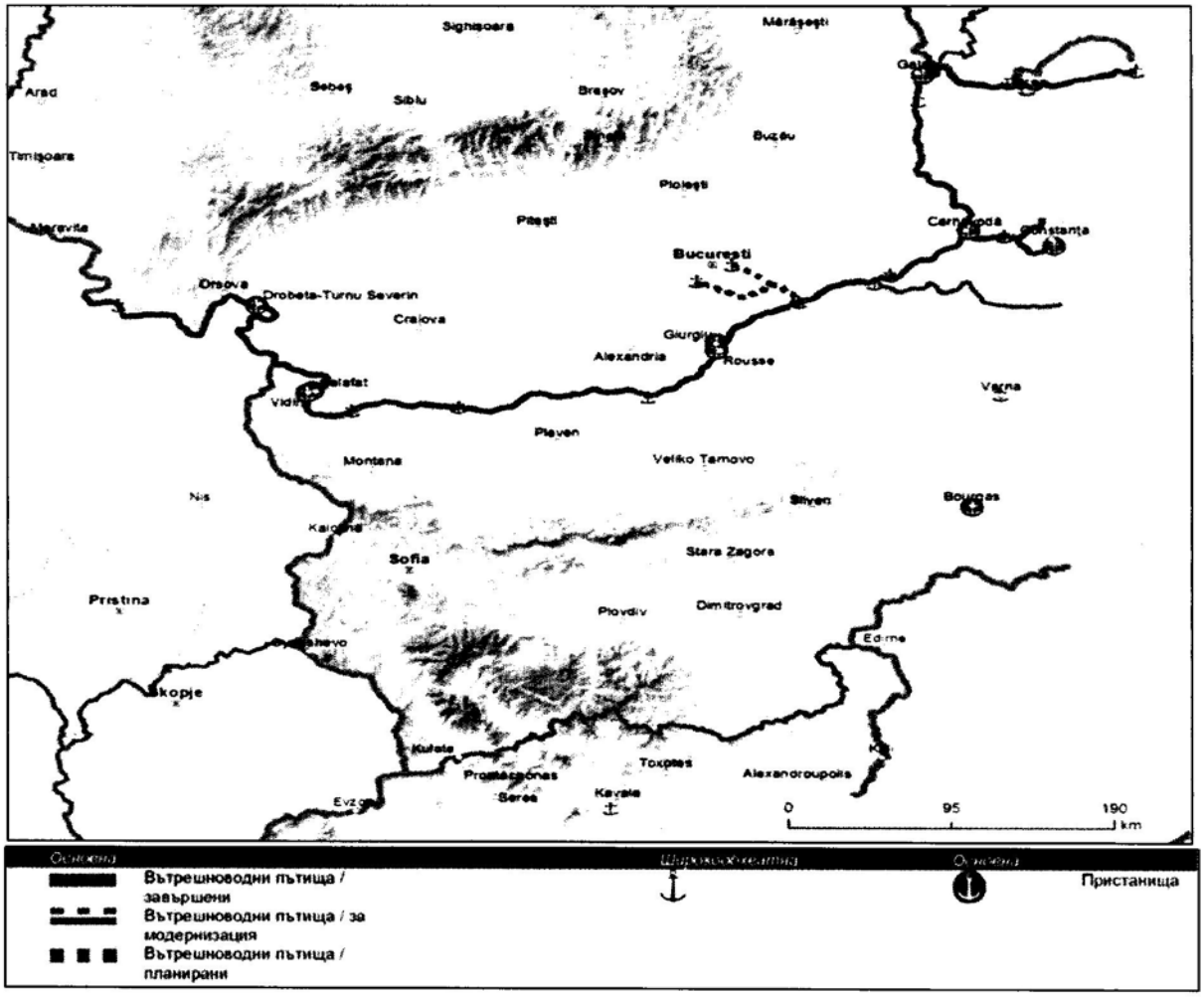
Основната и широкообхватна мрежа на Трансевропейската транспортна мрежа на територията на България, са представени в таблица 3-3 и на фигури 3-4, 3-5, 3-6 и 3-7 .

Таблица 3-3 Летища, морски пристанища, вътрешноводни пристанища и ж.п. терминали на основната и широкообхватната мрежа в България

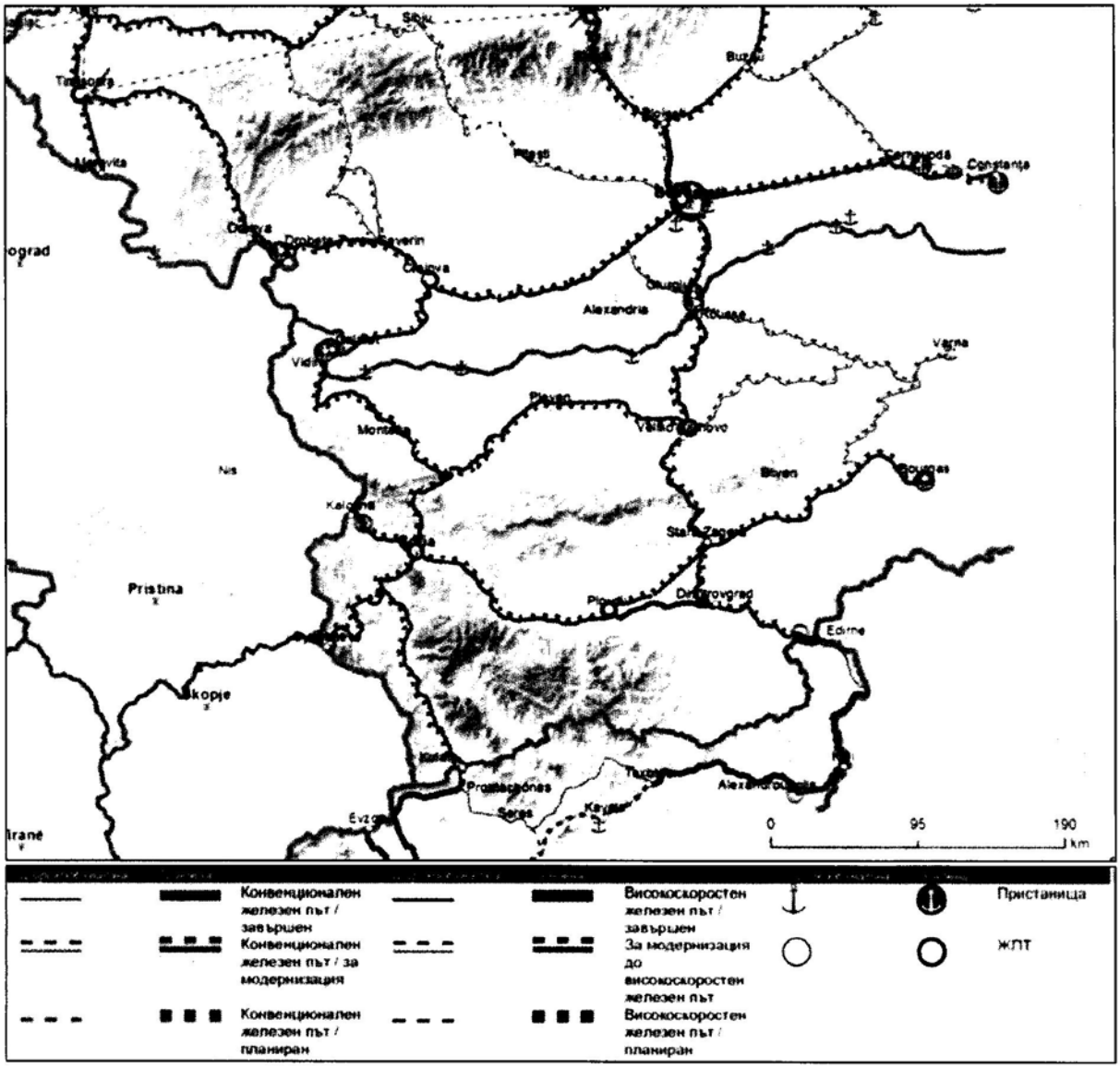
ИМЕ НА ВЪЗЕЛА	ЛЕТИЩЕ	МОРСКО ПРИСТАНИЩЕ	ВЪТРЕШНОВОДНО ПРИСТАНИЩЕ	ЖЕЛЕЗОПЪТЕН-ПЪТЕН ТЕРМИНАЛ
Бургас	Широкообхватна	Основна		
Драгоман				Широкообхватна
Горна Оряховица	Широкообхватна			Основна
Лом			Широкообхватна	
Оряхово			Широкообхватна	
Пловдив	Широкообхватна			Основна
Русе			Основна	Основна
Силистра			Широкообхватна	
София	Основна			Основна
Свиленград				Широкообхватна
Свищов			Широкообхватна	
Варна	Широкообхватна	Широкообхватна		
Видин			Основна	



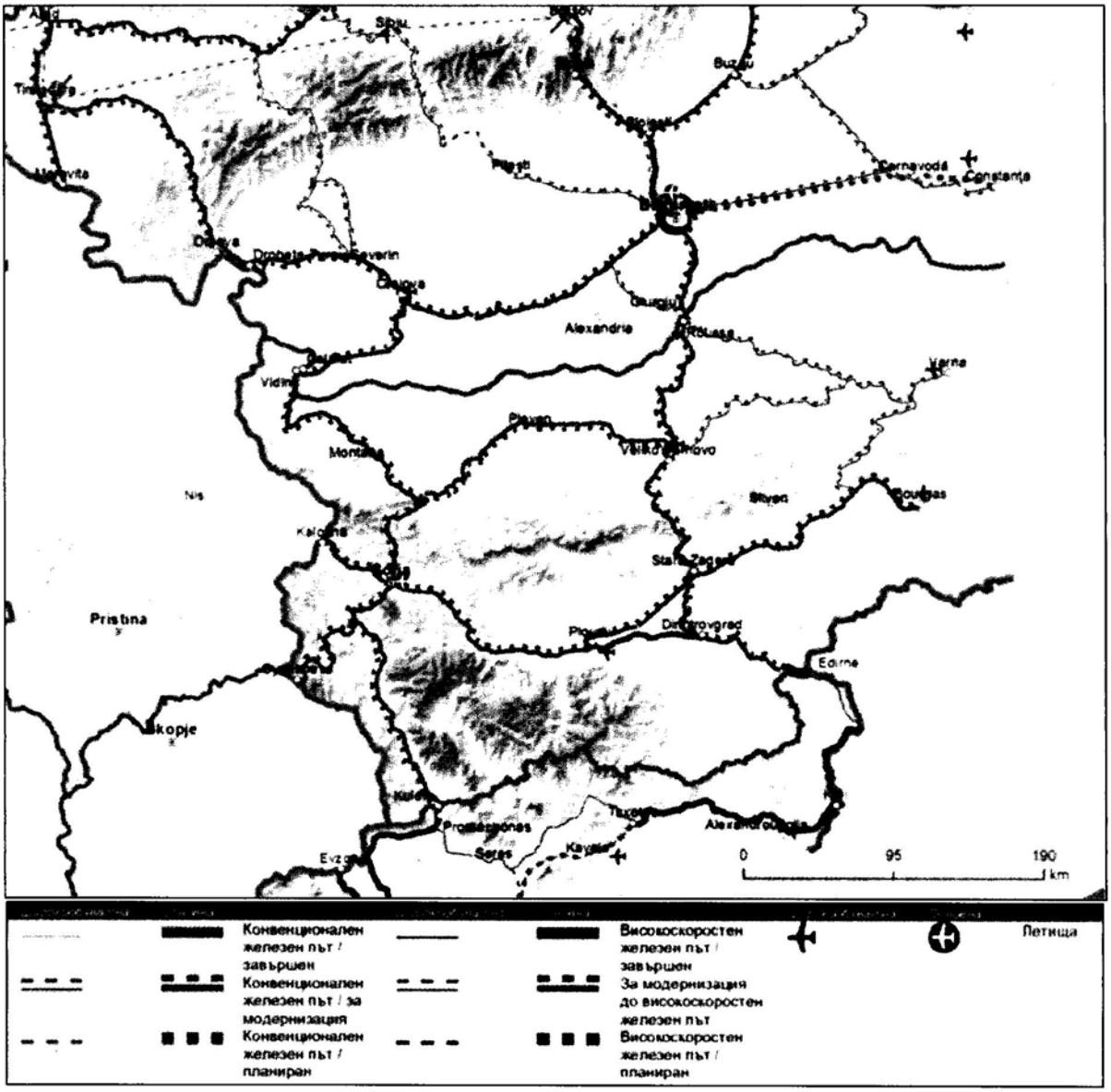
Фигура 3-4 Широкообхватна и основна мрежа:
Автомобилни пътища, пристанища, железопътни-пътни терминали и летища



Фигура 3-5 Широкообхватна и основна мрежа: Вътрешноводни пътища и пристанища



Фигура 3-6 Широкообхватна мрежа:
Железници, пристанища и железопътни-пътни терминали (ЖПТ)
Основна мрежа: Железници (товари), пристанища и железопътни-пътни терминали (ЖПТ)



Фигура 3-7 Широкообхватна мрежа: Железници и летища
Основна мрежа: Железници (пътници) и летища

До голяма степен Трансевропейската транспортна мрежа ще се финансира от държавите-членки, като съществуват някои възможности за ползване на финансиране от ЕС в областта на транспорта и на регионално финансиране.

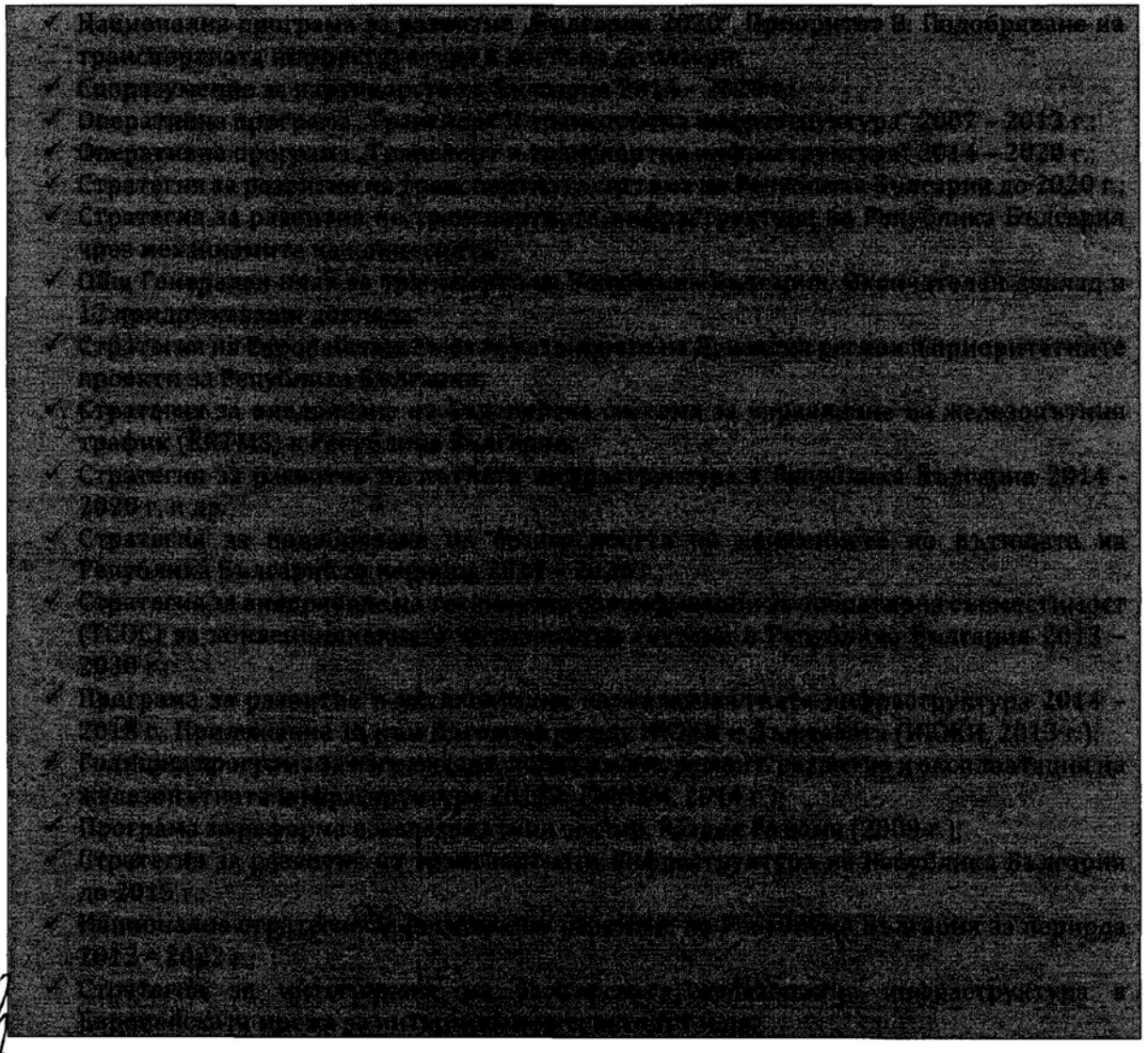
Първоначално определените приоритетни проекти по коридорите са проектите, свързани с развитието на устойчивите видове транспорт – железопътен и воден.

Механизмът Свързана Европа (Connecting Europe Facility) ще позволи да се използват новаторски финансови инструменти като гаранции и облигации за проекти, за да се постигне максимален ефект от вливането на ресурси от страна на ЕС. Определен е бюджет от общо 26,2 милиарда евро за проекти по Трансевропейската транспортна мрежа (TEN-T) за периода 2014 – 2020 г. Средствата от фондовете са на разположение за всички държави-членки за инвестиции в транспортната инфраструктура. Целта е да се подобрят връзките между различните части на ЕС, да се улесни взаимният обмен на стоки и хора между отделните страни.

Развитието на TEN-T ще бъде подкрепено и от Кохезионния и Структурните фондове на ЕС посредством многогодишни програми.
Необходимо е развитие на устойчив транспорт, интеграция на националната и градска транспортна система в европейската транспортна мрежа, подобряване на транспортните услуги и баланс между различните видове транспорт. Постигането на тези цели е предварителна предпоставка за дълготраен устойчив и балансиран икономически растеж. Ефективната и безопасна транспортна инфраструктура ще увеличи стокообмена между различните региони в страната. Освен това, развитието на Общоевропейските транспортни коридори ще спомогне за интегрирането на националните пазари към пазарите на ЕС.

Основни национални стратегически документи и проучвания, отнасящи се до развитието на транспорта в Република България (включително планове и програми)

Основните **национални стратегически документи (включително планове и програми)**, отнасящи се до развитието на транспорта в Република България, на които Участникът ще обърне особено внимание при изпълнението на проекта, са:



При разработването на Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г. Участникът ще разгреда и следните **проучвания**:

- ✓ Актуализация на транспортния модел (разработен като част от Общия генерален план за транспорта), с оглед идентифициране на приоритетни инвестиции по основните направления от TEN-T мрежата до 2020 г. и 2030 г. (автомобилен и железопътен транспорт);
- ✓ Доклад за приоритизация на проектите, подготвен по проект за техническа помощ „Подкрепа за Управляващия орган на ОП „Транспорт" 2007 – 2013 г. в подготовката на следващата оперативна програма за периода 2014 – 2020 г.";
- ✓ Проект „Подкрепа в програмирането на Оперативната програма Транспорт и транспортна инфраструктура 2014 – 2020 г.". Дейност 1: Предложение за механизъм за избор на операции и описание на избраните операции (МТИТС, 2013 г.);
- ✓ Оценка на Общия генерален план за транспорта, изготвена за ГД „Регионална политика" (ГД „Регионална политика", 2011 г.);
- ✓ Оценка на пазарното търсене на железопътните транспортни пътнически услуги в Република България и изготвянето на мерки за оптимизирането им (МТИТС, 2013 г.);
- ✓ Работни планове на Коридор „Ориент/Източно Средиземноморие" и Коридор „Рейнско-Дунавски" (изготвени съгласно чл. 47 от Регламент (ЕС) 1315/2013).

Ще бъдат взети под внимание и основните пропуски и заключения от извършената през 2014 г. оценка на Общия генерален план на транспорта („ОГПТ"). Съгласно Техническата спецификация към документацията за участие в проекта, в доклада за Анализ на пропуските в Общия генерален план на транспорта, са идентифицирани определени пропуски, които налагат необходимост от извършване на следното:

- ✓ Осигуряване на по-добра връзка между целите, проблемите и мерките по отношение на транспорта, за да се гарантира, че по-широк кръг от действия могат да бъдат определени в отговор на специфичните изисквания на транспортния сектор;
- ✓ По-подробно дефиниране и анализиране на организационните и оперативните мерки, както и на изискванията за изграждане на административен капацитет в областта на транспорта;
- ✓ Извършване на обща актуализация на анализа и оценките, като се използват актуални транспортни данни и документи в областта на транспортната политика;
- ✓ Съгласуване и съответствие на изводите на ОГПТ и последващото програмиране, което определя краткосрочните приоритети и източници за финансиране.

При разработването на Интегрираната транспортна стратегия на Република България в периода до 2030 г., Участникът ще вземе под внимание горепосочените проспуски.

Основните предизвикателства, установени по време на оценката на ОГПТ и равносметка на текущото състояние, така както са посочени в Техническата спецификация, са обобщени в таблица 3-4 по-долу.

Таблица 3-4 Основни предизвикателства при изпълнението на проекта

Пътища	За основни части на идентифицираните коридори, за които са необходими подобрения, са направени ограничени усилия, въпреки нарастването на обема на трафика. Подобренията, както на инфраструктурата, така и по отношение на организацията и управлението са изпълнени или са в ход на изпълнение, което води до извода, че много от проблемите в пътния сектор са все още актуални, но не толкова тежки, колкото са описани в ОГПТ. Необходимо е да се обърне внимание на въпроси, свързани с

	рисковете по отношение на климатичните промени, адаптиране и смекчаване, както и устойчивостта при бедствия и аварии.
Железопътен транспорт	В ОГПТ са идентифицирани железопътни проекти по няколко коридора, но подобренията досега са фокусирани върху проекти по един коридор. За останалата част от железопътната мрежа, предварително идентифицираните необходими подобрения, не се изпълняват. Независимо, че е ОГПТ е обърнато внимание на управлението на проекти, необходимостта от по-нататъшни подобрения изглежда все още много актуална. Спадът в железопътния трафик подчертава необходимостта от цялостна стратегия за предприемане на действия по проблемите с бързата загуба на пазарен дял в конкуренция най-вече с автомобилния транспорт. Това включва и по-ефективно управление на железопътната система, отчитайки проблема за осигуряване на устойчиво финансиране на железопътния сектор. Сега тези проблеми са по-сериозни, отколкото при изготвянето на ОГПТ.
Морски пристанища и вътрешноводни пътища	Идентифицираните проблеми в ОГПТ са разгледани само частично (проекти по река Дунав) и все още се считат за важни. Влияние върху процеса на модернизация на пристанищната инфраструктура и предоставяните услуги оказва отдаването на концесия на пристанища и пристанищна инфраструктура. Следва да се отчита, че пристанищата не могат да се разглеждат изолирано. Те са портал към и от Република България и за търговията, която преминава транзитно през страната. Успехът на пристанищата и тяхната способност да осигуряват бързо и ефикасно движение на стоки и суровини разчита изключително много на качеството на сухопътните транспортни връзки. Висококачествените транспортни връзки с автомобилен и железопътен транспорт са жизнено важни за успеха им при привличане на търговски оборот.
Въздушен транспорт	Отбелязва положително развитие през последните години. Направените през последните години инвестиции в инфраструктурата на летищата в Пловдив, Варна и Бургас са спомогнали за облекчаване в определена степен на проблемите с капацитета и качеството на обслужване, които бяха посочени в ОГПТ. Полагат се усилия за преодоляване на тенденцията за сезонна работа и привличане на допълнителен трафик на летищата в Бургас, Варна, Пловдив и Горна Оряховица, като за последните две летища трябва да се направи още много в тази насока. Необходимо е да се посочат мерки за отстраняването и на другите проблеми, идентифицирани в ОГПТ по отношение на въздушния транспорт, например: ✓ висока степен на контрол на летищните такси, което се отразява на способността им да отговарят на пазарните условия; ✓ лошо състояние на сградите на летище Горна Оряховица и други.
Интермодален транспорт	Разпределението между видовете транспорт се промени значително през последните години:

	✓ За товарните превози се наблюдава намаляване на търсенето на железопътен транспорт в полза на автомобилния транспорт. ✓ За пътническия транспорт, видовете обществен транспорт са загубили пазарни дялове спрямо превозите с лични транспортни средства и идентифицираните проблеми в ОГПТ относно липсата на надеждност и координация в рамките на обществения транспорт все още са значителни. В ход са действия за подобряване на интермодалните терминали в два града (Русе и Пловдив), но все още не са налични ясни доказателства, за да се разбере значението на тези проекти. Заключението е, че няма причина да се смята, че проблемите са по-малко в сравнение с момента на изготвяне на ОГПТ.
Общи идентифицирани пропуски и проблеми в транспортния сектор, които подлежат на анализ и предлагане на мерки	Проблеми на настоящата финансова устойчивост в транспортния сектор не са идентифицирани или разгледани изрично в ОГПТ, но равносметката показва, че това е въпрос, който става все по-важен, особено за железопътния транспорт, който е един от най-важните видове транспорт и търпи отрицателно развитие. Проблемите за устойчивост на климата изобщо не са разгледани в ОГПТ, но на базата на глобалното развитие в последните години, с повече осъзнаване на този проблем в световен мащаб, рисковете, свързани с климатичните промени, мерките за адаптиране и смекчаване, и устойчивостта при бедствия следва да бъдат разгледани отделно.

Като цяло може да се заключи, че за транспортните сектори, измерени спрямо транспортното търсене:

- ✓ проблемите в железопътния сектор се задълбочават;
- ✓ проблемите в сектора на автомобилния транспорт, свързани с инфраструктурата започват да се решават (например изпълнение на големи инфраструктурни проекти, подобрения в управлението на проекти и намаляване на смъртните случаи по пътищата);
- ✓ другите транспортни сектори, които имат по-малък дял в общото транспортно търсене, се наблюдава съвсем малко развитие, което насочва към извода, че проблемите са все още актуални.

3.3. РАЗБИРАНЕ ЗА ОСНОВНИТЕ РЕЗУЛТАТИ ОТ РАЗРАБОТВАНЕТО И ПРИЛАГАНЕТО НА ИНТЕГРИРАНАТА ТРАНСПОРТНА СТРАТЕГИЯ В ПЕРИОДА ДО 2030 Г.

В резултат на подробен анализ на настоящото състояние на транспорта и националните и европейските транспортни приоритети, **Интегрираната транспортна стратегия ще предостави възможност на Възложителя за планиране на:**

- ✓ Транспортни проекти, предвидени за финансиране от Кохезионния фонд и Европейския фонд за регионално развитие (ЕФРР);
- ✓ Транспортни проекти, предвидени за финансиране от Механизма за свързване на Европа;
- ✓ Транспортни проекти, предвидени за финансиране от Държавния бюджет;
- ✓ Транспортни проекти, предвидени за финансиране от други международни финансиращи институции, публично-частни партньорства, частно финансирани инициативи и т.н.

В качеството си на държава-членка на Европейския съюз („ЕС"), Република България получава финансова помощ по линия на Европейските структурни и инвестиционни фондове за периода 2014 – 2020 г., съгласно Регламент (ЕС) № 1303/2013 на Европейския парламент и на Съвета от 17 декември 2013 г. за определяне на общоприложими разпоредби за Европейския фонд за регионално развитие, Европейския социален фонд, Кохезионния фонд, Европейския земеделски фонд за развитие на селските райони и Европейския фонд за морско дело и рибарство и за определяне на общи разпоредби за Европейския фонд за регионално развитие, Европейския социален фонд, Кохезионния фонд и Европейския фонд за морско дело и рибарство, и за отмяна на Регламент (ЕО) № 1083/2006 на Съвета.

Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г. трябва да формира база за заявка за бъдещо финансиране с европейски средства и алтернативно финансиране, включително публично-частно партньорство. Стратегическият документ трябва да бъде достатъчно детайлен и надежден, за да може да бъде осигурено бъдещо финансиране и изпълнение на проектите на база разработените мерки, както и да покрива всички изисквания на Предварителните условия на Европейската комисия за усвояване на европейските фондове в периода 2014 – 2020 г.

Обхватът на проекта покрива всички видове транспорт и пътувания през, към, от и в България. Необходимо е да се включат и нуждите на транспортния сектор с оглед специфичните особености (географско разположение, релеф, социално-икономически и демографски фактори) и регионалната обвързаност на страната.

Основни точки, на които следва да се обърне внимание при изпълнението на проекта:

- ✓ Да се разработи **цялостен анализ на проблемите за всеки вид транспорт.**
- ✓ Да се определят **мерки от инфраструктурен, организационен и оперативен характер**, които да обхващат автомобилния транспорт, железопътния транспорт, вътрешните водни пътища, морския транспорт, пристанищата, мултимодалните връзки и летищната инфраструктура.
- ✓ **Дасе направи оценка на алтернативите за справяне с тези проблеми на стратегическо ниво като се използват оптимални решения.**
- ✓ **Да се обърне специално внимание в отделен раздел за развитието на железопътния транспорт** в съответствие с институционалното устройство на държавите-членки (включително относно обществен транспорт на регионално и местно равнище), **което подпомага развитието на инфраструктурата и подобрява свързаността с основната и широкообхватната TEN-T мрежа. Планираните инвестиции в железопътния транспорт трябва да обхващат:**

мобилните активи, оперативната съвместимост и изграждането на капацитет.
- ✓ Да се включи специален раздел за вътрешните водни пътища, морския транспорт, пристанищата, мултимодалните връзки и летищната инфраструктура, допринасящи за подобряване на свързаността с основната и широкообхватната TEN-T мрежа и за насърчаване на устойчиво развитие на регионалната и местна мобилност.
- ✓ Да се разработи стратегия за автомобилния транспорт в съответствие с проекта на Стратегия за развитие на пътната инфраструктура в Република България 2014 – 2020 г., който предстои да бъде одобрен от Министерството на регионалното развитие и благоустройството. Разглеждане и анализ на републиканската транспортна схема и да се предложат промени с цел нейното оптимизиране.
- ✓ Да се осигури подкрепа на българската администрация и като инструмент за продължително развитие на решенията и инвестиционното планиране в транспортния сектор, които ще спомогнат за постигането на целите на проекта.

Целите на Проекта ще бъдат поставени в контекста на по-широката транспортна политика на Европейския съюз и на Република България.
Препоръките на Участника, посочени в Интегрираната транспортна стратегия за периода до 2030 г. трабва да подпомогнат разработването на предложения за планирането и управлението на транспортната мрежа, които да представят най-добрите международни практики в управлението на системите на транспортната инфраструктура.

Очаквани резултати от прилагането на Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г.

- ✓ Повишаване на конкурентоспособността на българската транспортна система като цяло;
- ✓ Създаване на подходящи условия за устойчив ръст на вътрешните и международните превози;
- ✓ Интегриране на българската транспортна система в европейската и утвърждаване на приоритетната й роля в региона;
- ✓ Подобряване на условията за лоялна конкуренция между различните транспортни модуси;
- ✓ Намаляване на отрицателното влияние на транспорта върху околната среда;
- ✓ Повишаване на енергийната ефективност на транспортния сектор;
- ✓ Осигуряване на висока степен на безопасност и сигурност на транспортната система;
- ✓ Подпомагане на регионалното и социално развитие и кохезия.

Изисквания към стратегията

Интегрираната транспортна стратегия трябва да идентифицира бъдещата роля на всеки отделен вид транспортни превози (модуси) и инвестициите, необходими за постигането на заложените цели. И обратното, стратегията може да начертае ролята и функциите, които всеки отделен вид транспортни превози (модуси) е изпълнявал в миналото, да анализира тяхната актуална конкурентоспособност и дали съществуват по-добри методи за задоволяване на транспортните нужди. Стратегията трябва да обърне особено внимание на изискването за постигане на оптимална ефективност на транспортната система чрез интермодални системи за тежкотоварния и пътническия транспорт.
На най-високо ниво, стратегията трябва да бъде интегрирана с националните и регионалните стратегии за икономическо развитие. По този начин ще се гарантира, че

стратегията ще има голям принос за икономическия успех и ще бъде в състояние да отговори на произтичащото от това търсене на транспортни услуги.

Освен да отговори на вътрешното търсене на транспортни услуги, транспортната система на България играе ключова роля за задоволяване на нуждите на международните и транзитните международни превози. Европейският съюз е планирал значителни по размер инвестиции за транспортните коридори, включени в транс-европейската транспортна мрежа (TEN-T) чрез обновяване и модернизиране на транспортните схеми и осъществяване на програма за рехабилитация на транзитните пътища. При все това, акцентът при тези транспортни коридори трябва да съответства на нивото и на другите транспортни коридори, които са важни за икономиката на България и транспортните нужди на нейните граждани. Тези изисквания и потребности се решават посредством действащите и планираните за реализиране транспортни коридори (TINA), въпреки че това проучване може да идентифицира и допълнителни транспортни коридори с национално значение. Ще бъде необходимо и разработването на цялостен стратегически подход за рехабилитацията на местните пътни артерии.
Изключително важно е стратегията да осигурява подкрепа и за трите стълба на устойчивото развитие – икономически, екологичен и социален. Това отчасти се отнася до преките резултати от инвестициите в транспортния сектор по отношение на собствената икономическа ефективност на сектора, екологичното съответствие и социалните ефекти (включително осигуряването на достъп до транспортни услуги и преките ефекти върху заетостта). При все това, по-широкото въздействие на транспортния сектор върху моделите на земеползването и развитието са не по-малко важни.
Като се има предвид, че въздействието на климатичните промени става все по-отчетливо, увеличава се и натискът върху икономическа среда за намаляващи емисии от въглероден двуокис във въздуха, особено в Европа. Основен Европейски приоритет се поставя на икономическото развитие, щадящо околната среда, т.е. при ниски въглеродни емисии във въздуха. Очаква се транспортният сектор да има значителен принос към постигането на тази цел и това ще бъде въпрос от ключово значение при разглеждане на предложенията за финансиране със средства от европейските фондове.

Стратегията трябва да бъде последователна и съответстваща на политическите цели на европейско ниво и на национално ниво, включително по отношение на преките цели на политика в областта на транспорта и по-широки политически цели, например в сферата на икономическото развитие, данъчната политика и ролята на частния сектор и публично-частното партньорство при осигуряването на транспортни превози.
И докато перспективите за икономически растеж и развитие на България са добри, съществува огромна несигурност относно точния процент и съдържанието на този бъдещ растеж, както и за ефектите върху търсенето на транспортни превози. Демографските тенденции, включително емиграцията, имиграцията и вътрешната миграция на населението в самата България, крият също толкова големи неизвестни. Например през последните години, страната като цяло страда от емиграцията в чужбина, а град София преживява истински бум в нарастване на населението си. Бъдещите тенденции ще зависят от относителните икономически възможности в България и на други места в Европейския съюз , както и от успешното прилагане на политиките, насочени към постигането на балансирани икономически растеж. Обемите от транзитен трафик ще зависят отчасти от икономическото развитие на съседните на България държави.
Като се имат предвид всички тези несигурности, важно е да се отбележи, че основните компоненти на стратегията остават тясно свързани и зависими от различните икономически сценарии.
Вероятно в процеса на практическото прилагане на стратегията ще възникнат две основни предизвикателства в рамките на времевите графици за усвояване на средствата по европейските фондове, а именно:

- ✓ Възможността на българските специалисти по проектиране и строителство да реализират проектите си, като се имат предвид големия брой мащабни проекти в изпълнение;
- ✓ Капацитетът на държавната администрация да обработва задължителния обем от предложения, така че да позволи нормалното управление на проектите, в съответствие с процедурите на Европейския съюз.

Процесът на одобрение на проектите представлява основна пречка за развитието на инфраструктурата в редица страни. Поради това стратегията трябва да включва по-конкретно следното:

- ✓ Процедури, чрез които да се гарантира, че проектите са цялостно и всеобхватно разработени и че техните донори са напълно наясно с изискванията за получаване на необходимото одобрение, така че да бъде представена цялата необходима информация; и
- ✓ Мерки за увеличаване на капацитета на публичните институции, които да осигурят възможност и механизми за предоставяне на одобрения и разрешения по ефективен начин.

3.4. РАЗБИРАНЕ ЗА ОБХВАТА НА ПРОЕКТА И ОБЩО ОПИСАНИЕ НА ЗАДАЧИТЕ ВЪВ ВСЯКА ДЕЙНОСТ ПО ПРОЕКТА

Подходът на Участника за изпълнението на проекта е разработен така, че да осигури реализиране на всички изисквания и цели в рамките на посочения от Възложителя срок от 14 месеца.

Разработването на проект Интегрирана транспортна стратегия в периода до 2030 г. включва 11 дейности съгласно Техническата спецификация. Те са:

- ✓ Дейност 1 – Подготвителна фаза;
- ✓ Дейност 2 – Събиране на данни и създаване на електронна база данни;
- ✓ Дейност 3 – Подготовка на Национален транспортен модел;
- ✓ Дейност 4 – Извършване на транспортни анализи;
- ✓ Дейност 5 – Разработване на мерки;
- ✓ Дейност 6 – Оценка на разработените мерки;
- ✓ Дейност 7 – Изготвяне на проект на окончателен доклад на интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г.;
- ✓ Дейност 8 – Стратегическа екологична оценка;
- ✓ Дейност 9 – Идентифициране на проекти и процес на планиране;
- ✓ Дейност 10 – Преглед на административния капацитет;
- ✓ Дейност 11 – Заключителна фаза.

Подробно описание на стратегията, методологията и организацията на работа на Участника за изпълнение на настоящата обществена поръчка, са представени в Раздел IV и Раздел V от Техническото предложение.

3.4.1. ДЕЙНОСТ 1 – ПОДГОТВИТЕЛНА ФАЗА

Кратко описание на дейността

Извършване на подготвителни дейности по управление на проекта, планиране на дейностите и график на проекта, план и обхват за събиране на данни, осъществяване на срещи и консултации със заинтересовани страни и широката общественост.

Задачи към дейността:

Задачите към Дейност 1 са подробно описани от Участника в таблица 3-5 по-долу:

Таблица 3-5 Задачи към Дейност 1

Задачи към Дейност 1 „Подготвителна фаза“	
Задача 1.1	Установяване на контакти с всички свързани с изпълнението на проекта страни
Задача 1.2	Изготвяне на подробен план на дейностите и срокове за изпълнението им съобразно изискванията на Техническата спецификация
Задача 1.3	Подготовка на подробен план за обхвата, източниците и методиката за събиране на данни, включваща: ✓ План за събиране на налични при Възложителя и Бенефициентите данни; ✓ План за събиране на нови данни.
Задача 1.4	Подготовка на проект на обхвата на транспортния модел
Задача 1.5	Изготвяне на план за консултации със заинтересованите страни и широката общественост
Задача 1.6	Оценка на риска и подготовка на план за управлението му
Задача 1.7	График на предоставяне на подготвените доклади за изпълнение на дейностите съгласно Техническата спецификация
Задача 1.8	Изготвяне на Встъпителния доклад

Очаквани резултати от изпълнението на дейността

Крайният резултат от изпълнението на Дейност 1 ще бъде документиран във Встъпителния доклад.
Подробно описание на резултатите от изпълнението на Дейност 1 е представено в таблица 3-16.

3.4.2. ДЕЙНОСТ 2 – СЪБИРАНЕ НА ДАННИ И СЪЗДАВАНЕ НА ЕЛЕКТРОННА БАЗА ДАННИ

Кратко описание на дейността

На база на разработен план за обхвата, източниците и методиката за събиране на данни, уточнени с Възложителя по време на изпълнение на Дейност 1, Участникът ще извърши събиране на стратегическа база от данни и ще създаде електронна база данни, която да послужи за изготвянето на Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г.

Задачи към дейността:

Задачите към Дейност 2 са подробно описани от Участника в таблица 3-6 по-долу:

Таблица 3-6 Задачи към Дейност 2

Задачи към Дейност 2 „Събиране на данни и създаване на електронна база данни“	
Задача 2.1	Събиране на налични при Възложителя и крайните Бенефициенти данни
Задача 2.2	Събиране на нови данни
Задача 2.3	Изготвяне на Доклад за обхвата на Националния транспортен модел
Задача 2.4	Създаване на електронна база данни
Задача 2.5	Подготовка на Ръководство за наличните данни и техните източници
Задача 2.6	Предлагане на план и програми за предстоящите обучения, които ще се извършат в Дейност 3
Задача 2.7	Изготвяне на Доклад № 1 „Създаване на електронна база данни и подготовка на Национален транспортен модел”.

Очаквани резултати от изпълнението на дейността

Резултатът от изпълнението на Дейност 2 ще бъде документиран в Доклад № 1 „Създаване на електронна база данни и подготовка на Национален транспортен модел".
Подробно описание на резултатите от изпълнението на Дейност 1 е представено в таблица 3-16.

3.4.3. ДЕЙНОСТ 3 – ПОДГОТОВКА НА НАЦИОНАЛЕН ТРАНСПОРТЕН МОДЕЛ

Кратко описание на дейността

Целта на Националния транспортен модел е да се създаде инструмент, който да може да се използва за тестване и симулиране на бъдещите основни потоци от трафик на пътници и товари по видове транспорт и маршрути на базата на множество от предположения по отношение на икономически и инфраструктурни режими, както и режими за таксуване и тарифиране. Интегрираният Национален транспортен модел трябва да се основава на мултимодален подход за прогнозиране търсенето на пътнически и товарни превози.

Задачи към дейността:

Задачите към Дейност 3 са подробно описани от Участника в таблица 3-7 по-долу:

Таблица 3-7 Задачи към Дейност 3

Задачи към Дейност 3 „Подготовка на Национален транспортен модел"	
Задача 3.1	Разработване на окончателен транспортен модел със сценарии за базовата година и прогнозните години и копия на файловете. Изготвяне на доклад за транспортно моделиране.
Задача 3.2	Документиране и валидиране на базовата година, включващо сравнение между резултатите на модела и трафичните преброявания. Изготвяне на доклад за документиране и валидиране на базовата година, включващо сравнение между резултатите на модела и трафичните преброявания,
Задача 3.3	Документиране и валидиране на прогнозата, включващо илюстрирани примерни сценарии. Изготвяне на доклад за документиране и валидиране на прогнозата, включващо илюстрирани примерни сценарии.
Задача 3.4	Разработване на Ръководство за ползване на модела (включващо процедури за отваряне и стартиране на модела и промяна на параметрите)
Задача 3.5	Провеждане на обучения
Задача 3.6	Изготвяне на Доклад № 5 „Окончателен Национален транспортен модел".

Очаквани резултати от изпълнението на дейността
Резултатът от изпълнението на Дейност 3 ще бъде документиран в Доклад № 5 „Окончателен Национален транспортен модел".
Подробно описание на резултатите от изпълнението на Дейност 3 е представено в таблица 3-16.

3.4.4. ДЕЙНОСТ 4 – ИЗВЪРШВАНЕ НА ТРАНСПОРТНИ АНАЛИЗИ

Кратко описание на дейността

Целта на дейността е да се извършат анализи на транспортния сектор по отношение на инфраструктурата, организационни и оперативни действия и да се идентифицират пропуските между съществуващите транспортни нужди и действителното състояние на инфраструктурата, организационните и оперативните действия; да се идентифицират бъдещите транспортни нужди и да се идентифицират и предложат конкретни цели.
Необходимо е да се разработи *специален раздел за железопътния транпорт* и *раздел за другите видове транпорт* - включително вътрешните водни пътища и морски транспорт, пристанища, мултимодални връзки и летищна инфраструктура.

Задачи към дейността:

Задачите към Дейност 4 са подробно описани от Участника в таблица 3-8 по-долу:

Таблица 3-8 Задачи към Дейност 4

Задачи към Дейност 4 „Извършване на транспортни анализи“	
Задача 4.1	Извършване на анализ на транспортния сектор
Задача 4.2	Идентифициране на пропуските между съществуващата транспортна мрежа, организация и дейности
Задача 4.3	Идентифициране на бъдещи транпортни нужди, които биха възникнали в бъдеща ситуация на „не прави нищо“
Задача 4.4	Идентифициране на ключови проблеми в резултат на анализа и разработване на конкретни цели в рамките на Стратегическите цели, които ще улеснят оценката на мерките (Дейности 5 и 6) по отношение на степента, до която те отговарят на целите
Задача 4.5	Изготвяне на Доклад № 2 „Резултати от анализа”.

Очаквани резултати от изпълнението на дейността

Резултатът от изпълнението на Дейност 4 ще бъде документиран в Доклад № 2 „Резултати от анализа”.
Подробно описание на резултатите от изпълнението на Дейност 4 е представено в таблица 3-16.

3.4.5. ДЕЙНОСТ 5 – РАЗРАБОТВАНЕ НА МЕРКИ

Кратко описание на дейността

Разработване на мерки, обхващащи целия транспортен сектор, с ясни логически връзки към идентифицираните ключови проблеми и нужди (Дейност 4). Мерките ще бъдат насочени към подобрение на инфраструктурата, организационни и експлоатационни въпроси.

Задачи към дейността:

Задачите към Дейност 5 са подробно описани от Участника в таблица 3-9 по-долу:

Таблица 3-9 Задачи към Дейност 5

Задачи към Дейност 5 „Разработване на мерки“	
Задача 5.1	Разработване на мерки, обхващащи целия транспортен сектор, с ясни логически връзки към идентифицираните ключови проблеми и нужди, насочени към подобрение на инфраструктурата
Задача 5.2	Разработване на мерки, обхващащи целия транспортен сектор, с ясни логически връзки към идентифицираните ключови проблеми и нужди, насочени към подобрение на организационни въпроси

Задача 5.3	Разработване на мерки, обхващащи целия транспортен сектор, с ясни логически връзки към идентифицираните ключови проблеми и нужди, насочени към подобрение на експлоатационни въпроси

Очаквани резултати от изпълнението на дейността

Резултатът от изпълнението на Дейност 5 ще бъде документиран в Доклад № 3 „Цели и мерки".
Подробно описание на резултатите от изпълнението на Дейност 5 е представено в таблица 3-16.

3.4.6. ДЕЙНОСТ 6 – ОЦЕНКА НА РАЗРАБОТЕНИТЕ МЕРКИ

Кратко описание на дейността

Целта на Дейност 6 е оценка на разработените в дейност 5 мерки с оглед на тяхното значение въз основа на общите социални, екологични и икономически критерии, изразени посредством конкретните цели (разработени в Дейност 4).

Задачи към дейността:

Задачите към Дейност 6 са подробно описани от Участника в таблица 3-10 по-долу:

Таблица 3-10 Задачи към Дейност 6

Задачи към Дейност 6 „Оценка на разработените мерки"	
Задача 6.1	Разработване на алтернативи на мерките на основа на социални, екологични и икономически критерии, изразени чрез конкретни цели
Задача 6.2	Разработване на рамка за оценяване- показатели
Задача 6.3	Провеждане на първоначална оценка на мерките в рамките на транпортния модел и мулти-критериален анализ
Задача 6.4	Идентифициране на три основни сценария „направи нещо" и тестването им в рамките на транспортния модел
Задача 6.5	Изготвяне на Доклад № 3 „Цели и мерки".

Очаквани резултати от изпълнението на дейността

Резултатът от изпълнението на Дейност 6 ще бъде документиран в Доклад № 3 „Цели и мерки".
Подробно описание на резултатите от изпълнението на Дейност 6 е представено в таблица 3-16.

3.4.7. ДЕЙНОСТ 7 – ИЗГОТВЯНЕ НА ПРОЕКТ НА ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД НА ИНТЕГРИРАНАТА ТРАНСПОРТНА СТРАТЕГИЯ В ПЕРИОДА ДО 2030 Г.

Кратко описание на дейността

Целта на Дейност 7 е създаване на Проект на Окончателен доклад на Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г.

Задачи към дейността:

Задачите към Дейност 7 са подробно описани от Участника в таблица 3-11 по-долу:

Таблица 3-11 Задачи към Дейност 7

Задачи към Дейност 7 „Изготвяне на проект на окончателен доклад на Интегрирана транспортна стратегия в периода до 2030 г.“	
Задача 7.1	Създаване на пълна предварителна версия на Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г. с включени поне следните елементи: ✓ Резюме; ✓ Начален етап, описващ предварителна информация и цел; ✓ Методология и резултат от анализите; ✓ Методология и резултат от разработването на конкретните цели; ✓ Методология и резултат от разработването на мерките; ✓ Предложения за сценарии, включващи тяхното тестване; ✓ Приложения, описващи източниците на информация, събраните данни, разработен транспортен модел и всякаква друга необходима документация.
Задача 7.2	Изготвяне на Доклад № 6 „Проект на Окончателен доклад на Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г.

Очаквани резултати от изпълнението на дейността

Резултатът от изпълнението на Дейност 7 ще бъде документиран в Доклад № 6 „Проект на Окончателен доклад на Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г.“
Подробно описание на резултатите от изпълнението на Дейност 7 е представено в таблица 3-16.

3.4.8. ДЕЙНОСТ 8 – СТРАТЕГИЧЕСКА ЕКОЛОГИЧНА ОЦЕНКА

Кратко описание на дейността

Целта на дейността е разработване на Стратегическата екологична оценка, изцяло интегрирана в процедурата по изготвяне и одобряване на Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г. Тя има за цел да гарантира, че въздействията върху околната среда са отчетени предварително преди одобряването на Стратегията или преди да бъде взето решение за нейното изпълнение.

Задачи към дейността:

Задачите към Дейност 8 са подробно описани от Участника в таблица 3-12 по-долу:

Таблица 3-12 Задачи към Дейност 8

Задачи към Дейност 8 „Стратегическа екологична оценка“	
Задача 8.1	Разработване и представяне на документация за уведомление относно скрийнинга (преценяване на необходимостта от стратегическа екологична оценка), в Компетентния орган – Министерството на околната среда и водите
Задача 8.2	Изготвяне на график за провеждане на консултации (чл.19, ал.3 от Наредбата за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми) и провеждане на консултации съгласно чл.20 от Наредбата за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми.
Задача 8.3	Разработване на Доклад за оценка на съвместимост – ако се изисква от МОСВ – съгласно чл. 23, ал. 2 от Наредбата за условията и реда за извършване на оценка на съвместимостта на планове, програми, проекти

	и инвестиционни предложения с предмета и целите на опазване на защитените зони
Задача 8.4	Доклад за СЕО съгласно чл. 17 от Наредбата за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми
Задача 8.5	Финализиране на СЕО съгласно решение на Компетентния орган
Задача 8.6	Изготвяне на Доклад № 7 „Стратегическа екологична оценка (СЕО)"

Очаквани резултати от изпълнението на дейността

Резултатът от изпълнението на Дейност 8 ще бъде документиран в Доклад № 7 „Стратегическа екологична оценка (СЕО)".
Подробно описание на резултатите от изпълнението на Дейност 8 е представено в таблица 3-16.

3.4.9. ДЕЙНОСТ 9 – ИДЕНТИФИЦИРАНЕ НА ПРОЕКТИ И ПРОЦЕС НА ПЛАНИРАНЕ

Кратко описание на дейността

Целта е разработване на рамка за първоначална оценка и определяне на приоритети на идентифицираните транспортни проекти в Република България, което ще подпомогне идентифицирането на проекти, които да бъдат включени в програмния период 2014 – 2020 г. и ще очертае индикация за тези проекти, които ще бъдат най-целесъобразни за следващите програмни периоди.

Задачи към дейността:

Задачите към Дейност 9 са подробно описани от Участника в таблица 3-13 по-долу:

Таблица 3-13 Задачи към Дейност 9

Задачи към Дейност 9 „Идентифициране на проекти и процес на планиране"	
Задача 9.1	Изготвяне на пълен списък с проекти
Задача 9.2	Разработване на рамка за първоначална оценка и определяне на приоритети
Задача 9.3	Предварителна оценка на проектите от списъка с проекти
Задача 9.4	Разработване на предложение за проекти, реалистични за изпълнение в текущия и следващия програмен период въз основа на оценката от предходната задача
Задача 9.5.	Тестване посредством Националния транспортен модел на големите проекти, счетени за реалистични за изпълнение през програмния период 2014 – 2020 г.
Задача 9.6	Изготвяне на информация за вида дейности или оценки, които могат да бъдат необходими преди проектите за програмен период 2014 – 2020 г. да са готови за окончателно приемане
Задача 9.7	Изготвяне на Приложение, описващо дейностите по идентификация на пълния списък с проекти към Доклад № 6 „Проект на Окончателен доклад на Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г.".

Очаквани резултати от изпълнението на дейността

Резултатът от изпълнението на Дейност 9 ще бъде документиран в Приложение, описващо дейностите по идентификация на пълния списък с проекти към Доклад № 6 „Проект на Окончателен доклад на Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г.".

Подробно описание на резултатите от изпълнението на Дейност 9 е представено в таблица 3-16.

3.4.10. ДЕЙНОСТ 10 – ПРЕГЛЕД НА АДМИНИСТРАТИВНИЯ КАПАЦИТЕТ

Кратко описание на дейността

Настоящата Дейност 10 следва да очертае текущото състояние на човешките ресурси в сферата на подготовка, изпълнение и управление на проекти, силните и слабите страни на ситуацията, мерки за изготвянето и изпълнението на секторна стратегия и подсекторни програми за развитието на административния капацитет. Дейност 10 „Преглед на административния капацитет" има за цел да направи анализ на съществуващата ситуация по отношение на правна рамка, стратегическо развитие, обучение и образование на човешките ресурси по отношение на изпълняваните и подготвяните за бъдещо изпълнение проекти за различните видове транспорт и да предложи стратегически мерки за развитие на човешкия капитал, който е ключов за осъществяването на интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г. в България.

Задачи към дейността:

Задачите към Дейност 10 са подробно описани от Участника в таблица 3-14 по-долу:

Таблица 3-14 Задачи към Дейност 10

Задачи към Дейност 10 „Преглед на административния капацитет"	
Задача 10.1	Дискусия с Управляващия орган на ОПТ, който в момента извършва оценката на административния капацитет за изпълнението на проектите
Задача 10.2	Преглед на административния капацитет за всеки един от крайните бенефициенти, като минимум: Министерството на транспорта, информационните технологии и съобщенията, Национална компания „Железопътна инфраструктура", Агенция „Пътна инфраструктура", Национална компания „Стратегически инфраструктурни проекти", Изпълнителната агенция „Проучване и поддържане на река Дунав", Държавно предприятие „Пристанищна инфраструктура", „Метрополитен" ЕАД
Задача 10.3	Преглед и анализ на резултатите от оценката на административния капацитет в следните области: ✓ Идентифициране на проекти, подготовка и програмиране; ✓ Изпълнение на проекти; ✓ Мониторинг и оценка на проекти и програми; ✓ Финансово управление и контрол при изпълнението на проекти.
Задача 10.4	Определяне на съответните области, нуждаещи се от укрепване на административния капацитет
Задача 10.5	Идентифициране на мерки за подобряване на капацитета на бенефициентите за изпълнение и управление на проектите, определени въз основа на Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030г.
Задача 10.6	Подготвяне на план и график на дейностите за подобряване на административния капацитет на съответните бенефициенти за програмния период 2014 – 2020 г.
Задача 10.7	Изготвяне на Доклад № 4 „Оценка на административния капацитет".

Очаквани резултати от изпълнението на дейността

Резултатът от изпълнението на Дейност 10 ще бъде документиран в Доклад № 4 „Оценка на административния капацитет".
Подробно описание на резултатите от изпълнението на Дейност 10 е представено в таблица 3-16.

3.4.11. ДЕЙНОСТ 11 – ЗАКЛЮЧИТЕЛНА ФАЗА

Кратко описание на дейността

Целта е разработване на Пълна предварителна версия на Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г. с включени всички резултати по проекта.

Задачи към дейността:

Задачите към Дейност 11 са подробно описани от Участника в таблица 3-15 по-долу:

Таблица 3-15 Задачи към Дейност 11

Задачи към Дейност 11„Заключителна фаза"	
Задача 11.1	Пълна предварителна версия на Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г.
Задача 11.2	Изготвяне на Резюме
Задача 11.3	Описнаие на началния етап, описващ предварителна информация и цел
Задача 11.4	Описание на методологията и резултатите от анализите
Задача 11.5	Описание на методологията и резултатите от разработването на конкретните цели
Задача 11.6	Описание на методологията и резултатите от разработването на мерките
Задача 11.7	Описание на предложения за сценарии, включващи тяхното тестване
Задача 11.8	Изготвяне на Приложения, описващи източниците на информация, събраните данни, разработен транспортен модел и всякаква друга необходима документация.
Задача 11.9	Изготвяне на Окончателен доклад

Очаквани резултати от изпълнението на дейността

Резултатът от изпълнението на Дейност 11 ще бъде документиран в Окончателния доклад по проекта.
Подробно описание на резултатите от изпълнението на Дейност 11 е представено в таблица 3-16.

3.4.12. РЕЗУЛТАТИ ОТ ПРОЕКТА

Всяка една от дейностите по този проект е обвързана с очаквани резултати, подробно описани в Техническата спецификация. За нагледност очакваните резултати са посочени в таблица 3-16 по-долу срещу всяка една от дейностите по проекта в табличен вид.
За всяка от дейностите на Проекта Участникът ще изготвя и предоставя Доклад. Предварителен списък на докладите, които ще изготвим и предоставим като документация по това проучване, е представен в същата таблица.

Списъкът е разделен на **Основни доклади** и **Работни документи**.

Основните доклади (ОД) ще представят окончателните резултати по всяка дейност в рамките на настоящия проект.

Работните документи (РД) са предназначени да опишат основните аспекти на проекта в хода на дейностите. Те ще бъдат част от Основните доклади, или приложения към тях или допълнителни доклади към Основните доклади.

Освен гореописаните основни доклади и работни документи, Участникът ще изготви и предаде съответния брой **Месечни доклади** за напредъка му в изпълнението на проекта. Месечните доклади не са посочени в следващата таблица (табл. 3-16), но са включени във времевия график за изпълнението на проекта.

Таблица 3-16. Резултати и документи от изпълнението на проекта			
Дейност	**Резултати от дейността**	**Работни документи („РД“)**	**Основни доклади**
Дейност 1: Подготвителна фаза	✓ Подробен план за дейностите и срокове за изпълнението им, съобразно изискванията на Техническата спецификация; ✓ Подробен план за обхвата, източниците и методиката за събиране на данни; ✓ Проект на обхвата на транспортния модел; ✓ План за консултации със заинтересованите страни и широката общественост; ✓ Оценка на риска и подготовка на план за управлението му; ✓ График на предоставяне на подготвените доклади за изпълнение на дейностите по проекта, съгласно Техническата спецификация.	**РД1.** Подробен план за дейностите и срокове за изпълнението им, съобразно изискванията на Техническата спецификация **РД2.** Подробен план за обхвата, източниците и методиката за събиране на данни. **РД3.** Проект на обхвата на транспортния модел и на софтуерът, който ще се използва за работа с базата данни. **РД4.** План за консултации със заинтересованите страни и широката общественост. **РД5.** Оценка на риска и подготовка на план за управлението му. **РД6.** График на предоставяне на подготвените доклади за изпълнение на дейностите по проекта, съгласно Техническата спецификация.	**ОД1:** Встъпителен доклад
Дейност 2: Събиране на данни и създаване на електронна база данни	✓ Представяне на модел на електронна база данни, който да съдържа цялата получена и събрана информация. Софтуерът, който ще се използва за работа с базата данни, подлежи на одобрение от страна на Възложителя в подготвителната фаза; ✓ Доклад за обхвата на модела; ✓ Ръководство за наличните данни и техните източници; ✓ Информация за предстоящите обучения.	**РД7.** Оценка на наличните предоставени от Възложителя данни. **РД8.** Доклад от събирането на нови данни от ръчно класифицираните трафични преброявания. **РД9.** Доклад от преброяване на пътникопотока в 6 стратегически значими железопътни гари и 6 стратегически значими автобусни гари в големите градове. **РД10. О**бщ преглед на условията на пазара на товарни превози. **РД11.** Доклад от събрани други данни. **РД12.** Ръководство за наличните данни и техните източници.	**ОД2: Доклад № 1** „Създаване на електронна база данни и подготовка на Национален транспортен модел”

		РД13. Доклад за обхвата на транспортния модел. **РД14.** Електронна база данни, който съдържа цялата получена и събрана информация. **РД15.** План и програми за предстоящите обучения.	
Дейност 3: Подготовка на Национален транспортен модел	✓ Окончателен транспортен модел, включващ Доклад за транспортно моделиране, копие на файловете на транспортния модел със сценарии за базовата година и за прогнозните години, съгласно договорения формат и Ръководство за ползване на модела; ✓ Информация за проведените обучения; ✓ Доклад за документиране и валидиране на базовата година, включващ сравнение между резултатите на модела и трафичните преброявания; ✓ Доклад за документиране и валидиране на прогнозата, включващ илюстрирани примерни сценарии.	**РД16.**Доклад за документиране и валидиране на базовата година, включващ сравнение между резултатите от модела и трафичните преброявания **РД17.** Доклад за документиране и валидиране на прогнозата, включващ илюстрирани примерни сценарии. **РД18.** Ръководство за ползване на модела (включващо процедури за отваряне и стартиране на модела и промяна на параметрите). **РД19.** Доклад за транспортно моделиране, придружен от копие на файловете на транспортния модел със сценарии за базовата година и за прогнозните години, съгласно договорения формат. **РД20.** Доклад с информация за проведените обучения.	**ОД6. Доклад № 5** „Окончателен Национален транспортен модел"
Дейност 4: Извършване на транспортни анализи	✓ Документация на извършения анализ; ✓ Идентифициране на пропуските между съществуващите транспортни нужди и съществуващата транспортна мрежа, организация и дейности;	**РД21.** Анализ и оценка на наличните транспортни данни. **РД22.** Анализ и оценка на актуалното търсене на транспортни услуги. **РД23.** Анализ и оценка на инфраструктурата, организацията и експлоатацията на отделните видове транспорт.	**ОД3: Доклад № 2** „Резултати от анализа"

	✓ Идентифициране на бъдещите транспортни нужди, които биха възникнали в бъдеща ситуация на „не прави нищо"; ✓ Пълно описание на дейностите и постигнатите резултати.	**РД24.** Силни и слаби страни на наличната транспортна мрежа. **РД25.** Идентифициране на пропуските между съществуващите транспортни нужди и съществуващата инфраструктура, организационните и оперативните действия. **РД26.** Идентифициране на бъдещите транспортни нужди, които биха възникнали в бъдеща ситуация на „не прави нищо". **РД27.** Определяне на рамката на оценяване- идентифициране, разработване и предлагане на конкретни цели за всяка Стратегическа цел.	
Дейност 5: Разработване на мерки		**РД28.** Описание на мерките, свързани с организационни въпроси. **РД29.** Описание на мерките, свързани с експлоатационни въпроси. **РД30.** Описание на мерките, свързани с подобрение на инфраструктурата.	**ОД4: Доклад № 3** „Цели и мерки"
Дейност 6: Оценка на разработените мерки	✓ Резултати от дейностите по разработване на оперативните цели и мерки, както и оценка на мерките; ✓ Връзка между целите и мерките, които се прилагат; ✓ Включване на конкретни мерки към всяка цел.	**РД31.** Определяне на алтернативи на мерките въз основа на социални, екологични и икономически критерии, изразени чрез конкретните цели. **РД32.** Определяне на рамка на оценяване на мерките и алтернативите- показатели. **РД33.** Доклад за първоначална оценка на мерките и алтернативите в рамките на транспортния модел и мулти-критериалния анализ. **РД34.** Списък на потенциалните мерки, които подкрепят конкретните цели.	

		РД35. Доклад за тестването на идентифицираните три основни сценария в рамките на транспортния модел.	
Дейност 7: Изготвяне на проект на Окончателен доклад на Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г.	✓ Пълна предварителна версия на Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г.; ✓ Резултати от проведените консултации със заинтересованите страни и широката общественост; ✓ Приложение, описващо дейностите по идентификация на пълния списък с проекти.	**РД36.** Резюме на Пълна предварителна версия на Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г. **РД37.** Описание на началния етап, включващо предварителна информация и цел, резултати от проведените консултации със заинтересованите страни и широката общественост. **РД38.** Описание на методологията и резултатите от анализите; **РД39.** Описание на методологията и резултата от разработването на конкретните цели; **РД40.** Описание на методологията и резултатите от разработването на мерките; **РД41.** Описание на предложенията за сценарии, включващи тяхното тестване; **РД42.** Резултати от тестването на предпочетения и най-вероятен сценарий. **РД43.** Приложение с източниците на информация и събраните данни. **РД44.** Приложение за разработения транспортен модел.	**ОД7: Доклад № 6** „Проект на Окончателен доклад на Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г.”
Дейност 8: Стратегическата екологична оценка	✓ Доклад за оценка на съвместимост – ако се изисква от МОСВ – съгласно чл. 23, ал. 2 от Наредбата за условията и реда за извършване на оценка на съвместимостта на планове, програми, проекти и инвестиционни	**РД45.** Представяне на документация за уведомление относно скрийнинга (преценяване на необходимостта от стратегическа екологична оценка), в Компетентния орган – Министерството на околната среда и водите.	**ОД8: Доклад № 7** „Стратегическа екологична оценка (СЕО)”

	предложения с предмета и целите на опазване на защитените зони; ✓ Доклад за СЕО съгласно чл. 17 от Наредбата за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми; ✓ Финализиране на СЕО съгласно решение на Компетентния орган.	**РД46.** График за провеждане на консултации (чл.19, ал.3 от Наредбата за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми) и провеждане на консултации съгласно чл.20 от Наредбата за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми. **РД47.** Доклад за оценка на съвместимост – ако се изисква от МОСВ – съгласно чл. 23, ал. 2 от Наредбата за условията и реда за извършване на оценка на съвместимостта на планове, програми, проекти и инвестиционни предложения с предмета и целите на опазване на защитените зони; **РД48.** Доклад за СЕО съгласно чл. 17 от Наредбата за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми. **РД49.** Окончателна СЕО съгласно решение на Компетентния орган.	
Дейност 9: Идентифициране на проекти и процес на планиране	✓ Идентифициране на проекти и процес на планиране	**РД50.** Идентификация на пълния списък с проекти. **РД51.** Разработване на рамка за първоначална оценка и определяне на приоритети на идентифицираните транспортни проекти в Република България. **РД52.** Резултати от оценката на проектите от пълния списък с проекти. **РД53.** Изготвяне на информация за вида дейности или оценки, които могат да бъдат необходими преди проектите за програмен период 2014 – 2020 г. да са готови за окончателно приемане.	**Приложение към ОД7: Доклад № 6** „Проект на Окончателен доклад на Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г.".

Дейност 10: Преглед на административния капацитет	✓ Дейностите по оценка на административния капацитета и резултати от извършената оценка.	**РД54.** Резултати от провеждане на Дискусия с Управляващия орган на ОПТ, който в момента извършва оценката на административния капацитет за изпълнението на проектите **РД55.** Преглед на административния капацитет за всеки един от бенефициентите, като минимум: Министерството на транспорта, информационните технологии и съобщенията, Национална компания „Железопътна инфраструктура", Агенция „Пътна инфраструктура", Национална компания „Стратегически инфраструктурни проекти", Изпълнителната агенция „Проучване и поддържане на река Дунав", Държавно предприятие „Пристанищна инфраструктура", „Метрополитен" ЕАД **РД56.** Преглед и анализ на резултатите от оценката на административния капацитет в следните области: ✓ Идентифициране на проекти, подготовка и програмиране ✓ Изпълнение на проекти ✓ Мониторинг и оценка на проекти и програми ✓ Финансово управление и контрол при изпълнението на проекти **РД57.** Определяне на съответните области, нуждаещи се от укрепване на административния капацитет. **РД58.** Идентифициране на мерки за подобряване на капацитета на бенефициентите за изпълнение и управление на проектите, определени въз основа на	**ОД5: Доклад № 4** „Оценка на административния капацитет"

		Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030г. **РД59.** План и график на дейностите за подобряване на административния капацитет на съответните бенефициенти за програмния период 2014 – 2020 г.	
Дейност 11: Заключителна фаза	✓ Пълна предварителна версия на Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г.; ✓ Резюме; ✓ Начален етап, описващ предварителна информация и цел; ✓ Методология и резултат от анализите; ✓ Методология и резултат от разработването на конкретните цели; ✓ Методология и резултат от разработването на мерките; ✓ Предложения за сценарии, включващи тяхното тестване; ✓ Приложения, описващи източниците на информация, събраните данни, разработен транспортен модел и всякаква друга необходима документация.	**РД60.** Пълна предварителна версия на Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г. **РД61.** Резюме. **РД62.** Описание на началния етап, описващ предварителна информация и цел, резултати от проведените консултации със заинтересованите страни и широката общественост; **РД63.** Описание на методологията и резултатите от анализите; **РД64.** Описание на методологията и резултата от разработването на конкретните цели; **РД65.** Описание на методологията и резултатите от разработването на мерките; **РД66.** Предложения за сценарии, включващи тяхното тестване; **РД67.** Резултати от тестването на предпочетения и най-вероятен сценарий; **РД68.** Описание на дейностите по идентификация на пълния списък с проекти; **РД69.** Приложение с източниците на информация и събраните данни; **РД70.** Приложение за разработения транспортен модел	**ОД9:** Окончателен доклад

IV. УПРАВЛЕНИЕ НА ПРОЕКТА

4.1. ПРЕДПОСТАВКИ ЗА УСПЕШНО ОСЪЩЕСТВЯВАНЕ НА ПРОЕКТА

С оглед на ефикасното осъществяване на проекта следва да бъдат изпълнени следните предпоставки:

4.1.1. ПРОФЕСИОНАЛНО УПРАВЛЕНИЕ НА ПРОЕКТА ОТ СТРАНА НА УЧАСТНИКА:

- Ръководителят на екипа отговаря за управлението на риска

Ще бъде извършена идентификация, анализ и оценка на съответните рискове, които ще бъдат включени в регистър. Рисковете могат да бъдат свързани с изпълнението на проекта (наличие на информация, съответна организация, екип от консултанти, интерфейс между Участника и Възложителя, интереси на заинтересованите страни и др.) или с други външни фактори, при които Участникът разполага с по-малко влияние, като промени в регулаторната рамка. При необходимост с Възложителя ще бъдат идентифицирани мерки за намаляване на рисковете по проекта. По-надолу сме посочили нашите инструменти за управление на риска.

- Ръководителят на екипа отговаря за управлението на договора

Ръководителят на екипа ще наблюдава стриктно изпълнението на задачите съобразно договора за консултантски услуги. Това се отнася и за постигането на всички очаквани резултати и приемането им от Възложителя.

- Постоянно присъствие в София

Участникът разполага с офис в София и има постоянен екип от служители. Това ще улесни комуникация между Участника и Възложителя по време на изпълнение на проекта.

- Създаване на Съвет от експерти, отговарящ за качеството

За да се гарантира качество на резултатите, ще създадем Съвет по качеството, който ще включва допълнителни експерти. Този съвет ще бъде ангажиран през целия срок на изпълнение на проекта и ще проверява резултатите от изпълнението на всяка дейност преди предоставянето им на Възложителя.

4.1.2. ФИНАНСИРАНЕ

Финансирането за заплащане на консултантските услуги следва да бъде осигурено, а Възложителят следва да извършва навременни плащания на Участника, в съответствие с договора.

4.1.3. НАЛИЧИЕ НА ДАННИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТА

Участникът следва да има пълен достъп до наличната информация при Възложителя, необходима за успешно изпълнение на проекта.

4.1.4. ОПТИМАЛЕН ПРОЦЕС НА ВЗЕМАНЕ НА РЕШЕНИЯ ОТ СТРАНА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

С цел приключване на проекта в рамките на посочения срок, е важно Възложителят да съгласува резултатите в разумен срок. Следователно, от Участника се изисква навременно предаване на релевантните документи с необходимото качество, а от Възложителя практическа процедура по тяхното одобрение. По отношение на предаването на докладите ще се изготвят отделени приемо-предавателни протоколи.

4.2. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТА

4.2.1. ОРГАНИЗАЦИОННА СТРУКТУРА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

Изпълнението на един проект е сложен комплекс от дейности, които трябва да бъдат организирани просто и ефективно, за удобство на участниците в процеса.
Успешното разработване на Интегрирана транспортна стратегия изисква притежаването на широк кръг експертни познания, умения и компетенции.
„ИНФРАКЕЪР-ПИ ТИ ВИ" събра екип от ключови експерти и помощен персонал в изпълнение на изискванията, посочени в Техническата спецификация.

Съгласно изискванията на Възложителя за изпълнението на Проекта са необходими пет ключови експерта – ръководител на проекта, експерт по транспортно моделиране, експерт по транспортно планиране, експерт по околна среда и експерт по административно – организационни дейности в транспортния сектор. Обединение "ИНФРАКЕЪР – ПИ ТИ ВИ" ДЗЗД разполага с необходимите експерти за всяка една от посочените позиции, като всеки един от тях притежаванеобходимите квалификации и опит, отговарящи на изискванията за конкретната позиция.

Петте ключови експерта формират **Основния екип за изпълнение на проекта**.

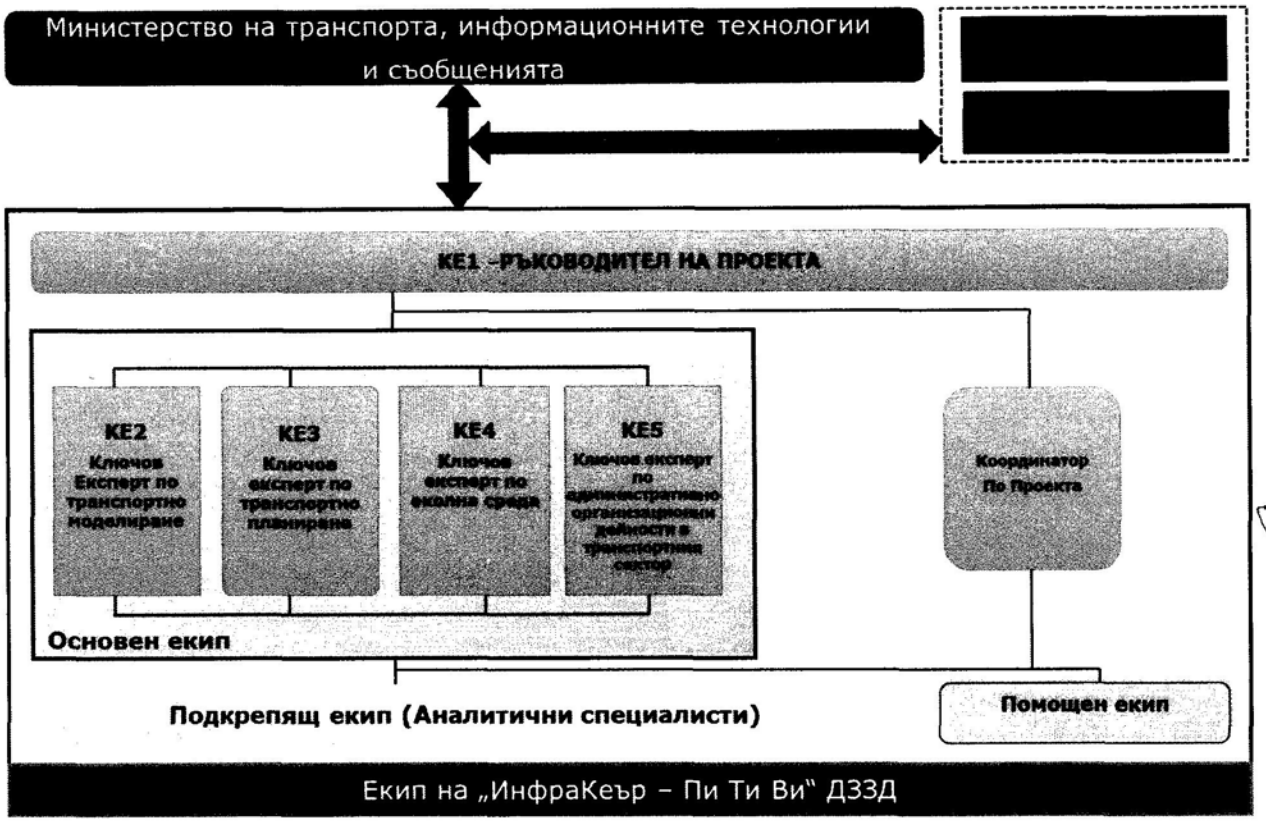
Предвид сложността и големия обхват на работата, Участникът предвижда включване в екипа и на допълнителни специалисти, които да помагат на ключовите експерти в процеса по събиране и анализ на информацията, транспортното моделиране и изготвянето на финансово-икономически, технически, организационни и правни анализи. Тези специалисти формират, т.нар. **Подкрепящ екип**.

Работата на всички ключови и допълнителни експерти ще бъде подпомагана от **Помощен екип**, състоящ се от преводачи и др. административен персонал, IT специалисти и др.

Работата на всички екипи, координацията между тях и връзката с Възложителя, както и с всички други заинтересовани страни по проекта, ще бъде ръководена от Ключов експерт 1 – Ръководител на проекта. При координиране на проекта, Ръководителят на проекта ще бъде подпомаган от експерт – Координатор на проекта.

Всички членове на екипа ще бъдат ангажирани в изпълнението на проекта най-малко за времето, посочено в Техническата спецификация.

На следващата графика е показана организационната структура на Участника за изпълнението на проекта.



Фигура 4-1 Организационна структура на Участника за изпълнението на проекта

ОСНОВЕН ЕКИП

Ръководител на проекта

Ръководителят на проекта ще е отговорен за ежедневното управление на проекта и ще координира дейностите по проекта с Възложителя. Основните функции на Ръководителя на проекта ще са:

- Да управлява ежедневното изпълнение на проекта, да координира експертите при изпълнението на дейностите по проекта и да осигури навременно изпълнение на проекта;
- Да ръководи и следи развитието на проекта и изготвя периодични доклади за напредъка му;
- Да ръководи администрирането и управлява средствата по проекта;
- Да изгради и поддържа тесни контакти и добри работни отношения с Възложителя;
- Да оказва подкрепа на екипа на проекта по време на изпълнението му по всички аспекти, които са в компетенцията му и са предмет на тази спецификация.

Участието на експерта в изпълнението на проекта ще бъде съобразено с изискванията на Възложителя, т.е. през целия срок на изпълнение на проекта.

Ключов Експерт по транспортно моделиране

Експертът по транспортно моделиране ще извършва основно дейности, свързани с транспортно моделиране, анализ и прогнозиране на търсенето в областта на транспорта в Република България. Обхватът на дейността ще включва анализ на настоящите и бъдещи транспортни нужди и разработване на рамкова схема за оценяване на възможните

варианти за тяхното задоволяване. Участието на експерта в изпълнението на проекта ще бъде съобразено с изискванията на Възложителя.

Ключов експерт по транспортно планиране

Експертът по транспортно планиране ще извършва основно дейностите, свързани с анализ на съществуващата транспортна система, която обхваща железопътния, автомобилния, вътрешноводния, морския, въздушния и интермодалния транспорт, и идентифициране на слабите места, които трябва да се коригират, както и дейностите, свързани с анализ на бъдещото транспортно търсене. Участието на експерта в изпълнението на проекта ще бъде съобразено с изискванията на Възложителя.

Ключов експерт по околна среда

Този ключов експерт ще извършва дейностите, свързани с оценка на въздействието върху околната среда. Също така, този експерт ще участва основно в изготвянето на екологичната оценка на проектите заложени в Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г. в съответствие с българското законодателство и това на ЕС.
Участието на експерта в изпълнението на проекта ще бъде съобразено с изискванията на Възложителя.

Ключов експерт по административно – организационни дейности в транспортния сектор

Експертът по административно – организационни дейности в транспортния сектор ще извършва основно дейности, свързани с институционалната организация и осигуряването на обучения в областта на транспорта. Необходимо е познаване на политиките в областта на възлагане на обществени поръчки и съ-финансиране в съответствие с правилата на структурните фондове и големите международни финансови институции и опит в подготовката на формуляри за кандидатстване.
Участието на експерта в изпълнението на проекта ще бъде съобразено с изискванията на Възложителя.

ПОДКРЕПЯЩ ЕКИП

Предвид сложността и големия обхват на проекта, за изпълнението на дейностите, Участника разполага с други, допълнителни експерти, с опит в определени професионални области, които да допринесат към работата на петте ключови експерти.

- Експерти по транспортна експлоатация и организация- по видове транспорт;
- Експерти по транспортна инфраструктура - по видове транспорт;
- Експерти по финансово-икономически анализи - по видове транспорт;
- Експерти по правни анализи;
- Експерти по екологични анализи и оценки;
- Експерт по развитие на човешките ресурси;
- Експерти по събирането на данни;
- Експерти по трафични преброявания и интервюта;
- Експерти по управление и контрол на риска;
- Координатор по дейностите на проекта.

ПОМОЩЕН ЕКИП

Екипът на Участника включва и подходящ помощен екип, който ще изпълнява необходимите технически и административни задължения, а именно:

- Преводач/и;
- IT специалист/и;
- Друг административен персонал.

СЪВЕТ ПО КАЧЕСТВОТО

За успешното изпълнение на проекта, Участникът ще осигури Съвет по качеството, включващ Ръководителя на проекта, Координатора по проекта, както и експерт/и по управление и контрол на риска.
Наличието на внедрени и сертифицирани системи за управление на качеството в „Пи Ти Ви Транспорт Консулт" ГмбХ и „ИнфраКеър" АД е предпоставка за успешното изпълнение на проекта.
Участникът ще разработи свой План за управление на качеството и стриктно ще следи за неговото изпълнение през целия срок на проекта.

4.2.2. ВЗАИМОВРЪЗКА МЕЖДУ ОТДЕЛНИТЕ ДЕЙНОСТИ И ЕКСПЕРТИ

Обхватът на отделните дейности по проекта, очакваните резултати и методологията за изпълнението на поръчката, са подробно описани в Раздел III и Раздел V от Техническото предложение.
Участникът ще мобилизира значителен брой експерти, за да изпълни навременно и качествено проекта.
Взаимовръзката и разпределението на ролята и отговорностите на ключовите експерти и на експертите от Подкрепящия екип са посочени в следващата таблица.

Таблица 4-1 Взаимовръзка и разпределение на ролите и отговорностите на ключовите експерти и на експертите от Подкрепящия екип

Дейности	Отговорен Ключов експерт	Участие на Ключови експерти	Участие на Подкрепящ екип
Управление на проекта	КЕ1 – Ръководител на проекта		• Координатор на проекта; • Експерти по управление и контрол на риска; • Съвет по качество.
Дейност 1 „Подготвителна фаза“	КЕ1 – Ръководител на проекта	КЕ2 – Експерт по транспортно моделиране КЕ3 – Експерт по транспортно планиране КЕ4 – Експерт по околна среда КЕ5 – Експерт по административно – организационни дейности в транспортния сектор	• Координатор на проекта; • Експерти по управление и контрол на риска; • Съвет по качество.
Дейност 2 „Събиране на данни и създаване на електронна база данни“	КЕ3 – Експерт по транспортно планиране	КЕ2 – Експерт по транспортно моделиране КЕ4 – Експерт по околна среда КЕ5 – Експерт по административно – организационни дейности в транспортния сектор	• Експерти по събирането на данни; • Експерти по трафични преброявания и интервюта.
Дейност 3 „Подготовка на Национален транспортен модел“	КЕ2 – Експерт по транспортно моделиране	КЕ3 – Експерт по транспортно планиране	• Експерти по транспортна експлоатация и организация- по видове транспорт; • Експерти по транспортна инфраструктура - по видове транспорт; • Експерти по финансово-икономически анализи - по видове транспорт.
Дейност 4	КЕ3 – Експерт по транспортно планиране	КЕ2 – Експерт по транспортно моделиране	• Експерти по транспортна експлоатация и организация- по

„Извършване на транспортни анализи“		КЕ4 – Експерт по околна среда КЕ5 – Експерт по административно – организационни дейности в транспортния сектор	видове транспорт; • Експерти транспортна инфраструктура - по видове транспорт; • Експерти по финансово-икономически анализи - по видове транспорт; • Експерти по правни анализи; • Експерти по екологични анализи и оценки; • Експерт по развитие на човешките ресурси.
Дейност 5 „Разработване на мерки“	КЕ3 – Експерт по транспортно планиране	КЕ2 – Експерт по транспортно моделиране КЕ4 – Експерт по околна среда КЕ5 – Експерт по административно – организационни дейности в транспортния сектор	• Експерти по транспортна експлоатация и организация- по видове транспорт; • Експерти транспортна инфраструктура - по видове транспорт; • Експерти по финансово-икономически анализи - по видове транспорт; • Експерти по правни анализи; • Експерти по екологични анализи и оценки; • Експерт по развитие на човешките ресурси.
Дейност 6 „Оценка на разработените мерки“	КЕ3 – Експерт по транспортно планиране	КЕ2 – Експерт по транспортно моделиране КЕ4 – Експерт по околна среда КЕ5 – Експерт по административно – организационни дейности в транспортния сектор	• Експерти по транспортна експлоатация и организация- по видове транспорт; • Експерти транспортна инфраструктура - по видове транспорт; • Експерти по финансово-икономически анализи - по видове

			транспорт; • Експерти по правни анализи; • Експерти по екологични анализи и оценки; • Експерт по развитие на човешките ресурси.
Дейност 7 „Изготвяне на проект на окончателен доклад на Интегрирана транспортна стратегия в периода до 2030 г.“	КЕ1 – Ръководител на проекта	КЕ2 – Експерт по транспортно моделиране КЕ3 – Експерт по транспортно планиране КЕ4 – Експерт по околна среда КЕ5 – Експерт по административно – организационни дейности в транспортния сектор	• Експерти по транспортна експлоатация и организация- по видове транспорт; • Експерти транспортна инфраструктура - по видове транспорт; • Експерти по финансово-икономически анализи - по видове транспорт; • Експерти по правни анализи; • Експерти по екологични анализи и оценки; • Експерт по развитие на човешките ресурси.
Дейност 8 „Стратегическа екологична оценка“	КЕ4 – Експерт по околна среда		• Експерти по екологични анализи и оценки; • Експерти по правни анализи.
Дейност 9 „Идентифициране на проекти и процес на планиране“	КЕ3 – Експерт по транспортно планиране	КЕ2 – Експерт по транспортно моделиране КЕ4 – Експерт по околна среда КЕ5 – Експерт по административно – организационни дейности в транспортния сектор	• Експерти по транспортна експлоатация и организация- по видове транспорт; • Експерти транспортна инфраструктура - по видове транспорт; • Експерти по финансово-икономически анализи - по видове транспорт; • Експерти по правни анализи; • Експерти по екологични анализи и

			оценки; • Експерт по развитие на човешките ресурси.
Дейност 10 „Преглед на административния капацитет“	КЕ5 – Експерт по административно – организационни дейности в транспортния сектор		• Експерти по финансово-икономически анализи - по видове транспорт; • Експерти по правни анализи; • Експерт по развитие на човешките ресурси.
Дейност 11 „Заключителна фаза“	КЕ1 – Ръководител на проекта	КЕ2 – Експерт по транспортно моделиране КЕ3 – Експерт по транспортно планиране КЕ4 – Експерт по околна среда КЕ5 – Експерт по административно – организационни дейности в транспортния сектор	• Експерти по транспортна експлоатация и организация- по видове транспорт; • Експерти транспортна инфраструктура - по видове транспорт; • Експерти по финансово-икономически анализи - по видове транспорт; • Експерти по правни анализи; • Експерти по екологични анализи и оценки; • Експерт по развитие на човешките ресурси.

4.2.3. РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА КЛЮЧОВИТЕ ЕКСПЕРТИ В ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ДЕЙНОСТИТЕ В СЪОТВЕТСТВИЕ С ТЕХНИТЕ КВАЛИФИКАЦИЯ И УМЕНИЯ

Времевият график за изпълнение на проекта е пряко свързан с предлаганата методология и организация на работата, която е подробно описана в Раздел V на Техническото предложение.

В основата на разпределението на времето са дефинираните човекомесеци работа на ключовите експерти, дейностите и матричния подход, който ще бъде използван при изпълнението на този проект.

Сроковете за изпълнение на всяка дейност по отделни задачи и участието на ключовите експерти в изпълнението на проекта, са представени в Графика за изпълнение на проекта (фиг. 5-9, т.5.2. от Раздел V). За по-голяма прегледност, в следващата таблица е представена и матрица, на разпределението на отговорностите на ключовите експерти по всяка една дейност.

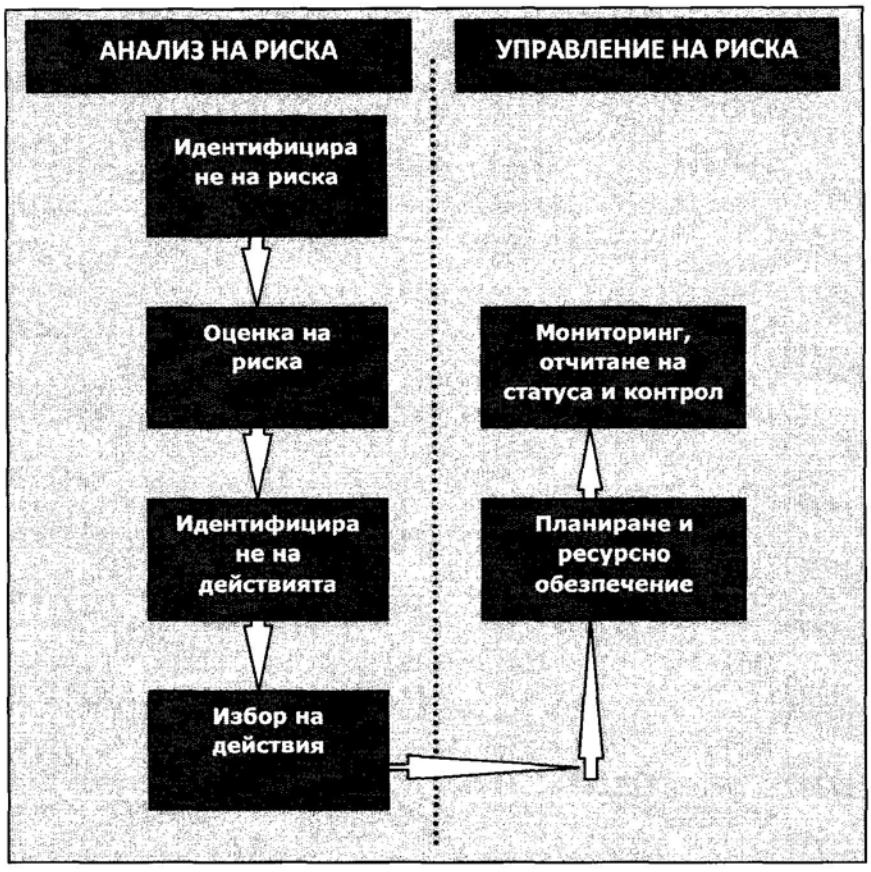
Таблица 4-2 Матрица за разпределение на отговорностите по дейности между ключовите експерти

Наименование на експерта	Разпределение на отговорностите по дейности между ключовите експерти											
	Управление на проекта	Дейност 1	Дейност 2	Дейност 3	Дейност 4	Дейност 5	Дейност 6	Дейност 7	Дейност 8	Дейност 9	Дейност 10	Дейност 11
КЕ2 - Експерт по транспортно моделиране				x								
КЕ3 - Експерт по транспортно планиране			x		x	x	x			x		
КЕ4 - Експерт по околна среда									x			
КЕ5 - Експерт по административно - организационни дейности в транспортния сектор											x	

4.3. УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА

4.3.1. ОБЩА ПРОЦЕДУРА НА УЧАСТНИКА ПО УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА

Управлението на риска е систематичният процес по идентифициране, анализиране, оценка и контролиране на рисковете по проекта. То включва максимизиране на вероятността и последствията от благоприятни събития и минимизиране на вероятността и последствията от нежелателни за проекта събития. Процесът, свързан с анализ и управление на риска, който Участника ще следва по време на изпълнение на проекта, е показан на следващата фигура.



Фигура 4-2 Анализ и управление на риска

Рискът е основен фактор в управлението на даден проект. Трябва да има ангажимент и от страна на Възложителя, и от страна на Изпълнителя за идентифицирането и контролирането на рисковете на проекта. Тази тема изисква специално внимание от всички заинтересовани страни през всички фази на проекта и следва да бъде разглеждана на всички срещи, за да се удостовери, че всички са навременно информирани и наясно от появата на потенциални рискове и от всички възможни мерки за тяхното елиминиране или минимизиране са взети.

За минимизиране на риска по време на изпълнение на проекта ще се вземат предвид следните предпоставки:

- Възложителят и Бенефициентите на проекта са включени във фазата на подготовка на проекта на ранен етап;

- Налице е ефикасна координация между представителите на Министерството на транспорта, информационните технологии и съобщенията, Бенефициентите/заинтересованите страни и персонала на Участника;
- Предоставена на разположение на Изпълнителя достатъчно информация от Възложителя и Бенефициентите на проекта за неговото изпълнение;
- Предоставения достъп до данни от Изпълнителя е улеснен от Възложителя и Бенефициента на проекта;
- Налице е правилна координация и сътрудничество с всички власти и институции, включени в процеса;
- Завършване на дейностите в рамките на времето и бюджета;
- Навременно издаване на докладите;
- Възложителят е спазил периодите за одобряване на докладите, определени в техническата спецификация и договора за изпълнение на проекта.

4.3.2. ОБЩ ПРЕГЛЕД НА ПОТЕНЦИАЛНИТЕ РИСКОВЕ И МЕРКИ ЗА ТЯХНОТО НАМАЛЯВАНЕ

Ефикасното управление на всички свързани с проекта рискове по време на изпълнението на договора е от решаващо значение за неговото успешно приключване. Една от основните задачи на ръководителя на екипа е да управлява и наблюдава рисковете по проекта и при необходимост да предприема необходимите мерки. Основата е формулирана в плана за управление на рисковете.
Базата на нашия план за управление на рисковете е да бъдат определени всички рискове, които биха могли да повлияят на резултатите от проекта, и да бъдат оценени. Определя се носителят на риска и съответно се определят мерки за намаляване на риска с цел да се ограничи негативният резултат от него.
В таблицата по-долу са изброени основните рискове, определени към момента на изготвяне и представяне на Техническото предложение. Допълнително идентифициране на рисковете ще бъде направено в хода на изпълнение на проекта, най-вече по време на Подготвителната фаза.

Таблица 4–3 Основни рискове по проекта

Резултат[1]	Описание на риска	Намаляване на въздействието
Управление на проекта		
M	Вземане на решения	• Определяне на решения, базирани на желани резултати още по време на Подготвителната фаза и вземане предвид наличните данни
M	Забавяне поради неадекватни решения или грешки от страна на Участника	• Избор на най-добър Изпълнител от страна на Възложителя • Ръководителят на екипа се е посветил на управлението на проекта • Създаване на Съвет по качество
M	Забавяне поради неадекватни решения или грешки от страна на Възложителя	• Създаване на на срещна организация

[1]Резултатът се основава на въздействието на риска и на вероятността от повтаряне. H=висок, M=среден и L=нисък

		• Редовни контакти между Участника и Възложителя
M	Незадоволителна комуникация и координация между екипите на Възложителя и Участника	• Редовни контакти между изпълнителя и Възложителя • Постоянно присъствие на екипа на Изпълнителя в София • Съгласуван работен режим и подробно планиране по време на встъпителната среща
M	Няма адекватно сътрудничество между Възложителя и съответните Бенефициенти, институции и организации, предоставящи данни за трафика	• Провеждане на срещи за разрешаване на липсите и несъответствията и създаване на консенсус със заинтересованите страни относно събирането на ефективни данни за трафика
L	Сътрудничеството в рамките на екипа от експерти не е оптимално	• Експертите от екипа на Участника са работили заедно при предишни задачи • Сътрудничество на базата на предварително одобрен вътрешен план за сътрудничество между членовете на обединението
M	Забавяне поради ненавременни заседания / семинари	• Определяне на Звено за управление на проекта (ежедневна дейност) в рамките на Възложителя
L	Забавяне поради неподходящи процедури за одобрение на резултатите от проекта	• Договаряне на доклади и срокове за представяне на резултатите от проекта
L	Значителни промени във вътрешната организация и/или отговорности на заинтересованите лица, въвлечени в транспортното планиране, моделиране и други	• Участникът съвместно с Възложителя ще разработи ясна комуникационна стратегия, демонстрираща отговорностите на всички участници в изпълнение на проекта
	Данни	
M	Първичната информация, която следва да бъде получена или събрана от Изпълнителя в рамките на проекта, е непълна	• Идентифициране на ранен етап на източниците на данни, проверка на надеждността • Данни, допълнени с информация от Участника • Разработване на алтернативен план от Участника по време на Подготвителната фаза
M	Първичната информация, която следва да бъде получена или събрана от Изпълнителя в рамките на проекта, не е достатъчно надеждна за този проекта.	• Идентифициране на ранен етап на източниците на данни, проверка на надеждността • Данни, допълнени с информация от Участника
L	Недостатъчна информация за съседните страни и международния трафик	• Налични данни на Участника и използване на международни и

		европейски база данни, използвани за предишни анализи
M	Бенефициентите и заинтересованите лица не могат да предоставят в срок необходимите данни	• Идентифициране на ранен етап на източниците на данни • Данни, допълнени с информация Участника
Осъществяване на проекта		
M	Съществува риск от неадекватни решения относно комплексността на транспортния модел	• Внимателен избор на методологичен подход от страна на Участника • Избор на собствен софтуер, тестван в много страни и доказал своите предимства и ефективност
L	Избор на симулационни методи	• Внимателен избор на методологичен подход от страна на Участника
M	Съществува риск от забавяне на стратегическата визия	• Колективно обсъждане на ранен етап на формулирането на „работна стратегическа визия“.
L	Изготвените от Изпълнителя разчети на проектите и разходите за тяхното изпълнение не отразяват в достатъчна степен бъдещата ситуация	• Ръководителят на проекта е участвал като ръководител на проекти и ключов експерт в повечето стратегически проекти в различни транспортни сектори-пътни, железопътни, пристанищни, интермодални и има богат опит за преценяване на ситуацията • Останалите ключови експерти също са с богат опит, натрупан по работата в проекти в България и чужбина и могат да изготвят качествен продукт • При различните сценарии ще бъдат взети предвид различни ценови равнища.
H	Грешки при допусканията на стратегията	• Участникът ще минимизира този риск с използване на съпоставими източници на информация и данни, и различни сценарии
L	Получаване на неочаквани въздействия	• Участникът ще използва тестване и анализ на чувствителността
H	Грешки при допусканията за мрежата	• Участникът ще използва различни сценарии
M	Грешки при териториалното развитие и разпределение на мрежовия капацитет	• Участникът ще използва различни сценарии
M	Извършените дейности надвишават предвидения бюджет	• Дейностите са ясно определени и предвидени в бюджета на Участника
M	При изготвянето на проекта има спор между страните	• По време на началната фаза страните определят очакванията,

		ролите и отговорностите, които се формализират и договарят. • На по-късен етап ще бъдат проведени няколко дискусионни форума, както и много срещи с Възложителя и Бенефициентите, за да се предотвратят спорове и за изясняване на целите и визията
Н	Съществува риск от неизпълнение на стратегията впоследствие поради различни причини, което може да създаде условия за технически и оперативен пропуск, който може да осуети пълното постигане на заложените цели за Възложителя	• Ясно определен график на прилагане; инвестиции, съобразени с очаквания трафик; • Определяне на бързи ползи за всеки транспортен сектор, които не са зависими от напредъка в останалите области
М	Съществува риск от (значително) отклонение на икономическите тенденции в България, района на Източното Средиземноморие/Черно море, съседните страни и извън него, от прогнозите	• Изпълнителят разработва сценарии, отчитащи евентуалните бъдещи събития. Изпълнителят акцентира върху анализа на текущата ситуация, както и задълбочено изследване на регионалната икономика.
М	Въпросните органи не могат да съфинансират избраните проекти	• Внимателен анализ на вариантите за външно финансиране е включен в националния транспортен модел
М	Ненавременно отразяване на промени в регулаторната рамка, по време на изпълнението на договора	• Непрекъснато наблюдение на тенденциите в развитието на регулаторната рамка от ключовите експерти и от Възложителя. • Обсъждане по време на редовните срещи с Възложителя и Бенефициентите

4.4. КОМУНИКАЦИОНЕН ПЛАН

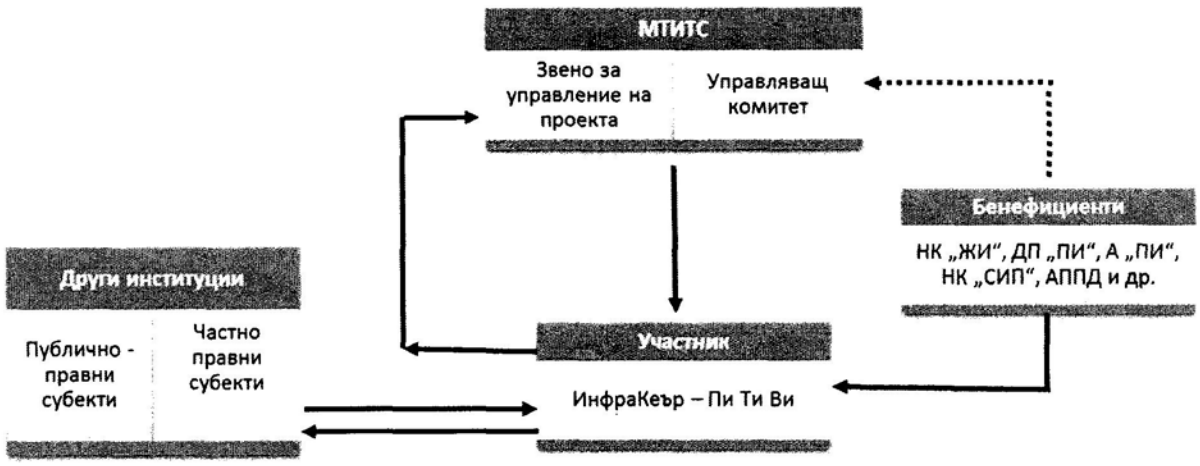
Участниците в този проект и техните роли в проекта са както следва:

- Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията (Възложител по проекта);
- Обединение „ИнфраКеър – Пи Ти Ви“ ДЗЗД (Участник в изпълнението на проекта);
- Други Бенефициенти по проекта - Национална компания „Железопътна инфраструктура“, Агенция „Пътна инфраструктура“, Национална компания „Стратегически инфраструктурни проекти“, Изпълнителна агенция „Проучване и поддържане на река Дунав“, Държавно предприятие „Пристанищна инфраструктура“, „Метрополитен“ ЕАД, които ще се възползват от директния резултат по проекта;
- Заинтересовани институции или такива, които ще предоставят източници на информация, необходима за изготвяне на проекта и също ще се възползват впоследствие за взимане на решения или при други разработки;

- Общество и медии- крайния реален ползвател по проекта, пред когото ще се представят резултатите и в чието име се изготвя този проект.

Крайните Бенефициенти по проекта ще бъдат в същото време и основни източници на информация в аналитичната част на проекта.

Комуникационните канали между Участникът, Възложителят и другите крайни бенефициенти са показани графично на следващата фигура, като в синьо са оцветени входящите комуникационни потоци, а в червено - изходящите. Синия пунктир е предоставяне на копия от информация, поискана и предоставена на Консултанта, за да може Възложителят да контролира процеса на комуникациите между отделните участници в процеса.



Фигура 4 - 3 Комуникационни канали

Всички резултатите от работата на Участника по проекта ще се представят на Управляващ комитет (УК). Също така Възложителят е предвидил сформиране на Звено за управление на проекта, което да бъде в помощ на Изпълнителя, при ежедневното управление на проекта и при възникване на трудности в хода на изпълнение на дейностите. Той от своя страна ще ги дистрибутира и архивира, както и ще контролира взаимовръзките между отделните участници в процеса.
Контролът по напредъка на проекта се удостоверява в месечните доклади за напредък с подпис върху месечен отчетен график по дни.
Работата на Участника, включително всички доклади, следва да бъдат одобрени в срок до 2 (две) седмици след предаването на преработената им версия (в случай на бележки и коментари), при спазване на поставените от Възложителя изисквания. Участникът от своя страна ще следва да отрази коментарите и бележките на Възложителя в срок от 1 (една) седмица след получаването им или в рамките на друг изрично посочен срок от Възложителя. Отразяването на коментарите и забележките от Участника, както и определения от Възложителя едноседмичен или друг срок за доработване или преработване на някой от докладите не променя договорения график.
В случай, че към някой от докладите се изисква одобрение от други органи извън администрацията на Възложителя, Участникът ще осигури необходимите разрешителни и одобрения, от органите извън администрацията на Възложителя.

Нива на достъп до информацията

Пълен достъп до информация ще имат Ръководителят на проекта и останалите ключови експерти на Участника, Отговорното лице от страна на Възложителя и съответните административни ръководители, определени от МТИТС .

Формат на информацията, който е единен за всички участници

При комуникациите по този проект ще се използва както електронен така и хартиен носител, определени както следва:

- За административни документи и кореспонденция между страните ще се използва Word и Excel;
- За картен материал ще се използва – pdf.

Информационна и комуникационна техника

Обменът на информация между Възложителя и Участника ще се извършва по един от следните начини:

- лично,
- по пощата с обратна разписка или
- по факс.

За получено ще се счита уведомление, което е получено лично; на посочения от Участника адрес за кореспонденция или номер на факс.
При изпращане на информация по факс участниците са длъжни да настроят факс апарата по начин, който позволява на възложителя да получи:
а) номера, от който постъпва информацията;
б) дата и час на изпращане.
Изпратена информация по факс, която не съдържа тези данни не се приема за редовна.
Допълнително обменът на информация между страните ще бъде конкретизиран на Встъпителната среща, но от досегашната си практика, Участникът предлага още :

- За оперативна комуникация – e-mail;
- За официална кореспонденция – през деловодствата на всички участници;
- Комбинация от всички или различни техники.

Мерки за информация и публичност

Участникът в проекта ще спазва изискванията за мерките по информация и публичност, съгласно Регламент 1303/2013 на Европейската комисия и съгласно Регламент за изпълнение (ЕС) 821/2014. Във всеки документ по проекта Участникът ще поставя знамето на Европейския съюз с надписи „Европейски съюз" и „Европейски фонд за регионално развитие" и общото (единно) лого на Европейските структурни и инвестиционни фондове в Република България, с надпис „Оперативна програма „Транспорт и транспортна инфраструктура" 2014-2020 г.", и ще спазва изискванията за графичен лого стандарт на програмите, финансирани по Европейските структурни и инвестиционни фондове.
Без значение от използваната техника за комуникации, Участникът ще официализира и архивира всяка размяна на информация за пълнота на досието на проекта и удобство при извършване на проверки на място.
Всички документи между Възложителя и Участниците, свързани с настоящата процедура ще бъдат изготвяни на български език и в писмен вид.
От своя страна Възложителят ще съхранява информацията, получена по факс, заедно с документацията за провеждане на процедурата.
Решенията и други уведомления, изпратени по факс от Възложителя, се приемат за редовно връчени, ако са изпратени на посочения от участника номер на факс и е получено автоматично генерирано съобщение, потвърждаващо изпращането.

Участникът има собствен офис в София, който ще бъде на разположение на екипа за периода на изпълнение на проекта. Всички разходи по офиса са включени в общата цена по офертата. Адресът на офиса е гр. София, ул. „Николай Хайтов" 3А, п.к. 1113.
Офисът е оборудван с необходимите компютърни конфигурации, лицензиран софтуер, мрежови принтери, интернет комуникация и всичко необходимо за изпълнението на задълженията по тази поръчка, които ще бъдат предоставени на експертите. Наличният софтуер е

- Microsoft Office 2003 и Microsoft Office 2007
- Adobe Acrobat Reader
- Microsoft Project 2003
- Adobe Acrobat Standard
- AutoCAD Map 3D-2008, Autodesk
- Правна информационна система Ciela
- Собствени модели за прогнозиране
- PTV VISUM

Участникът ще осигури всички административни и логистични разходи, както и офис-консумативите и другите необходими за изпълнението на договора материали, които са намерили отражение в общата цена за изпълнение на поръчката.

Стратегия за комуникация, работни срещи и отчитане

Управлението на Проекта и формалните отношения между Възложителя и Участника ще се извършват на две нива. Надзорът по цялостното изпълнение на проекта ще бъде предмет на работа на Управляващия комитет (УК) на Възложителя. Управляващия комитет ще има две основни функции:

- Да предоставя насоки и подкрепа на екипа по Проекта във връзка с основни въпроси; и
- Да получава и одобрява докладите и препоръките по проекта.

Членовете на Управляващият комитет ще се срещат на ключови етапи от това проучване, както ще бъде договорено допълнително между Възложителя и Участника. На всяка среща Ръководителят на проекта ще запознава Възложителя с основния принос и резултати от работата на ключовите експерти.
По-детайлното оперативно управление на това проучване ще бъде отговорност на Звеното за управление на проекта. Звеното за управление на проекта ще провежда редовни срещи, веднъж на всеки две седмици, и ще представлява основното място, където:

- Ще информира Възложителя за напредъка по проекта;
- Ще договаря и обменя данни; и
- Обсъжда и решава проблеми, възникнали във връзка и в хода на изпълнението на това проучване.

Срещите на Звеното за управление на проекта ще се провеждат в присъствието на консултиращия Ръководител на проекта и други членове на проекта, в съответствие с тематиката и естеството на въпросите, които предстоят за обсъждане по време на срещата, Мениджъра на проекта от страна на Клиента и други съответни представители на Транспортното министерство (МТ) на Република България, заедно с представители на други организации в съответствие с тематиката и естеството на дневния ред на срещата.
"ИнфраКеър – Пи Ти Ви" ДЗЗД ще предоставя бележки и протокол от срещите и ще ги разпространява до всички страни за окончателно одобрение.
Освен програмата на неформалните срещи, ще се провеждат и редовни персонални срещи, комуникация по телефона и електронната поща между Участника и Възложителя и в рамките на екипа на Участника. Близостта на административния офиса на Участника в гр.

София до Министерството на транспорта, информационните технологии и съобщенията (МТИТС) на Република България ще бъде значително улеснение в тази посока.

За всеки от етапите на Проекта Участника ще изготвя и предоставя доклад. Предварителен списък на докладите, които Участникът ще изготви и предостави като документация по този проект, е представен в Таблица 3-15 в Раздел III от Техническото предложение.

Списъкът е разделен на Работни документи и Основни доклади. Работните документи са предназначени да опишат основните аспекти на това проучване в хода на дейностите. В резултат на това направените по тях заключения може да бъдат заместени в светлината на последващия анализ. Основните доклади ще представят резултатите по всяка дейност в рамките на проекта.
Всички доклади ще се представят на български и английски език в по 3 (три) екземпляра на хартиен носител, както и по 2 (две) копия на електронен носител (в „doc"/"docx" и "pdf" формат). Изготвените доклади ще се изпращат на посочения от Възложителя адрес.

V. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

5.1. ДЕТАЙЛНО ОПИСАНИЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ПОРЪЧКАТА. ПРЕДЛАГАНА МЕТОДОЛОГИЯ

В настоящия раздел на Техническото предложение е представено детайлно описание на методологията и подходът за изпълнение на поръчката. При изпълнението на поръчката Участникът ще се съобрази изцяло с целите и изискванията на Възложителя, заложени в Техническата спецификация. Ще бъдат подробно анализирани всички видове транспорт в България, като особено внимание ще бъде отделено на нуждите на транспортния сектор с оглед на специфичните особености като географско разположение, релеф, социално-икономически и демографски фактори. Ще бъдат идентифицирани основните проблеми в транспортния сектор, ще бъдат разработени и оценени варианти за справяне с проблемите на стратегическо ниво, като възоснова на това ще бъдат предложени конкретни проекти за развитие на транспорта в периода до 2030 г.

Изпълнението на проекта ще бъде осъществено на 5 (пет) основни етапа. Етап 1 ще включва подготвителни действия за изпълнението на проекта, включително подготовка на проект на обхвата на транспортния модел, събиране на необходимите за проекта данни и създаване на електронна база данни (Дейност 1 „Подготвителна фаза за изпълнение на проекта" и Дейност 2 „Събиране на данни и създаване на електронна база данни" от Техническата спецификация). Етап 2 обхваща дейностите по разработването на инструменти за транспортно моделиране и създаване на Национален транспортен модел (Дейност 3 „Подготовка на Национален транспортен модел" от Техническата спецификация). Етап 3 акцентира върху транспортните анализи, разработването на мерки за развитие на транспортния сектор и оценка на разработените мерки (Дейност 4 „Извършване на транспортни анализи", Дейност 5 „Разработване на мерки" и Дейност 6 „Оценка на разработените мерки" от Техническата спецификация). Етап 4 включва изготвяне на проект на Окончателен доклад на интегрирана транспортна стратегия в периода до 2030 г. и стратегическа екологична оценка (Дейност 7 и Дейност 8 от Техническата спецификация). Заключителният Етап 5 обхваща идентифициране и планиране на проекти, преглед и анализ на административния капацитет, изготвянето на Окончателен доклад по проекта и на пълна предварителна версия на Интегрирана транспортна стратегия в периода до 2030 г. (Дейност 9 „Идентифициране на проекти и процес на планиране, Дейност 10 „Преглед на административния капацитет" и Дейност 11 „Заключителна фаза" от Техническата спецификация).

5.1.1. ДЕЙНОСТ 1 - ПОДГОТВИТЕЛНА ФАЗА

5.1.1.1. Обхват на Дейност 1:

Провеждане на срещи и консултации с Възложителя и заинтересованите страни

Веднага след подписване на договора с Възложителя, Участникът ще **установи контакти с всички свързани с изпълнението на проекта страни** с цел провеждане на срещи и консултации.

Участникът ще предложи **провеждане на встъпителна среща** с Възложителя и всички заинтересовани страни през втората седмица след подписването на договора. По време на **Встъпителната среща** ще бъдат обсъдени въпроси по отношение на целите, задачите, сроковете, както и други важни въпроси, свързани с изпълнението и управлението на проекта. По отношение на управлението на проекта, Участникът ще съгласува с Възложителя организацията, планирането, важните етапи и документите по проекта.

Изготвяне на план за консултации със заинтересованите страни и широката общественост

Паралелно с провеждането на Встъпителната среща, Участникът ще предприеме действия във връзка с провеждането на консултации със всички заинтересовани страни по проекта. Участникът предлага ***следните стъпки при провеждане на срещите/консултациите***:

1) **Определяне на:**

- **целта на консултациите;**
- **елементите на оценката на въздействието, за които е необходима консултация;**
- **целевите групи;**
- **подходящите инструменти за консултация;**
- **подходящото време за консултация;**

2) **Изготвяне на план за консултации със заинтересованите страни и широката общественост с цел обсъждането на въпроси, имащи пряко отношение към изпълнението на проекта**

3) **Спазване на следните принципи във връзка с провеждането на срещите/консултациите:**

- **Осигуряване на документи от консултациите, които са ясни, подробни и обхващат цялата необходима информация;**
- **Консултации с всички релевантни целеви групи;**
- **Осигуряване на достатъчна публичност;**
- **Изпращане на предварителна покана за провеждане на срещата, заедно с резюме на основните теми, които ще бъдат обсъждани по време на срещите;**
- **Осигуряване на потвърждение на получената информация;**
- **Осигуряване на обратна връзка: доклад за процеса на консултации, за основните резултати и как изразените мнения са взети под внимание в изпълнението на проекта.**

Участникът **ще изготви подробен план на дейностите по проекта и срокове за изпълнението им** съобразно изискванията на Възложителя, посочени в Техническата спецификация. Участникът ще приложи предложения в офертата план за изпълнение на дейностите, като го актуализира съобразно датата на подписване на договора и съобразно препоръките на Възложителя в резултат на провеждане на Встъпителната среща и проведените консултации с всички заинтересовани страни.

План за обхвата, източниците и методиката за събиране на данни

Участникът ще подготви подробен план за обхвата, източниците и методиката за събиране на данни.
Събирането на данни е процес, който е от изключителна важност за успеха на един проект. При планиране и анализиране на предложения тук от нас подход за събиране на данни, взехме предвид изискванията за разработване на транспортния модел и анализа на транспортния сектор, така че данните, които ще бъдат събрани, да представят подробна и изчерпателна информация и за двете цели.

Планът за събирането на данни ще включва:

- **План за събиране на налични при Възложителя и Бенефициентите данни;**
- **План за събиране на нови данни.**

Участникът е предвидил в своята работна програма подготовката на двата плана да започне както следва:

- **План за събиране на налични при Възложителя и Бенефициентите данни – още през първата седмица от изпълнението на проекта. Участникът ще изпрати писмено заявление до Възложителя, в което ще посочи конкретните документи и данни, което ще му бъдат необходими във връзка с изпълнението на проекта.**
- **План за събиране на нови данни – още през първата седмица след подписване на договора.**

Нашата крайна цел е да използваме по възможно най-добрия възможен начин наличните данни и информацията, която ще получим в резултат на изпълнение на плана за събиране на нови данни.
Основно планът за събиране на данни ще се фокусира върху събирането на данни, които могат да бъдат класифицирани в следните три основни категории:

- **Данни за транспортната мрежа**
- **Социално-икономически и демографски данни**
- **Поведенчески данни**

Данните за транспортната мрежа ще бъдат събрани както от източници, посочени в Техническата спецификация на проекта, включително съществуващия транспортен модел, така и от собствени източници - събраните данни за транспортната мрежа на България, данните за транспортната мрежа на съседните страни, данни за трафика в страната, за международния трафик други. Тези данни ще осигурят информация за обема за настоящото търсене на транспортни услуги.
Социално-икономически и демографски данни включват данни за населението (с редица параметри и класификации), работни места, места за образование, търговски обекти и места за отдих или други точки на интерес. Тези данни ще се събират от официални източници.
Поведенческите данни описват поведенческите модели на различните групи от населението и включват брой пътувания на ден, цел на пътуванията, пропътувани разстояния, използван транспорт (ж.п. транспорт, автотранспорт, морски/речен транспорт и др.), часове на тръгване и т.н. Тези данни обикновено се събират от специализирани проучвания, както ще се подходи и в случая. Участникът ще ползва данни на Централния институт за пътни технологии, национални и европейски норми и стандарти (ЦИПТНЕНС) към Агенция „Пътна инфраструктура", който осъществява периодично събиране на данни за трафика по автомобилните пътища и внедрява система за автоматизирано събиране на данни за трафика по автомобилните пътища в Република България.

Участникът ще използва и поведенчески данни, събирани и анализирани при изпълнението на редица проекти в други държави в ЕС, Турция, Хърватия и др.
Нашият екип от консултанти е реализирал много проекти в България и в региона. Екипът ни разполага с голяма база данни, особено за железопътния и морския транспорт, включително трафик и инфраструктура,, която може да бъде използвана в този проект. По този начин данните, предоставени от Възложителя, Бенефициентите и други организации, може лесно да бъдат съпоставени с нашата база данни.
Комбинацията от трите групи данни ще ни даде възможност да изготвим задълбочен анализ по отношение на сегментиране на транспортния пазар, взаимодействието между търсенето на транспортни превози и наличните възможности на инфраструктурата и транспортните оператори, както и икономическата конкурентоспособност на България в сравнение с други държави от ЕС и съседните на България страни. Анализът на данните ще бъде основа и за оценяване на силните и слабите страни и за анализа на пропуските.
Ще направим консултации с преките участниците на пазара, като оператори, спедитори и транспортни компании. Въз основа на тези консултации, събраните данни могат да бъдат проверени и коригирани при необходимост.

Освен собствената база данни, Участникът ще ползва и допълнителни източници на информация с публичен достъп като:

- **Световна търговска организация: данни във връзка с международната търговия и достъпа до пазарите: профил на тарифите, търговски профил, профил на услугите, краткосрочна търговия със стоки (тримесечни и месечни данни), общи стойности на търговията със стоки, общи индекси на търговията със стоки, търговия със стоки по вид стока, световен износ на стоки по основни продукти, произход и дестинация и др.**
- **EUROSTAT: обща и регионална статистика, икономика и финанси, население и социални условия, международна търговия, промишленост, търговия и услуги, земеделие и рибарство, транспорт, околна среда и енергетика, наука и технологии.**
- **Национален статистически институт и др.**

Събраните от собствени проучвания данни, например данните от преброяванията за пътническите превози (описани подробно в следващата точка) ще бъдат използвани за валидиране на търсенето на пътническия транспортен модел, докато избраните интервюта в сектора на товарните превози с браншовите организации, операторите, логистичните и спедиторските фирми и големите товародатели ще се използват за калибриране и валидиране на модела на товарния транспорт.
Методологията за събирането на данни е подробно описано в следващата точка от настоящото техническо предложение.

Подготовка на проект на обхвата на транспортния модел

Съгласно изискванията на Възложителя, транспортният модел трябва да се основава на мултимодален подход за прогнозиране търсенето на пътнически и товарни превози като целта му е да се създаде инструмент, който да може да се използва за тестване и симулиране на бъдещите основни потоци от трафик на пътници и товари по видове транспорт и маршрути на базата на множество от предположения по отношение на икономически и инфраструктурни режими, както и режими за таксуване и тарифиране. По време на подготвителната фаза Участникът ще се фокусира върху определянето и събирането на релевантните данни, необходими за функционирането на модела. Обхватът на транспортния модел ще бъде окончателно уточнен след провеждане на срещите и консултациите с Възложителя и всички заинтересовани страни.
Подготовката ще включва следните стъпки:

- **Определяне на географския обхват и обхвата по видове транспорт, видове превози, направления и сегменти;**
- **Определяне на зоните[2];**
- **Проверка на данните за достатъчност и качество в съответствие с изискванията на методологията за прилагания програмен продукт[3];**
- **Събиране на нови данни и корекция на данни за захранване на модела при необходимост;**
- **Идентифициране на изискванията за създаване на база данни и т.н.**

Оценка на риска и подготовка на план за управлението му

В Раздел IV „Управление на проекта“ от Техническото предложение са описани някои от основните рискове по отношение на проекта, като са посочени и част от мерките, които би следвало да бъдат предприети за неговото минимизиране. По време на подготвителната

[2] Зонирането е представено в т. 5.1.3
[3] Подробен списък на необходимите за модела данни е представен в т.5.1.3

фаза Участникът ще предложи актуализирана оценка на риска, както и план за неговото управление. В съответствие с Времевия график за изпълнение на проекта, Участникът ще извършва периодична оценка на риска и при необходимост планът за управление на риска, също ще бъде актуализиран.

План за управление на качеството

Участникът ще разработи допълнително План за управление на качеството, като Съветът по качеството ще отговаря за неговото изпълнение

График на предоставяне на подготвените доклади за изпълнение на дейностите съгласно Техническата спецификация

Участникът ще представи на Възложителя график за предаване на съответните доклади за изпълнението на всяка една дейност от проекта в съответствие , с времевия график за изпълнение на проекта.

5.1.1.2. Времеви график за изпълнение на Дейност 1:

В съответствие с изискванията на възложителя, посочени в Техническата спецификация, Участникът предвижда Дейност 1 да бъде завършена в рамките на 4-тата седмица от датата на подписване на договора (Фигура 5–9 „Времеви график за изпълнение на проекта").

5.1.1.3. Документиране на резултата от изпълнението на Дейност 1:

Резултатът от изпълнението на Дейност 1 ще бъде документиран във Встъпителния доклад. Едновременно с това, като част от Встъпителния доклад или като приложения към него или като допълнителни разработки ще бъдат предоставени и следните работни документи:

- **РД1. Подробен план за дейностите и срокове за изпълнението им, съобразно изискванията на Техническата спецификация**
- **РД2. Подробен план за обхвата, източниците и методиката за събиране на данни.**
- **РД3. Проект на обхвата на транспортния модел и на софтуерът, който ще се използва за работа с базата данни.**
- **РД4. План за консултации със заинтересованите страни и широката общественост.**
- **РД5. Оценка на риска и подготовка на план за управлението му.**
- **РД6. График на предоставяне на подготвените доклади за изпълнение на дейностите по проекта, съгласно Техническата спецификация.**

5.1.1.4. Участие на ключовите експерти и на допълнителните експерти при изпълнението на Дейност 1:

Водеща роля при изпълнението на тази дейност ще има Ключов експерт 1 – Ръководителят на проекта. Всички останали ключови експерти също ще участват в изпълнението на отделните задачи, заедно с част от подкрепящия екип по проекта (Таблица 4-1 „Взаимовръзка и разпределението на ролята и отговорностите на ключовите експерти и на експертите от Подкрепящия екип").

5.1.2. ДЕЙНОСТ 2 - СЪБИРАНЕ НА ДАННИ И СЪЗДАВАНЕ НА ЕЛЕКТРОННА БАЗА ДАННИ

5.1.2.1. Обхват на Дейност 2:

Събиране на данни

За да се отговори на изискванията за реализация на целите на настоящия проект, трябва да се направи мащабно събиране на данни. Данните, които ще бъдат събрани, трябва да бъдат достатъчно изчерпателни за целите на разработването на транспортния модел, както и за извършване на анализите, прогнозирането и планирането на трафика. Степента на събиране на данни, включително трудностите по отношение на времето и разходите, ще бъде съобразена внимателно в контекста на цялостния план на проекта, така че да бъдат осигурени своевременно данни за другите основни дейности по изпълнението на проекта.

Освен посочените в т. 5.1.1. бази данни, Участникът ще ползва и следните източници на информация:

- Транспортни и логистични фирми, браншови организации, ж.п. оператори, пристанищни оператори, товародатели, генериращи значителни обеми товари и др.;
- Налични транспортни проучвания и изследвания;
- Данни за трафика – EUROSTAT, TRANSTOOLS, ETISPLUS и др. официални източници на информация за международния транспорт и уебсайтовете на Главна дирекция „Гражданска въздухоплавателна администрация", Изпълнителна агенция „Морска администрация" и др. официални източници на информация за националния транспорт;
- Данни, предоставени от Участника по други проекти в транспортния сектор на Република България, както и в други страни членки на Европейския съюз (ЕС);
- Проучвания, преброявания, анкети и др., които ще бъдат осъществени в рамките на настоящия проект и др.

Видно е, че степента на дейностите по новите проучвания ще бъде повлияна от вече наличната информация, както и достоверността и точността на данните.

За да бъде разработен транспортният модел, ще бъде необходимо да бъдат събрани и социално - икономически данни, които да подкрепят процеса на анализиране на връзката между социално - икономическото развитие и търсенето на транспортни превози. Това са:

- Исторически данни за брутния вътрешен продукт (БВП) за България и за съседните страни;
- Данни за разписанията и таксите на обществения транспорт за междуградски влакове и автобуси в Република България от уебсайтове и/или други официални източници на информация;
- Цени на горивата;
- Население, заетост и търговски дейности, както и тяхното разпределение на територията на България; и
- Статистика за притежаваните моторни превозни средства и други.

➢ **Събиране на налична информация**

В Техническата спецификация, Възложителят е посочил списък с данни, които могат да бъдат използвани при анализиране на текущото състояние на транспортния сектор, разработването на транспортния модел и изготвянето на Интегрирана транспортна стратегия в периода до 2030 г. Част от тях Участникът ще поиска да му бъдат предоставени.

от Възложителя, а друга част ще бъде събрана чрез собствено проучване в уеб страниците на съответните институции или публично достъпните бази данни. Това са:

- ***Файлове от съществуващия транспортен модел, изготвени във формат EMME/3 от разработването на ОГПТ (2010 г.):***
  - Пътна и железопътна мрежа, състояние през 2008 г.;
  - Разписания и цени на билети през 2008 г. за регионален пътнически железопътен транспорт и автобуси, както са използвани в съществуващия транспортен модел;
  - Таблици за произход – предназначение през 2008 г., налични в съществуващия модел;
  - Всички останали данни, параметри и макроси, които са налични в съществуващия модел.

- ***Демографски и икономически данни:***
  - Прогнози за икономически растеж за последния възможен тригодишен период, достъпни на уеб страницата на Министерството на финансите;
  - Население по общини – за 264 общини;
  - Заетост по области - за 28 области, ниво NUTS 3;
  - БВП по райони за планиране – за 6 района, ниво NUTS 2 (2014 г. или последната година, за която има официални данни);
  - 30-годишна прогноза за населението по региони в зависимост от три икономически сценария (2014 г., НСИ).

- ***Данни за автомобилния транспорт:***
  - ГИС на пътната мрежа (2014 г.);
  - Електронна база данни с данни за броя платна, настилка, състояние (показател за равност IRI) по участъци;
  - Резултати от приблизително 1000 ръчни периодични преброявания на трафика от 2010 г. и приблизително 100 постоянни ръчни преброявания на трафика по години до 2014 г. или последната година, за която има официални данни. Преброяванията са класифицирани за шест вида превозни средства;
  - Резултати от приблизително 100 автоматични преброявания на трафика от 2014 г. или последната година, за която има официални данни;
  - Данни за произшествия на пътя, включващи определяне на местата с концентрация на пътнотранспортни произшествия.

- ***Данни за железопътния транспорт:***
  - Референтен документ на мрежата;
  - Данни за начална и крайна точка на пътуване, информация от продажба на билети (2014 г. или последната година, за която има официални данни);
  - Данни за извършените товарни превози по железопътни участъци;
  - Данни за извършените транс-гранични превози (2014 г. или последната година, за която има официални данни);
  - Обобщени данни (най-малко за 70%) от извършените товарни и пътнически превози на национално (NUTS 2) и международно ниво, вкл. и транзитни превози.

- ***Данни за вътрешноводни пътища и морски транспорт:***

- Годишни данни за натоварени и разтоварени товари в морските пристанища в тонове (2014 г. или последната година, за която има официални данни);
- Годишни данни за натоварени и разтоварени товари в речните пристанища в тонове (2014 г. или последната година, за която има официални данни).

- ***Данни за въздушния транспорт:***

  - Въздушен трафик на пътници и товари (в тона) по летища (2014 г. или последната година, за която има официални данни).

- ***Стратегически документи:***

  - Стратегия за развитие на транспортна система на Република България до 2020 г. (приета от Министерски съвет на 7.04.2010 г.);
  - Общ генерален план на транспорта, ОГПТ (МТИТС, 2010 г.). Окончателен доклад и 12 придружаващи главни доклада;
  - Програма за развитие и експлоатация на железопътната инфраструктура 2014 – 2018 г., Приложение 1а към Договора между НКЖИ и Държавата (НКЖИ, 2013 г.);
  - Годишна програма за изграждане, поддържане, ремонт, развитие и експлоатация на железопътната инфраструктура 2014 г. (НКЖИ, 2014 г.);
  - Стратегия и Национален план за внедряване на Европейската система за управление на железопътния транспорт (ERTMS) в Република България (МТИТС, 2012 г.);
  - Стратегия за развитие на транспортната инфраструктура на Република България чрез механизмите на концесията (МТИТС, 2013 г.);
  - Национална програма за развитие: България 2020 – Приоритет 8: Подобряване на транспортната инфраструктура и достъпа до пазари (Министерски съвет, 2012 г.);
  - Стратегия на МТИТС за подобряване на безопасността на движението по пътищата на Република България за периода 2011 – 2020 г. (МТИТС, 2012 г.);
  - Стратегия за внедряване на технически спецификации за оперативна съвместимост (TCOC) за конвенционалната железопътна система в Република България 2013 – 2030 г. (МТИТС, 2013 г.);
  - Програма за реформа в железопътния сектор, Раздел Резюме (2009 г.);
  - Стратегия за развитие на транспортната инфраструктура на Република България до 2015 г. (МТИТС, приета от Министерския съвет през 2006 г.);
  - Стратегия за интегриране на българската железопътна инфраструктура в Европейската мрежа за интермодален транспорт (НКЖИ, 2006 г.);
  - Национална стратегия за регионално развитие (НСРР) на Република България за периода 2012 – 2022 г. (МРРБ, 2012 г.);
  - ОПТТИ 2014 – 2020 г., проект на работна версия от уебсайта на ОПТ 2007-2013 г. (Управляващ орган по ОПТТИ, 2014 г.).

- ***Проучвания:***

  - Актуализация на транспортния модел (разработен като част от Общия генерален план за транспорта), с оглед идентифициране на приоритетни инвестиции по основните направления от TEN-T мрежата до 2020 г. и 2030 г. (автомобилен и железопътен транспорт);
  - Доклад за приоритизация на проектите, подготвен по проект за техническа помощ „Подкрепа за Управляващия орган на ОП „Транспорт" 2007 – 2013 г. в подготовката на следващата оперативна програма за периода 2014 – 2020 г.

- Проект „Подкрепа в програмирането на Оперативната програма Транспорт и транспортна инфраструктура 2014 – 2020 г.". Дейност 1: Предложение за механизъм за избор на операции и описание на избраните операции (МТИТС, 2013 г.);
- Оценка на Общия генерален план за транспорта, изготвена за ГД „Регионална политика" (ГД „Регионална политика", 2011 г.);
- Оценка на пазарното търсене на железопътните транспортни пътнически услуги в Република България и изготвянето на мерки за оптимизирането им (МТИТС, 2013 г.);
- Работни планове на Коридор „Ориент/Източно-Средиземноморски" и Коридор „Рейнско-Дунавски" (изготвени съгласно чл. 47 от Регламент (ЕС) 1315/2013).
- Други проучвания.

➢ **Събиране на нови данни**

Ще бъдат събрани и изцяло **нови данни** чрез:

- Ръчно класифицирани трафични преброявания на 30 пункта, избрани от Участника в помощ на калибрирането при осъвременяването на транспортния модел. Пунктовете за преброяване ще бъдат конкретно посочени от Участника след подписването на договора с Възложителя.

Трафичните преброявания обикновено се използват за валидиране на модела. Тези преброявания и резултатите от тях трябва да бъдат ясно разграничени от всички останали източници на данни, използвани за разработване на транспортния модел и за неговото калибриране. Резултантните трафични потоци на модела ще бъдат сравнени с трафичните преброявания, за да се валидира модела.
Участникът предвижда местата на трафичните преброявания да покриват транспортната мрежа до необходимото ниво за детайното изготвяне и представяне на анализа. Предвидено е тези проучвания да включват отсечки от главните пътни артерии, както и междуградските услуги (автобусни превози и железница).
Изискванията към трафичните преброявания трябва да покриват времевите периоди, времевите интервали и типовете превозни средства така, както са представени в модела, т.е.:

- ✓ **Времеви периоди:**
  - **Годишен среднодневен трафик**
  - **Годишен средноделничен трафик**
  - **Трафик в час-пик - сутрешен час-пик и следобеден час-пик**
- ✓ **Времеви интервали:**
  - **15 минутни интервали**
  - **Между 06:00 ч. и 20:00 ч.**
- ✓ **Видове превозни средства**
  - **Леки автомобили за пътнически превози**
  - **Лекотоварни МПС**
  - **Тежкотоварни МПС**
  - **Мотоциклети**
  - **Колела**
  - **Минибусове**
  - **Мидибусове**
  - **Автобуси и др.**

От резултатите от преброяванията чрез коефициенти за денонощна, седмична и месечна неравномерност ще бъдат определени стойностите на средно-денонощната интензивност на трафика в съответните пътни участъци за 2015 г.

Маршрутите на транспортните потоци по републиканската пътна мрежа се определят на база на информация, получена от проведени по пътищата анкети „Произход-Предназначение".
Съгласно Техническата спецификация на проекта няма изрично изискване за провеждане на такива анкети. През 2008 г., за целите на разработването на Общия генерален транспортен план на Република България, са проведени анкети на 28 места, намиращи се на автомагистралите и пътищата от I и II клас, на шест места за отдих и на всички гранични контролно-пропускателни пунктове в страната. Анкетите са осъществени чрез спиране на МПС и интервюиране на водачите им както следва:

- **За товарните автомобили:**
  - начало и край на пътуването (страна, населено място в България, район в София);
  - през кой ГКПП е минал или ще мине;
  - вид товар
  - тегло на товара
  - на колко места ще разтоварва или товари и т.н.
- **За останалите видове автомобили:**
  - начало и край на пътуването (страна, населено място в България, район в София);
  - през кой ГКПП е минал или ще мине;
  - по каква работа;
  - колко често пътува
  - брой пътуващи и т.н.

По преценка на Участника, на пунктовете за преброяване могат да бъдат проведени нови анкети „Произход – Предназначение", като резултатите от тях да бъдат отразени в транспортния модел.

- <u>Преброяване на пътникопотока в 6 стратегически значими железопътни гари и 6 стратегически значими автобусни гари в големите градове</u>

За разработване на транспортния модел ще се извърши преброяване на пътникопотока за определяне на:

- **Годишен среднодневен трафик**
- **Годишен средноделничен трафик**
- **Трафик в час-пик - сутрешен час-пик и следобеден час-пик**

Преброяването на пътникопотока ще се извърши и документира за следните времеви интервали:

- **15 минутни интервали**
- **Между 06:00 ч. и 20:00 ч.**

- <u>Подбрани интервюта с браншови организации, логистични фирми, спедитори и големи фирми, генериращи значителни обеми товари с цел изготвяне на общ преглед на условията на пазара на товарни превози</u>

Интервютата с товарни оператори, браншови организации, логистични фирми, спедитори са важни, за да се съберат необходимите данни за спецификацията на модела на товарното търсене и неговото калибриране. Информацията, която трябва да се събере, включва:

- **Цена на различните видове транспорт (вкл. цени на горивата, цени за превоз, покупни цени на превозното средство, цени за поддръжка и други;**
- **Фактори, влияещи върху избора на вид транспорт като например цени на различните вид превози, конкурентно време за придвижване, надеждност, безопасност и други;**

- **Текущ избор на различните видове транспорт, зависещи от вида на транспортираните стоки, техните произход и предназначение;**
- **Разстояния за транспортиране на стоки в зависимост от техния вид, произходи и предназначение;**
- **Други фактори.**

Следователно, интервютата, свързани с товарния транспорт, могат да формират важни входни данни за разработване на Интегрираната транспортната стратегия, допускайки основните участници в сектора да опишат реални текущи проблеми и да идентифицират потенциални решения.
Анализът на проведените интервюта трябва да определи основните фактори, които оказват влияние върху решението на клиентите за или против специален вид транспорт, както и определяне на общото мнение на клиентите за различните видове транспорт.
Специално внимание ще бъде обърнато на железопътния транспорт и на интермодалните превози. Ще бъде взета под внимание цялата верига за доставки и мобилност. В тази връзка проучването ще обхване следните теми:

- **Отношението към настоящите железопътни услуги (особено качество, цена, надеждност и т.н.);**
- **Причини за / срещу използване на железопътния транспорт;**
- **Пречки пред използването на железопътен транспорт (например липса на решения за клиенти, които нямат пряк достъп до железопътните връзки, недостатъчно информация, не-гъвкави тарифи, слаби дейности при продажбите, погрешно възприятие по отношение на предлаганите услуги и т.н.;**
- **Необходимите подобрения, за да се повиши привлекателността на железопътния транспорт и др.**

Ако е необходимо, темите от въпросника могат да бъдат обсъдени и в интервю по телефона.
Успоредно с анализа на търсенето, ще изготвим и описание на **наличните стратегически транспортни мрежи и терминали**. Това ще позволи да се идентифицират текущите параметри, капацитет и експлоатационно състояние на транспортната мрежа. Ще бъдат обхванати както линейните мрежи (автомобилни, железопътни и вътрешни морски пътища), така и терминалите (пристанища, летища, железопътни гари и интермодални терминали).
Първият Етап от това проучване ще се основава на данните, които са налични към момента, чрез които да се определят:

- Проектният капацитет на основните елементи на националната транспортна мрежа;
- Актуалното състояние на автомобилната крайпътна инфраструктура, конструкции и помощна инфраструктура;
- Бъдещите нужди за поддръжка на транспортната мрежа;
- Локализиране на проблемите във връзка с безопасността, околната среда и капацитета.

Вторият етап ще включва проверка на качеството на наличните данни и ще бъде определена необходимостта от по-нататъшни проучвателни дейности.
На тази база ще бъде изготвен коментар на актуалното състояние и капацитета на инфраструктурата и ще бъде допълнен анализа на пропуските.

Като част от тази Дейност ще идентифицираме процесите, процедурите и дейностите за поддържане и оперативно управление на транспортните мрежи, както и настоящите процедури за възлагане чрез обществени поръчки за дейности по поддръжката и

подобрението на транспортните мрежи, включително контролните механизми, упражнявани от компетентните власти.

По отношение на терминалите, пристанищата и летищата основните насоки на проучване ще бъдат:

- Капацитет;
- Състояние на активите;
- Оперативна стратегия и нива на обслужване;
- Дейности;
- Режим на достъп;
- Собственост и управление;
- Околна среда.

➢ **Създаване на електронна база данни**

Участникът ще създаде електронна база данни, която ще съдържа цялата получена и събрана информация. Базата данни ще се съдържа в едно приложение, което ще позволява на крайния ползвател да работи лесно с необходимия набор от данни.

Повечето от събраните данни ще бъдат директно относими към транспортната система, например към:

- Зонирането на трафика, т.е. социално-икономически данни, население, работни места, производствени предприятия и други.
- Елементи на транспортната мрежа, като транспортни връзки, транспортни възли, гари и други.
- Матриците „Произход – Предназначение“ за международните търговски потоци.

Предлаганата от нас електронна база данни ще бъде софтуерът за транспортно моделиране **PTV Vision (Visum)**.

Една от функционалностите на Visum е да бъде гео-справочна база данни, допускайки съхраняване на цялата информация, свързана с елементите на Visum (както е описано по-надолу). Следователно, данните много лесно могат да бъдат експортирани (прехвърлени) в стандартни формати, например Microsoft Excel или Microsoft Access. Дори нещо повече, тези бази данни, които са разработени извън средата на Visum, могат да бъдат свързани към Visum, допускайки автоматично въвеждане, експортиране и обмяна на данни между Visum и други софтуерни системи.
Друго предимство е, че всички данни се запомнят в транспортния модел, когато това е действително необходимо. Т.е. данните не са крайни сами за себе си, но се използват за разработване на транспортния модел, за да бъде той калибриран и валидиран.
Всички данни са гео-справочни и могат да бъдат експортирани в Географска информационна система (ГИС). Всички данни също така могат лесно да бъдат извлечени (или експортирани) от Visum в таблици на MS Excel.
Данните, които не се отнасят директно към транспортната система, ще бъдат записвани и съхранявани в база данни на Microsoft (MS Excel и/или MS Access), в зависимост от обема и вида на данните.
Всички данни във Visum и във външната база данни ще бъдат изцяло достъпни и на разположение за ползване от Възложителя. Преди да се реши коя да е външната база данни, Участникът ще поиска потвърждение и одобрение от Възложителя. Персоналът на Възложителя ще бъде обучен да използва всички възможности на Visum, а също как да работи с външната електронна база данни.
Базата данни ще бъде в пакета с PTV Visum и ще се предаде на Възложителя. Всички данни в базата данни ще могат да се използват свободно от Възложителя.

В точка 5.1.3 от Техническото предложение, подробно е описано предложението на Участника по отношение на софтуера, който ще бъде използван за разработването на националния транспортен модел. В Раздел VI. „Допълнителна информация" е е представено кратко описание на софтуера за изпълнение на проекта.
След събирането и обобщаването на необходимата информация в базата данни, Участникът ще подготви **Ръководство за наличните данни и техните източници,** съдържащо инструкции за работата и съдържанието на базата данни. Ще бъде изготвен и представен на Възложителя подробен **Доклад за обхвата на транспортния модел**.

- **Предлагане на план и програми за предстоящите обучения в хода на изпълнението на проекта**

Като част от предварителните действия по създаване на Национален транспортен модел, Участникът ще представи План и програми за предстоящите обучения, които ще се извършат в хода на изпълнението на проекта. Планът и програмите ще бъдат предварително съгласувани с Възложителя.
Методиката за провеждане на самите обучения и първоначален план и програма са посочени в точка 5.1.3. от Техническото предложение.

- **Дискусионен форум №1**

Участникът предлага през 12-та седмица от началото на проекта да проведе еднодневен Дискусионен форум със заинтересесованите страни, на който да се обсъди следното:

- Целите на проекта;
- Обхвата на Националния транспортен модел;
- Събраните от Участника данни във връзка с изпълнението на проекта.

5.1.2.2. Времеви график за изпълнение на Дейност 2:

В съответствие с изискванията на Възложителя, посочени в Техническата спецификация, Участникът предвижда Дейност 2 да бъде завършена в рамките на 15-тата седмица от датата на подписване на договора (Фигура 5–9 „Времеви график за изпълнение на проекта").
Участникът предполага, че Възложителят е в състояние да му предостави наличните данни **в рамките на две седмици** от предоставяне на искането за получаването им.
Участникът предвижда в периода от 5-та до 15-та седмица от подписването на договора да извърши и анализира ръчно класифицираните трафични преброявания и преброяванията на пътникопотока.

5.1.2.3. Документиране на резултата от изпълнението на Дейност 2:

Резултатът от изпълнението на Дейност 2 ще бъде документиран в Доклад № 1 „Създаване на електронна база данни и подготовка на Национален транспортен модел". Едновременно с това, като част от Доклад 1 или като приложения към него или като допълнителни разработки ще бъдат предоставени и следните работни документи:

- **РД7. Оценка на наличните предоставени от Възложителя данни;**
- **РД8. Доклад от събирането на нови данни от ръчно класифицираните трафични преброявания;**
- **РД9. Доклад от преброяване на пътникопотока в 6 стратегически значими железопътни гари и 6 стратегически значими автобусни гари в големите градове;**
- **РД10. Общ преглед на условията на пазара на товарни превози;**

- **РД11. Доклад от събрани други данни;**
- **РД12. Ръководство за наличните данни и техните източници;**
- **РД13. Доклад за обхвата на транспортния модел;**
- **РД14. Електронна база данни, който съдържа цялата получена и събрана информация;**
- **РД15. План и програми за предстоящите обучения**

5.1.2.4. Участие на ключовите експерти и на допълнителните експерти при изпълнението на Дейност 2:

Водеща роля при изпълнението на тази дейност ще има Ключов експерт 3 – Експертът по транспортно планиране. Ключови експерти 2, 4 и 5 (ключов експерт по транспортно моделиране, ключов експерт по околна среда и ключов експерт по административно-организационни дейности в транспортния сектор) също ще участват в изпълнението на отделните задачи, заедно с част от подкрепящия екип по проекта (Таблица 4-1 „Взаимовръзка и разпределението на ролята и отговорностите на ключовите експерти и на експертите от Подкрепящия екип").

5.1.3. ДЕЙНОСТ 3 – ПОДГОТОВКА НА НАЦИОНАЛЕН ТРАНСПОРТЕН МОДЕЛ

5.1.3.1. Обхват на дейността

В хода на изпълнението на Дейност 3 Участникът ще разработи уникален 4-степенен транспортен модел за пътнически и товарни превози, който да предоставя механизми за прецизно им прогнозиране въз основа на фактори, които имат пряко или косвено влияние върху търсенето на транспортни услуги.

Първоначално е необходимо да се разработят, калибрират и валидират транспортни модели на пътническите и товарните превози за базовата година. Следваща стъпка е разработването на допускания/входни данни за прогнозирането на пътнически и товарни превози за бъдещи времеви хоризонти (2020 г., 2027 г., и 2034 г.), като се интегрират и различни сценарии за развитие според изискванията на Техническата спецификация.

Ще бъде разработен 4-стъпков транспортен модел за пътнически и товарни превози, който да предоставя механизми за прецизно прогнозиране въз основа на съществени фактори, които влияят на търсенето. Този модел ще дава възможност да се извърши оценка на околната среда и стратегическа икономическа оценка.
Националният транспортен модел ще представи взаимовръзките между използването на териториите, социално-демографските и социално-икономическите характеристики (търсене) и транспортната система (предлагане) включително и взаимодействието между предлагане и търсене. Моделът покрива широка мрежа, която следва частично да се опрости. Ще се моделират всички видове пътнически трафик, разделен по цели и видове транспорт. Четиристъпковите модели се наричат синтетични, защото матриците на пътуване са резултат от математически модели, а не се получават пряко от проучвания, както е при така наречените преки модели.

Националният транспортен модел е основен инструмент за транспортно планиране, който позволява да се направи оценка на възможните алтернативни сценарии и да се вземат решения за интегрираната транспортна стратегия.

Съгласно Техническата спецификация на проекта, при разработването на Националния транспортен модел ще бъдат взети предвид изискванията на Възложителя, а именно:

- Определяне на текущото (базова година 2014 г.) и бъдещото търсене за пътнически и товарни превози (2020 г., 2027 г. и 2034 г.)

- Разработване на следните сценарии:
  - Сценарий запазване на състоянието на базовата година (2014 г.);
  - Сценарий „извършване на минималното" за години: 2020 г., 2027 г. и 2034 г.;
  - Сценарий „направи нещо" за всички бъдещи години (за всяка следваща година ще бъдат направени по три сценария, а за съответната разглеждана година ще се определи най-вероятният сценарий);
  - Окончателен сценарий за стратегическо развитие за всяка прогнозна година (2020 г., 2027 г. и 2034 г.).

Ще бъде извършено транспортно моделиране със следния обхват:

- Транспорт на територията на Република България;
- Международен транспорт с начална или крайна точка на територията на Република България,
- Транзитен транспорт.

Моделът ще бъде разработен на наличен в търговската мрежа софтуер, включващ 4 лицензa за период от 5 години, който ще бъде предоставен на Възложителя заедно с необходимите инструкции и обучения. Предвидена е и техническа поддръжка на софтуера за период от 3 години.

Пътническият и товарният транспорт ще се представят поотделно за базовата година и за прогнозните времеви хоризонти съгласно най-добрите международни практики и насоки.

Освен това, Националният транспортен модел ще може да:

- Прогнозира бъдещото транспортно търсене, което се очаква в България въз основа на икономически и демографски промени, промяна в статута на земите и социално-икономическите структурни модели;
- Отчита връзките между икономическите/демографски промени и цялостното транспортно търсене.
- Изчислява ефектите от различните стратегии, политики, мерки и проекти, като например:
  - Промяна в съществуващата инфраструктура, вкл. нови транспортни връзки;
  - Промяна в предоставянето на обществени транспортни услуги, вкл. промяна в скоростта на участъка или капацитета;
  - Промяна на обществените транспортни маршрути, скорост и/или времеви график на услугите;
  - Подобрения в подвижния състав на обществения транспорт;
  - Прилагането на различните сценарии, свързани с фактори, като пътни такси, заплащане за използване на обществен транспорт (цени на билети), промяна в таксите и тарифите, промяна в начисляването на данъци, цени на горива и т.н.
- Определя съществуващото търсене с необходимото ниво на точност и настоящите и бъдещи условия в Република България с научно обосновани механизми.

Обучението на персонала на крайния потребител (дирекция „Национална транспортна политика") е ключов елемент за проекта. Обученията имат за цел да се покаже на определените експерти на Възложителя как да отварят модела, как да използват модела, как да въведат ключовите заявки, как да активират базовите тестове и да получат резултати от модела за по-нататъшна оценка. Поради това Участникът предвижда в хода на тази дейност да бъдат проведени следните обучения:

- Двудневен въвеждащ курс в концепцията на транспортното моделиране, нейната цел и ключови въпроси, свързани с управлението на проекти отнасящи се до транспортно моделиране, с участието на до 30 души;
- Три до пет дневен курс за група от шест експерта за въвеждане в основния софтуер за транспортно моделиране, който ще се използва за подготовка на модела;
- Временни обучителни сесии за група от шест експерта във връзка с тяхното участие в процеса по изготвяне на модела.

Обучителните сесии ще се провеждат в помещение на дирекция „Национална транспортна политика", на компютър, на който е инсталиран съответния софтуер.

Посочените изисквания могат да се постигнат само чрез разработване на модерен 4-стъпков синтетичен транспортен модел, където наблюдаваните матрици ще спомогнат процеса на валидиране. Синтетичните матрици за всеки вид транспорт са пряк резултат от модела.

За да се гарантира правилната функционалност на модела за прогнозата на търсене, е необходимо всички етапи на моделите за товарен и пътнически транспорт да се калибрират и валидират в национален мащаб с подходящите емпирични данни.

Необходими входни данни

Качеството на моделите за транспортно търсене зависи много от обема и достоверността на входните данни. Основните входни данни се състоят от:

- Данни за зониране, въз основа на ниво общини (264) или друго административно разделение, за което има налични данни;
- Данни за транспортната мрежа, базирана на модела EMME за 2008, ГИС на пътната мрежа (2014) и собствени източници (напр. навигационни мрежи);
- Социално-икономически данни (население, работна сила, работни места, търговска площ, възможности за туризъм, места за образование и др.), поне на нивото на 264 общини и 28 области от NUTS ниво 3;
- Данни за поведение (мобилност, модално разделяне...);
- Данни за трафика (напр. за 1,000 преброявания от 2010г., 100 постоянни трафични разчети до 2014 г., 100 автоматични преброявания за 2014 г., данни за произшествия и т.н.).

Броя на зоните ще се определи въз основа на 264 общини и по-подробно представяне на градските зони, особено за агломерацията на София. Общият брой зони ще бъде поне около 350-400. Методът за системата на зониране е описан по-подробно в точка „Предложена методология".

Необходимите данни за определяне на релевантната транспортна мрежа за всички видове транспорт са:

- Републиканска пътна мрежа и общинските пътища на България с проектни параметри и характеристики на състоянието, стратегически вътрешни и международни връзки, основни тесни места и въпроси, свързани с безопасността на пътя;
- Железопътни линии от международно значение, регионален и местен транспорт с проектни параметри, тяга, междурелсие, оперативна съвместимост, условия – характеристики на ограничения и надеждност, стратегически национални и международни връзки, използване на капацитета, подвижен състав, превозвачи и безопасност;
- Обществени транспортни маршрути за железопътен транспорт, междуградски автобусни линии, крайградски автобусни линии, градски автобусни линии;

- Морски пристанища, категоризирани по основни характеристики, предназначение и капацитет;
- Речни пристанища и вътрешноводни пътища, категоризирани по основни характеристики и основни недостатъци;
- Летища - инфраструктура, условия, капацитет, обслужващи дестинации, честоти, връзки с друга транспортна инфраструктура (достъп с автомобил, автобус, железопътен транспорт);
- Интермодални съоръжения за пътнически и товарен транспорт.

➢ **Входни данни за определяне на търсенето на пътнически превози:**

Събирането на социално-икономически данни (включително данни за поведението на пторебителите) ще се осъществи основно чрез съществуващи (статистически) източници, като се вземат предвид и резултати от проучванията. Следните социално-икономически показатели се считат за основни при определяне на трафичните зони:

- Население;
- Брой работещи жители;
- Брой ученици в основни училища;
- Брой ученици в средни училища;
- Брой студенти;
- Брой работни места;
- Брой работни места по дейности;
- Търговски обекти;
- Леглова база в туристическите комплекси;
- БВП по статистическите региони;
- Ниво на мобилност (брой МПС на глава от населението);
- Доход на глава от населението.

➢ **Входни данни за определяне на търсенето на товарни превози:**

Събирането на социално-икономически данни (например. брой работни места по сектори), данни за производство и данни за поведение ще се осъществява основно посредством съществуващите (статистически) източници и резултатите от проучванията.

По отношение на товарните превози, ще се използват следните статистически данни:

- Данни за международни потоци, налични от UN Comtrade и COMEXT.
- Статистически данни, свързани с товарните превози от централната и местна администрация на Република България:
  - Данни за автомобилни товари;
  - Данни за железопътни товари;
  - Данни за пристанищни товари;
  - Данни за летищни товари;

Предложена методология

➢ **Метод за определяне на трафични зони**

Зонирането е определено съгласно изискванията на Техническата спецификация. С оглед запазване целостта на модела, ще се разработи идентична система за зониране (както и мрежа) за пътници и товари. Вътрешното зониране ще се базира на подходящи административни райони в зависимост от наличността на данните. България се състои от 264 общини.

Общините ще формират основа за зониране, за които се публикуват статистически данни. Там, където е възможно, районите може да се разделят на повече трафични зони, по-конкретно на градски зони, което важи най-вече за гр. София. В допълнение, зони със специфични характеристики (например пристанища, летища, индустриални зони и т.н.) ще се определят като отделни зони на трафик. Предвижда се да има около 300-400 вътрешни трафични зони за България.

Освен това, външните трафични зони ще се обособят по националните граници с цел да представят външния трафик (пристигащи/отпътуващи/ транзитни потоци).

- **Метод за определяне на транспортната мрежа**

Високо-капацитетната пътна мрежа е гръбнакът на автомобилната транспортна система, в това число автомагистрали, първокласни пътища, второкласни пътища и третокласни пътища. Те ще са в основата на транспортния модел.
В допълнение, обаче съществуват пътища в големи градски зони, които оказват съществено влияние върху свързаността и достъпността на териториите. Тези елементи от мрежата служат за алтернативни маршрути. Поради тази причина, в транспортния модел е необходимо да бъдат включени и главните градски пътища.
Железопътната мрежа ще се формира от железопътни линии, които имат значение за международния, регионалния и местния транспорт. За кодирането ще се използват скорости, тяга и експлоатационни показатели.
Град София разполага с обществени транспортни системи, базирани на релсовия транспорт (трамваи и метро). В зависимост от нивото на зониране и детайла на представяне на мрежата, тези релсови системи ще се включат в транспортния модел. За тях ще се попълнят необходимите данни, като брой линии, маршрути и разписания.
В модела към обществен транспорт ще се включат и регионални автобусни линии с маршрути и разписания.
Летищната инфраструктура ще се категоризира на база експлоатационно състояние, капацитет, дестинации, честоти, разписания и връзки с други транспортни системи (автобус, железопътен транспорт, автомобил).
Морският транспорт също е важен, особено за международните товарни превози. Ще се включат и морските пристанища като се вземат предвид техните основни характеристиките и капацитетът на инфраструктурата. С цел да се увеличи делът на националния морски товарен транспорт, ще се отдели специално внимание на пристанищата и сухопътните връзки. Моделът за товари и пътници ще се разработи така, че да е възможно да се отрази развитието на сектора.
Ще се конкретизират местата за интермодални съоръжения и ще се опишат по модалност и капацитет за обработка на товари и пътници. По отношение на трансбордирането на товари, специално внимание ще се отдели на инфраструктурата за специфични стоки или групи от стоки.

- **Използване на информация от съществуващия транспортен модел, изготвени във формат EMME/3**

Съществуващият към момента транспортен модел е разработен преди повече от 7 години чрез несинтетичен подход (non-synthetic approach). По този начин, той не допуска реални прогнози и отчитане на изменения в условията, тъй като това не е било част от неговата емпирична основа при разработването му. Следователно, моделът не може да бъде използван пълноценно за изготвянето на прогнози.
Поради това, Участникът ще разработи нов национален транспортен модел, следвайки синтетичен подход. Новият модел ще бъде калибриран с емпирични данни и ще бъде валидиран по отношение на различните емпирични данни, гарантирайки правилното функциониране на модела.

Независимо от това, всички данни, съдържащи се в съществуващия модел, ще бъдат анализирани, а където е възможно - тези данни ще формират основата за разработване на новия транспортен модел.

- **Създаване на базов модел**

Националният транспортен модел на България ще се състои от два под-модела:

- Под-модел за изчисляване на търсенето на пътнически превози;
- Под-модел за изчисляване на търсенето на товарни превози.

Двата под-модела ще използват една и съща транспортна мрежа и система на зониране за определяне на пътнически и товарни потоци и за изчисляване на матрица на съпротивленията на мрежата. С този метод се гарантира адекватното разглеждане на взаимовръзките между пътнически и товарен транспорт при използването на една и съща транспортна мрежа. От друга страна, се намаляват усилията за развитие на мрежата и нейните възможни приспособявания и поддръжка.

- **Методология за разработване на модел на търсене на пътнически превози**

Описаната по-долу предложена методологична рамка се базира на:

- Изисквания на Техническата спецификация;
- Опит на Участника в разработването на стратегически/национални транспортни модели в Европа и Близкия изток (например Йордания, Хърватска, страните от ТРАСЕКА и други, посочени в Раздел I от Техническото предложение);
- Съвременен търговски софтуер (VISUM), разработен от единия партньор в обединение „ИнфраКеър – Пи Ти Ви" – „Пи Ти Ви Транспорт Консулт" ГмбХ.

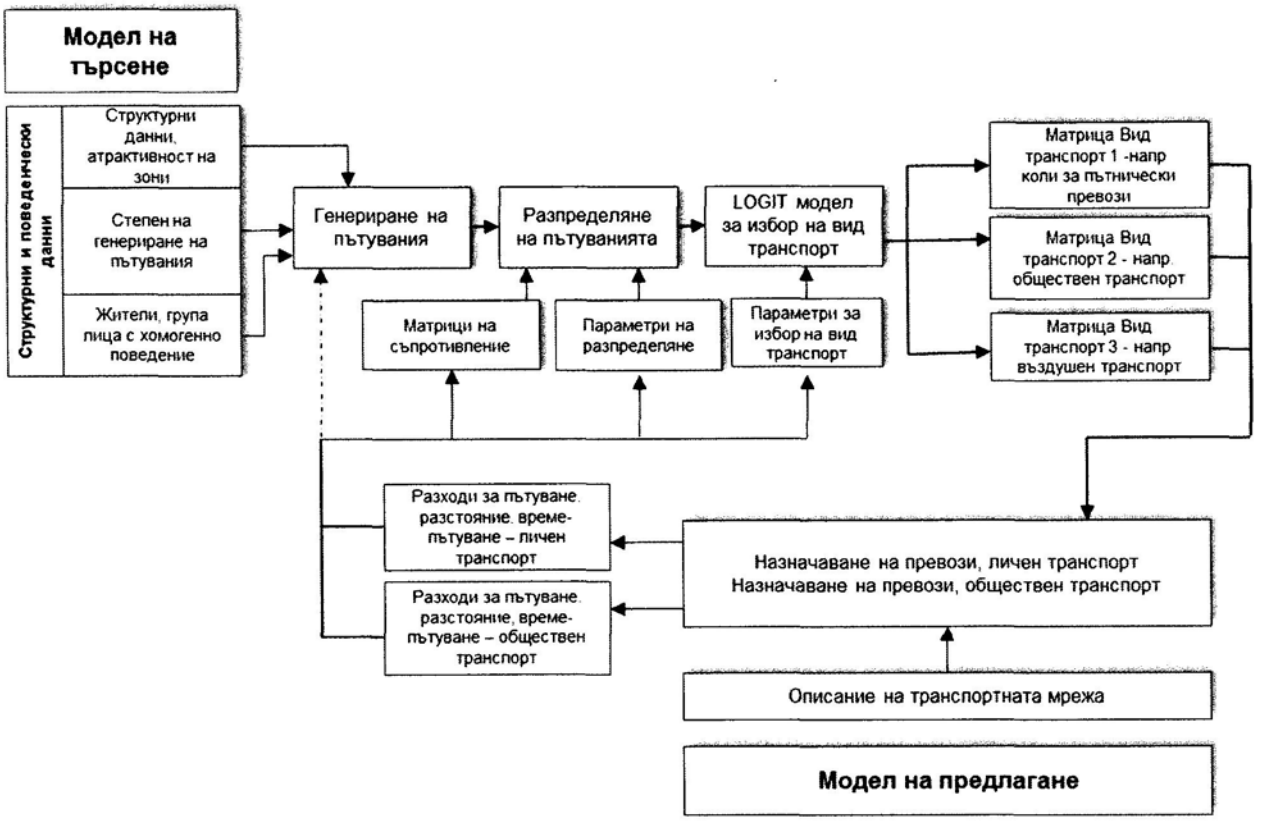
С цел точното симулиране на съществуващото поведение на пътуване на потребителите и изчисляване на очакваното търсене, населението ще се раздели на подгрупи, които ще имат относително хомогенно поведение на пътуване. В зависимост от наличните данни, критериите по които ще се определят тези под-групи ще са най-вероятно следните:

- Работещи / безработни / студенти;
- Ниво на доходи: високи / средни / ниски.

На база на досегашния опит на Участника, може би ще е необходимо под-групите да се разделят на такива, които разполагат с лични автомобили и такива, които не разполагат с лични автомобили. Това ще е от особено значение за стъпката на изчисление на избора на вида транспорт.
Разделянето на търсене по цел на пътуването е важно, тъй като моделът и неговите характеристики се различават по цели на пътуване. Обикновено отделните групи от пътници избират вида пътуване (транспорт) в зависимост от тяхната цел на пътуване. Ще се разграничат поне следните четири цели на пътуване:

- Бизнес пътувания;
- Образователни пътувания;
- Туристически пътувания;
- Други пътувания.

Предложеният метод на моделиране е макроскопичен 4-стъпков модел, който се базира на равновесието между търсене и предлагане, състои се от стъпки на изчислението на генериране на пътуванията, разпределяне на пътуванията, избор на вид транспорт и назначаване/възлагане. Структурата на транспортния модел е представена на следващата фигура.



Фигура 5-1 Структура на транспортния модел

Първата стъпка е **генериране на пътувания** чрез изчисляване на брой генерирани/привлечени пътувания от всяка зона. Това изчисление ще се извърши поотделно за всяка група лица и цел на пътуване въз основа на социално-икономически параметри (население, затост, брой студенти, ниво на доходите на населението, собственици на автомобили) и пространствени параметри (например зона, капацитет, гъстота и т.н.).

Втората стъпка е **разпределяне на пътуванията,** където пътуванията между две зони (начална-крайна точка) се изчислява по цел на пътуванията. През годините са включвани редица методи за разпределяне на пътуванията съгласно тяхната крайна точка; някои от най-опростените методи са подходящи само за краткосрочни пътувания (напр. методи, използващи фактор на нарастване). Други методи отговарят по-добре на промените в разходите за мрежата и затова се предлагат за проучвания на дългосрочни стратегии като тези, отчитайки важни промени в съответните транспортни разходи. Такива са синтетичните или гравитационни модели. Тези модели отчитат предположения за поведението на групата пътуващи, което определя вида на пътуването, както и външни фактори като обща крайна точка на пътуванията, съпротивления на мрежата (времепътувания, разстояние, транспортни разходи и други показатели). За всяка релация (начална - крайна точка) в матрицата, пътуванията се изчисляват без пряко използване на наблюдавания модел на пътуване. Гравитационният модел на разпределяне на пътуванията ще се състои от едно или повече вероятностен тип уравнения със социално-икономическите променливи (БВП, брой работещи в сектора и т.н.).

Третата стъпка представлява **избор на вид транспорт,** където изборът на вид транспорт се изчислява въз основа на параметрите на съпротивление. Моделите от вероятностен тип (logit model) ще се използват на базата на генерализираните разходи и теглови параметри. Моделът Logit възпроизвежда решението на всеки потребител въз основа на функцията на полезност на пътуването за всеки вид транспорт:

$$P_{modei} = \frac{\exp(U_{MODE\,i})}{\sum_i \exp(U_{MODE\,i})}$$

където "Umode" е функцията на полезност за всеки вид пътуване „i", а "Pmode" е вероятността за всеки вид „i".

Назначаването на превозите (пътуванията) е последната стъпка в този 4-стъпков метод. Търсенето на превози се възлага на транспортната мрежа въз основа на матриците на транспортно търсене, моделът на генериране на пътуванията, разпределение на пътуванията и избора на вид, както и предлагането на транспортна мрежа (автомобилен и обществен транспорт), Определянето на матрици на търсене на превоз се извършва отделно за частните превози (включително матрици на превозни средства от модела на превоз на товари) и за обществения транспорт. Двата вида назначения следват редица настройки и ограничения, свързани с общия транспортен капацитет, факторите време и генерализирани разходи. Стойността на времето, която е основен фактор във функциите на генерализираните разходи, ще се определя от проведените проучвания и богатия опит на Участника, придобит от разработването на национални модели за други държави в Европа и Близкия Изток.

Софтуерът на PTV „Visum" предлага различни методи за присвояване/назначаване на автомобилния трафик към мрежата (инкрементални, уравновесяващи, стохастични, динамични и други процедури). Изборът на подходящ метод за назначаване за националния транспортен модел ще се базира на следните критерии:

- кратко време за изчисляване, бързо постигане на конвергенция;
- възможност за стартиране на изчислението въз основа на предварително възлагане;
- високо качество на моделиране по отношение точността на резултатите от модела.

Възможни са три метода на назначение (на база на транспортната система, на база на движението, на база на разписанието) при определянето на матрици за обществения транспорт, които основно се различават по отношение на необходимите входни данни (като маршрути и разписания на линии) и алгоритмите на търсене и избор на маршрут. Съгласно нивото на подробност на обществената транспортна мрежа в модела и наличните входни данни ще се избере подходящият метод на назначение.
Назначаването на пътуванията ще се извърши, както за матрици за пикови часове, така и за 24-часови матрици.

- **Калибриране / Валидиране на транспортния модел**

С цел да се гарантира точността на модела се калибрират и валидират всички етапи на 4-стъпковия метод:

- Генерирането на пътуванията се валидира чрез извършване на сравнение между резултатите от генериране/привличане с наблюдаваните или статистически данни. По отношение на прогнозните изчисления ще се прилага тест за чувствителност.
- Разпределянето на пътуванията се валидира чрез извършване на сравнение на обемите между начална - крайна точка в матриците от модела с данни от

проучванията/анкетите. Освен това ще се направи сравнение между резултатите от модела и наблюдаваните данни за разпределение по разстояние на пътуване и времепътуване. Калибрирането ще бъде итеративен процес за постигане на необходимата конвергенция.

- За валидиране на избора на вид, съотношениятана избор на вид транспорт по цели на пътуванията, които се получават от изчисленията на модела се сравняват снаблюдаваните в проучването съотношения. Освен това, като част от процеса по калибриране ще се прилагат и документират тестове за чувствителност за всяка променлива във функциите за избор на вид.
- Назначаването на пътуванията се валидира за пътния трафик чрез сравнение на изчислените обеми превозни средства по пътни участъци от главните пътни артерии с наблюдаваните трафични данни. За обществения транспорт също ще има сравнение между резултатите от модела и наблюдаваните данни по отношение на брой пътници на ден по съществуващите масови транзитни коридори, както и качващи се пътници в по-големите масови транспортни пунктове.

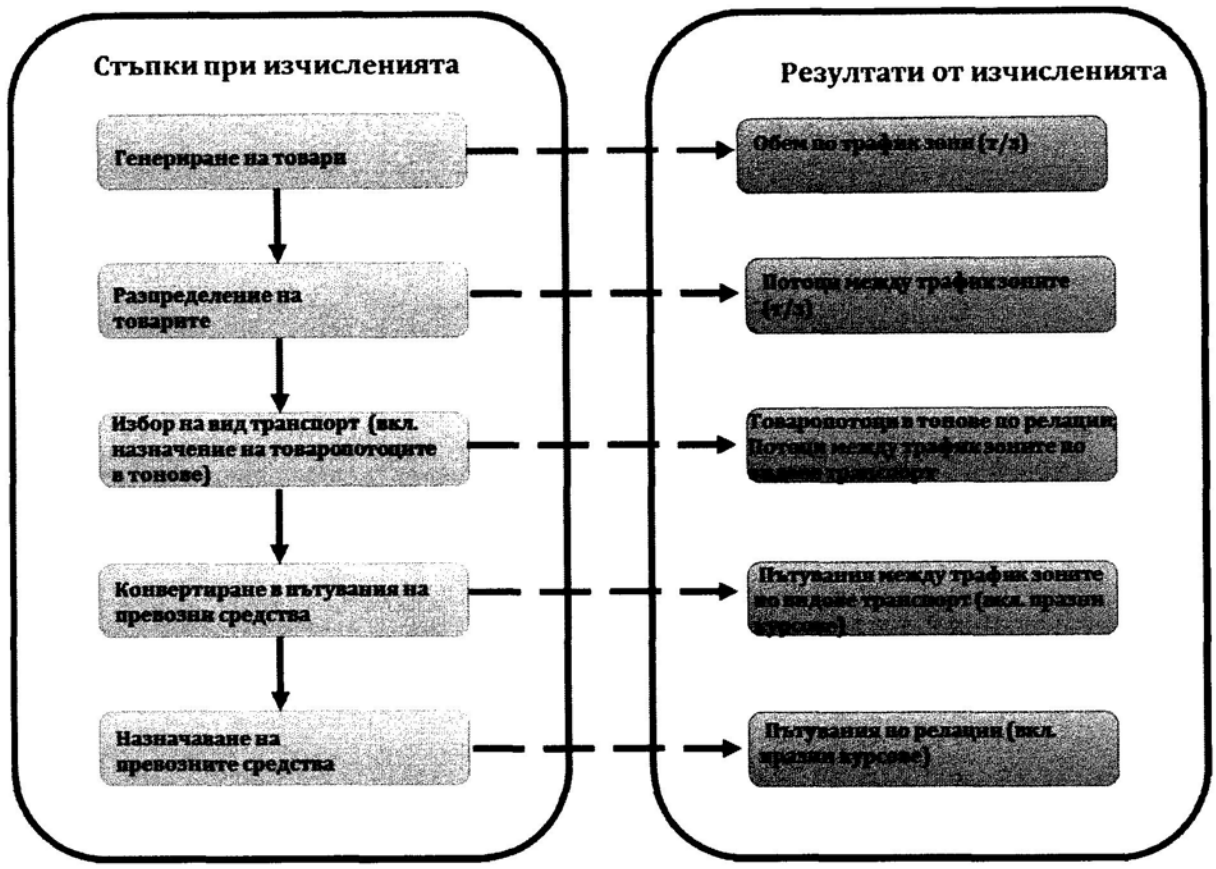
➢ Методология за разработване на модел за търсене на товарни превози

Товарният транспорт представлява като цяло много сложен и хетерогенен процес. Предложеният модел за товари ще следва високо дезагрегиран подход за изчисление на обемите товари въз основа на начална и крайна точка на товарене и разтоварване по видовете хомогенни стоки. Това включва както вътрешни потоци товари, така и външни (внос/износ/транзит).

Матриците за превоз на товари ще се изчисляват съгласно мултимодален модел, базиран на стоките, използващ разширен 4-стъпков подход. Този синтетичен мултимодален подход, гарантира:

- Адекватно разглеждане на специфичните афинитети на стоките по отношение на различните видове транспорт;
- Възможността за отразяване на мултимодалните и интермодалните транспортни вериги включително фидерните превози;
- Реалистично изчисление на бъдещото търсене на товари въз основа на социално-икономическите промени и/или изменения на мрежата (напр. нови връзки или центрове за трансбордиране).
- Възможност на включване на всички видове транспорт при избора на маршрут.

Стъпките, които се прилагат при изчисленията на модела за товарни превози са посочени на следващата фигура. Стъпките се изчисляват поотделно за всяка стока с оглед нейните специфични характеристики по отношение на генерирането на товари, разпределението и изборът на вид транспорт и назначение към мрежата.



Фигура 5 – 2 Стъпки при изчисленията на модела за товарни превози

- **Генериране на товари**

Първоначално генерираните обеми се определят на ниво зони. Генерирането и привличането по видове товари (стоки) ще се изчислява за всяка зона на трафик. Ще има специални зони за по-големи източници на товари, като пристанища, летища, големи производствени съоръжения и т.н.

В зависимост от вида на стоките и дали ще се изчисляват местното производство или привличане, решаващите показатели могат да бъдат, както следва:

- Население по зони на трафик;
- Работни места по сектори;
- Резултати / капацитети на производствени съоръжения;
- Други показатели.

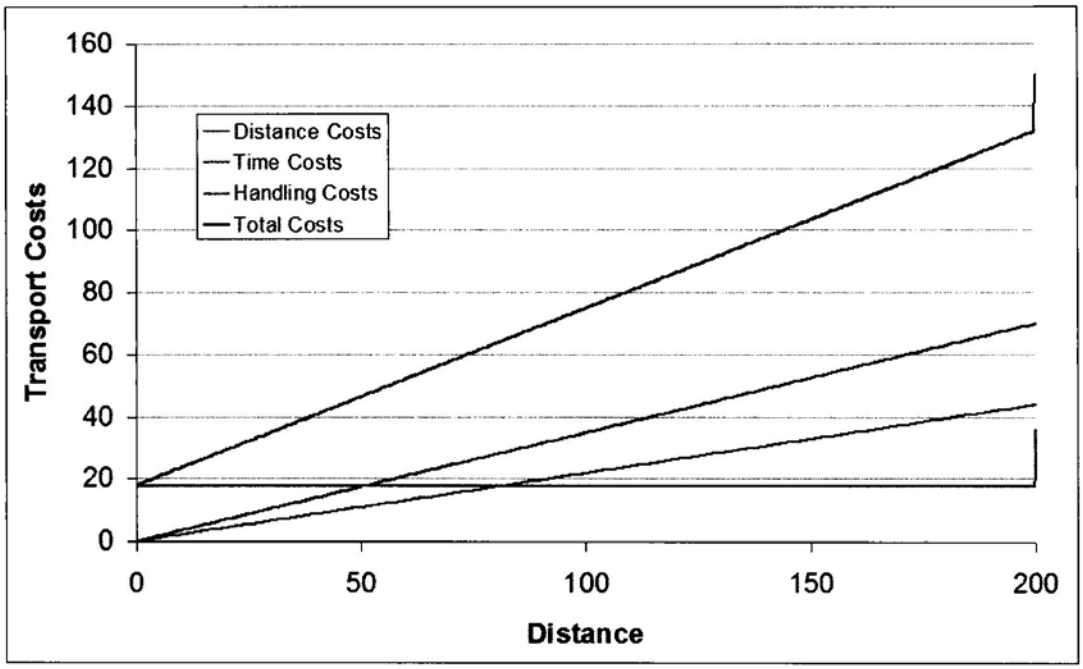
В допълнение се определят обемите на местно производство и привличане, външните обеми (обеми на внос и износ, както и съответните транзитни обеми). Те ще са налични от статистическите данни на национално ниво (напр. данни от НСИ за внос/износ или UN Comtrade), а след това ще бъдат разделени по зони на трафик въз основа на възможностите за производство и потребление.

- **Разпределяне на товари**

Стъпката за разпределяне на товари изчислява потоците в тонове между зоните на трафик, като тоновете са за година или за ден. За изчисляването на вътрешните потоци товари ще се използва гравитационен модел. Гравитационният модел ще разглежда различни матрици на съпротивление и различни параметри на гравитация в зависимост от вида на стоките. Разпределянето на потоците на внос, износ и транзитни зони на трафик може да се вземе директно от националните статистически данни.

- **Избор на вид и присвояване на транспортните потоци**

Стъпката за избор на вид транспорт започва с назначаването на потоците към мултимодалната мрежа. Така наречените връзки на трансбордиране позволяват прехвърлянето на стоки от един вид към друг вид транспорт, напр. на пристанища и други центрове за прехвърляне. Решението за маршрут и избор на вид за определена стока, както и за начална-крайна точка се базира на транспортните разходи и други решаващи фактори. Винаги се избира най-ефективният маршрут и вид транспорт. Това може да бъде или директен транспорт с една транспортна система или мултимодална верига с комбинация от видове транспорт и трансбордиране помежду им.



Фигура 5 – 3 Транспортни разходи

Легенда на фигурата:

- ✓ ***Transport costs - Транспортни разходи***
- ✓ ***Distance - Разстояние***
- ✓ ***Distance costs - Разходи за разстояние***
- ✓ ***Time costs - Разходи за време***
- ✓ ***Handling costs - Разходи за обработка***
- ✓ ***Total costs - Общи разходи***

Всички посочени във фигурата по-горе общи транспортни разходи, които са определящи фактори за избора на маршрут и вид транспорт при назначението, се състоят от:

- Разходи за време (вид разходи, свързани с конкретното време плюс остойностена загуба на специфична стока);
- Разходи за разстояние (вид конкретно разстояние, свързано с транспортни разходи);
- Разходи за предаване (разходи за товарене/разтоварване и трансбордиране).

Назначението дава потоците в тонове по връзките на различните видове товарен транспорт, от които могат да се изчислят модални матрици за всяка стока.

- **Преобразуване в пътувания на превозни средства и назначение на товарни превозни средства и товарни влакове.**

Модалните матрици с потоци тонове годишно или дневно ще бъдат превърнати в единици превозни средства на базата на средните фактори на натоварване и дела на празните курсове. Най-вече, това се прилага за товарен автомобилен транспорт, но може да се направи и за другите видове, както и за преобразуването на товаропотоците в товарни влакове. Като резултат ще се получат матрици на пътните превозни средства по стоки и брой товарни влакове.
Тези матрици на товарни пътни превозни средства се възлагат заедно с матриците на автомобили в модела на търсене на пътнически превози, за да се осигури адекватно разглеждане на взаимозависимостите между пътническия и товарен транспорт чрез използване на една и съща пътна инфраструктура.
Както е описано по-горе, изчисляването на търсенето на товарни превози ще се извърши чрез мултимодален модел на товаропотоцитев тонове, който директно създава матрици на потоците в тонове за всички релевантни видове транспорт, като например:

- Автомобилен;
- Железопътен;
- Морски;
- Въздушен товарен.

Предлаганият метод за синтетичен модел на товарни превози, позволява включването на допълнителни емпирични данни на всеки етап от изчисляването на търсенето. Например, ако има полезни емпирични данни за товаропотоците в тонове или модални пътувания на специални генератори, тази информация може да се добави към модалните матрици за товарни превози.

- **Калибриране / Валидиране на модела**

С цел да се гарантира валидността на модела, всички етапи в модела на товарни превози ще се калибрират и валидират:

- Генерирането на товари се валидира чрез сравняване на резултатите за генериране / привличане с наблюдаваните или със статистическите данни.
- Разпределението на товари, се валидира чрез сравняване на обемите (начална-крайна точка) от матриците, изчислени с модела с данни наблюдавани от проучванията. Освен това ще се направи сравнение между резултатите от модела и наблюдаваните данни за разпределяне по разстояние на пътуванията. Калибрирането ще бъде един повтарящ се процес, за да се достигне необходимата конвергенция.
- За валидиране на избора на вид, се прави сравнение между съотношения по цел и избор на вида транспорт, които са получени от изчисленията на модела и съотношенията, наблюдавани в проучванията.
- Преобразуването на пътуванията на превозните средства и възлагането се валидират чрез сравнение на изчислените обеми единици превозни средства по участъци от основни национални връзки, диаметрални (screen lines) и кръгови (cordon lines) с наблюдаваните данни за трафика.

За целите на валидирането, голям брой отделни стоки (около 50) ще се разделят на групи от стоки, които са в съответствие с общите класификации на стоките.

➢ Прогнози за бъдещи времеви хоризонти

Основата на тази дейност са данните за териториалното устройство, социално-икономическите параметри и променливите на моделите, които са били събрани и установени в моделите за пътнически и товарни превози за базовата година. Горепосочените документи (устройствени планове, планове за зониране, проучвания на Министерство на регионалното развитие и благоустройството и допълнителни източници) ще бъдат анализирани подробно, за да се извлекат прогнозните фактори за определяне на населението, заетостта и други параметри на моделите. Пространствената диференциация на прогнозните фактори (национално ниво, ниво на основни зони или на ниво трафик зони зависи от наличието на данни за определяне на всеки един от факторите.
Ще бъдат изготвени прогнози за:

- Променливите на моделите (за моделите на пътнически и товарни превози);
- Релевантните социално-икономически данни (например население, заетост, други решаващи фактори) за моделите на пътнически и товарен транспорт;
- Производство и привличане на големи генератори на товари (пристанища, летища, други товарни съоръжения);
- Потоци внос/износ/транзит на трансгранични пунктове, пристанища и летища за трафик на пътници и товари

При изготвянето на прогнози за бъдещи времеви хоризонти, прогнозните данни ще се съхраняват в средата на транспортния модел. Освен това, стартирането на прогнозните модели ще се извършва с изготвените прогнози, за да:

- се тестват техническите процедури:
  - за съхранение на входните данни на модела за различните времеви хоризонти в една среда на модела;
  - за стартиране на прогнозния модел за няколко прогнозни години, както за пътнически, така и за товарни превози;
- се тества и гарантира използването на разработените транспортни модели за изчисляване на прогнозните сценарии в следващата Фаза 4 на проекта.

➢ Софтуер на транспортния модел

Най-новата версия на **PTV VISUM** (понастоящем версия 14.5) ще се използва като софтуер за транспортен модел, както за модела за пътнически превози, така и за модела за товарни превози. PTV VISUM е водещ софтуер на световно ниво за трафични анализи, прогнози и управление на база данни ГИС. Той се превърна в признат стандарт в областта на транспортното планиране. PTV VISUM 14.5 осигурява **следните предимства**:

- Отразяване на взаимозависимостите, взаимодействията и конфликтите между различните видове транспорт за превоз на пътници и товари;
- Интерфейс ГИС за безпроблемен обмен на данни с външна ГИС среда;
- Интегрирани модели на търсене (4-стъпков или базиращ се на дейността);
- Интуитивен и лесен за използване графичен интерфейс въз основа на най-новата операционна система Windows;
- Моделиране на транспортна мрежа с висока географска точност;
- Приложения на помощна база данни и необходими инструменти за управление;
- Интерфейс COM за използване на скриптове (напр. Python или VBS);

- Подробно моделиране на дейности по обществен транспорт (оптимизация на маршрут, мултимодални гари, експлоатационни показатели за изчисление на разходи по линия и т.н.);
- Различни инструменти за графичен и табличен анализ за анализиране на резултатите от модела за всичките 4 стъпки на изчисление;
- Предоставяне на анализ след разпределяне;
- Възможност за добавяне на нови модули.
- Безпроблемност и интегрираност в рамките на софтуерното семейство Vision Traffic;
- Всички под-модели в един подходящ моделиращ софтуер позволяват стартирането, избора или експортирането на всички файлове от модела в рамките на PTV Visum 14.5
- Средства за управление на сценарий, които позволяват на потребителя да разработи, поддържа и оцени различните сценарии в една среда.

Изходни данни и резултати

Ще се създаде интегриран модел на мрежа за пътнически и товарен транспорт за България, който ще включва всички видове транспорт. Част от модела на мрежата ще бъде набор от зони на трафик с подходящо ниво на детайлност.

- **Модел на пътнически транспорт: основна част от резултатите ще бъде изчерпателен набор от социално-икономически и демографски данни, както и поведенчески показатели за всички вътрешни зони на движение. Въз основа на това, ще се изчислява броят на пътуванията по зони на трафик и ще се определят различни цели на пътуване.. Матриците на пътуване на пътници за различните групи и видове транспорт ще формират основните резултати от модела за търсене на пътнически превози.**

- **Модел на товарен транспорт: ще се създаде набор от показатели, описващи икономическите дейности (например за производство и потребление на стоки), за да се изчислят обемите на производство и потреблениеза всички вътрешни трафик-зони и стоки. Тези вектори формират основата за генериране на матрици на товаропотоците в тонове , които и след това се преобразуват в пътувания на превозните средства.**

Основният резултат от транспортните модели ще бъде мрежа за всички видове транспорт с калибрирани и валидирани за базовата година пътнически и товарни матрици, разпределени по мрежата, като резултат от пътническите и товарните обеми по всички елементи на мрежата. Прогнозите за търсенето на товарен и пътнически транспорт ще се представи като матрици и обеми по прогнозни мрежови елементи. Освен преките резултати, моделът ще осигури широка гама от показатели и променливи, като например схематични матрици (например време-пътуване, разстояния, разходи), пътници и тон/километри, емисии и др.

Разработване на Ръководство за ползване на модела

Участникът ще разработи подробно Ръководство за ползване на модела, включващо процедури за отваряне и стартиране на модела и промяна на параметрите. Това Ръководство ще се ползва и по време на обученията.

Провеждане на обучения

- **Двудневен въвеждащ курс в концепцията за създаване на транспортен модел, неговата цел и ключови въпроси, свързани с транспортното моделиране, с участието на до 30 души.**

За лектор в основния въвеждащ курс предлагаме Д-р Уве Райтер, Старши експерт по транспортно планиране в PTV Transport Consult GmbH. Д-р Уве Райтер е с 26 годишен опит в транспортното планиране и моделиране. В началото на кариерата си, г-н Райтер 3 години е бил преподавател по транспорт в Кралския Колеж в Лондон, като оттогава е спомогнал и ръководил изготвянето на множество генерални планове и национални транспортни стратегии. Той е преподавал подобни въвеждащи лекции както в различни университети, така и на служителите от централните и местни власти в редица държави, като Турция, Хърватска и Йордания.

Въвеждащата лекция „Основи на транспортното планиране" ще бъде пригодена към условията и изискванията на аудиторията в България и ще включва:

1. *Въведение в Транспортното планиране*
   - Какъв е транспортът?
   - Защо е важен?
   - Защо трябва да се планира?
   - Как да се планира?
     I. Анализ на настоящето състояние;
     II. Прогноза за бъдещо развитие;
     III. Определяне на проблемите, тесните места, недостатъците в настоящата и бъдеща транспортна система;
     IV. Теми за транспортно планиране, гледни точки, цели, задачи, стратегии;
     V. Разработване на мерки за подобрения; комбиниране на мерки в стратегии;
     VI. Изчисляване на въздействието на отделните мерки и на съвкупността от мерки (стратегии)
     VII. Оценка и определяне на въздействията: Мулти-критериален анализ (МКА), Анализ разходи-ползи (АРП);
     VIII. Взимане на решение за прилагане на най-добрата стратегия;
     IX. План за внедряване, план за действие.
2. Изготвяне на транспортен модел в контекста на транспортното планиране
   - Обхват на транспортния модел;
   - Методът: 4-ри стъпков модел;
   - Разработване на базов модел, на годишна база
     I. Определяне на зоната на проучване;
     II. Предоставяне на транспорт: представяне на мрежите и услугите в модела;
     III. Свързващи зони към мрежата;
     IV. Стъпка 1: Генериране на пътувания
     V. Стъпка 2: Разпределение на пътуванията
     VI. Стъпка 3: Избор на вид транспорт
     VII. Стъпка 4: Присвояване към мрежата
   - Разработване на прогнозни модели
   - Приложение на модела

Предлагаме курсът да бъде извън София, в хотел, където има конферентна зала. Всички разходи за пътуване и настаняване на обучаемите ще бъдат за сметка на Участника.

- **Три до пет дневен курс за група от 6 експерта за използването на основния специализиран софтуер за транспортно моделиране, използван за разработване на транспортния модел.**

Курсът ще бъде въвеждащ и предназначен за главните експерти, които ще работят със софтуера и модела.
Курсът ще бъде разделен на две части - първата за работа със софтуера, а втората - за работа с националния транспортен модел.
Обучението ще се води от професионални обучаващи експерти от PTV Transport Consult GmbH, като:

- За обученията по първата част ще се включат експерти, сертифицирани за работа със софтуер Visum;
- За обученията по втората част, предлагаме като лектор г-н Дженс Ландман, който е ръководител на екипа по създаване на модели в PTV Transport Consult GmbH.

Кратко описание на учебната програма:

<u>Част I: Въвеждане в разработване на модела от гледна точка на работа със софтуера PTV – Visum</u>

Първата част от курса ще позволи на участниците да започнат работа със софтуера Visum и да разберат основните концепции и функционалности на софтуера. Участниците ще научат как да използват софтуера, като следват стъпките на лектора и се упражняват самостоятелно, а след това упражненията ще се обсъждат и оценяват в залата за обучение. Обучението ще се проведе в рамките на три работни дни. Предлагаме обученията да се проведат в помещения на дирекцията „Национална транспортна политика". Всеки от участниците в курса ще има инсталиран съответния софтуер и лиценз към него на персоналния си компютър.

Съдържанието на обучението ще включва:

- Въведение;
- Първи стъпки:
  - I. Инсталиране на VISUM;
  - II. Документация;
  - III. Програмен интерфейс VISUM.
- Основни настройки
  - I. Ръководства по проекта;
  - II. Транспортни системи, Видове транспорт и сегменти на търсене;
- Елементи на частната транспортна мрежа;
  - I. Възли. Създаване и характеристики на възлите;
  - II. Връзки. Видове и създаване на връзки;
  - III. Направления;
  - IV. Зони. Зъздаване и характеристики на зоните;
  - V. Конектори. Създаване и характеристика на конектори;
- Данни за търсене
  - I. Общи
  - II. Управляващи матрици във VISUM. Показване на матриците в прозореца за преглед и създаване на нови матрици;
  - III. Свързване на матриците за търсене със сегментите на търсене.
- Назначаване - Присвояване
  - I. PrT процедури за възлагане

II. PrT функции. Функция на съпротивление. Функция на закъснение на обема (ФЗО);

- Анализ на резултатите от модела
  I. Графични параметри
  II. Списъци
  III. Анализ на данни в пакетен и поточен режим
  IV. Линии на сценарий;
  V. Линии на желания;
  VI. Мрежи на разлики;

Част II: Подход, данни и допускания, използвани за разработване на Национален транспортен модел на Република България

Обучението за тази част ще се проведе в рамките на 2 работни дни. Участниците ще получат и българска версия на транспортния модела, с която ще могат да работят по време на обучението.

Примерните теми и съпътващите упражнения ще бъдат структурирани както следва:

- Тема : Изменения на мрежата
  I. Как да въведем и оценим нова инфраструктурна мярка;
  II. Добавяне на нова връзка към мрежата;
  III. Анализ на въздействие на новата връзка.
  IV. Упражнение
- Тема: Изменение на прогнозата на търсене
  I. Изменение на факторите и преизчисление на търсенето;
  II. Анализ на въздействие на новите фактори;
  III. Упражнение.
- Тема: Анализ на линиите за сценарий и обратна връзка
  I. Анализ на сценарии с диаметрални връзки (screen lines);
  II. Упражнение .
- Тема: Резюме на курса. Въпроси и отговори.

➢ **Временни обучителни сесии на група от шест определени експерти за тяхното включване в процеса по разработванена модела.**

Обучителните сесии ще се проведат в помещението на дирекция „Национална транспортна политика“ в МТИТС на компютър, на който е инсталиран софтуера.

Поне по една сесия ще се води при предоставянето на всеки един от следните доклади:

- Доклад за документиране и валидиране на базовата година, включващ сравнение между резултатите от модела и трафичните преброявания;
- Доклад за документиране и валидиране на прогнозата, включващ илюстрирани примерни сценарии;
- Доклад за транспортно моделиране

Временните обучителни сесии представляват постоянен учебен процес, който позволява по-добро разбиране на софтуера, използвания модел и методите. Това обикновено се нарича “обучение на работното място“.
За обучаващите е важно да получават регулярно обучение за използване на софтуера и модела. Това може да се гарантира чрез провеждане на няколко обучителни сесии по време на изпълнение на проекта.

Обучителните сесии ще се включат към останалите обучения, посочени по-горе. Обикновено сесиите ще започват с представяне/въвеждане на използваните методи и концепции за разработване на Българския национален транспортен модел и ще се следват от практическо използване на модела от участниците в обучението.
По отношение на горепосоченото обучение, обучителните сесии на работното място ще се водят от експертите, изготвящи Българския транспортен модел, по-конкретно г-н Дженс Ландман.

5.1.3.2. Времеви график за изпълнение на Дейност 3:

В съответствие с изискванията на Възложителя, посочени в Техническата спецификация, Участникът предвижда Дейност 3 да бъде завършена в рамките на 52-рата седмица от датата на подписване на договора (Фигура 5–9 „Времеви график за изпълнение на проекта").

5.1.3.3. Документиране на резултата от изпълнението на Дейност 3:

Резултатът от изпълнението на Дейност 3 ще бъде документиран в Доклад № 5 „Окончателен Национален транспортен модел". Едновременно с това, като част от Доклад 5 или като приложения към него или като допълнителни разработки ще бъдат предоставени и следните работни документи:

- **РД16. Доклад за документиране и валидиране на базовата година, включващ сравнение между резултатите от модела и трафичните преброявания;**
- **РД17. Доклад за документиране и валидиране на прогнозата, включващ илюстрирани примерни сценарии;**
- **РД18. Ръководство за ползване на модела (включващо процедури за отваряне и стартиране на модела и промяна на параметрите);**
- **РД19. Доклад за транспортно моделиране, придружен от копие на файловете на транспортния модел със сценарии за базовата година и за прогнозните години, съгласно договорения формат;**
- **РД20. Доклад с информация за проведените обучения.**

5.1.3.4. Участие на ключовите експерти и на допълнителните експерти при изпълнението на Дейност 3:

Водеща роля при изпълнението на тази дейност ще има Ключов експерт 2 – Експертът по транспортно моделиране. Ключови експерти 3, 4 и 5 (ключов експерт по транспортно планиране, ключов експерт по околна среда и ключов експерт по административно-организационни дейности в транспортния сектор) също ще участват в изпълнението на отделните задачи, заедно с част от подкрепящия екип по проекта (Таблица 4-1 „Взаимовръзка и разпределението на ролята и отговорностите на ключовите експерти и на експертите от Подкрепящия екип").

5.1.4. ДЕЙНОСТ 4 - ИЗВЪРШВАНЕ НА ТРАНСПОРТНИ АНАЛИЗИ

5.1.4.1. Обхват на Дейност 4

На базата на подробен анализ на настоящото състояние на транспорта и съгласно националните и европейските транспортни приоритети, Интегрираната транспортна стратегия ще бъде база за планиране на транспортни проекти, предвидени за финансиране от Кохезионния фонд и Европейския фонд за регионално развитие (ЕФРР), Механизъм за свързване на Европа, Държавния бюджет, други международни

финансиращи институции, публично-частни партньорства, частно финансирани инициативи и т.н.
Стратегическият транспортен анализ ще бъде достатъчно детайлен и надежден, за да може да бъде осигурено бъдещо финансиране и изпълнение на проектите на база разработените мерки, както и да покрива всички изисквания на Предварителните условия на Европейската комисия за усвояване на европейските фондове в периода 2014 – 2020 г.

Определяне на стратегическата цел

- **Основна цел**

Основната цел на Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г., съгласно Техническата спецификация е устойчиво развитие на транспортния сектор на Република България и има три измерения- икономическо, социално и екологично.

- **Стратегически цели**

Стратегическите цели ще покриват икономическите, екологичните и социалните аспекти на развитието на транспортната система и ще бъдат насочени към:

- Осигуряване на подкрепа и инструментариум на българската администрация при взимане на решения и инвестиционно планиране;
- Подобряване на цялостната транспортна ефективност и намаляване на разходите на операторите и потребителите;
- Подкрепа на икономическото развитие на страната и повишаване на конкурентоспособността на националната икономика;
- Ефективно усвояване на средства по програми на ЕС и Изпълнение на приоритетни инфраструктурни проекти;
- Осигуряване на високо ниво на мобилност за хората и бизнеса.

- **Съответствие на стратегическата цел с националните и европейски стратегически документи**

Стратегическата цел е дефинирана в съответствие с целите и приоритетите, заложени в европейските и националните стратегически документи. Основните документи и връзки между тях, детерминиращи стратегическата цел са представени схематично на Фиг. 5 – 4.

Фигура 5 – 4 Основни стратегически документи и връзки между тях

Стратегическата цел ще е насочена към постигане на целта на Стратегията „Европа 2020“, а именно към отстраняване на недостатъците на досегашния модел на растеж и създаването на условия за устойчив и приобщаващ растеж в транспортния сектор, отчитайки състоянието и нуждите от развитие на националната транспортна система.
Така определена, стратегическата цел ще отговаря на целите и приоритетите на Кохезионната политика на ЕС, Общата транспортна политика на ЕС, Фондовете на ЕС, приложимите програми за финансиране и на изискванията на националното законодателство и законодателството на ЕС.
Стратегическата цел и всички заложени в стратегията цели ще бъдат обвързани с времеви рамки, обезпечаващи тяхната достижимост в определените срокове.

Стратегия „Европа 2020“:

Стратегията „Европа 2020“ представлява политическата рамка за Европейския съюз през настоящото десетилетие: петте водещи цели определят какво иска да постигне ЕС до 2020 г., а с интегрираните насоки се набелязват направленията на политиката в средносрочен план.
До края на 2020 г. ЕС трябва да изпълни пет основни цели. Те са в сферата на заетостта, научноизследователската и развойна дейност; климата/енергетиката; образованието; социалното приобщаване и намаляването на бедността. Целите на стратегията са подкрепяни и от седем водещи инициативи:

- **Програма в областта на цифровите технологии за Европа, Съюз за иновации, Младежта в движение (Интелигентен растеж);**
- **Европа за ефективно използване на ресурсите, Индустриална политика за ерата на глобализацията (Устойчив растеж);**

- **Програма за нови умения и работни места, Европейска платформа срещу бедността (Приобщаващ растеж).**

В рамките на всяка инициатива националните органи и органите на ЕС трябва да координират своите усилия, за постигане на по-добри резултати.
Други лостове като единният европейски пазар, бюджетът на ЕС и програмата на ЕС за външна дейност също допринасят за постигането на целите на стратегията „Европа 2020".

Регламент (ЕС) № 1303/2013:

В Регламент (ЕС) № 1303/2013 се определят общоприложимите разпоредби към Европейския фонд за регионално развитие (ЕФРР), Европейския социален фонд (ЕСФ), Кохезионния фонд (КФ), Европейския земеделски фонд за развитие на селските райони (ЕЗФРСР) и Европейския фонд за морско дело и рибарство (ЕФМДР). Тези фондове функционират под обща рамка, известна като „Европейски структурни и инвестиционни фондове", или „ЕСИФ". В регламента са определени и необходимите разпоредби за осигуряване на ефективността на ЕСИФ и тяхната координация един с друг и с други инструменти на ЕС.
Същевременно процесът на получаване на достъп до финансиране е значително опростен за потенциалните бенефициенти на финансова подкрепа от ЕС.
За да се постигне възможно най-голямо въздействие на ЕСИФ, в регламента са определени единадесет тематични цели (член 9, Регламент (ЕС) № 1303/2013) за европейските структурни и инвестиционни фондове и общата стратегическа рамка.
За всяка от тематичните цели са определени основните цели, които трябва да се постигнат, ключовите действия за всеки фонд по ОСР и съответните общи принципи за изпълнение, така че да се гарантира ефективно и ефикасно използване на фондовете. Същите са подробно описани от Участника в т. 3.2.1 от Раздел 3 на Техническото предложение.
За тези тематични цели допринасят и други инструменти на ЕС и държавите членки се насърчават да се възползват от всички налични инструменти за финансиране на европейско, национално, регионално и местно равнище.
Пряко свързана със сектор транспорт е ТЦ7 „Насърчаване на устойчивия транспорт и премахване на участъците с недостатъчен капацитет във всички ключови мрежови инфраструктури".

Обща стратегическа рамка на ЕС:

Общата стратегическа рамка (Приложение 1 към Регламент (ЕС) № 1303/2013) осигурява основата за по-добра координация между ЕСИФ и другите инструменти на ЕС.
Посредством ОСР политическите ангажименти, поети във връзка със стратегията „Европа 2020", се съгласуват с реалните инвестиции и се насърчава интеграцията между фондовете.
Рамката осигурява източник на стратегически насоки, които държавите членки и регионите да прилагат при програмирането на фондовете по ОСР с оглед на специфичните си потребности, възможности и предизвикателства.

Тематична цел 7 и ЕСИФ:

ЕФРР и КФ подпомагат различни инвестиции в Трансевропейската транспортна мрежа, включително:

- **свързване на второстепенни и третостепенни възли с TEN-T;**
- **съобразени с околната среда транспортни системи;**
- **оперативно съвместими железопътни системи;**
- **интелигентни системи за електроразп-ределение, съхранение и пренос на енергия.**

ЕЗФРСР може да допълва инвестиции от ЕФРР и КФ в големи TEN-T мрежи чрез подпомагане на транспортна инфраструктура на местно равнище и/или в селските райони, както и на транспортни услуги в селските райони. В селското стопанство могат също да се подпомагат новаторски нисковъглеводородни и енергийно ефективни транспортни технологии.

Тематична цел 7 и други инструменти на ЕС:

„Хоризонт 2020" е рамковата програма на ЕС за научни изследвания и иновации. Програмата е разделена на три стълба, съответстващи на основните ѝ приоритети. Стълбът „Обществени предизвикателства" подкрепя научни изследвания и иновации в области като климат, околна среда и транспорт, които оказват въздействие върху гражданите и върху обществото като цяло. Целта за интелигентен, екологичен и интегриран транспорт от програма „Хоризонт 2020" разполага с бюджет за подпомагане на развитието на ресурсно ефективен транспорт, който щади околната среда.

Механизъм за свързване на Европа - Механизмът за свързване на Европа финансира проекти, които попълват липсващите звена в енергийната, транспортната и цифровата структура на Европа. Инструментът също така помага европейската икономика да стане по-зелена, като насърчава по-чистите видове транспорт, висикоскоростните широколентови връзки и по-лесното използване на енергия от възобновяеми източници в съответствие със стратегията „Европа 2020". МСЕ е разделен на три сектора (Транспортен сектор, Енергетика ,Телекомуникации). По МСЕ Транспортен сектор ще бъдат съфинансирани проекти по TEN-T и проекти от „общ интерес", като например инфраструктурни проекти с висока добавена стойност за ЕС. Тези инфраструктурни инвестиции могат да работят заедно с проекти, финансирани от ЕФРР, КФ и ЕЗФРСР, засягащи други части на основната мрежа TEN-T, както и широкообхватната мрежа. Това позволява градските и селските райони да се възползват от възможностите, които създават големите мрежи.
Трансевропейските транспортни мрежи (TEN-T) са планирана схема от мрежи за автомобилен, железопътен, въздушен и воден транспорт в Европа. От януари 2014 г. ЕС има нова политика за транспортната инфраструктура, която свързва целия континент. Тази политика ще премахне липсващите звена между транспортните мрежи на държавите членки, ще премахне затрудненията, които все още пречат на гладкото функциониране на вът-решния пазар, и ще преодолее някои тех-нически бариери, като например съществу-ващите в момента несъвместими стандарти за железопътния трафик. Политиката също така насърчава и подобрява гладкото функциониране на транспортните вериги за пътници и товари, като същевременно обхваща и технологиите.
Проекти, кандидатстващи за безвъзмездни средства от МСЕ за проекти от общ интерес с висока добавена стойност за ЕС, могат да кандидатстват и за подкрепа от ЕСИФ. Това включва:

- **проекти, засягащи други участъци от основната мрежа TEN-T, които не са по-сочени предварително в приложение I към регламента относно МСЕ;**
- **проекти, засягащи широкообхватната мрежа TEN-T;**
- **мултимодални транспортни възли, свързващи вторична инфраструктура към мрежата TEN-T.**

Споразумение за партньорство - Държавите членки изготвят стратегически планове със собствени инвестиционни приоритети - споразумения за партньорство (СП). Подробна информация за целите се предоставя в националните оперативни програми (ОП) Целта на оперативните програми е те да отговорят на социално-икономическите и екологичните предизвикателства пред съответната държава или регион.

Споразумението за партньорство с България 2014-2020 г. замества Националната стратегическа референтна рамка 2007 - 2013 г. То е изготвено съобразно Общата стратегическа рамка на Европейския съюз, Специфичните препоръки на Съвета за 2012 г. и 2013 г. и Позицията на ЕК относно преговорите с Република България за програмен период 2014-2020 г.
Идентифицираните области на интервенция, попадат в обхвата на ЕСИФ в рамките на Споразумението за партньорство и свързаните програми на база основните предизвикателства.
Въз основа на критичните точки за развитието на България и идентифицираните предпоставки за растеж, в съответствие с целите на Стратегията Европа 2020, в Споразумението за партньорство са формулирани четири стратегически приоритета за ЕСИФ през периода 2014-2020 г. Развитието на транспортния сектор е в обхвата на Приоритет 3: Свързаност и зелена икономика за устойчив растеж, който обхваща под-приоритетите: Свързаност (външна и вътрешна), Преминаване към нисковъглеродна икономика, енергийна и ресурсна ефективност, Климат и климатични промени, превенция и управление на риска и Околна среда и опазване на природното богатство;
В СП са включени тематичните цели, чрез които България ще допринася за целите на стратегия „Европа 2020" за устойчив, интелигентен и приобщаващ растеж. Изборът е направен въз основа на три групи критерии: нужди за развитие, (нормативни) ангажименти като държава - членка и потенциал за развитие и възможности за постигане. Предварителните условия, заложени в СП, са изисквания за изпълнение на тематичните цели, които са предпоставка за получаване на финансова помощ за периода 2014 – 2020 г.

Възможностите за допълване между програмите, свързани с ТЦ7 по приоритет 3: Свързаност и зелена икономика, за устойчив растеж и финансирани със средства от Европейските структурни инвестиционни фондове са представени в таблица 5 -1.

Таблица 5 – 1 Възможности за допълване между програмите, свързани с тематична цел 7 по приоритет 3

(Източник: Споразумение за партньорство - Приложение 2, Оперативна програма „Транспорт и транспортна инфраструктура")

Област на допълване	*Програма*	*Фонд*	*Планирани инвестиции*
Намаляване на замърсяването на въздуха	ОПТТИ	ЕФРР	Екологичен транспорт, развитие на екологични и ниско въглеродни транспортни системи и насърчаване на устойчива градска мобилност, подобряване на инфраструктурата *(в рамките на тематична цел 7)*
	ОПРР	ЕФРР	Мерки, насочени към устойчив и интегриран градски транспорт, отговарящ на европейската нормативна уредба за вредни емисии от двигателите и използване на алтернативни ЕИ в градския транспорт (транспортни средства, които не емитират или емитират по-малки количества прахови частици и намаляват консумацията на енергия *(в рамките на тематична цел 4)*
	ОПОС	КФ	Мерки, насочени към подобряване качеството на атмосферния въздух, в т.ч.: преглед и анализ на общинските програми за качеството на атмосферния въздух – източници на въздействие, моделна оценка, мерки за постигане на съответствие и пр.; изграждане, при необходимост, на системи за ранно предупреждение за замърсяване на атмосферния въздух при неблагоприятни метеорологични условия; мерки, свързани със замяна на изпускателните устройства (retrofitting) на превозните средства за градски транспорт, с оглед намаляване на емисиите на атмосферни замърсители. Мерки за повишаване на административния капацитет на компетентните органи по изготвянето, изпълнението и контрола на общинските програми за качество на атмосферния въздух. Анализ на опита, в рамките на ЕС, по

Област на въздействие	Програма	Фонд	Планирани инвестиции
			избор и прилагане на адекватни към местните условия мерки за подобряването на качеството на въздуха. Изпълнение на пилотен/ни проект/и, свързани с прилагането на специфични за местните условия мерки. *(в рамките на тематична цел 6)*
Устойчив транспорт и транспортни системи	ОПТТИ	КФ ЕФРР	Насърчаване на мултимодалното единно европейско транспортно пространство, посредством инвестиции в Трансевропейската транспортна мрежа. Развитие на екологични и ниско-въглеродни транспортни системи и насърчаване на устойчивата градска мобилност, включително речен и морски транспорт, пристанищата и мултимодалните връзки. *(в рамките на тематична цел 7)*
Подобряване на свързаността и достъпността на градовете	ОПРР	ЕФРР	Подобряване на свързаността и достъпността на мрежата от градове и обектите на културното и природно наследство с TEN-T мрежата - изграждане на вторични пътни връзки до TEN-T мрежата и възли и други национални и регионални пътища *(в рамките на тематична цел 7)*

Общата цел на ОПТТИ 2014-2020, както и на ОПТ 2007-2013, е *„Развитие на устойчива транспортна система"*, която съответства на посочените тематичните цели на Стратегията за развитие на транспортната система на Република България до 2020 г.

В програмата са формулирани следните приоритетни оси:

1) **Развитие на железопътната инфраструктура по „основната" Трансевропейска транспортна мрежа;**
2) **Развитие на пътната инфраструктура по „основната" и „разширената" Трансевропейска транспортна мрежа;**
3) **Подобряване на интермодалността при превоза на пътници и товари и развитие на устойчив градски транспорт;**
4) **Иновации в управлението и услугите - внедряване на модернизирана инфраструктура за управление на трафика, подобряване на безопасността и сигурността на транспорта;**
5) **Техническа помощ.**

ОПТТИ предвижда финансиране на следните конкретни мерки с пряк ефект и по четирите направления, допринасящи за постигането на националните цели по отношение изменението на климата:

- **По приоритетна ос 1 - увеличаване дела на железопътния транспорт;**
- **По приоритетна ос 2 - модернизация на съществуваща пътна инфраструктура за осигуряване оптимални скорости на движение при оптимален режим на движение на автомобилните двигатели**
- **По приоритетна ос 3 - намаляване относителния дял на пътуванията с лични моторни превозни средства чрез подобряване и развитие на обществения градски транспорт; увеличаване на дела на обществения електротранспорт и развитие и изграждане на интермодални терминали за комбинирани превози.**

За постигане на общата цел на ОПТТИ 2014-2020 г. и съответно на инвестиционните приоритети на тематични цели № 7 и № 4 са формулирани седем специфични цели:

- **Привличане на пътнически и товарен трафик чрез подобряване на качеството на железопътната инфраструктура по Трансевропейската транспортна мрежа;**
- **Отстраняване на „тесните места" по пътната Трансевропейска транспортна мрежа;**

- **Увеличение на използването на интермодален транспорт;**
- **Увеличение на използването на метро;**
- **Подобряване на управлението на транспорта чрез внедряване на иновативни системи;**
- **Подобряване на управлението на железопътната мрежа;**
- **Осигуряване на необходимите условия за успешно приключване на ОПТ 2007-2013 и за изпълнение на ОПТТИ 2014-2020, повишаване на административния капацитет и публичната подкрепа.**

При формулиране на целите и разработването на Стратегията освен разгледаните стратегически документи ще бъдат взети и други съществуващи национални стратегически документи и проучвания. Същите са подробно описани в т. 3.2.1. от Раздел III към Техническото предложение.

➢ **Специфични цели и обхват**

Обхват:

Стратегията обхваща всички видове транспорт. Ще бъде направен анализ на проблемите във всеки сектор и оценка на алтернативите за справяне с тези проблеми на стратегическо ниво. Ще бъдат предложени мерки от инфраструктурен, организационен и оперативен характер, които да обхващат автомобилния транспорт, железопътния транспорт, вътрешните водни пътища, морския транспорт, пристанищата, мултимодалните връзки и летищната инфраструктура.
При разработването на стратегическия документ е необходимо да се обърне специално внимание в отделен раздел за развитието на железопътния транспорт в съответствие с институционалното устройство на държавите - членки на ЕС (включително относно обществен транспорт на регионално и местно равнище), което подпомага развитието на инфраструктурата и подобрява свързаността с основната и широкообхватната TEN-T мрежа. Планираните инвестиции в железопътния транспорт трябва да обхващат мобилните активи, оперативната съвместимост и изграждането на капацитет.
По отношение на другите видове транспорт, включително вътрешните водни пътища, морски транспорт, пристанища, мултимодални връзки и летищна инфраструктура, в стратегическия документ ще бъде включен раздел за вътрешните водни пътища, морския транспорт, пристанищата, мултимодалните връзки и летищната инфраструктура, допринасящи за подобряване на свързаността с основната и широкообхватната TEN-T мрежа и за насърчаване на устойчиво развитие на регионалната и местна мобилност.
При разработването на раздела за автомобилния транспорт следва да се има предвид разработеният проект на Стратегия за развитие на пътната инфраструктура в Република България 2014 – 2020, който предстои да бъде одобрен от Министерството на регионалното развитие и благоустройството. Участникът ще разгледа републиканската транспортна схема и ще предложи промени с цел нейното оптимизиране.

Стратегията ще актуализира ОГПТ и ще отстрани идентифицираните в него пропуски чрез:

- **осигуряване на по-добра връзка между целите, проблемите и мерките;**
- **акцент върху организационните и оперативните мерки, както и на изискванията за изграждане на административен капацитет в областта на транспорта;**
- **обща актуализация на анализа и оценките, като се използват актуални транспортни данни и документи в областта на транспортната политика;**
- **осигуряване на връзка между резултатите от анализите и последващото програмиране, което определя краткосрочните приоритети и източници за**

финансиране.

Специфични цели:

Стратегията ще осигури подкрепа на българската администрация и ще спомогне за постигането на следните специфични цели:

- Анализ на нуждите на сектор транспорт, включващ всички видове транспорт – автомобилен, железопътен, вътрешноводен, морски, въздушен и интермодален;
- Създаване на стратегическа база от технически данни;
- Изготвяне на транспортен модел;
- Определяне на национални цели и приоритети;
- Определяне на подходящи мерки за постигане на набелязаните цели;
- Идентифициране на проекти, произтичащи от разработените мерки;
- Изготвяне на Стратегическа екологична оценка (СЕО) и Оценка за съвместимост (ОС).

➢ **Очаквани резултати**

- Разработена ясна и последователна стратегия за развитие на транспортния сектор до 2030 г.
- Идентифицирани ключови проблеми за всеки от секторите;
- Разработена стратегическа оценка на алтернативите за справяне с тези проблеми;
- Разработени предложения за оптимални решения на идентифицираните проблеми;
- Изготвени подходящи мерки за постигане на набелязаните цели в обхвата на стратегията;
- Идентифициране на проекти, произтичащи от разработените мерки;
- Създаване на база за планиране на транспортни проекти по източници на финансиране (КФ, ЕФРР, МСЕ, ДБ, ПЧП, Частни инвестицци, други институции)
- Създаване на стратегическа база от технически данни;
- Разработен транспортен модел;
- Дефинирани национални цели в сектор транспорт;
- Изготвена Стратегическа екологична оценка (СЕО) и Оценка за съвместимост (ОС).

Резюмирано целите, обхватът, изискванията и очакваните резултати от разработването на стратегията са представени в таблица 5 – 2.

Таблица 5 – 2 Цели, обхват, изисквания и очаквани резултати от разработването на Интегрирана транспортна стратегия в периода до 2030 г.

Интегрирана транспортна стратегия в периода до 2030 г.
I. Цели
1.1 Основна стратегическа цел
Устойчиво развитие на транспортния сектор на Република България.
1.2 Стратегически цели
• Осигуряване на подкрепа и инструментариум на българската администрация при взимане на решения и инвестиционно планиране; • Подобряване на цялостната транспортна ефективност и намаляване на разходите на операторите и потребителите; • Подкрепа на икономическото развитие на страната и повишаване на конкурентоспособността на националната икономика; • Ефективно усвояване на средства по програми на ЕС; • Изпълнение на приоритетни инфраструктурни проекти; • Подобряване на свързаността с основната и широкообхватната TEN-T мрежа; • Осигуряване на високо ниво на мобилност за хората и бизнеса.
1.3 Специфични цели
• Определяне на национални цели и приоритети за развитие на транспортния сектор; • Анализ на нуждите на сектор транспорт, включващ всички видове транспорт – автомобилен, железопътен, вътрешноводен, морски, въздушен и интермодален; • Идентифициране на проблемите във всеки сектор; • Оценка на алтернативите за справяне с тези проблеми на стратегическо ниво; • Разработване на предложения за оптимални решения за решаване на идентифицираните проблеми. • Създаване на стратегическа база от технически данни; • Изготвяне на транспортен модел; • Определяне на подходящи мерки за постигане на набелязаните цели; • Идентифициране на проекти и потенциални източници на финансиране, произтичащи от разработените мерки; • Изготвяне на Стратегическа екологична оценка (СЕО) и Оценка за съвместимост (ОС).
2. Обхват
• Видове транспорт: железопътен; автомобилен; въздушен; вътрешноводен; морски; мултимодални връзки; • Видове превози: пътнически и товарни по сегменти; • Направления: вътрешни, международни и транзитни по сегменти; • Подсистеми: инфраструктура; превозни средства; технология и организация; експлоатация; поддръжка; финансово-икономически характеристики; институционално изграждане и институционален капацитет; иновации и ИТС; екология и енергийна ефективност;
3. Изисквания
• Стратегията за развитие на транспортния сектор да е ясна и последователна; • Правилно да бъдат определени целите, приоритетите, мерките и проектите;да отговаря напълно на приложимите тематични предварителни условия, поети като ангажимент в Споразумението за партньорство • Да отговаря напълно на приложимите тематични предварителни условия, поети като ангажимент в Споразумението за партньорство с ЕС; • Стратегията да съдържа цялостен анализ на проблемите за всеки вид транспорт; • Да отчита състоянието и тенденциите в социално-икономическото развитие и демографските фактори; • Целите да бъдат обвързани с времеви рамки, обезпечаващи тяхната достижимост в определените срокове; • Стратегията да е в съответствие и да покрива приоритетите и изискванията, заложени в Предварителните условия на Европейската комисия за усвояване на европейските фондове в периода 2014 – 2020 г. и в регламентите за Трансевропейската транспортна мрежа; • Стратегията да спомага за устойчивото развитие на транспортната инфраструктура чрез баланс между социалните, икономическите и екологични изисквания; • Стратегията да е в съответствие с целите и приоритетите, заложени в европейските и националните стратегически документи; • Стратегията да е насочена към постигане на целта на стратегията „Европа 2020", а именно към отстраняване на недостатъците на досегашния модел на растеж и създаването на условия за интелигентен устойчив и приобщаващ растеж в транспортния сектор, отчитайки състоянието и нуждите от развитие на националната транспортна система; • Стратегията да отговаря на целите и приоритетите на Кохезионната политика на ЕС, Общата транспортна политика на ЕС, Фондовете на ЕС, приложимите програми за финансиране и на изискванията на националното законодателство и законодателството на ЕС; • Да е в съответствие с нуждите на икономиката и обществото.
4. Очаквани резултати
• Разработена ясна и последователна стратегия за развитие на транспортния сектор до 20130 г. • Идентифицирани ключови проблеми за всеки от секторите; • Разработена стратегическа оценка на алтернативите за справяне с тези проблеми; • Разработени предложения за оптимални решения на идентифицираните проблеми; • Изготвени подходящи мерки за постигане на набелязаните цели в обхвата на стратегията; • Идентифициране на проекти, произтичащи от разработените мерки; • Създаване на база за планиране на транспортни проекти по източници на финансиране (КФ, ЕФРР, МСЕ, ДБ, ПЧП, Частни инвестиции, други институции) • Създаване на стратегическа база от технически данни; • Разработен транспортен модел; • Дефинирани национални цели в сектор транспорт; • Изготвена Стратегическа екологична оценка (СЕО) и Оценка за съвместимост (ОС).

Изпълнение на Предварителните условия

Стратегията ще бъде разработена така, че да е в съответствие и да покрива приоритетите и изискванията, заложени в Предварителните условия на Европейската комисия за усвояване на европейските фондове в периода 2014 – 2020 г., както и в регламентите за Трансевропейската транспортна мрежа и да спомага за устойчивото развитие на транспортната инфраструктура.

При разработване на Стратегията ще бъдат изпълнени най-малко следните задачи:

- **преглед на съществуващите стратегии, програми и планове, в т.ч. Стратегия за развитието на транспортната система на Република България до 2020 г и Общия генерален план за транспорта, които ще бъдат интегрирани в един общ стратегически документ, съдържащ необходимите актуализации, изменения и допълнения;**
- **определяне на приноса на инвестициите в транспортния сектор към Единното европейско транспортно пространство;**
- **-определяне на приоритетните инвестиции в „основната" и „разширената" TEN-T мрежа, съфинансирани от КФ и ЕФРР, както и във вторичната свързаност;**
- **изготвяне на реалистичен списък с проекти, предвидени за съфинансиране от КФ и ЕФРР (със съответните времеви график и бюджет);**
- **планиране на инфраструктурните проекти, предвидени за финансиране от държавния бюджет, както и проектите с финансиране от други международни финансиращи институции и фондове, ПЧП, частни инвестиции и др.;**
- **разработване на мерки за развитие на административния капацитет на бенефициентите за подготовка и изпълнение на предвидените проекти;**
- **изпълнение на нормативните изисквания за стратегическа екологична оценка.**

Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г. ще отговаря напълно на приложимите тематични предварителни условия, поети като ангажимент в Споразумението за партньорство. Така Стратегията ще създаде предпоставки за изпълнение на приложимите тематични предварителни условия, залегнали в СП, които не са изпълнени към момента (Таблица 5 – 3).

Таблица 5 – 3 Неизпълнени приложими тематични предварителни условия, залегнали в Споразумението за партньорство

Източник: Споразумение за партньорство Приложение 3

Приложими тематични предварителни условия, за които национални органи са отговорни и които не са изпълнени или са частично изпълнени	Неизпълнени критерии
7.1. Транспорт: Наличие на всеобхватен(ни) план(ове) или рамка(и) за инвестиции в транспорта в съответствие с институционалното устройство на държавите-членки (включително обществения транспорт на регионално и местно равнище), подпомагащи развитието на инфраструктурата и подобряващи	Наличие на всеобхватен(ни) план(ове) за транспорта или рамка(и) за инвестиции в транспорта, който(които) спазва(т) правните изисквания за стратегическа оценка на околната среда и определя(т): • приноса към Единното европейско транспортно пространство в съответствие с член 10 от Регламент (ЕС) № 1315/2013 на Европейския

Приложими тематични предварителни условия, за които национални органи са отговорни и които не са изпълнени или са частично изпълнени	Изпълнителни критерии
свързаността с TEN-T всеобхватната и основната мрежи.	парламент и на Съвета (5), включително приоритети за инвестиции в: ○ основната мрежа TEN-T и всеобхватната мрежа, където се предвиждат инвестиции от ЕФРР и Кохезионния фонд, както и ○ във второстепенната свързаност; • портфейл от реалистични и концептуално изчистени проекти, за които се предвижда подкрепа от ЕФРР и Кохезионния фонд;
7.2. Железопътен транспорт: Наличие във всеобхватния(ните) план(ове) или рамка(и) на специален раздел за развитието на железопътния транспорт в съответствие с институционалното устройство на държавите- членки (включително относно обществен транспорт на регионално и местно равнище), което подпомага развитието на инфраструктурата и подобрява свързаността с TEN-T всеобхватната и основната мрежа. Инвестициите обхващат мобилните активи, оперативната съвместимост и изграждането на капацитет.	Наличие в плана(овете) или рамката(ите) за транспорта на раздел за развитието на железопътния транспорт, както е посочено по-горе, който изпълнява правните изисквания за стратегическа оценка на околната среда и определя портфейл от реалистични и концептуално изчистени проекти (включително график, бюджетна рамка);
7.3. Други видове транспорт, включително вътрешните водни пътища и морски транспорт, пристанища, мултимодални връзки и летищна инфраструктура: наличие във всеобхватния(ните) план(ове) или рамка(и) на специален раздел за вътрешните водни пътища и морски транспорт, пристанища, мултимодални връзки и летищна инфраструктура, допринасящи за подобряване на свързаността с TEN-T всеобхватната и основната мрежа и за насърчаване на устойчиво развита регионална и местна мобилност.	Наличие в плана(овете) или рамката(ите) за транспорта на раздел за вътрешните водни пътища и морски транспорт, пристанища, мултимодални връзки и летищна инфраструктура, който: • спазва правните изисквания за стратегическа оценка на околната среда; • определя портфейл от реалистични и концептуално изчистени проекти (включително график за изпълнението и бюджетна рамка);

В структурата на стратегическия документ ще бъдат обособени самостоятелни раздели по тематичните предварителни условия.

Анализ на конкретен проблем

- **Обща методология**

Цели на анализа:

- **да се определят необходимите действия за отблокиране на слабо представящите се сектори, които не са успели да се възползват от инвестициите в миналото;**
- **да определи ключови въпроси, които изискват по-нататъшно разглеждане;**
- **идентифициране на пропуските между съществуващите транспортни нужди и съществуващата транспортна мрежа, организация и дейности;**
- **идентифициране на бъдещите транспортни нужди, които биха възникнали в бъдеща ситуация на „не прави нищо".**
- **създаване на стратегическа база от технически данни;**
- **осигуряване на точни и надеждни данни за изготвяне на транспортен модел;**
- **да се определят ключови въпроси, които изискват по-нататъшно разглеждане.**

Общи изисквания към анализа:

- **да се обхванат отделните сектори и междусекторните проблеми;**
- **да се обхванат изцяло инфраструктурата, организацията и експлоатацията на транспорта;**
- **да се обхванат настоящото пазарно търсене и предлагане;**
- **да се анализират факторите, оказващи влияние върху прогнозното търсене и предлагане**
- **да включва консултации с всички бенефициенти по ОПТТИ;**
- **да вземе предвид всички секторни проучвания, анализи, планове и стратегии, които ще бъдат предоставени на Изпълнителя от страна на Възложителя;**
- **да позволи ясно разбиране на проблемите и да използва пълния набор от разработени инструменти.**

Обхват на анализа и разрези:

Анализът ще обхване отделните сектори, както и междусекторните проблеми. Анализът ще обхваща изцяло инфраструктурата, организацията и експлоатацията на транспорта.
Анализът ще включва настоящото търсене и предлагане, както и преглед на бъдещото търсене. Бъдещото търсене ще бъде преразгледано, отчитайки обстоятелствата, които могат да повлияят на бъдещия растеж на търсенето на транспортната услуга. Това ще включва икономическия растеж в Република България, както и в съседните страни, а също и други макроикономически фактори.
Анализът ще изследва финансовата устойчивост в транспортния сектор, особено по отношение на автомобилния и железопътния транспорт.
Ще бъде проучено текущото състояние на инфраструктурата, финансовото състояние с оглед на приходите и разходите на годишна база, както и алтернативните дейности за преодоляване на нестабилното финансово положение.
Анализът ще обхваща основни показатели за пътната инфраструктура, пътническите и товарните превози в страната.

Анализът на транспортната инфраструктура ще включва определяне на показатели, характеризиращи:

- **наличност и състояние на транспортната инфраструктура;**
- **степен на осигуреност на населените места и населението с транспортна инфраструктура;**
- **достъпност на населението до транспортна инфраструктура;**

Оценките включват определяне на показателите на три нива:

- **за територията на цялата страна;**
- **райони за планиране;**
- **области.**

Показателите ще бъдат определени отделно за пътна, железопътна, пристанищна, летищна и интермодална инфраструктура.
За всеки показател ще бъдат анализирани равнище и динамика за период най-малко 5 години.

Като **минимум** анализите ще включват:

- **Институционално изграждане и оценка на капацитета;**
- **Количествен анализ на инфраструктурата;**
- **Качество на инфраструктурата – Надеждност, Наличност, Поддържане, Безопасност (ННПБ);**
- **Количество на подвижния състав по категории;**
- **Качество на подвижния състав (ННПБ);**
- **Анализ на разходите за възстановяване на железопътната мрежа по ж.п. участъци чрез определяне на приходи и разходи за използване на ж.п. мрежата, включена в транспортния модел;**
- **Разпределение на видовете транспорт по зона и регион;**
- **Демографски и икономически характеристики по зона и регион;**
- **Достъпност, базирана основно на изчисленията на транспортния модел;**
- **Капацитет и ниво на услугите, базирани основно на изчисления на транспортния модел, подкрепени при необходимост с подробен анализ;**
- **Оценка на функционалността на важни сегменти от мрежата и транспортните услуги;**
- **Безопасност и сигурност на транспортната система;**
- **Оперативна съвместимост на товарни и пътнически превози съгласно Техническите спецификации за оперативна съвместимост (ТСОС) на Европейската железопътна агенция (ЕЖА);**
- **Достъп за лица с намалена подвижност;**
- **Експлоатационни проблеми;**
- **Поддръжка;**
- **Шум/вибрации;**
- **Смекчаване на климатичните промени;**
- **Адаптиране към климатичните промени;**
- **Енергийна ефективност и използване на възобновяеми източници;**
- **Натура 2000;**
- **Интелигентни транспортни системи (ИТС).**

Източници на данни и информация:

При анализа за всеки конкретен проблем ще се използва информацията, събрана от секторните проучвания, предишни доклади и допълнителен анализ на специфични за сектора въпроси, които са целесъобразни. Също така ще се използват резултатите, получени при работата с Националния транспортния модел.
Подробно описание на източниците на данни е посочено в т. 5.1.2 от настоящия раздел на Техническото предложение.

Национален транспортен модел:

Националният транспортен модел ще бъде един от най-важните инструменти за анализ на текущото състояние на транспортна система (базова година) и прогнозиране на бъдещите транспортни условия. Транспортният модел ще представи търсенето на транспортни мрежи, търсенето на пътническия и товарния транспорт и получените транспортни потоци, брой на превозни средства, брой пътници, обем на товарите и услугите за всички линии, връзки, възли и пунктове на представената мрежа.
Анализите ще се извършат за базовата година и за прогнозните времеви хоризонти съгласно изискванията на Възложителя, а именно: 2020 г., 2027 г. и 2034 г. Прогнозата ще бъде разработена с помощта на входните данни, по-специално данни за социално-икономическото развитие на България, например 30-годишни прогнози за населението по региони. Това ще доведе до три различни сценария за социално-икономически растеж и развитие на транспортното търсене, както за пътническия транспорт, така и за превоза на товари. Трите сценария на растеж обикновено се дефинират като песимистичен, реалистичен и оптимистичен сценарий на растеж.

Анализите, основани на транспортния модел ще обхванат следните насоки:

- **трафични потоци, условия за трафик, ниво на обслужването на връзките и възлите за всички мрежи;**
- **времепътуване за различните видове транспорт;**
- **пътни разходи за потребителите;**
- **показатели за функционирането на транспорта (например общата сума на пътникокилометри, общо пропътувани километри с превозни средства, общо тон километри и километри за товарния транспорт, общо и за различните видове транспорт);**
- **модални дялове за превоз на пътници по сегменти (вид и цел, вид транспорт; направления и др.) и за превоз на товари по сегменти (видове стоки, направления и др.);**
- **достъпност на всички групи от населението до транспортните мрежи, достъпност до транспортните услуги, достъпност до важни дестинации, работни места и т.н., за да се определи нивото на достъпност на населението до социални дейности като работа, образование, пазаруване, развлечения;**
- **въздействие на транспорта върху околната среда, по-специално:**
  - **потребление на изкопаеми горива, на невъзобновяеми ресурси;**
  - **емисии на парникови газове, като CO2;**
  - **емисии на замърсители (CO, NOx, PM, SO2 и т.н.);**
  - **емисии на шум и вибрации;**
  - **разделяне на общностите, въздействия върху достъпността.**

Моделът ще предостави входни данни за разработване на модели за оценка на други параметри и показатели, като например въздействие на мерките върху безопасността на транспорта, изчисляване на икономическата устойчивост на транспортния сектор като цяло, както и за определяне на финансовата и икономическата жизнеспособност на мерки и проекти.
Данните ще са база за разработване на анализи на ефективността на разходите (АЕР), анализи на разходите и ползите (АРП), анализ на разходите през жизнения цикъл на проектите и други приложими методи за анализ, оценка и приоритизиране на проекти, политики и стратегии.
Резултатите ще се използват за целите на оценката на мерките чрез мултикритериален анализ (МКА).

Очаквани резултати:

- **формулирани ключови въпроси за по-нататъшно разглеждане;**
- **идентифицирани несъответствия между съществуващите транспортни нужди и съществуващата транспортна мрежа, организация и дейности;**
- **идентифицирани транспортни нужди;**
- **създадена стратегическа база от технически данни;**
- **осигурени данни за изготвяне на транспортен модел;**
- **формулирани ключови въпроси, които изискват по-нататъшно разглеждане.**

Връзка със стратегическата цел:

Така конструирани анализите ще допринесат за постигане на дефинираните стратегически и специфични цели на Интегрираната транспортна стратегия на Република България в периода до 2030 г.

Архитектура на анализите:

Конкретните анализи ще имат идентична архитектура като същевременно ще отчитат спецификата на обектите на анализ.
За да са обвързани със стратегическите цели анализите ще бъдат конкретизирани чрез определяне на основните им насоки, обхвата и целите на стратегията (Таблица 5-4).

Таблица 5 – 4 Насоки, минимален обхват и основни цели на анализите

№	Железопътен транспорт		
	Основни насоки	**Минимален обхват**	**Основни цели**
1	Нормативна база	Законодателство на ЕС, Национално законодателство, Подзаконови нормативни актове, Вътрешни правилници, наредби, инструкции	Идентифициране на проблеми и несъответствия: ✓ **законодателството на ЕС, националното законодателство и подзаконовите нормативни актове;** ✓ **националната транспортна политика и ОТП на ЕС;** ✓ **целите и приоритетите, заложени в европейските и националните стратегически документи;** ✓ **изискванията за нормативно регламентиране на оперативната съвместимост;** ✓ **изпълнение на критериите по тематичните предварителни условия, поети като ангажимент в Споразумението за партньорство с ЕС;**

			✓ **нуждите на икономиката и обществото** Определяне на подходящи мерки за постигане на набелязаните цели
2	**Институции и институциален капацитет**	Всички заинтересовани институции - министерства, агенции, бенефициенти и др.	Идентифициране на проблеми, които са пречка за изпълнение на целите на стратегията. Определяне на подходящи мерки за тяхното преодоляване.
3	**Показатели за работата и обема на превозите**	Обем на товарните превози - внос, износ, транзит, по видове товари, основни товародатели, основни направления, оператори	Определяне на количествени и качествени параметри на пазарното търсене и предлагане. Идентифициране на ключови фактори, влияещи върху търсенето и предлагането. Определяне на тенденциите на изменение. Осигуряване на надеждна информация за целите на транспортния модел.
		Извършена работа - товарни превози - внос, износ, транзит, по видове товари, основни товародатели, основни направления, оператори	
4	**Пазарна структура**	Търсене; предлагане; конкурентна структура; сегментиране; разпределение на видовете транспорт по зона и регион; капацитет и ниво на услугите.	
5	**Инфраструктура**	Количествен анализ на инфраструктурата	Идентифициране на проблеми относно капацитета, техническите и експлоатационни параметри и качество на инфраструктурата. Определяне на подходящи мерки за тяхното преодоляване.
		Качество на инфраструктурата – надеждност, наличност, поддържане, безопасност;	
		Капацитет и ниво на услугите	
		Оценка на функционалността на важни сегменти от мрежата	

		Експлоатационни проблеми	
		Безопасност и сигурност	
		Анализ на разходите и приходите	Идентифициране на проблеми относно ефективността на оперативните разходи за инраструктура; Определяне на подходящи мерки за тяхното преодоляване.
		Инфраструктурни такси	Съответствие с изискванията на ЕС; Влияние върху операторите и потребителите; Влияние върху НКЖИ.
6	Подвижен състав	Количество на подвижния състав по категории; Качество на подвижния състав (ННПБ); Експлоатационни проблеми; Безопасност и сигурност.	Идентифициране на проблеми относно необходимия локомотивен и вагонен парк и неговата структура по количествени и качествени критерии; Определяне на подходящи мерки за тяхното преодоляване.
7	Достъпност	Количествена и качествена оценка на достъпността до транспортни услуги; Достъп за лица с намалена подвижност;	Идентифициране на проблеми; Определяне на подходящи мерки за тяхното преодоляване.
8	Капацитет и ниво на услугите	Количествен и качествен анализ на предоставяните превозни услуги	Идентифициране на проблеми; Установяване на тенденции; Определяне на мерки за преодоляване на проблемите, подобряване на качеството и оптимизиране на капацитета.
9	Безопасност и сигурност	Обобщен анализ по подсистеми	Установяване на състоянието; Идентифициране на проблеми; Определяне на подходящи мерки за тяхното преодоляване.
10	Оперативна съвместимост на товарни и пътнически превози (за железопътен транспорт)	Съответствие с Техническите спецификации за оперативна съвместимост (ТСОС) на Европейската железопътна агенция (ЕЖА)	Идентифициране на несъответствия и причините за тях; Определяне на подходящи мерки за тяхното преодоляване.
11	Интелигентни транспортни системи (ИТС).	Анализ на съществуващите системи за управление и осигуряване на движението на влаковете; Внедряване на ERTMS/ETCS	Установяване на състоянието; Идентифициране на проблеми; Определяне на подходящи мерки за тяхното преодоляване.

➢ **Конкретни анализи - специфични насоки и показатели**

Основните насоки и минималният обхват на анализите, които са необходими за изпълнение на проекта и постигане на целите са следните:

- **Макроикономически, социален и демографски анализ;**
- **Структурен анализ на промишлеността;**
- **Търговия - външнотърговски стокообмен;**
- **Железопътен транспорт;**
- **Автомобилен транспорт;**
- **Морски транспорт и вътрешноводни пътища;**
- **Въздушен транспорт;**
- **Интермодални връзки;**
- **Транспортен пазар;**
- **Безопасност;**
- **Опазване на околната среда.**

Анализите за всеки от транспортните сектори ще обхващат инфраструктура, експлоатация, организация, трафик, безопасност и опазване на околната среда. Анализите ще включват и специфични за всеки вид транспорт насоки и разрези.

Списък на основните насоки и показатели на анализите:

- **Макроикономически, социален и демографски анализ**

Цел:

Да се определи състоянието и тенденциите в изменението на основни макроикономически, социални и деемографски фактори, влияещи върху бъдещото търсене на транспортни услуги.

Обхват:

- ✓ **Макро-икономически анализ:**
  - **БВП - анализ и прогноза;**
  - **инфлация;**
  - **безработица ;**
  - **валутен курс;**
  - **данъчна тежест;**
  - **доходи и разходи на домакинствата.**
- ✓ **Демографски анализ:**
  - **Население;**
  - **Раждаемост;**
  - **Смъртност;**
  - **Естествен прираст;**
  - **Вътрешна и международна миграция;**
  - **Прогноза за населението.**

- **Структурен анализ на промишлеността**

Цел:

Изследване на състоянието и тенденциите на развитие на секторите „Добивна промишленост“ и „Преработваща промишленост“, които генерират основните продуктови потоци и определят параметрите на пазарното търсене на товарен транспорт.

Обхват:

- ✓ **Брой предприятия;**
- ✓ **Оборот;**
- ✓ **Произведена продукция;**
- ✓ **Добавена стойност по факторни разходи;**
- ✓ **Покупки на стоки и услуги;**
- ✓ **Разходи за персонала;**
- ✓ **Разходи за възнаграждения;**
- ✓ **Заети лица;**
- ✓ **Индекси на промишленото производство;**
- ✓ **Индекси на оборота;**
- ✓ **Демография на промишлените предприятия;**
- ✓ **Производство и потребление на структуроопределящи продукти.**

- **Търговия - Външнотърговски стокообмен**

Цел:

Анализ на физическия търговски стокообмен на България по видове транспорт.

Обхват:

- ✓ **Износ и внос по държави партньори;**
- ✓ **Групи стоки по SITC ;**
- ✓ **Конкретни структуроопределящи товари;**
- ✓ **Износ и внос по видове транспорт (само за страни извън ЕС) по SNT/R.**
- ✓ **Износ и внос по море по стокови групи;**
- ✓ **Износ и внос по море на структуроопределящи товари;**
- ✓ **Внос и износ по видове транспорт, партньори и стокови групи.**

Резултати:

- ✓ **Идентифициране на структуроопределящи стоки по видове транспорт;**
- ✓ **Идентифициране на ключови партньори;**
- ✓ **Базови O/D матрици.**

- **Железопътен транспорт**

Обхват:

- ✓ **Дължина на железопътна мрежа на България:**
  - **Дължина на ж.п. линиите - в т.ч. единични, двойни, ж.п. линии - нормално междурелсие, теснопътни, електрифицирани, неелектрифицирани;**
  - **Гъстота на железопътната мрежа – км./1000 кв.км. територия;**
  - **Гъстота на железопътната мрежа – км./10 хил. души;**
  - **Разпределение на железопътната мрежа по райони.**
- ✓ **Гари и спирки:**
  - **брой пунктове и относителен дял по области;**
  - **средно разстояние между експлоатационните пунктове по области;**
- ✓ **Състояние на железопътната инфраструктура:**
  - **Железопътни линии и съоръжения;**
  - **Гари;**
  - **Гранични преходи;**
  - **Пристанища;**
  - **Осигурителна техника;**
  - **Телекомуникационни системи;**

- **Електроснабдяване и енергиен контрол;**
- **Оценка на железопътния капацитет;**
- **Скорости по железопътни участъци.**

✓ **Основни показатели за железопътните пътнически превози:**
- **Равнище и динамика на превозените пътници във вътрешно и международно съобщение;**
- **Равнище и динамика на реализираните пътниккилометри при превози във вътрешно и международно съобщение;**
- **Равнище и динамика на средното пропътувано разстояние във вътрешно и международно съобщение;**
- **Структура на международния трафик.**

✓ **Основни показатели за железопътните товарни превози:**
- **Равнище и динамика на превозените товари във вътрешно и международно съобщение;**
- **Равнище и динамика на реализираните тонкилометри при превози във вътрешно и международно съобщение;**
- **Равнище и динамика на средното превозно разстояние във вътрешно и международно съобщение.**

✓ **Технико-икономически показатели**
- **Равнище, динамика и структура на влакова работа във влаккилометри за пътнически влакове по вид тяга (електрическа и дизелова);**
- **Извършена работа от локомотивите по видове тяга (бр. ткм).**

✓ **Подвижен състав:**
- **Тягов подвижен състав: електрически локомотиви, дизелови локомотиви, дизелови локомотиви теснопътни, парни локомотиви, ДМВ, ЕМВ.**
- **Пътнически и товарни вагони: брой и структура по серии и видове вагони, капацитет (брой места по видове и серии вагони и общо за парка), възрастов състав и извършена модернизация по серии и видове вагони**

✓ **График за движение на влаковете и разписание:**
- **Категоризация на влаковете;**
- **Закъснения на влаковете;**
- **Причини за закъсненията.**

✓ **Политика за инфраструктурните такси:**
- **Съответствие с регулаторната рамка на ЕС и националното законодателство;**
- **Осигуряване на средства за издръжка на инфраструктурата;**
- **Осигуряване на конкурентоспособност на железопътния транспорт;**
- **Осигуряване на недискриминационни такси за достъп;**
- **Осигуряване на възможност за отчитане на пазарното търсене, капацитета, степента на либерализация и макроикономическите показатели;**
- **Осигуряване на хармонизация на таксите за международни товарни влакове, особено по ключовите международни коридори.**

✓ **Обхват и качество на пътническите железопътни превози:**
- **Идентификация на пазарните сегменти на обслужваното търсене на превозни услуги;**
- **реализираните железопътни пътнически превози по пазарни сегменти.**

✓ **Сегментация на обслужваното търсене на товарни и пътнически превози:**
- **Предоставяни превозни услуги;**
- **Тарифни условия за предлаганите услуги.**

✓ **Пазарни сегменти по вид на пътническите превози:**

- **Превози по ДЗОУ, които се извършват с бързите влакове (междурегионални) и пътническите влакове (крайградски и регионални);**
- **Търговски превози – превозите, които се извършват с международни влакове и с бързи влакове със задължителна резервация (Интерсити);**
- **Атракционни влакове.**

✓ **Пазарни сегменти:**
- **Международни превози;**
- **Превози с ИНТЕРСИТИ (експресни) влакове;**
- **Превози с ИНТЕРРЕГИОНАЛНИ (бързи) влакове;**
- **Крайградски превози;**
- **Регионални превози за обслужване на малки населени места по главни линии;**
- **Регионални превози по второстепенните ж.п. линии.**

✓ **Пазарни сегменти по тарифни условия и целеви групи пътници:**
- **Превози по редовна тарифа;**
- **Превози с увеличени цени и добавки;**
- **Превози с намалени цени(с компенсации от Държавния бюджет);**
- **Безплатни превози (с компенсации от Държавния бюджет);**
- **Превози с тарифни намаления, предоставяни от БДЖ ЕАД.**

✓ **Сегментиране на пътниците и профил на пътуванията:**
- **Цел на пътуване;**
- **Честота на пътуване;**
- **Начин на придвижване от начална точка до начална гара и от крайна гара до крайна точка;**
- **Социални групи;**
- **Ползване на намаления;**
- **Равнище на цените за пътуването;**
- **Възраст;**
- **Начин (място) на закупуване на билети;**
- **Начин на заплащане;**
- **Времепътуване от начална точка до начална гара;**
- **Време на изчакване в начална гара;**
- **Времепътуване от крайна гара до крайна точка;**
- **Времепътуване с влак;**
- **Общо времепътуване;**
- **Колективност (сами, със спътници, в групи).**

✓ **Диференциране на цените:**
- **Приложими тарифи;**
- **Равнище на цените според вида на пътуването и целевите групи пътници.**

✓ **Обслужвано търсене по пазарни сегменти:**
- **Превози по тарифни предложения:**
- **Равнище и диференциация на тарифните цени;**
- **Търговски превози и превози по ЗОУ;**
- **Превози по категории влакове;**
- **Прилагани тарифи;**
- **Видове пътувания и целеви групи пътници;**
- **Превози по области и релации (О-Д матрици);**
- **Ключови показатели (пкм/км, ср.проп.разст, и др., нас. на ос и др.).**
- **Разпределение на пътуванията по разстояния;**
- **Групиране на пътуванията по километрични пояси;**
- **Идентификация на най- натоварените релации;**
- **Неравномерност на превозите по месеци.**

- ✓ **Сегментиране на товарните превози:**
  - **По товари;**
  - **По направления.**
- ✓ **Генерирани и погасени пътникопотоци и товаропотоци:**
  - **O-D матрици на пътникопотоците и товаропотоците.**
- ✓ **Оценка на достъпността на транспортната услуга:**
  - **Оценка на времевата достъпност на транспортната услуга – честота, време за достигане до началната точка на пътуването (превоза), време за достигане до крайната точка на пътуването (превоза), средно време за чакане (за пътническите превози);**
  - **Оценка на пространствената достъпност на транспортната услуга;**
  - **Оценка на икономическата достъпност – цена на пътуването (превоза);**
  - **Достъпност за лица с намалена подвижност (за пътнически превози).**
- ✓ **Оценка на качеството на транспортната услуга:**
  - **Времепътуване (време за превоз);**
  - **Удобство породено от достъпността – времева, пространствена и икономическа;**
  - **Генерализирани разходи за пътуването (превоза) – разходи за билети и разходи за общото време изразходвано за реализацията на пътуването;**
  - **Удобство и комфорт при реализация на транспортната услуга.**
- ✓ **Оценки на потребителите за качеството на предлаганата услуга:**
  - **Оценка на времепътуването спрямо алтернативен транспорт (количествена, субективна);**
  - **Оценка на скоростта на влаковете (номинална)**
  - **Предпочитание за ползване на алтернативен транспорт и мотиви за това;**
  - **Комфорт на пътуване по основни показатели (за пътническите превози);**
  - **Разписание - честота и удобство (за пътническите превози).**
- ✓ **Мотивация и предпочитания на потребителите:**
  - **За използване на железопътен транспорт;**
  - **За използване на алтернативни видове транспорт.**
- ✓ **Оперативна съвместимост (цел на анализа - да се установи обхватът и степента на изпълнение на изискванията на ТСОС за конвенционалната национална железопътна система, да се идентифицират областите на неизпълнение и факторите, които ги обуславят, да се идентифицират потенциални възможни мерки за изпълнение):**
  - **ТСОС „Подвижен състав – товарни вагони;**
  - **ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав" на конвенционалната железопътна система;**
  - **ТСОС „Подвижен състав – шум" на конвенционалната железопътна система;**
  - **ТСОС „Контрол, управление и сигнализация" на конвенционалната железопътна система;**
  - **ТСОС „Експлоатация и управление на движението" на конвенционалната железопътна система;**
  - **ТСОС „Безопасност в железопътните тунели" на конвенционалната железопътна система;**
  - **ТСОС „Лица с намалена подвижност" на конвенционалната железопътна система;**
  - **ТСОС „Инфраструктура" на конвенционалната железопътна система;**
  - **ТСОС „Енергия" на конвенционалната железопътна система;**
  - **ТСОС „Телематични приложения за превоз на товари" на конвенционалната железопътна система;**

- **ТСОС „Телематични приложения за пътнически услуги" на конвенционалната железопътна система.**

✓ **Внедряване на ERTMS/ETCS:**
- **Анализ на съществуващите системи за управление и сигурност на влаковете;**
- **Идентифициране на слабите места и пропуските;**
- **Определяне на мерки за внедряване на съвременни системи;**
- **Определяне на потенциални източници на финансиране.**

- **Автомобилен транспорт**

Обхват:

✓ **Пътна инфраструктура (анализът включа оценки по количествени и качествени показатели за наличието, достъпността и състоянието на РПМ):**
- **Дължина на РПМ според класа на пътя по райони на планиране, области и общо за страната;**
- **Структура на РПМ според класа на пътя по райони на планиране, области и общо за страната;**
- **Дължина на РПМ според вида на настилката по райони на планиране, области и общо за страната;**
- **Структура на РПМ според вида на настилката по райони на планиране, области и общо за страната;**
- **Гъстота на РПМ на база територия (км/кв.км.);**
- **Гъстота на РПМ на база население (км/1000 души население);**
- **Качество на пътната настилка;**
- **Връзки с пристанищата;**
- **Програми и проекти.**

✓ **Основни показатели за автомобилните превози:**
- **Моторни превозни средства - наличност и структура;**
- **Обем на превозите (пътнически и товарни) с моторни превозни средства;**
- **Автомобили - брой превозни средства на км;**
- **Автомобили – модален сплит на пътническия транспорт като % в общия сухоземен транспорт;**
- **Автопарк - наличност и структура.**

- **Морски транспорт и вътрешноводни пътища**

Обхват:

✓ **Анализ на състоянието и тенденциите в международния превоз на пътници и товари;**

✓ **Анализ на товарооборота:**
- **Контейнери;**
- **Насипни товари;**
- **Генерални товари;**
- **Течни товари.**

✓ **Анализ на пътническите превози:**
- **Морски круизи;**
- **Речни круизи;**
- **Пътници на фериботи.**

Анализ на стратегическите фактори, влияещи върху пристанищния сектор:
- **Анализ на структурата на икономиката;**
- **Анализ на конкурентната среда;**
- **Изследване на пътническите потоци. Влияние на туризма;**

- **Изследване на състоянието на вътрешната транспортна мрежа.**

✓ **Преглед на състоянието на пристанищната инфраструктура;**

✓ **Анализ на възможностите за финансиране на пристанищната инфраструктура:**

- **Анализ на съществуващата схема и източници на финансиране;**
- **Определяне на нови потенциални източници и схеми на финансиране.**

- **Въздушен транспорт**

Обхват:

✓ **Анализ на летищната инфраструктура в България - състояние, капацитет, финансиране;**

✓ **Анализ на пазара на авиационни услуги - превоз на пътници, превоз на товари, наземно обслужване;**

✓ **Анализ на пазара на авиационни услуги - конкурентна структура;**

✓ **Достъп до летища и летищни услуги, достъп на лица с намалена подвижност;**

✓ **Анализ на състоянието на безопасността на полетите в гражданска авиация на Република България.**

- **Интермодални връзки**

Обхват:

✓ **Връзки на пътната и железопътната мрежа с пристанищата и летищата;**

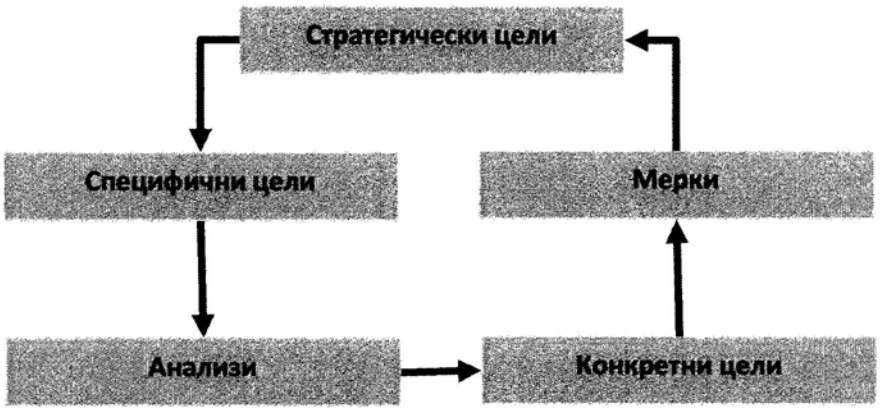
✓ **Влияние на пътната и железопътна инфраструктура върху достъпността до пристанищата и летищата и тяхната конкурентоспособност;**

✓ **Интермодални терминали - разположение, капацитет, натоварване.**

В хода на изпълнение на проекта, предварителният набор от анализи ще бъде разширен и конкретизиран и ще бъде разработена методология за всеки от анализите.

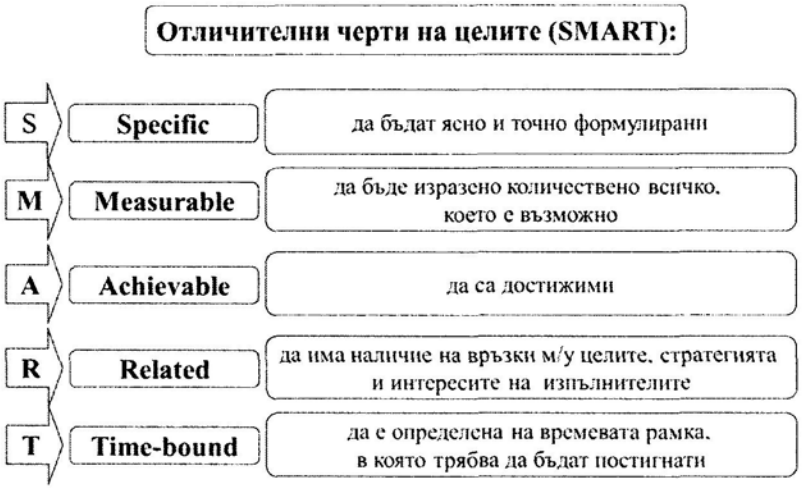
➢ **Конкретни цели**

Анализите, описани по-горе, ще разкрият проблемите, възпрепятстващи постигането на стратегическите и специфичните цели в транспортния сектор (по видове транспорт) и ще ги конкретизират. За решаване на идентифицираните проблеми и за постигане на целите на настоящия проект, Участникът ще идентифицира конкретни задачи и ще препоръча инфраструктурни, организационни и оперативни действия (мерки) в рамките на всяка стратегическа цел. Взаимовръзката между тях е показана на следващата фигура.



Фигура 5 – 5 Взаимовръзка между цели и мерки

Конкретните цели ще бъдат формулирани така, че да отговарят на изискванията за добре формулирани цели (фигура 5 – 6).



Фигура 5 – 6 Отличителни черти на целите

По- конкретно това означава:

- **конкретните цели да са ясно и точно формулирани по отношение на обществено- икономическите променливи, върху които се цели въздействие;**
- **да са достижими обществено-икономическите ползи, които целят изпълнението на стратегията;**
- **да са обвързани с конкретен срок на изпълнение в рамките на стратегията;**
- **да са обвързани логически с националните и европейски стратегически документи и програми;**
- **общите ползи, възникващи от мерките и проектите да оправдават свързаните с тях разходи;**
- **да се определят методи и средства за количествено (стойностно) измерване на преките и непреки социални последици;**
- **да се идентифицират всички свързани с целите аспекти и заинтересовани лица.**

За количествена оценка на изпълнението на конкретните цели ще бъде разработена система от индикатори и показатели и ще бъдат определени срокове, осигуряващи изпълнението на стратегическите цели. Системата за оценка ще позволи да се оцени и съответствието на формулираните мерки с поставените цели.

5.1.4.2. Времеви график за изпълнение на Дейност 4:

В съответствие с изискванията на Възложителя, посочени в Техническата спецификация, Участникът предвижда Дейност 4 да бъде завършена в рамките на 30-тата седмица от датата на подписване на договора (Фигура 5–9 „Времеви график за изпълнение на проекта“).

5.1.4.3. Документиране на резултата от изпълнението на Дейност 4:

Резултатът от изпълнението на Дейност 4 ще бъде документиран в Доклад № 2 „Резултати от анализа”. Едновременно с това, като част от Доклад 2 или като приложения към него

или като допълнителни разработки ще бъдат предоставени и следните работни документи:

- **РД21. Анализ и оценка на наличните транспортни данни;**
- **РД22. Анализ и оценка на актуалното търсене на транспортни услуги;**
- **РД23. Анализ и оценка на инфраструктурата, организацията и експлоатацията на отделните видове транспорт;**
- **РД24. Силни и слаби страни на наличната транспортна мрежа;**
- **РД25. Идентифициране на пропуските между съществуващите транспортни нужди и съществуващата инфраструктура, организационните и оперативните действия;**
- **РД26. Идентифициране на бъдещите транспортни нужди, които биха възникнали в бъдеща ситуация на „не прави нищо";**
- **РД27. Определяне на рамката на оценяване-идентифициране, разработване и предлагане на конкретни цели за всяка Стратегическа цел.**

5.1.4.4. Участие на ключовите експерти и на допълнителните експерти при изпълнението на Дейност 4:

Водеща роля при изпълнението на тази дейност ще има Ключов експерт 3 – Експертът по транспортно планиране. Ключови екперти 2, 4 и 5 (ключов екперт по транспортно моделиране, ключов експерт по околна среда и ключов експерт по административно-организационни дейности в транспортния сектор) също ще участват в изпълнението на отделните задачи, заедно с част от подкрепящия екип по проекта (Таблица 4-1 „Взаимовръзка и разпределението на ролята и отговорностите на ключовите експерти и на експертите от Подкрепящия екип").

5.1.5. ДЕЙНОСТ 5 - РАЗРАБОТВАНЕ НА МЕРКИ

5.1.5.1. Обхват на Дейност 5

Резултатите от анализите и транспортния модел ще се използват за идентифициране на проблемите и недостатъците на транспортната система в Република България. Това ще позволи да се идентифицират и определят мерки за преодоляване на констатираните недостатъци, като например:

- ✓ **увеличение на мрежовия капацитет (развитие на инфраструктурата);**
- ✓ **подобряване на експлоатацията на съществуващия капацитет чрез интелигентни транспортни системи за движение по пътищата, обществения транспорт и железопътния транспорт;**
- ✓ **оптимизиране на разпределението на капацитета между различни видове транспорт или потребители;**
- ✓ **хармонизиране на дейностите по експлоатация (например хармонизация на скорости), за да се повиши безопасността, сигурността, достъпността и надеждността на транспорта;**
- ✓ **прехвърляне на търсенето към други видове транспорт, определяне на различни времена за пътуване, определяне на други дестинации чрез адекватни транспортни политики, ценообразуване (данъци, паркинг - тарифи, тарифи за обществен транспорт, цените на горивата и т.н.), информационни кампании, налагане на ограничения по отношение на трафика на ППС (например пешеходни зони) и др.**

Структуриране на мерките

Мерките ще бъдат разработени за всяка от стратегическите цели в съответствие с конкретните цели. Мерките ще включват за всяка от стратегическите цели действия от организационен, технически (инфраструктурен) и експлоатационен характер. Ще послужат за отстраняване на несъответствията между нуждите от транспорт и съществуващата транспортна инфраструктура, организация и експлоатация.
При спазване на изискването за независимост на конкретните цели, мерките ще имат синергичен ефект за постигане на стратегическите цели.

Чрез разработената стратегия и мерките за постигане на целите ще бъдат изпълнени критериите по ТЦ7 от СП:

- ✓ **Разработване на всеобхватен план за транспорта или рамка за инвестиции в транспорта, който отговаря на правните изисквания за стратегическа оценка на околната среда;**
- ✓ **Принос към Единното европейско транспортно пространство в съответствие с член 10 от Регламент (ЕС) № 1315/2013 на Европейския парламент и на Съвета (5);**
- ✓ **Приоритети за инвестиции в основната мрежа TEN-T и всеобхватната мрежа, където се предвиждат инвестиции от ЕФРР и Кохезионния фонд, както и във второстепенната свързаност;.**
- ✓ **Портфейл от реалистични и концептуално изчистени проекти, за които се предвижда подкрепа от ЕФРР и Кохезионния фонд с времеви график и бюджетна рамка.**

Основни насоки на мерките

Основните насоки на мерките ще обхващат най-малко:

- **Нормативна база;**
- **Институции и институциален капацитет;**
- **Показатели за работата и обема на превозите;**
- **Пазарна структура;**
- **Инфраструктура;**
- **Подвижен състав;**
- **Достъпност;**
- **Капацитет и ниво на услугите;**
- **Безопасност и сигурност;**
- **Екология и енергийна ефективност;**
- **Оперативна съвместимост на товарни и пътнически превози (за железопътен транспорт);**
- **Интелигентни транспортни системи (ИТС).**

Изисквания към предложените мерки

- **Съответствие с националните и европейски стратегически цели;**
- **Да са съобразени с българското и общностното законодателство;**
- **Да имат логическа връзка с идентифицираните чрез анализите транспортни нужди и формулираните цели;**
- **Да обхващат организационни, експлоатационни и инфраструктурни проблеми в целия транспортен сектор;**
- **Да очертават концепции за развитие на транспортния сектор и да дават възможност за еволюирането им в проекти, за които да се изготвят предварителни проучвания;**

- **Гъвкавост в съответствие с промените в транспортната система и постигнатите резултати.**

5.1.5.2. Времеви график за изпълнение на Дейност 5:

В съответствие с изискванията на Възложителя, посочени в Техническата спецификация, Участникът предвижда Дейност 5 да бъде завършена в рамките на 40-тата седмица от датата на подписване на договора (Фигура 5–9 „Времеви график за изпълнение на проекта“).

5.1.5.3. Документиране на резултата от изпълнението на Дейност 5:

Резултатът от изпълнението на Дейност 5 ще бъде документиран в Доклад № 3 „Цели и мерки”. Едновременно с това, като част от Доклад 3 или като приложения към него или като допълнителни разработки ще бъдат предоставени и следните работни документи:

- **РД28. Описание на мерките, свързани с организационни въпроси;**
- **РД29. Описание на мерките, свързани с експлоатационни въпроси;**
- **РД30. Описание на мерките, свързани с подобрение на инфраструктурата.**

5.1.5.4. Участие на ключовите експерти и на допълнителните експерти при изпълнението на Дейност 5:

Водеща роля при изпълнението на тази дейност ще има Ключов експерт 3 – Експертът по транспортно планиране. Ключови екперти 2, 4 и 5 (ключов екперт по транспортно моделиране, ключов експерт по околна среда и ключов експерт по административно-организационни дейности в транспортния сектор) също ще участват в изпълнението на отделните задачи, заедно с част от подкрепящия екип по проекта (Таблица 4-1 „Взаимовръзка и разпределението на ролята и отговорностите на ключовите експерти и на експертите от Подкрепящия екип“).

5.1.6. ДЕЙНОСТ 6 - ОЦЕНКА НА РАЗРАБОТЕНИТЕ МЕРКИ

5.1.6.1. Обхват на Дейност 6

Мерките ще бъдат оценени с оглед на тяхното значение въз основа на определени критерии, изразени посредством конкретните цели

Методология за оценка на мерките

Дефинираните мерки за всяка стратегическа цел ще бъдат селектирани чрез тристепенна оценка:

- **Първоначална оценка за съответствие;**
- **Мултикритериален анализ;**
- **Оценка на потенциалното въздействие на мерките чрез транспортния модел.**

Първоначалната оценка ще се основава на следните основни критерии:

- **степен на съответствие с идентифицираните основни изисквания към мерките;**
- **степен на покриване на целите;**
- **съответствие или противоречие с други цели.**

За първоначалната оценка ще бъде разработен комплекс от индикатори и показатели за предварителна оценка на алтернативни решения.

Вторият етап ще представлява мултикритериален анализ за оценка, приоритизиране и избор на алтернативни мерки.
При изготвяне на оценката на алтернативите ще бъдат спазвани следните стъпки:

- **Дефиниране и извеждане на подходящи основни критерии за оценка, които да са релевантни към целите на проекта за всяко от включените измерения (социално, икономическо, техническо, експлоатационно, екологично, институционално и др.)**
- **Дефиниране на подходящи индикатори за оценка;**
- **Избор на качествени и количествени показатели за оценка за всеки от индикаторите;**
- **Разработване на система за определяне на относителната тежест за всеки от индикаторите и показателите;**
- **Оценка на алтернативите по всеки индикатор на базата на данните и описанието на социалните, икономическите, финансовите, техническите и експлоатационните параметри;**
- **Синтезиране на оценките и извеждане на резултататите за отделните алтернативи;**
- **Сравнение и избор на препоръчителни алтернативни мерки.**

За оценка на потенциалното въздействие на мерките на две нива ще бъде използван и транспортния модел:

- **оценка на въздействието на отделните мерки, проекти и политики;**
- **оценка на въздействието на различни стратегии, които се формират като пакети от мерки и проекти;**

Транспортният модел ще предостави показатели за директна оценка на въздействието, включително параметрите на трафика, параметри за достъпност, параметри на околната среда и икономически параметри. Тези показатели на модела също ще се използват за анализи на разходите и ползите и мултикритериален анализ. Резултатите от модела ще позволят да се определи степента на постигане на целите на устойчивото развитие на

българския транспортен сектор, а именно социални, икономически и екологични ползи в сравнение с настоящите условия.

Агоритъмът за оценка и избор на алтернативни мерки е представен схематично на следната фигура:

Фигура 5 – 7 Агоритъмът за оценка и избор на алтернативни мерки

Това ще бъде в основата на ранжирането на отделните мерки и проекти, както и за тяхното съчетаване в различни стратегии. Ще се разработят общо три сценария въз основа на оценката на отделните мерки. Тези три стратегии ще формират три "направи нещо" сценария, които ще бъдат тествани с транспортния модел. За всеки от прогнозните хоризонти, трите сценария ще бъдат оценени и сравнени помежду си и спрямо сценария на статуквото „не се прави нищо" или "бизнес както обикновено". Оценките и сравнителните анализи на сценариите ще се разработят за три сценария за растеж-песимистичен, реалистичен и оптимистичен.

5.1.6.2. Времеви график за изпълнение на Дейност 6:

В съответствие с изискванията на Възложителя, посочени в Техническата спецификация, Участникът предвижда Дейност 6 да бъде завършена в рамките на 40-тата седмица от датата на подписване на договора (Фигура 5–9 „Времеви график за изпълнение на проекта").

5.1.6.3. Документиране на резултата от изпълнението на Дейност 6:

Резултатът от изпълнението на Дейност 6 ще бъде документиран в Доклад № 3 „Цели и мерки". Резултатите от тази дейност ще бъде отразен в списък на потенциалните мерки, които подкрепят конкретните цели и трябва да бъдат взети предвид в Окончателния доклад по проекта. Тези мерки ще бъдат обединени общо в три сценария, които могат да илюстрират различните приоритетни области в рамките на отделните стратегически цели или алтернативни цялостни стратегически подходи към решаването на поставените цели. Едновременно с това, като част от Доклад 3 или като приложения към него или като допълнителни разработки ще бъдат предоставени и следните работни документи:

- **РД31. Определяне на алтернативи на мерките въз основа на социални, екологични и икономически критерии, изразени чрез конкретните цели;**
- **РД32. Определяне на рамка на оценяване на мерките и алтернативите-показатели;**
- **РД33. Доклад за първоначална оценка на мерките и алтернативите в рамките на транспортния модел и мулти-критериалния анализ;**
- **РД34. Списък на потенциалните мерки, които подкрепят конкретните цели;**
- **РД35. Доклад за тестването на идентифицираните три основни сценария в рамките на транспортния модел.**

5.1.6.4. Участие на ключовите експерти и на допълнителните експерти при изпълнението на Дейност 6:

Водеща роля при изпълнението на тази дейност ще има Ключов експерт 3 – Експертът по транспортно планиране. Ключови екперти 2, 4 и 5 (ключов екперт по транспортно моделиране, ключов експерт по околна среда и ключов експерт по административно-организационни дейности в транспортния сектор) също ще участват в изпълнението на отделните задачи, заедно с част от подкрепящия екип по проекта (Таблица 4-1 „Взаимовръзка и разпределението на ролята и отговорностите на ключовите експерти и на експертите от Подкрепящия екип").

5.1.7. ДЕЙНОСТ 7 – ИЗГОТВЯНЕ НА ПРОЕКТ НА ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД НА ИНТЕГРИРАНАТА ТРАНСПОРТНА СТРАТЕГИЯ В ПЕРИОДА ДО 2030 Г.

5.1.7.1. Обхват на Дейност 7

Изготвяне на Проект на Окончателен доклад на Интегрирана транспортна стратегия в периода до 2030 г.

След тестването на трите цялостни сценария в Дейност 6, ще се идентифицира предпочетеният и най-вероятен сценарий.
Този сценарий ще се тества с транспортния модел.
Резултатите от транспортния модел за трите сценария, изчислени в Дейност 6 ще бъдат използвани, за да се избере "най-добрата" стратегия за Република България. Това ще бъде резултат от сравняването на въздействието на трите сценария върху различните показатели/индикатори и относно получените резултати за постигане на целите за бъдещото развитие на българската транспортна система. Различните анализи на различните показатели/индикатори ще бъдат комбинирани в мултикритериалния анализ.
Избраният сценарий и резултатите от тестването му с транспортния модел ще бъде включен в проекта на Окончателния доклад на Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г. По време на тази дейност ще бъде разработена пълна предварителна версия на Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г.
Съгласно изискванията на Възложителя, посочени в Техническата спецификация, проектът на Окончателен доклад на Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г. ще съдържа:

- **Резюме;**
- **Начален етап, описващ предварителна информация и цел;**
- **Методология и резултат от анализите;**
- **Методология и резултат от разработването на конкретните цели;**
- **Методология и резултат от разработването на мерките;**
- **Предложения за сценарии, включващи тяхното тестване;**
- **Приложения, описващи източниците на информация, събраните данни, разработен транспортен модел и всякаква друга необходима документация.**

Окончателният вариант на пълната предварителна версия на Интегрираната национална транспортна стратегия на Република България в периода до 2030 г. ще бъде документиран в Окончателния доклад след изпълнението на всички дейности по проекта.
Окончателният доклад ще съдържа подробно описание на развитието на модела, използваните данни, на входните данни за сегашното състояние и бъдещо развитие, както и описание на предположенията, използвани за развитие на модела.

Проведени консултации със заинтересованите страни и широката общественост

Участникът предвижда през 44 седмица от изпълнението на проекта да бъде проведен еднодневен Дискусионен форум № 2.
На него ще бъдат обсъдени с Възложителя и с другите заинтересова страни резултатите от тестването на трите сценариия и на избрания измежду тех сценарий. Ще се обсъдят мерките за развитие на транспортния сектор, предварителния списък с проекти и др. Друга основна тема на обсъждане ще бъде идентифицирането на съответните области, нуждаещи се от укрепване на административния капацитет за успещното изпълнение на проекти в периода 2014 -2020 г. (част от Дейност 10).

5.1.7.2. Времеви график за изпълнение на Дейност 7:

В съответствие с изискванията на Възложителя, посочени в Техническата спецификация, Участникът предвижда Дейност 7 да бъде завършена в рамките на 52-рата седмица от датата на подписване на договора (Фигура 5–9 „Времеви график за изпълнение на проекта").

5.1.7.3. Документиране на резултата от изпълнението на Дейност 7:

Резултатът от изпълнението на Дейност 7 ще бъде документиран в Доклад № 6 „Проект на Окончателен доклад на Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г.". Едновременно с това, като част от Доклад 6 или като приложения към него или като допълнителни разработки ще бъдат предоставени и следните работни документи:

- **РД36. Резюме на Пълна предварителна версия на Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г.;**
- **РД37. Описание на началния етап, включващо предварителна информация и цел, резултати от проведените консултации със заинтересованите страни и широката общественост;**
- **РД38. Описание на методологията и резултатите от анализите;**
- **РД39. Описание на методологията и резултата от разработването на конкретните цели;**
- **РД40. Описание на методологията и резултатите от разработването на мерките;**
- **РД41. Описание на предложенията за сценарии, включващи тяхното тестване;**
- **РД42. Резултати от тестването на предпочетения и най-вероятен сценарий;**
- **РД43. Приложение с източниците на информация и събраните данни;**
- **РД44. Приложение за разработения транспортен модел.**

5.1.7.4. Участие на ключовите експерти и на допълнителните експерти при изпълнението на Дейност 7:

Водеща роля при изпълнението на тази дейност ще има Ключов експерт 1 – Ръководителят на проекта. Всички останали Ключови екперти също ще участват в изпълнението на отделните задачи, заедно с част от подкрепящия екип по проекта (Таблица 4-1 „Взаимовръзка и разпределението на ролята и отговорностите на ключовите експерти и на експертите от Подкрепящия екип").

5.1.8. ДЕЙНОСТ 8 – СТРАТЕГИЧЕСКАТА ЕКОЛОГИЧНА ОЦЕНКА

5.1.8.1. Обхват на Дейност 7

Стратегическата екологична оценка има за цел да гарантира, че въздействията върху околната среда са отчетени предварително при разработването и преди одобряването на Интегрираната транспортна стратегия.
Законодателството по екологична оценка (ЕО) е въведено с глава шеста на Закона за опазване на околната среда и с Наредбата за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми. Това са и двата основни нормативни документа, които ще се ползват при изготвянето на екологичната оценка на Интегрирана транспортна стратегия в периода до 2030 г.

Принципи на разработването на екологичната оценка

Разработването на качествена ЕО се основава на няколко основни **принципа**, които включват:

- ✓ ***Обективност***

Принципът за обективност отразява основното императивно условие към статистиката и научното изследване за безпристрастност при набирането на емпиричната информация и безкористност при нейното последващо използване за постигането на набелязаните изследователски цели и задачи. Това означава, че ако се повтори изследването при същите условия и зададени параметри резултатът ще е един и същ.

- ✓ ***Изчерпателност***

Принципът изразява необходимостта от постигане на максимално възможния обхват на информация по проблемите и аспектите, които са от значение за Екологичната оценка. Изчерпателността се отнася и до пълнотата на използвания инструментариум, с който да се осигури постигането на проектните цели и да позволи събирането на данни, изготвянето на съпоставки и сравнения, изготвянето на обобщения, изводи и препоръки.

- ✓ ***Приложимост***

Принципът за приложимост е свързан непосредствено с предходното изискване за изчерпателност. В случая, приложимостта означава да се постигне съответствие между предлаганата от ЕО информация и очакваната от Възложителя такава, която да му бъде от полза при следващите етапи на проектиране, изпълнение и експлоатация на обекта.

- ✓ ***Съответност, съвместимост и сравнимост***

Изискването за *съответност*, означава ЕО да отговаря на целта и задачите на оценката за въздействие върху околната среда и на условията за реализация на бъдещите проекти, в точно съответствие със заданието за обхват и съдържание, което се изработва на база решение на Министерството на околната среда и водите (МОСВ), както и след консултации със засегнати ведомства, организации и институции, като в основата и европейското и българско екологично законодателство.
Съвместимостта се изразява в съпоставянето и връзката между нормативните актове и изисквания на екологичното законодателство от една страна и от друга - на свързаните със стратегията проектни, строителни и др. нормативни документи, при което да не се нарушават едни или други законови изисквания. Прилагането на принципа ще осигури *сравнимостта* на препоръките и проектите, както във времето, така и по отношение на следващите етапи, като дейности без да се нарушава действащото законодателство.

- ✓ ***Приоритетност***

Прилагането на този принцип е наложително, за да се отговори на необходимостта да се съберат данни и информация относно най-съществените за ЕО проблеми и аспекти. При разработването на Екологичните оценки се проследява начина, по който всички тези компоненти действат в система и се приоритизират съобразно степента и допустимостта на въздействие, като се изключват варианти, които противоречат на действащи забранителни режими или изисквания на действащото към момента в страната законодателство.

Първоначални дейности по процедурата по ЕО

След създаването на транспортния модел, в обхвата на Дейност 4 се предвижда извършване на транспортни анализи. На този етап се определя стратегическата цел, която трябва да съответства на националните и европейските стратегически приоритети. По време на анализа е възможно да се използват до 5 стратегически цели, покриващи икономическите, екологичните и социалните аспекти на зададения предмет на анализа.

Ще се извърши мултикритериален анализ на отделните сектори, като допълнително ще се обсъждат и междусекторните проблеми. Анализът ще обхваща изцяло инфраструктурата, организацията и експлоатацията на транспорта. Анализът ще включва и екологични критерии като:

- **Достъп за лица с намалена подвижност;**
- **Шум/вибрации;**
- **Емисии в атмосферния въздух;**
- **Имисии в околната среда;**
- **Смекчаване на климатичните промени;**
- **Адаптиране към климатичните промени;**
- **Енергийна ефективност и използване на възобновяеми източници;**
- **Натура 2000.**

Анализът ще е определящ за идентифициране на целите и мерките, които да бъдат взети при изготвяне на Окончателния доклад на Интегрирана транспортна стратегия в периода до 2030 г.

На този етап ще се стартира и процедурата по екологична оценка по реда на глава Шеста от ЗООС и процедурата по оценка за съвместимост (ОС) по реда на чл. 31 от Закона за биологичното разнообразие, чрез уведомяването на компетентния орган МОСВ с цел получаване на указания относно приложимата процедура.

При указания от страна на МОСВ за необходимост от извършване на ЕО ще се предприемат следните действия:

1) Изработване на задание за обхват и съдържание на ЕО съгласно чл. 19а и на схема за провеждане на консултации със заинтересовани органи, общественост и трети лица съгласно чл. 19, ал.3 от Наредбата за условията и реда за извършване на екологична оценка.

2) Провеждане на консултации по обхвата и съдържанието със засегнатите институции и ведомства – МОСВ, РИОСВ, Басейнови дирекции, МЗ, МЗХ, НИНКН, МТИТС-Изпълнителни агенции „Автомобилен", „Железопътен", „Въздушен" и „Воден" транспорт, НК „СИП", АПИ, Национално сдружение на общините в България и др.

3) Изработване на доклад за ОС (ако се изисква от МОСВ на основание чл. 36, ал.3 от Наредбата за условията и реда за извършване на оценка за съвместимостта на планове, проекти и инвестиционни предложения с предмета и целите на опазване на защитените зони) и на ЕО на проекта на Интегрирана транспортна стратегия в периода до 2030 г., вкл. отразените становища от консултациите.

4) Получаване на положително становище по доклада за ОС (ако се изисква изготвянето на такъв доклад от МОСВ) съгласно чл. 20, ал.7 от Наредбата за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми.

5) Провеждане на консултации по доклада за ОС и по ЕО по чл. 20, ал.1 и 3 на Наредбата за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми на предварителния проект на Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г.и провеждане на обществено обсъждане по реда на чл. 21 от Наредбата за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми (ако такова се изисква за стратегията или при постъпили повече от две мотивирани негативни становища в хода на консултациите).

6) Допълване на доклада за ЕО с резултатите от консултациите.

7) Внасяне на документацията по ЕО в МОСВ по чл. 23, ал.1 от Наредбата за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми за издаване на становище по ЕО.

8) Участие на екипа по ЕО на заседание на Междуведомствена комисия – специализиран състав на Висшия експертен екологичен съвет към МОСВ.

9) Изготвяне на обобщена справка по чл. 29, ал.1 от Наредбата за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми.

При разработване на ЕО ще се спазва следната последователност на **действия от експертите**, участващи в изготвянето ѝ:

- **Представяне на наличната информация на експертите по ЕО и запознаване и проучване на необходимата им информация за работа по компоненти;**
- **В случай на нужда от допълнителна информация, свързана с проектите, картните материали и др., ръководителя на екипа ще кореспондира с лицата за контакт на Възложителя и институциите, които биха могли да окажат съдействие за осигуряване на такава;**
- **Запознаване на ръководителя на екипа, както и на отделните експерти със съществуващото положение по предложените варианти на стратегията. Изискване на допълнителна информация, ако се наложи такава от Възложителя, МЗ, ИАОС, Басейнови дирекци и др.;**
- **Всички проблеми, ако има такива, свързани с набирането на информация ще бъдат свеждани незабавно до знанието на Възложителя за съдействие и помощ при идентифицирането и решаването им;**
- **Изготвяне на точки по компоненти на околната среда и оформяне на ЕО, съгласно становище и изисквания на МОСВ, становища от проведените консултации и изискванията на действащото към момента екологично законодателство.**

Съдържанието на доклада ще се изготви при съобразяване на изискванията на Техническата спецификация, а именно:

Таблица 5 – 5 Съдържание на Доклада за екологична оценка

Съдържание на Доклада за Екологична оценка (ЗООС) съгласно чл. 86, ал.3 от Закона за опазване на околната среда	**Стъпки на Екологичната оценка, Консултации с обществеността**	
1. Описание на съдържанието на основните цели на стратегията и връзката с други съотносими планове и програми	Описание на мястото на транспортната стратегия в системата на планиране, предвижданията и връзката ѝ с други планове и програми, които са действащи за територията България.	Консултации с обществеността
2. Съответни аспекти на текущото състояние на околната среда и евентуално развитие без прилагането на стратегията	Анализ на текущото състояние на околната среда при ползване на информационни източници като ИАОС, НСИ, РИОСВ, МОСВ, МЗ и др.	
3. Характеристики на околната среда за територии, които вероятно ще бъдат значително засегнати	Определяне на териториите, които ще бъдат значително засегнати от реализирането на транспортната стратегия	
4. Съществуващи екологични проблеми, установени на различно ниво, имащи отношение към транспортната стратегия, включително отнасящите се до райони с особено екологично значение като защитените зони по Закона за биологичното разнообразие	Анализ на важните екологични проблеми, имащи отношение към транспортната стратегия и към опазването на околната среда и човешкото здраве	
5а. Цели на опазване на околната среда на национално и международно равнище, имащи отношение към стратегията	Определяне на съответните екологични цели за Транспортната стратегия и начините за изпълнението им, в т.ч. формулиране на конкретни препоръки от екипа експерти по ЕО за тяхното постигане чрез нея	

5б. Начин, по който целите на опазване на околната среда и всички екологични съображения са взети под внимание по време на изготвянето на стратегията	Оценка как различните алтернативи на Транспортната стратегия спомагат за постигане на екологичните цели, имащи отношение към нея.	
6. Вероятни значителни въздействия върху околната среда и връзките между тях;	Мултикритериален анализ на въздействията върху компонентите и факторите на околната среда и оценка на окончателно избраната алтернатива на Интегрирана транспортна стратегия в периода до 2030 г.	
7. Мерки, предвидени за предотвратяване, намаляване и възможно най-пълно компенсиране на неблагоприятните последствия от осъществяването на стратегията върху околната среда;	Разработване на мерки за намаляване и мониторинг на въздействията на избраната алтернатива на Интегрирана транспортна стратегия в периода до 2030 г. върху околната среда	
8. Мерки във връзка с наблюдението по време на прилагането на стратегията		
9. Мотиви за избор на разгледаните алтернативи и на методите на извършване на екологична оценка;	Обосновка на избраната алтернатива от екологична и здравна гледна точка и обобщение на резултатите от екологичната оценка за органа, вземащ решението.	
10. Нетехническо резюме на Екологичната оценка	Представяне на резултатите от оценката във вид достъпен за широката общественост съгласно чл. 17 на Наредбата за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми	

Интегриране на процесите на планиране и изготвяне на екологична оценка

Стъпките в процеса на интегриране на Екологичната оценка в изработването на Интегрирана транспортна стратегия в периода до 2030 г. са съобразени изцяло с изискванията на Техническата спецификация. Всяка задача от компетентността на екипа по ЕО ще бъде координирана и обсъждана с екипа, изработващ предварителната версия на стратегията, с цел своевременно отразяване на състоянието, идентифициране на възникнали проблеми и осигуряване на спазването на изискванията на действащите нормативни документи в страната. Така дадените предложения и взетите решения няма да се окажат недопустими, поради нарушаване на изискванията на нормативни документи, както за екологията, така и за проектирането. В случай на необходимост ще се включват представители на Възложителя или компетентните органи, за разрешаване на спорни казуси.

Таблица 5 – 6 Съдържание на Доклада за екологична оценка

Стъпки на изработване на Интегрирана транспортна стратегия в периода до 2030 г. на България	**Основни задачи на екипа, изработващ проекта на Интегрирана транспортна стратегия в периода до 2030 г. на България**	**Съответни задачи на екипа, изготвящ Екологична оценка на стратегията**
1) Иницииране на стратегията	• Анализ на миналия опит и на сегашното положение	• Описание на съдържанието, основните цели на стратегията и връзките с други планове/програми/ стратегии;

		• Консултации с компетентните органи и други заинтересовани страни; • ***Определяне на обществеността, която трябва да бъде привлечена за участие.***
2. *Анализ на настоящото състояние на областите / секторите, за които се подготвя стратегията: базово проучване*	• Анализ на проблемите / заплахите по области / сектори; • Анализ на силните страни и възможностите за развитие (т.нар. SWOT анализ); • Съчетаване на силните страни / възможности за развитие в насоки за развитие и приоритети; • Съгласуване на насоките за развитие с приоритетите на планиращите инстанции (секторни министерства, областни управи и др.).	• Анализ на съществуващото състояние на околната среда и евентуалното развитие без прилагането на стратегията; • Оценка на очакваното въздействие на насоките за развитие / приоритетите върху околната среда; • Предоставяне и обсъждане на резултатите от оценката и препоръките на екипа, изработващ проекта на стратегията; • ***Участие на обществеността***
3. *Определяне на задачите и поставяне на цели*	• Разработване на задачи и поставяне на цели, съобразени с препоръките на екипа, изготвящ Екологичната оценка, формулирани в стъпка 2; • Координиране на задачите и целите с планиращите инстанции (получаване на одобрение, ако е необходимо).	• Описание на целите по опазване на околната среда на национално и международно ниво, имащи отношение към стратегията; • Оценка дали горните цели по опазване на околната среда и други съображения са били взети предвид при изработване на проекта на стратегията; • Изготвяне на препоръки за екипа, изработващ проекта на стратегията; • ***Представяне на резултатите от оценката и препоръките на екипа, изработващ проекта на стратегията;*** • ***Участие на обществеността.***
4. *Изготвяне на възможни "стратегически" алтернативи*	• Изготвяне на възможни "стратегически" алтернативи за постигане на приетите задачи и цели; • Проверка дали стратегиите отговарят на основните приоритети за развитие на централната и местната власт, бизнеса, НПО, академичната и научна	• Оценка за това до каква степен различните алтернативи на стратегията спомагат за постигане на целите за опазване на околна среда за конкретната област / сектор; • Предоставяне и обсъждане на резултатите от тази оценка и препоръките на екипа.

	общност, обществеността и други; • Сравняване на предложените стратегии по отношение степента на възможно постигане на приетите задачи и цели и по отношение на себестойността; • Избор на предпочитаните алтернативи на база резултатите от сравнението и препоръките на екипа, изготвящ Екологичната оценка.	изработващ проекта на стратегията; • ***Участие на обществеността.***
5. *Подробно разработване на избраната алтернатива*	• Подробно разработване на избраната алтернатива в работни програми и мерки.	• Оценка на въздействие върху околната среда на избраната алтернатива, програми, под-програми, мерки, чрез използване на критерии за определяне на вероятното значително въздействие; • Предлагане на мерки за предотвратяване, намаляване и доколкото е възможно пълно отстраняване на неблагоприятните последствия от реализацията на стратегията • ***Предоставяне и обсъждане на резултатите от тази оценка и препоръки на екипа, изработващ проекта на стратегията.***
6. *Изработване на пълна предварителна версия на стратегията (включително реализация и мониторинг)*	• Включване на мерки за намаляване на въздействието върху околната среда в стратегията; • Изготвяне на подробни процедури за мониторинг на реализацията на стратегията; • Предоставяне на пълната предварителна версия на планиращата инстанция.	• Оценка на програмата за реализация на стратегията; • Предложение и описание на мерки за мониторинг на околната среда; • Изготвяне на доклада за Екологична оценка на стратегията и нетехническото резюме • Предоставяне на доклада за Екологична оценка на стратегията и нетехническото резюме на Възложителя на стратегията; • **Участие в обществено обсъждане;** • Предоставяне на резултатите от Екологичната оценка на стратегията пред

		компетентните власти по околната среда
7. *Одобряване на пълната предварителна версия на стратегията*	• Необходима координация и публичност, привличане на съфинансиране от национални, международни, публични и частни източници; • Обсъждане на стратегията в специализираните звена на планиращата инстанция; • Одобряване на пълната предварителна версия на стратегията с решение на планиращата инстанция.	• Отразяване на резултатите от процедурата по екологична оценка в проекта на стратегията преди одобряването му • **Участие в обсъжданията на стратегията**

Задачи на екипа, изготвящ Част Екологична оценка на Интегрирана транспортна стратегия в периода до 2030 г., съгласно Техническата спецификация

- **Стъпка 1: Инициране на стратегията**

С представянето на първия картен материал на Интегрирана транспортна стратегия в периода до 2030 г. и получените начални резултати от проучванията изброени в т. I се стартира процедурата по изработване на ЕО, съгл. гл. Шеста от ЗООС и НУРИЕО.
На база на получената информация, указанията на МОСВ и проучванията на експертите по ЕО се изработва задание за обхват и съдържание на ЕО, провеждат се консултации и се стартира и изработване на ОС (ако има такива изисквания от МОСВ) (вж. т. II.1, II.2 и II.3).

- **Стъпка 2: Анализ на съществуващото положение**

Съществуващото положение и текущото състояние на околната среда се идентифицират на база на данни, публикувани данни в справочници на МТИТС, НСИ, ИАОС, МЗ, РИОСВ, МОСВ и всякакви други информационни източници.
Екипът по изготвяне на ЕО ще предостави събраните данни на екипа по изготвяне на Интегрирана транспортна стратегия в периода до 2030 г., с цел запознаване на последния със съществуващите условия и проблеми и своевременното отразяване в стратегията. Ще се обсъждат и идентифицират дейностите предвидени в стратегията, които биха оказали отрицателно въздействие върху околната среда, както и начините те да бъдат избегнати още на най-ранен етап от планиране.
На основание направените проучвания на базовото състояние на околната среда ще се дадат анализи и препоръки за факторите и компонентите на околната среда, които могат да бъдат негативно повлияни и съобразяването им при изготвяне на стратегията.

- **Всички изисквания за:**

  - ✓ ***Стъпка 2: Анализ на съществуващото положение,***
  - ✓ ***Стъпка 3: Определяне на задачи и поставяне на цели,***
  - ✓ ***Стъпка 4: Проектиране на възможните алтернативи,***
  - ✓ ***Стъпка 5: Подробно разработване на избрания вариант,***
  - ✓ ***Стъпка 6: Изготвяне на пълна предварителна версия на стратегията (включително реализация и мониторинг),***
  - ✓ ***Стъпка 7: Одобрение на пълната предварителната версия на стратегията,***

са съответните части и точки на Доклада за ЕО, както са нормативните изисквания по Глава Шеста от ЗООС и НУРИЕО и ще бъдат отразени в доклада, като в процеса на изработване ще се осъществява непрекъсната връзка с екипа, изготвящ Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г., за съгласуване, идентифициране на места или дейности с потенциално отрицателно въздействие върху околната среда, отпадане на рискови решения и др. Екипът, изготвящ Част Екологична оценка на стратегията, ще идентифицира потенциални конфликтни точки между целите и задачите на стратегията и екологичните цели и ще даде препоръки за неутрализирането им.
При съпоставянето на целите и задачите екипа за изготвяне на ЕО ще направи всичко възможно за разрешаване на потенциалните конфликти, като за въпросите, където не може да се постигне консенсус, ще се приложат аргументирани обяснения, относно причините за съответния избор.

- **Методики, използвани при изготвяне на ЕО**

Експертите еколози следват в общи линии долу изброените методики, като в процеса на работа и при теренните проучвания може да включи допълнителни елементи към разработката си. Всички фактори се отчитат при работата на експертите, като съобразно терена и предварителните проучвания ще бъдат използвани най-подходящите методики. Това са:

- **Атмосферен въздух:**

- ✓ **Набиране и систематизиране на информация за състоянието на атмосферния въздух на територията на България по общини и съобразяване с предложенията за тях;**
- ✓ **Анализ и оценка на събраната база от данни за качеството на атмосферния въздух.**

За да се разработи компонента „Атмосферен въздух", като кумулативно въздействие върху чистотата на атмосферния въздух, което оказва най-сериозно влияние върху хората и животинските видове, трябва да са налични данни за източниците на замърсяване на въздуха на територията на България и тяхното развитие съгласно предвижданията на Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г.

- **Повърхностни води:**

- ✓ **Количествената и качествена оценка на повърхностните води;**
- ✓ **Обща характеристика на повърхностните води – идентифициране, представителни периоди;**
- ✓ **Климатични фактори, влияещи върху формиране на оттока и изменението на водния баланс;**
- ✓ **Сезонен и годишен ход на оттока на водните обекти на територията на разглеждания район – оценка на екстремните и средни стойности;**
- ✓ **Характеристики на речния отток и определяне на водния баланс;**
- ✓ **Ерозионна интензивност на водосбора;**
- ✓ **Съществуващи източници на замърсяване на речните течения;**
- ✓ **Използване и оценка на съществуващия информационен масив за качеството на водите;**
- ✓ **Влияние на водното количество върху качествените параметри;**
- ✓ **Връзка и влияние на подземните води върху качествените характеристики;**
- ✓ **Възможни източници на замърсяване на повърхностни води;**

- **Риск от наводнение съгласно ПУРН:**

Ще се разгледа риска от наводнения за страната и връзката с реализирането на Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г.

- **Подземни води**

✓ **Анализ на съществуващата информация относно влиянието на физико-географски и геоложки фактори върху хидроложката обособеност на подземните води в разглеждания район;**
✓ **Провеждане на изследвания за определяне на хидрообразуващите фактори при подземните води: мощност на структурата (дебелина, площ, обем статична и динамична вода) и хидравлични характеристики (водопроводимост, водоотдаване и др.);**
✓ **Ползване на информационни масиви в държавни и други информационни центрове (МОСВ, ИАОС, частни и др.) свързани с качествата на подземните води.**

- **Шум и вибрации**

За да се разработят компонентите „Шум", „Здравен риск" и „Животински свят" за шумовото натоварване, което оказва влияние върху хората и животинските видове, е необходимо Възложителя да представи съответните данни. Възоснова на тези данни ще може да се пресметне и направи прогноза за шума от трафика на градския транспорт съгласно - Наредба № 6 от 26 юни 2006 за показателите на шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите на шум в околната среда, методите за оценка на стойностите на показателите на шум и на вредни ефекти от шума върху здравето на населението, МЗ и МОСВ, обн. ДВ бр. 58 от 18.07.2006 г.

- **Почви**

✓ **Анализ и оценка на наличната информация за земите, които ще бъдат засегнати в голяма степен от вариантите предложени от стратегията, включително: почвен тип, морфология, съдържание на хранителни вещества, тежки метали и токсични елементи, ерозия, вкисляване, засолявяне, нарушени земи от техногенни обекти и други;**
✓ **Описание на земеползването, ползвателите на земите.**

- **Земни недра**

✓ **Изясняване на физико-механичните качества на земната основа предвид характера на предвидените евентуални строителни дейности, ако има такива;**
✓ **Проучване и оценяване на съществуващия риск за възникване на физикогеоложки процеси и явления на територията обект на стратегията/програмата;**
✓ **Анализ на литературните източници, засягащи геоложките, инженерно-геоложките и инженерно-хидрогеоложките условия в района;**
✓ **Геоложка интерпретация и анализ на първичната информация;**
✓ **Екосистемен анализ при оценяване на състоянието на геоложката среда;**
Комплексна оценка на компонента.

- **Ландшафт**

✓ **Ландшафтно – екологическо планиране на териториите.**

- **Ландшафтно – екологичен анализ;**
- **Ландшафтно – екологическа оценка;**
- **Ландшафтно – естетическа оценка на териториите;**
- **Природни обекти - Защитени територии.**

Проучва се местоположението на всички защитени територии в обхвата на интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г.. Влиянието на заложените в стратегията дейности, мерки и др. се съобразяват и със съществуващи проучвания и моделиране на разпространението на атмосферните замърсители, както и на евентуално постъпване на замърсители чрез водите. Защитените територии се характеризират по категории, като се анализира техния статут и режими.

Създава се база от първична информация, като се използват данни от регистъра на защитените територии, заповедите за обявяване на обектите, Интернет източници, планове за управление, данни от съществуващи проучвания върху отделни компоненти на природните екосистеми в защитените територии.

- **Растителност**

Прави се преглед на съществуващите източници на информация за флората и растителността на територията на България по общини (научни публикации, провеждани експертизи, снимки, карти, национални и международни нормативни документи и др. информационни източници свързани с рационалното ползуване и опазване на растителните ресурси и биологичното разнообразие). Анализират се публикуваните материали за състоянието на флората и растителността в територията, която е обект на въздействие на стратегията/програмата и се провеждат теренни проучвания за оценка на състоянието в критични участъци.

- **Фауна**

Прави се преглед на съществуващите източници на информация за състоянието на екосистемите и екосистемното разнообразие в България по общини (научни публикации, земеустройствени и лесоустройствени проекти, провеждани експертизи, снимки, карти, национални и международни нормативни документи и др. информационни източници свързани с рационалното ползуване и опазване на екосистемите и екосистемното разнообразие). Анализират се публикуваните материали за състоянието на отделните компоненти на екосистемите и се провеждат теренни проучвания за оценка на състоянието в чувствителни участъци. При теренните проучвания се отчитат установените особености на съществуващото биологично разнообразие, като специално внимание се отделя на екосистемите, които са в условия на повишено антропогенно натоварване, каквото е основното натоварване в урбанизираните райони.

- **Културно, архитектурно, историческо и археологическо наследство**

✓ **Идентификация на паметниците на културата по данни от местните исторически музеи и ИПК;**
✓ **Консултации със специалисти от Националния институт за паметници на културата (НИПК) и специалисти от други институции, имащи отношение към културно-историческото наследство;**
✓ **Анализ на вариантите с пряко отношение към културно-историческото наследство.**

- **Здравен риск**

При оценката на общото здравно състояние на населението се използват статистични данни и анализи на заболеваемостта по обръщение към личния лекар. Вземат се предвид

класическите показатели – честота и структура на заболеваемостта. Данните се сравняват със средните показатели за страната и се анализират във връзка със:

а) екологичната обстановка при което се използват данни от един достатъчно дълъг за конкретния случай ретроспективен период;
б) социалния статус на населението;
в) географските особености на района.

Анализира се здравното състояние на рискови групи (деца до 3 год. възраст, ученици), като за тази цел се взема информация от профилактичните прегледи и/или при необходимост се провеждат такива.

Ползват се статистически данни за смъртността от местните или национални анализи (ако има такива), информация от местните лечебно-профилактични заведения, както и литературни данни за здравния ефект на конкретните замърсители на околната среда.

- **Организация на работата по изготвяне на Доклад за ОС (За случаите на извършване на оценка за съвместимост чрез процедурата по ОВОС по реда на чл. 31, ал. 4 от Закона за биологичното разнообразие се прилагат и изискванията на глава трета на Наредбата за условията и реда за извършване на оценка за съвместимостта на планове, програми, проекти и инвестиционни предложения с предмета и целите на опазване на защитените зони), след издаване на становище от МОСВ за необходимостта от ОС:**

  - ✓ В доклада за ОС се взимат предвид и се отразяват всички получени становища от консултациите на етап задание;
  - ✓ Запознаване и проучване на всички налични данни свързани с Интегрирана транспортна стратегия в периода до 2030 г., алтернативи и картни материали и идентифициране на неясни и липсващи, ако има такива
  - ✓ Представяне на наличната информация на експертите по ОС и запознаване и проучване на необходимата им информация за работата по доклада
  - ✓ В случай на нужда от допълнителна информация, свързана с алтернативите, картните материали и др., ръководителя на екипа ще кореспондира с Възложителя, за връзка с институции или експерти, които биха могли да окажат съдействие за осигуряване на такава.
  - ✓ Всички проблеми ще бъдат свеждани незабавно до знанието на Възложителя за съдействие и помощ от неговите експерти при идентифицирането и решаването им.
  - ✓ Изготвяне на точките и оформяне на ОС съгласно становището от МОСВ, становищата от консултациите и изискванията на ЗБР и действащото към момента екологично законодателство;

В случай, че в резултат на оценките в доклада за ЕО и/или ОС се прогнозира значително въздействие върху околната среда, включително човешкото здраве, на територията на друга държава, ще следва да бъдат проведени и консултации относно желанията за участие в процедурата на съответните засегнати държави по реда на чл. 35 от Наредбата за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми, координирано от Министерство на околната среда и водите.

На основата на така изготвената оценка и последвалото от това Становище по ЕО за съгласуване на Интегрирана транспортна стратегия в периода до 2030 г. може да премине към одобряване на пълната предварителна версия на стратегията.

5.1.8.2. Времеви график за изпълнение на Дейност 8:

В съответствие с изискванията на Възложителя, посочени в Техническата спецификация, Участникът предвижда Дейност 8 да бъде завършена в рамките на 59-тата седмица от

датата на подписване на договора (Фигура 5–9 „Времеви график за изпълнение на проекта").

5.1.8.3. Документиране на резултата от изпълнението на Дейност 8:

Резултатът от изпълнението на Дейност 8 ще бъде документиран в Доклад № 7 „Стратегическа екологична оценка (СЕО)". Едновременно с това, като част от Доклад 7 или като приложения към него или като допълнителни разработки ще бъдат предоставени и следните работни документи:

- **РД45. Представяне на документация за уведомление относно скрийнинга (преценяване на необходимостта от стратегическа екологична оценка), в Компетентния орган – Министерството на околната среда и водите;**
- **РД46. График за провеждане на консултации (чл.19, ал.3 от Наредбата за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми) и провеждане на консултации съгласно чл.20 от Наредбата за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми;**
- **РД47. Доклад за оценка на съвместимост – ако се изисква от МОСВ – съгласно чл. 23, ал. 2 от Наредбата за условията и реда за извършване на оценка на съвместимостта на планове, програми, проекти и инвестиционни предложения с предмета и целите на опазване на защитените зони;**
- **РД48. Доклад за СЕО съгласно чл. 17 от Наредбата за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми.**
- **РД49. Окончателна СЕО съгласно решение на Компетентния орган.**

5.1.8.4. Участие на ключовите експерти и на допълнителните експерти при изпълнението на Дейност 8:

Водеща роля при изпълнението на тази дейност ще има Ключов експерт 4 – Експерт по околната среда. Част от подкрепящия екип по проекта ще му оказва съдействие при изпълнението на отделните задачи в рамките на дейността (Таблица 4-1 „Взаимовръзка и разпределението на ролята и отговорностите на ключовите експерти и на експертите от Подкрепящия екип").

5.1.9. ДЕЙНОСТ 9 - ИДЕНТИФИЦИРАНЕ НА ПРОЕКТИ И ПРОЦЕС НА ПЛАНИРАНЕ

5.1.9.1. Обхват на Дейност 9

В хода на изпълнението на Дейност 9, Участникът ще извърши следните действия:

- **Изготвяне на пълен списък на проекти;**
- **Разработване на рамка за първоначална оценка и определяне на приоритети;**
- **Предварителна оценка на проектите от пълния списък с проекти;**
- **Разработване на предложение за проекти, реалистични за изпълнение в текущия и следващия програмен период, въз основа на оценката на пълния списък с проекти;**
- **Тестване посредством Националния транспортен модел на големите проекти, счетени за реалистични за изпълнение през програмния период 2014 – 2020 г.;**
- **Изготвяне на информация за вида дейности или оценки, които могат да бъдат необходими преди проектите за програмен период 2014 – 2020 г. да са готови за окончателно приемане.**

Изготвяне на пълен списък с проекти

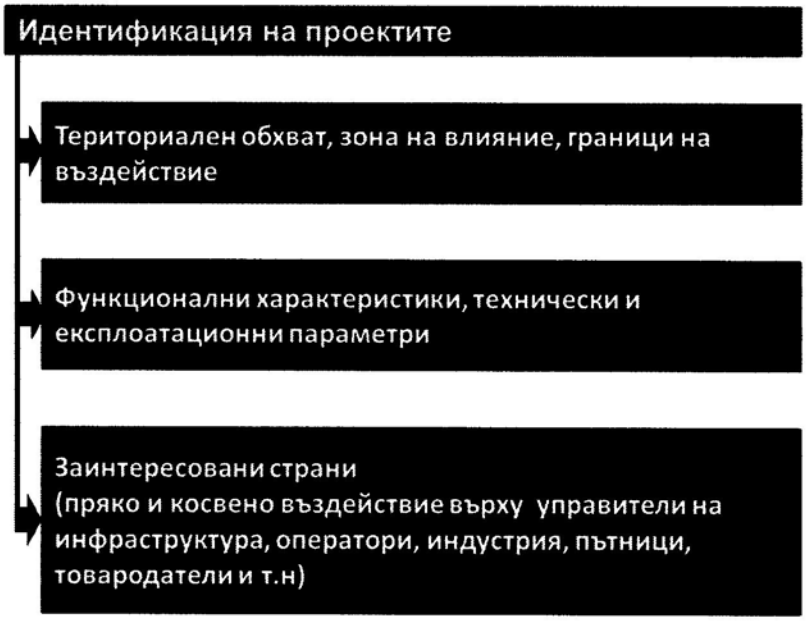
Изготвянето на пълен списък от потенциални проекти ще бъде първата стъпка от процеса на идентификация на проекти, които да бъдат включени в програмния период 2014 – 2020 г., и като индикативни проекти за следващия програмен период в рамките на стратегията. Списъкът ще включва проекти, които ще са достатъчно обосновани от гледна точка на целите и мерките на Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г.
При изготвяне на списъка ще се вземат предвид:

- ✓ **Нереализирани през програмния период 2007 - 2013 г. проекти;**
- ✓ **Проекти, чиято подготовка вече е започнала;**
- ✓ **Проекти, произтичащи от анализите на състоянието и потенциалните нужди на транспортния сектор и препоръчаните в стратегията мерки;**
- ✓ **Предложени и обосновани проекти от Възложителя, бенефициентите по ОПТТИ и други заинтересовани страни;**

Предложенията за проекти, включени в пълния списък ще бъдат съгласувани с Възложителя и крайните бенефициенти на ОПТТИ.

Разработване на рамка за първоначална оценка и определяне на приоритети и предварителна оценка на проектите от пълния списък с проекти

На проектите от пълния списък ще бъде направена предварителна оценка и приоритизиране. На база на резултатите ще бъде разработено предложение за проекти за изпълнение в текущия и следващия програмен период, които са осъществими, целесъобразни и допринасят за постигане на стратегическите цели.
Идентификацията на проектите ще обхваща най-малко насоките, представени на следващата фигура.



Фигура 5 – 8 Идентификация на проектите

Предварителна оценка на проектите от пълния списък с проекти

Предварителната оценка ще се основава най-малко на следните **критерии**:

- ✓ ***Съответствие с целите*** **- ще бъде направен анализ за съответствие на всеки от включените в списъка проекти с целите и приоритетите, заложени в европейските и националните стратегически документи и конкретно с целите и мерките, заложени в Интегрираната транспортна стратегия;**

- ✓ ***Осъществимост*** **- за определяне на степента на осъществимост на предложените проекти ще бъдат анализирано наличието на съществуващи и потенциални ограничения за тяхната реализация - нормативни, институционални, социални и технически;**

- ✓ ***Проектна готовност*** **- ще бъде направен преглед на проектите и ще бъдат идентифицирани тези от тях, за които е постигната фаза на подготовка „зрял проект" (пълна степен на проектна готовност - работни проекти в пълния им обем, съгласувания, одобрения, разрешения и др.);**

Достигането на това ниво за подготовка на всеки един от инвестиционните проекти е условие за тяхното одобрение от страна на ЕК и реализирането им през следващия програмен период 2014-2020 год.
Ще бъдат установени и необходимите бъдещи дейности и проучвания за реализацията на тези проекти.

- ✓ ***Потенциални източници и възможности за финансиране*** **- основна предпоставка и условие за реализация на всеки проект е осигуряване на неговото финансиране. За включените в списъка проекти ще бъдат разгледани потенциално приложими модели на финансиране, отчитащи:**

1) *потенциалните източници на финансиране* – националния бюджет, Европейски структурни и инвестиционни фондове (ЕСИФ), частен капитал, публично – частно партньорство, заеми или смесени схеми на финансиране;

2) *възможности за финансиране чрез инструментите на ЕС* („Европейски структурни и инвестиционни фондове", „ЕСИФ", „Хоризонт 2020", Механизъм за свързване на Европа и др.). Оценката ще обхваща основни критерии:

- **съответствие на проекта с обхвата, целите и приоритетите на програмата;**
- **допустимост на кандидатите;**
- **допустимост на дейностите;**
- **бюджет и условия на финансиране.**

За проектите ще се вземат предвид следните изисквания:

- **свързване на второстепенни и третостепенни възли с TEN-T;**
- **съобразени с околната среда транспортни системи;**
- **оперативно съвместими железопътни системи;**
- **проекти от общ интерес с висока добавена стойност за ЕС**
- **проекти, засягащи други участъци от основната мрежа TEN-T, които не са по-сочени предварително в приложение I към регламента относно МСЕ;**
- **проекти, засягащи широкообхватната мрежа TEN-T;**
- **мултимодални транспортни възли, свързващи вторична инфраструктура към мрежата TEN-T.**

3) *възможности за допълване между програмите* - В Регламент (ЕС) № 1303/2013 са дадени разпоредби за осигуряване на ефективността на ЕСИФ и тяхната координация един с друг и с други инструменти на ЕС. Такива възможности са посочени в таблица 5.1 (към т.5.1.4.1) по

отношение на ТЦ7, приоритет 3 „Свързаност и зелена икономика за устойчив растеж (ОПТТИ, ОПРР, ОПОС, ОПТТИ, ОПРР). Ще бъде направен преглед и за възможно допълване на финансирането на проекти със средства от ЕФРР и КФ с финансиране от ЕЗФРСР. За оценка на други възможни схеми на финансиране (ПЧП, частни инвестиции, заеми и смесени схеми) ще бъдат приложени теоретично обосновани и използвани в добри практики методи (анализ на ефективността на публичните разходи, анализ „разходи-ползи“ и др.)

- ✓ ***Съотношение между публични разходи и социално-икономически ползи:***

- ✓ ***Рискове при изпълнението*** **- За оценка на рисковете ще бъде разработена методология, включваща качествени и количествени методи за анализ на рисковете и даваща съпоставимост на оценките. Оценките ще обхващат всички фази на проектите - подготовка, реализация и експлоатация:**
  - **рискове, свързани с подготовката и предварителните проучвания;**
  - **рискове, свързани с проектирането (идеен и технически проект);**
  - **рискове, свързани с реализацията на проекта;**
  - **оперативни рискове.**

  В обхвата на качествените рискове в зависимост от конкретните характеристики на проектите ще се включват оценки най-малко строителни рискове, финансови рискове, пазарни рискове, правни рискове и др.

Въз основа на направените оценки ще бъдат предложени проекти, реалистични за изпълнение в текущия и следващия програмен период. Тези проекти ще бъдат тествани с националния транспортен модел.
Също така, Участникът ще изготви информация за необходимите дейности или оценки преди проектите за програмен период 2014 – 2020 г. да са готови за окончателно приемане.

5.1.9.2. Времеви график за изпълнение на Дейност 9:

В съответствие с изискванията на Възложителя, посочени в Техническата спецификация, Участникът предвижда Дейност 9 да бъде завършена в рамките на 52-рата седмица от датата на подписване на договора (Фигура 5–9 „Времеви график за изпълнение на проекта“).

5.1.9.3. Документиране на резултата от изпълнението на Дейност 9:

Резултатът от изпълнението на Дейност 9 ще бъде документиран в Приложение, описващо дейностите по идентификация на пълния списък с проекти към Доклад № 6 „Проект на Окончателен доклад на Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г.“. Едновременно с това, ще бъдат предоставени и следните работни документи:

- **РД50. Идентификация на пълния списък с проекти;**
- **РД51. Разработване на рамка за първоначална оценка и определяне на приоритети на идентифицираните транспортни проекти в Република България;**
- **РД52. Резултати от оценката на проектите от пълния списък с проекти;**
- **РД53. Изготвяне на информация за вида дейности или оценки, които могат да бъдат необходими преди проектите за програмен период 2014 – 2020 г. да са готови за окончателно приемане.**

5.1.9.4. Участие на ключовите експерти и на допълнителните експерти при изпълнението на Дейност 9:

Водеща роля при изпълнението на тази дейност ще има Ключов експерт 3 – Експертът по транспортно планиране. Ключови експерти 2, 4 и 5 (ключов експерт по транспортно моделиране, ключов експерт по околна среда и ключов експерт по административно-организационни дейности в транспортния сектор) също ще участват в изпълнението на отделните задачи, заедно с част от подкрепящия екип по проекта (Таблица 4-1 „Взаимовръзка и разпределението на ролята и отговорностите на ключовите експерти и на експертите от Подкрепящия екип").

5.1.10. ДЕЙНОСТ 10 - ПРЕГЛЕД НА АДМИНИСТРАТИВНИЯ КАПАЦИТЕТ

5.1.10.1. Обхват на Дейност 10

За осъществяване на интегрираната транспортна стратегия на България в периода до 2030г., управлението на човешките ресурси се разглежда като стратегически и последователен подход на целенасочено въздействие върху работещите в сектор транспорт с цел повишаване на ефективността от работата им, за постигане на поставените пред сектор транспорт цели в съответствие със стратегическата визия за развитието на страната.

Настоящата Дейност 10 следва да очертае текущото състояние на човешките ресурси в сферата на подготовка, изпълнение и управление на проекти, силните и слабите страни на ситуацията, мерки за изготвянето и изпълнението на секторна стратегия и подсекторни програми за развитието на административния капацитет.

Дейност 10 „Преглед на административния капацитет" има за цел да направи анализ на съществуващата ситуация по отношение на правна рамка, стратегическо развитие, обучение и образование на човешките ресурси по отношение на изпълняваните и подготвяните за бъдещо изпълнение проекти за различните видове транспорт и да предложи стратегически мерки за развитие на човешкия капитал, който е ключов за осъществяването на интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г. в България.

Изпълнението на дейността ще бъде базирано основно на информацията от предходните дейности по проекта: предимно Дейност 1, Дейност 2, Дейност 4 и Дейност 9.

В резултат от изпълнението на Дейност 1 „Подготвителна фаза" ще се вземат предвид установените контакти с всички свързани с изпълнението на проекта заинтересовани страни, изготвения подробен план на дейностите и срокове за изпълнението им, както и плана за консултация със заинтересованите страни и широката общественост. Направеният анализ на нуждите на сектор транспорт, включващ всички видове транспорт – автомобилен, железопътен, вътрешноводен, морски, въздушен и интермодален, ще спомогне и за откриване на необходимостта от повишаване на административния капацитет, както и въвеждане на подобрения в мениджмънта на човешките ресурси.

Прегледът и оценката на административния капацитет ще бъдат и във функция от резултатите от Дейности 2, 4 и 9. Събраната информация ще подпомогне идентифицирането на проектите и разработване на мерки за подобряване на административния капацитет за управлението им.

Проучването ще бъде фундамент за разработване на стратегия за развитието на уменията и компетенциите на човешките ресурси във всяко едно от тези направления. Тази стратегия ще се базира на оценка на настоящата ситуация, анализ на силните и слабите страни и анализ на настоящите недостатъци. Стратегията ще очертае основните предизвикателства и бариери, задачите, които трябва да бъдат осъществени, и етапите и времевата рамка за прилагането на начертаните мерки.

Обхватът на *Дейност 10 „Преглед на административния капацитет"* включва идентифициране на мерки за подобряване на административния капацитет на бенефициентите за изпълнение и управление на проектите, определени при изработването на Интегрираната транспортна стратегия на България в периода до 2030 г. По-нататъшното укрепване на административния капацитет ще гарантира по-ефективното изпълнение на проектите и подобряване на капацитета на транспортната система, като същевременно ще спомогне и за повишаване ефективността на инвестициите, в съответствие с целите на политиката на ЕС. Поради това, изпълнението на Дейност №10 ще се разработи като експертна оценка на състоянието на административния капацитет по проектите при различните видове транспорт, съобразено с местните специфични условия и нужди и с релевантните стратегически национални документи и регламентите и директивите на ЕС.

Съгласно изискванията на Техническата спецификация, проучването ще обхване различните видове транспорт:

- Автомобилен – пътища, автогари
- Железопътен транспорт – експлоатационни пунктове и мрежа
- Вътрешноводен – вътрешноводни пътища
- Морски - пристанища
- Въздушен транспорт - летища
- Интермодален транспорт - терминали

По Дейност 10 Участникът ще изпълни основните задачи, съгласно Техническата спецификация към документацията за участие в обществената поръчка и съгласно Раздел III от Техническото предложение.

Участникът ще инициира среща с Управляващия орган на ОПТ с цел обсъждане и изясняване на текущите и бъдещи проекти в транспортния сектор с различни бенефициенти, както и наличния в момента административен капацитет в отделните организации (Дискусионен форум № 2).
Необходимо е да бъдат идентифицирани всички текущи и планирани проекти в автомобилния, железопътния, морския, речния, въздушния и интермодалния транспорт в България.

След това ще бъде направен анализ на наличния административен капацитет, участващ в процесите по идентифициране, подготвяне, програмиране, изпълнение, монитиране, оценяване, финансово управление и контролиране изпълнението на проектите при всеки един от бенефициентите: Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията, Национална компания „Железопътна инфраструктура", Агенция „Пътна инфраструктура", Национална компания „Стратегически инфраструктурни проекти", Изпълнителната агенция „Проучване и поддържане на река Дунав", Държавно предприятие „Пристанищна инфраструктура", „Метрополитен" ЕАД.

От предходни проучвания на Участника, може да бъде установено, че съществуват изолирани практики за добро управление на човешките ресурси в сферата на подготовка и управление на проекти в транспортния сектор. За съжаление, преобладаващата част от съществуващите практики не са целенасочени и дългосрочни, а по-скоро имат за цел да отговорят на текущите нужди. Транспортният сектор в настоящия момент не е привлекателен за висококвалифицирани специалисти и е застрашен от демографски проблеми и липса на приемственост. Честите преструктурирания на администрацията и държавните дружества не позволяват да се оценят резултатите от направените предходни реформи. Това влияе и върху структурите, отговорни за успешното реализиране на инфраструктурните проекти в различните транспортни области. Необходимо е изработване на цялостна стратегия за управлението и развитието на човешките ресурси в

транспортния сектор, която да отговаря на съвременните стандарти за управление и развитие на хора. Стратегията трябва да дава единна визия за развитието на транспортния сектор, но и да отчита специфичните различия на всеки под-сектор. Ако поради липса на ресурси и/или политическа воля не може да бъде изработена цялостна стратегия, то спешно е необходимо да се направи преглед на политиките в областта на длъжностни задължения, заплащането, оценяването на персонала и мениджмънта, основан на резултатите от труда и по този начин да се запази поне наличния качествен човешки ресурс, който е ключов за успешното реализиране на Интегрираната транспортна стратегия на България в периода до 2030 г.

Ще бъде направен преглед на наличния административен капацитет по отношение на използването и прилагането на транспортния модел за бъдещи анализи и за прилагане на разработената интегрирана транспортна стратегия. За укрепването на капацитета, Участникът ще извърши обучение за работа със софтуера и националния транспортен модел.

Ще се анализират резултатите от оценката на административния капацитет във всяка една от организациите Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията, Национална компания „Железопътна инфраструктура", Агенция „Пътна инфраструктура", Национална компания „Стратегически инфраструктурни проекти", Изпълнителната агенция „Проучване и поддържане на река Дунав", Държавно предприятие „Пристанищна инфраструктура", „Метрополитен" ЕАД. Вниманието ще бъде насочено към анализ на резултатите от оценката на административния капацитет в следните области:

- Идентифициране на проекти, подготовка и програмиране
- Изпълнение на проекти
- Мониторинг и оценка на проекти и програми
- Финансово управление и контрол при изпълнението на проекти.

Възоснова на гореописаните действия ще бъдат идентифицирани областите при отделните видове транспорт и съответните бенефициенти, нуждаещи се от укрепване на административния капацитет. При отделните бенефициенти е приет различен подход в осъществяването на проектите, като при някои администрацията в областите на идентифициране на проекти, подготовка и програмиране, изпълнение, мониторинг и оценка, финансово управление и контрол при изпълнението на проекти е строго диференцирана, а при други е обединена. Отчитайки тази особеност и базирайки се на резултатите от анализите, ще бъде предложено оптимизация, преструктуриране, съкращение, увеличение, както и ще бъде оценена необходимостта от обучение на необходимия персонал отговорен за подготовката, изпълнението и управлението на проектите с оглед на спецификата на проектите във всеки вид транспорт. За целта ще се изготви план и график с необходимите дейности (обучения, стажове и преквалификации) за подобряване на административния капацитет на съответните бенефициенти за програмния период 2014 – 2020 г., заложени за изпълнение в следващите задачи.

При идентифицирането на мерки за подобряване на капацитета на бенефициентите за изпълнение и управление на проектите ще бъде отделено внимание на следните области:

- Публичната администрация, където ще бъде необходимо ефективно осъществяване на регулаторните процедури и режима за одобрение на проектите, заедно с подобреното функциониране на редица услуги;
- Професионални услуги, включително планиране, проектиране и екологично оценяване;
- Строителни услуги като например управление на проекти и повишаване на наличността от висококвалифицирани строителни работници;
- Управление и поддръжка на нова и обновена транспортна инфраструктура и услуги.

В резултат, ще бъде разработена стратегия за развитието на уменията и компетенциите на човешките ресурси във всяка една от тези области. Тази стратегия ще се базира на оценка на настоящата ситуация, анализ на силните и слабите страни и анализ на настоящите недостатъци. Стратегията ще очертае основните предизвикателства и бариери, задачите, които трябва да бъдат осъществени, и етапите и времевата рамка за прилагането на начертаните мерки.
За идентифициране на силните и слабите страни, налични проблеми или добри практики в отделните области ще бъдат използвани различни инструменти, като анкети, дискусии и ще бъдат подготвени план и график на дейностите за подобряване на административния капацитет на съответните бенефициенти за програмния период 2014 – 2020 г., базирайки се на предложената стратегия за подобряване на административния капацитет в областта на инфраструктурните проекти и за областите идентифицирани в предходната задача. Удачно е разработените план и график да станат част от цялостната стратегическа програма за реформи в транспорта, която включва преструктуриране, обучение на служителите и развитие на мениджмънта.
Планът ще включва като минимум описание на цялостен подход, политики, програми, правила, системи и механизми за управление и развитие на човешкия капитал, участващ в осъществяването на проектите.
За всеки един от бенефициентите ще бъдат изготвени План и график на дейностите за подобряване на административния капацитет на съответните бенефициенти за програмния период 2014 – 2020 г.

5.1.10.2. Времеви график за изпълнение на Дейност 10:

В съответствие с изискванията на Възложителя, посочени в Техническата спецификация, Участникът предвижда Дейност 10 да бъде завършена в рамките на 45-тата седмица от датата на подписване на договора (Фигура 5–9 „Времеви график за изпълнение на проекта").

5.1.10.3. Документиране на резултата от изпълнението на Дейност 10:

Резултатите от Дейност 10 ще бъдат документирани в Доклад № 4 „Оценка на административния капацитет", съгласно Техническата спецификация. Докладът ще бъде изготвен на части по видове транспорт и за всеки един от бенефициентите, като ще представя ясно мерките за подобряване на административния капацитет на бенефициентите за изпълнение и управление на проектите, определени при изработването на Интегрираната транспортна стратегия на България в периода до 2030 г. Едновременно с това, ще бъдат предоставени и следните работни документи:

- **РД54. Резултати от провеждане на Дискусия с Управляващия орган на ОПТ, който в момента извършва оценката на административния капацитет за изпълнението на проектите**
- **РД55. Преглед на административния капацитет за всеки един от бенефициентите, като минимум: Министерството на транспорта, информационните технологии и съобщенията, Национална компания „Железопътна инфраструктура", Агенция „Пътна инфраструктура", Национална компания „Стратегически инфраструктурни проекти", Изпълнителната агенция „Проучване и поддържане на река Дунав", Държавно предприятие „Пристанищна инфраструктура", „Метрополитен" ЕАД**
- **РД56. Преглед и анализ на резултатите от оценката на административния капацитет в следните области:**
  - **Идентифициране на проекти, подготовка и програмиране**
  - **Изпълнение на проекти**

- **Мониторинг и оценка на проекти и програми**
- **Финансово управление и контрол при изпълнението на проекти**

- **РД57. Определяне на съответните области, нуждаещи се от укрепване на административния капацитет.**
- **РД58. Идентифициране на мерки за подобряване на капацитета на бенефициентите за изпълнение и управление на проектите, определени въз основа на Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г.**
- **РД59. План и график на дейностите за подобряване на административния капацитет на съответните бенефициенти за програмния период 2014 – 2020 г.**

5.1.10.4. Участие на ключовите експерти и на допълнителните експерти при изпълнението на Дейност 10:

Водеща роля при изпълнението на тази дейност ще има Ключов експерт 5 – ключов експерт по административно-организационни дейности в транспортния сектор. Част от подкрепящия екип по проекта ще му оказва съдействие при изпълнението на отделните задачи в рамките на дейността (Таблица 4-1 „Взаимовръзка и разпределението на ролята и отговорностите на ключовите експерти и на експертите от Подкрепящия екип").

5.1.11. ДЕЙНОСТ 11 - ЗАКЛЮЧИТЕЛНА ФАЗА

5.1.11.1. Обхват на Дейност 11

- Пълна предварителна версия на Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г.;
- Резюме;
- Начален етап, описващ предварителна информация и цел;
- Методология и резултат от анализите;
- Методология и резултат от разработването на конкретните цели;
- Методология и резултат от разработването на мерките;
- Предложения за сценарии, включващи тяхното тестване;
- Приложения, описващи източниците на информация, събраните данни, разработен транспортен модел и всякаква друга необходима документация.
- **Резултатът ще бъде документиран в Окончателния доклад.**
- Очаквани резултати.

Проведени консултации със заинтересованите страни и широката общественост

Участникът предвижда през 54 седмица от изпълнението на проекта да бъде проведен еднодневен Дискусионен форум № 3.
На него ще бъдат обсъдени с Възложителя и с другите заинтересова страни Окончателният национален транспортен модел, както и пълната предварителна версия на Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г.
Участникът предвижда през 57-мата седмица след датата на подписване на договора да бъде проведена и Заключителната среща с представители на Възложителя и на другите заинтересовани страни.

5.1.11.2. Времеви график за изпълнение на Дейност 11:

В съответствие с изискванията на Възложителя, посочени в Техническата спецификация, Участникът предвижда Дейност 11 да бъде завършена в рамките на 60 седмици от датата на подписване на договора (Фигура 5–9 „Времеви график за изпълнение на проекта").

5.1.11.3. Документиране на резултата от изпълнението на Дейност 11:

Резултатът от изпълнението на Дейност 11 ще бъде документиран в Окончателния доклад. Едновременно с това, като част от Окончателния доклад или като приложения към него или като допълнителни разработки ще бъдат предоставени и следните работни документи:

- **РД60. Пълна предварителна версия на Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г.;**
- **РД61. Резюме;**
- **РД62. Описание на началния етап, описващ предварителна информация и цел, резултати от проведените консултации със заинтересованите страни и широката общественост;**
- **РД63. Описание на методологията и резултатите от анализите;**
- **РД64. Описание на методологията и резултата от разработването на конкретните цели;**
- **РД65. Описание на методологията и резултатите от разработването на мерките;**
- **РД66. Предложения за сценарии, включващи тяхното тестване;**
- **РД67. Резултати от тестването на предпочетения и най-вероятен сценарий;**
- **РД68. Описание на дейностите по идентификация на пълния списък с проекти;**
- **РД69. Приложение с източниците на информация и събраните данни;**
- **РД70. Приложение за разработения транспортен модел.**

5.1.11.4. Участие на ключовите експерти и на допълнителните експерти при изпълнението на Дейност 11:

Водеща роля при изпълнението на тази дейност ще има Ключов експерт 1 – Ръководителят на проекта. Всички останали Ключови екперти също ще участват в изпълнението на отделните задачи, заедно с част от подкрепящия екип по проекта (Таблица 4-1 „Взаимовръзка и разпределението на ролята и отговорностите на ключовите експерти и на експертите от Подкрепящия екип").

5.2. ГРАФИК И ВРЕМЕВА РАМКА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ВСЯКА КОНКРЕТНА ДЕЙНОСТ

На фигура 5–9 е представен план – графика за изпълнение на проекта.

Фигура 5 – 9 План – график за изпълнение на проекта

Продължителност на дейността
Събитие
Ресурс за задачата

Дейност	Задача	Месец 1				Месец 2				Месец 3				Месец 4				Месец 5				Месец 6				Месец 7				Месец 8				Месец 9				Месец 10				Месец 11				Месец 12				Месец 13				Месец 14			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Управление	ДЕЙНОСТ 0																																																									
	Управление на проекта																																																								
	Качество / Съвет по качество																																																								
	Преглед на резултати от дейностите по договора																																																							
	Управление на риска																																																							
	Встъпителна и заключителна среща																																																							
	Месечни доклади за напредъка с включен месечен график по дни за изпълнение на дейностите и работата на експертите																																																							
	Дискусионни форуми																																																							
Подготвителна фаза	ДЕЙНОСТ 1																																																						
	Установяване на контакти с всички свързани с изпълнението на проекта страни																																																						
	Изготвяне на подробен план на дейностите и срокове за изпълнението им съобразно изискванията на Техническата спецификация																																																					
	Подготовка на подробен план за обхвата, източниците и методиката за събиране на данни, включваща:																																																					
	- План за събиране на налични при Възложителя и Бенефициентите данни;																																																					
	- План за събиране на нови данни.																																																					
	Подготовка на проект на обхвата на транспортния модел																																																					
	Изготвяне на план за консултации със заинтересованите страни и широката общественост																																																					
	Оценка на риска и подготовка на план за управлението му																																																					
	График на предоставяне на подготвените доклади за изпълнение на дейностите съгласно Техническата спецификация																																																					
	Изготвяне на Встъпителен доклад																																																					
Събиране на данни и създаване на електронна база данни	ДЕЙНОСТ 2																																																					
	Събиране на налични при Възложителя и крайните Бенефициенти данни																																																					
	Събиране на нови данни																																																					
	Изготвяне на доклад за обхвата на националния транспортен модел																																																					
	Създаване на електронна база данни																																																					
	Подготовка на Ръководство за наличните данни и техните източници																																																					
	Предлагане на план и програми за предстоящите обучения, които ще се извършат в Дейност 3.																																																					
	Изготвяне на Доклад № 1 „Създаване на електронна база данни и подготовка на Национален транспортен модел".																																																					
Подготовка на Национален транспортен модел	ДЕЙНОСТ 3																																																					
	Разработване на окончателен транспортен модел със сценарии за базовата година и прогнозните години и копия на файловете. Изготвяне на доклад за транспортно моделиране																																																					
	Документиране и валидиране на базовата година, включващо сравнение между резултатите на модела и трафичните преброявания. Изготвяне на доклад за документиране и валидиране на базовата година, включващо сравнение между резултатите на модела и трафичните преброявания.																																																					
	Документиране и валидиране на прогнозата, включващо илюстрирани примерни сценарии. Изготвяне на доклад за документиране и валидиране на прогнозата, включващо илюстрирани примерни сценарии.																																																				
	Разработване на Ръководство за ползване на модела (включващо процедури за отваряне и стартиране на модела и промяна на параметрите)																																																				
	Провеждане на обучения																																																				
	Изготвяне на Доклад № 5 „Окончателен Национален транспортен модел".																																																				
Извършване на транспортни анализи	ДЕЙНОСТ 4																																																			
	Извършване на анализ на транспортния сектор																																																			
	Идентифициране на пропуските между съществуващата транспортна мрежа, организация и дейности																																																			
	Идентифициране на бъдещи транпортни нужди, които биха възникнали в бъдеща ситуация на „не прави нищо"																																																			
	Идентифициране на ключови проблеми в резултат на анализа и разработване на конкретни цели в рамките на Стратегическите цели, които ще улеснят оценката на мерките (Дейности 5 и 6) по отношение на степента, до която те отговарят на целите																																																			
	Изготвяне на Доклад № 2 „Резултати от анализа".																																																			
Разработване на мерки	ДЕЙНОСТ 5																																																			
	Разработване на мерки, обхващащи целия транспортен сектор, с ясни логически връзки към идентифицираните ключови проблеми и нужди, насочени към подобрение на инфраструктурата																																																			
	Разработване на мерки, обхващащи целия транспортен сектор, с ясни логически връзки към идентифицираните ключови проблеми и нужди, насочени към подобрение на организационни въпроси																																																			
	Разработване на мерки, обхващащи целия транспортен сектор, с ясни логически връзки към идентифицираните ключови проблеми и нужди, насочени към подобрение на експлоатационни въпроси																																																			
Оценка на разработените мерки	ДЕЙНОСТ 6																																																			
	Разработване на алтернативи на мерките на основа на социални, екологични и икономически критерии, изразени чрез конкретни цели																																																			
	Разработване на рамка за оценяване- показатели																																																			
	Провеждане на първоначална оценка на мерките в рамките на транспортния модел и мулти-критериален анализ																																																			
	Идентифициране на три основни сценария и тестването им в рамките на транспортния модел																																																			
	Изготвяне на Доклад № 3 „Цели и мерки".																																																			

Дейност	Задача	Месец 1				Месец 2				Месец 3				Месец 4				Месец 5				Месец 6				Месец 7				Месец 8			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Изготвяне на проект на Окончателен доклад на Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г.	**ДЕЙНОСТ 7**																														
	Създаване на пълна предварителна версия на Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г. с включени поне следните елементи: - Резюме; - Начален етап, описващ предварителна информация и цел; - Методология и резултат от анализите; - Методология и резултат от разработването на конкретните цели; - Методология и резултат от разработването на мерките; - Предложения за сценарии, включващи тяхното тестване; - Приложения, описващи източниците на информация, събраните данни, разработен транспортен модел и всякаква друга необходима документация.																														
	Изготвяне на Доклад № 6 „Проект на Окончателен доклад на Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г."																														
Стратегическа екологична оценка	**ДЕЙНОСТ 8**																														
	Разработване и представяне на документация за уведомление относно скрийнинга (преценяване на необходимостта от стратегическа екологична оценка), в Компетентния орган - Министерството на околната среда и водите																														
	Изготвяне на график за провеждане на консултации (чл.19, ал.3 от Наредбата за условията и реда за извършване на екологична оценка из планове и програми) и провеждане на консултации съгласно чл.20 от Наредбата за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми.																														
	Разработване на Доклад за оценка на съвместимост - ако се изисква от МОСВ - съгласно чл. 23, ал. 2 от Наредбата за условията и реда за извършване на оценка на съвместимостта на планове, програми, проекти и инвестиционни предложения с предмета и целите на опазване на защитените зони																														
	Доклад за СЕО съгласно чл. 17 от Наредбата за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми																														
	Финализиране на СЕО съгласно решение на Компетентния орган.																														
	Изготвяне на Доклад № 7 „Стратегическа екологична оценка (СЕО)".																														
Идентифициране на проекти и процес на планиране	**ДЕЙНОСТ 9**																														
	Изготвяне на пълен списък с проекти																														
	Разработване на рамка за първоначална оценка и определяне на приоритети																														
	Предварителна оценка на проектите от списъка с проекти																														
	Разработване на предложение за проекти, реалистични за изпълнение в текущия и следващия програмен период въз основа на оценката от предходната задача																														
	Тестване посредством Националния транспортен модел на големите проекти, счетени за реалистични за изпълнение през програмния период 2014 – 2020 г.																														
	Изготвяне на информация за вида дейности или оценки, които могат да бъдат необходими преди проектите за програмен период 2014 - 2020 г. да са готови за окончателно приемане																														
	Изготвяне на Приложение, описващо дейностите по идентификация на пълния списък с проекти към Доклад № 6 „Проект на Окончателен доклад на Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г.".																														
Преглед на административния капацитет	**ДЕЙНОСТ 10**																														
	Дискусия с Управляващия орган на ОПТ, който в момента извършва оценката на административния капацитет за изпълнението на проектите.																														
	Преглед на административния капацитет за всеки един от крайните бенефициенти, като минимум: Министерството на транспорта, информационните технологии и съобщенията, Национална компания „Железопътна инфраструктура", Агенция „Пътна инфраструктура", Национална компания „Стратегически инфраструктурни проекти", Изпълнителната агенция „Проучване и поддържане на река Дунав", Държавно предприятие „Пристанищна инфраструктура", „Метрополитен" ЕАД																														
	Преглед и анализ на резултатите от оценката на административния капацитет в следните области: Идентифициране на проекти, подготовка и програмиране; - Изпълнение на проекти; - Мониторинг и оценка на проекти и програми; - Финансово управление и контрол при изпълнението на проекти.																														
	Определяне на съответните области, нуждаещи се от укрепване на административния капацитет																														
	Идентифициране на мерки за подобряване на капацитета на бенефициентите за изпълнение и управление на проектите, определени въз основа на Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030г.																														
	Подготвяне на план и график на дейностите за подобряване на административния капацитет на съответните бенефициенти за програмния период 2014 – 2020 г.																														
	Изготвяне на Доклад № 4 „Оценка на административния капацитет".																														
Заключителна фаза	**ДЕЙНОСТ 11**																														
	Пълна предварителна версия на Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г.																														
	Изготвяне на Резюме																														
	Описание на начален етап, описващ предварителна информация и цел																														
	Описание на методологията и резултатте от анализите																														
	Описание на методология и резултат от разработването на конкретните цели																														
	Описание на методология и резултат от разработването на мерките																														
	Описание на предложения за сценарии, включващи тяхното тестване																														
	Изготвяне на Приложения, описващи източниците на информация, събраните данни, разработен транспортен модел и всякаква друга необходима документация.																														
	Изготвяне на Окончателен доклад																														

Месец 9					Месец 10					Месец 11				Месец 12					Месец 13				Месец 14			
35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60

5.3. ДОКЛАДИ

Всички доклади и работни документи, които Участникът ще изготви в хода на изпълнението на проекта, са подробно описани в Таблица 3-15 от Раздел III на Техническото предложение. В допълнение, съгласно изискванията на Възложителя, посочени в Документацията за участие в процедурата, Участникът ще изготвя и своевременно ще представя месечни доклади за напредъка си по изпълнението на проекта, придружени от месечни отчетни графици по дни за работата на всеки един от Ключовите експерти.

VI. ДОПЪЛНИТЕЛНА ИНФОРМАЦИЯ

В Приложение 1 към настоящата оферта е представено кратко описание на софтуера за изпълнение на проекта, предложен от Участника.

Дата: 10/08/2015 г.

Подпис и печат:.....

Упълномощен да подпише от името на :
„ИнфраКеър – Пи Ти Ви" ДЗЗД
(изписва се името на участника)
Нели Иванова Стойчева - Представляващ обединение „ИнфраКеър – Пи Ти Ви" ДЗЗД
(изписва се името на упълномощеното лице и длъжността)

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

PTV VISUM

КРАТКО ОПИСАНИЕ

© PTV AG

Съдържание

1 Увод 3

2 Функции на PTV Visum 4

2.1 Моделиране на търсенето 4

2.2 Задача „най-пряк път“ 5

2.3 Задача „обществен транспорт“ 6

2.4 Други функции 6

2.4.1 HBEFA – за емисионни фактори от автомобилния транспорт 6

2.4.2 Изчисляване на разходите и приходите на обществения транспорт 7

2.4.3 Интерфейси / Въвеждане на данни 7

2.4.4 Интерфейси с Big Data 8

2.4.5 Анализ на безопасността 9

3 Приложимост 10

3.1 Основен работен процес 10

3.2 ГИС функционалност 11

3.3 Инструмент за управление на сценарии и разпределени изчисления 11

3.4 COM-интерфейс 13

3.5 Експорт в PTV Vissim 14

4 Допълнителни функции, специфични за обществения транспорт 15

4.1 Комплексно моделиране на обществения транспорт 15

4.2 Редактор на разписания 16

4.3 Подробно моделиране на таксите за пътуване с обществения транспорт 17

4.4 Пространствено и времево планиране на обществения транспорт 18

4.5 Проучвания, извършвани в превозните средства, и данни от издаването на електронни билети 18

4.6 Схематичен план на линиите 20

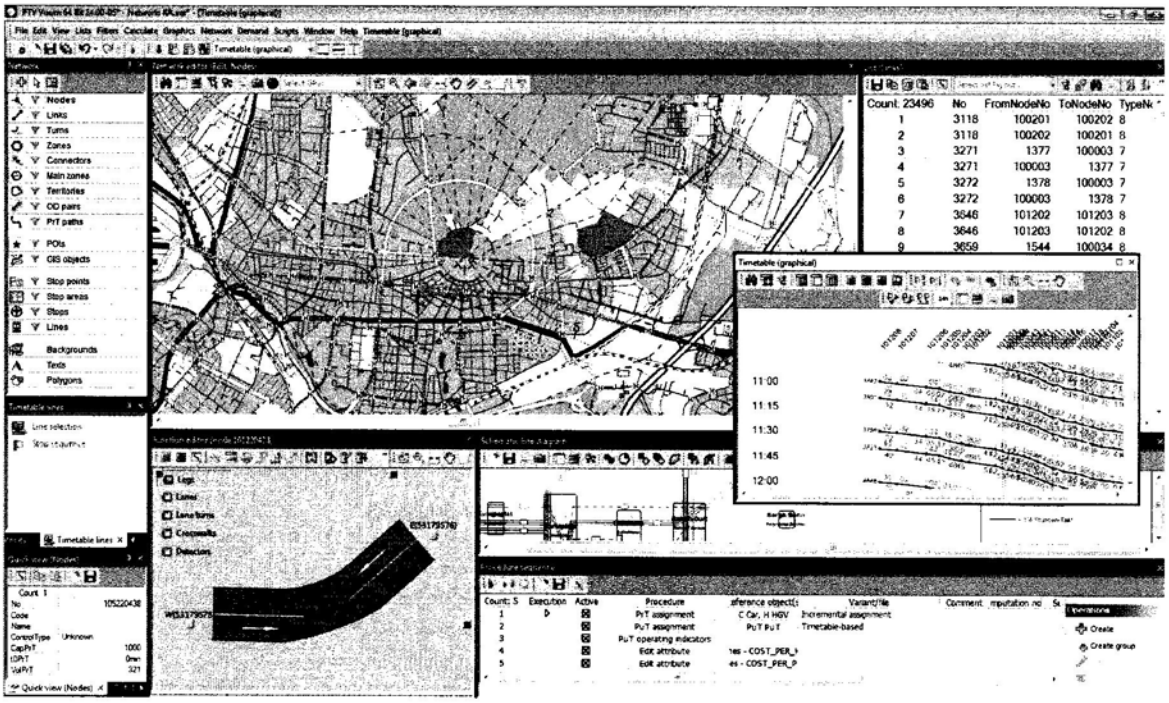
5 Разширение за управление на трафика в реално време 21

6 Разработване на транспортни стратегии 22

169

1 Увод

PTV Visum е комплексна и гъвкава софтуерна система за планиране на транспорта, моделиране на търсенето на транспортни услуги и управление на мрежови данни. Visum се използва на всички континенти в приложения за градско, регионално, областно и национално планиране. Системата Visum е проектирана за мултимодален анализ и обединява всички съответни видове транспорт (т.е. автомобилен, пътнически автомобилен, товарен, автобусен, с влак, с мотоциклет, велосипед, както и пешеходци) в един последователен мрежов модел. Visum осигурява процедури за разнообразни задачи и компоненти за моделиране в четири стъпки, които включват подходи, базирани на крайната точка на пътуването, както и такива, базирани на дейностите.



170

2 Функции на PTV Visum

2.1 Моделиране на търсенето

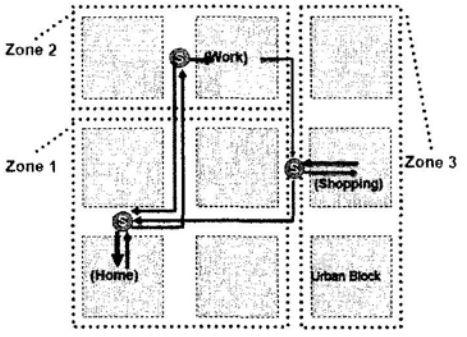
PTV Visum има различни вградени най-съвременни процедури за моделиране на търсенето на транспортни услуги. Те са:

- Класическа 4-ри стъпкова процедура;
- Вложени процедури за търсенето;
- Моделиране на търсенето чрез вериги дейности.

Класическият подход в четири стъпки, състоящ се от генериране на пътуване, разпределяне на пътуване, избор на вид транспорт и възлагане, дава пътувания на ниво начална точка-крайна точка.

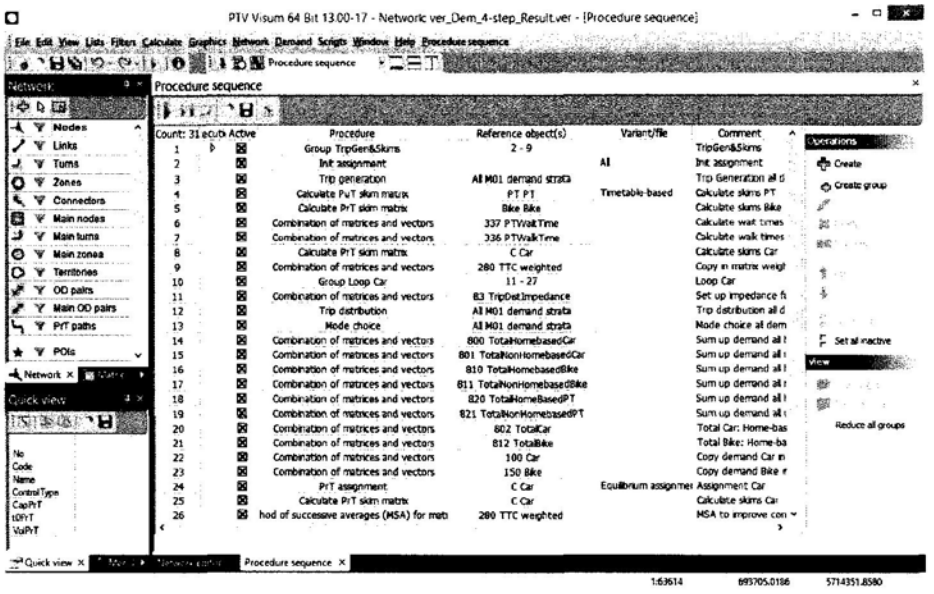
Моделът Visem на търсене на транспортни услуги чрез вериги дейности се базира на типични вериги дейности в рамките на един ден и дава резултат, включващи цялата последователност. Това е детайлизиран модел на търсенето, базиран на поведение, който дава на потребителя възможност да включва всякакви видове данни, свързани със социално-демографски въпроси и въпроси на транспортната политика. Логическите стъпки „разпределяне" и „избор на вид транспорт" не се обработват последователно, а са взаимосвързани.

Този подход на моделиране е по-реалистичен, особено в градовете. Идеята е, че пътуващият извършва няколко дейности в определена последователност, например дом-работа-пазаруване-дом.



Включени са също и по-усъвършенствани техники на моделиране като например LogSums и Rubberbanding. LogSum е мярка за потребителски излишък в контекста на логическите моделите за избор. Тази техника обикновено се използва, за да се оценят най-вече пътническите ползи. Например, тази техника е използвана при националния транспортен модел на Холандия при оценката на конкретен проект (високоскоростната жп връзка, с които ще се свържат четирите основни града-Амстердам, Хага, Ротердам и Утрехт). Техниката Rubberbanding се използва, когато се моделират неочаквани отклонения в пътуванията.

171



2.2 Задача „най-пряк път“

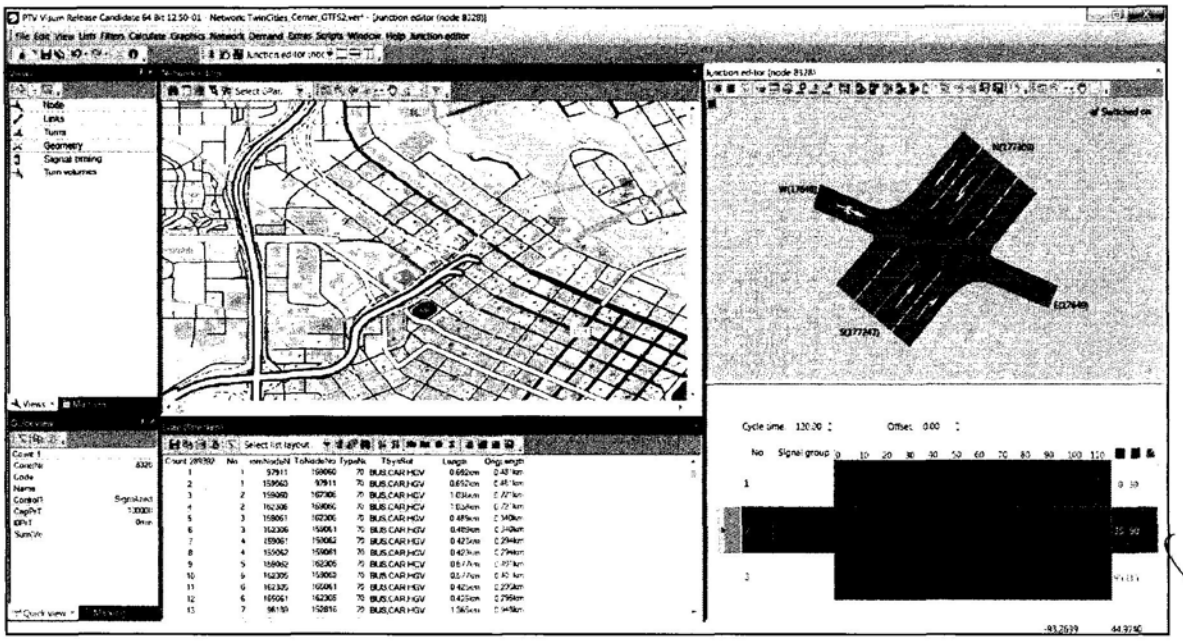
PTV Visum има няколко вградени функции за определяне на най-пряк път, включително методи за балансиращо, стохастично и динамично определяне. За балансиращо определяне се предлага съвременният подход, базиран на начална точка - LUCE (Linear User Cost Equilibrium – линейно балансиране потребител-цена), който е забележителен с отличната си конвергенция и пропорционалност на маршрута при много добра скорост на изчисление. Може да бъде комбиниран с анализ на пропускателната способност на кръстовища, който дава най-точни резултати, особено за вътрешноградски ситуации.

Включени са също и други модерни методи като например измерване на задръстване /измерване на потоци.

Всички траектории се съхраняват във версията и могат да се използват при по-късни обработки, например анализ на избрана връзка, изохрони и др.

.

172



2.3 Задача „обществен транспорт“

За задачите, свързани с обществения транспорт, Visum предлага две различни групи процедури:

- Базирани на headway (времето между две превозни средства, движещи се едно след друго), и
- Базирани на разписание.

Всички методи генерират много на брой алтернативни маршрути за всяка двойка начална точка – крайна точка. Всички маршрути на обществения транспорт могат да бъдат мултимодални (например P&R [паркинг до спирка на обществен транспорт] –автобус/влак -пешеходен участък). Всички задачи са динамични във времето и отразяват различни избори на линия и маршрут и колебанията в търсенето на транспортни услуги през деня. Алгоритмите за намиране на маршрут могат по избор да включват също и цени на билети, различно ниво на информация за пътниците и натовареност.

Ако има на разположение данни от изследване на пътникопотока или от издаване на електронни билети, те могат лесно да се интегрират, да се тестват автоматично за правдоподобност и след това да се конвертират в директна задача.

2.4 Други функции

2.4.1 HBEFA – за емисионни фактори от автомобилния транспорт

Този изцяло интегриран инструмент изчислява широк диапазон различни емисии в най-подробни детайли. Взема предвид състава на автомобилния парк

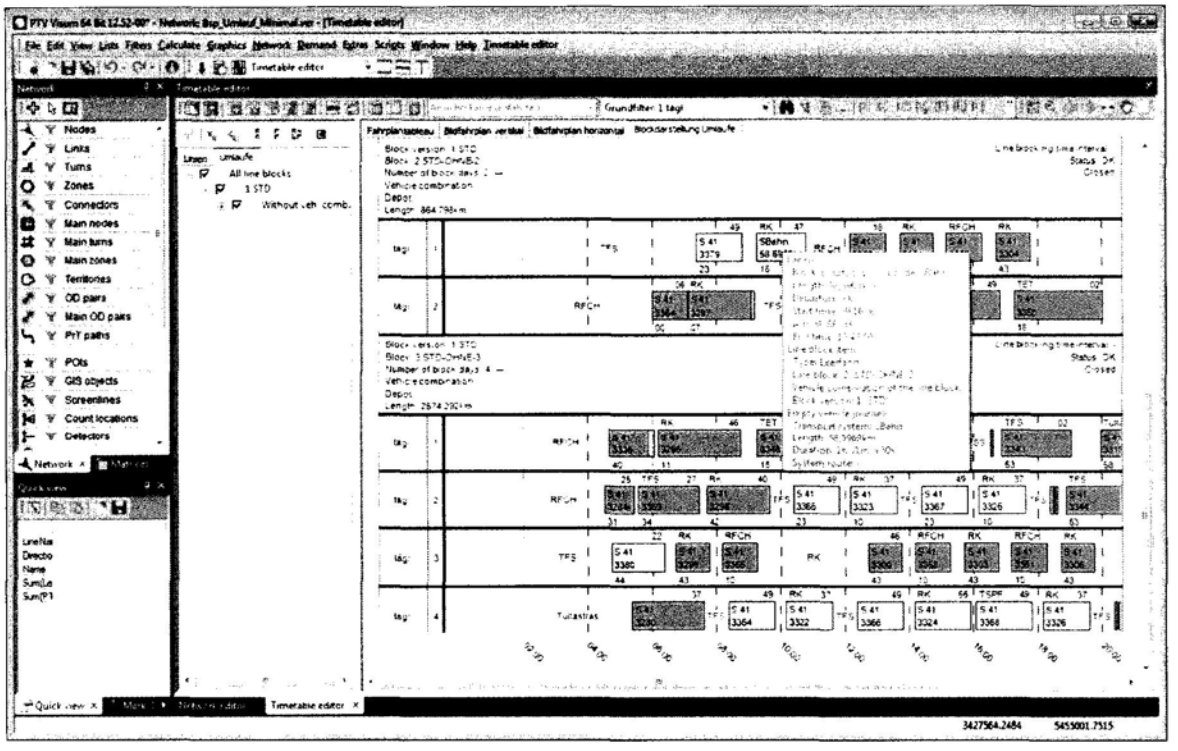
173

на различни държави в различни прогнозни години, действителното състояние на трафика и градиента.

2.4.2 Изчисляване на разходите и приходите на обществения транспорт

PTV Visum разполага с няколко комплексни инструмента за анализ на ефективността и нивото на възстановяване на разходите на дадена система за обществен транспорт, на нейните подразделения и обслужващи линии. Резултатите могат да бъдат разделени по оператори и по области на обслужване. Разходите се изчисляват въз основа на използването на превозни средства, на спирки и маршрути, както и на база на основни характеристики, специфични за отделните оператори и съответните тарифи.
Моделът разходи-приходи се състои от следните компоненти:

- Модел с цените на билетите;
- Блокиране на линии (ротация на превозни средства), включително смяна на превозно средство в рамките на даден маршрут;
- Определяеми от потребителя видове превозни средства и влакови композиции;
- Модел за оперативни разходи.



2.4.3 Интерфейси / Въвеждане на данни

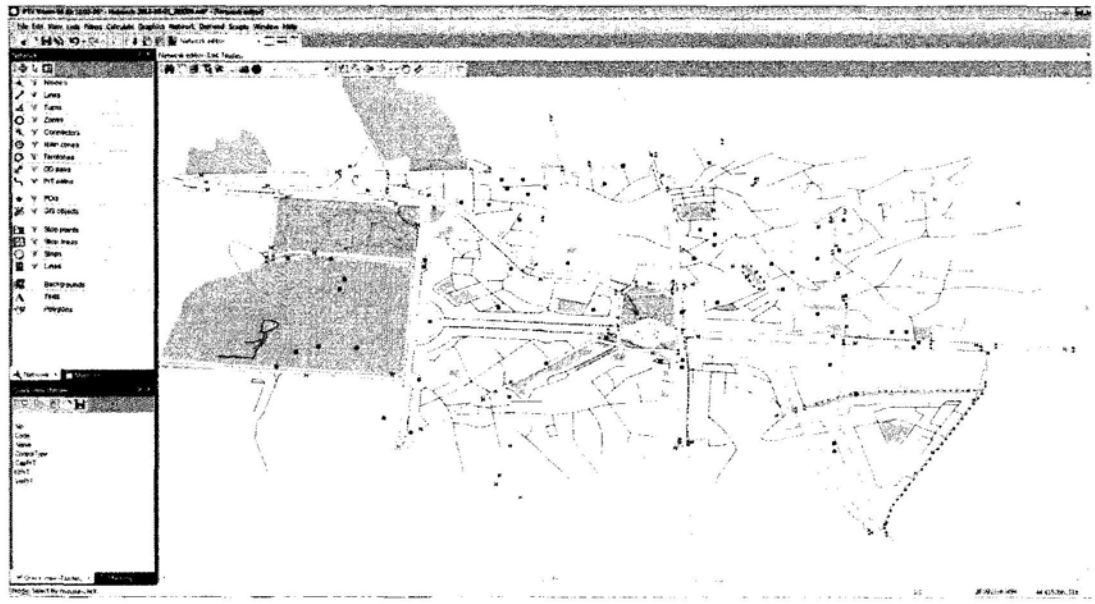
PTV Visum предлага голям брой интерфейси за гъвкаво и ефективно изграждане на модели. Те могат да се използват за въвеждане на мрежови модели от друг софтуер за планиране и външни данни за мрежи, данни за обществения транспорт и други, например:

- Импортиране/експортиране на шейп файл;

- Импортиране/експортиране на данни за обществения градски транспорт; например в HAFAS, RailML©, VDV 452, данни във формат google transit;
- Импортиране/експортиране на всички данни в asci и формат база данни;
- Импортиране на OSM данни.

Програмата за OSM импортиране ви помага да изградите транспортна мрежа по най-удобния и бърз начин. OpenStreetMap данни са налични за повечето градове и могат да бъдат изтеглени от интернет. Програмата за OSM импортиране във Visum конвертира данните в мрежови обекти на Visum, включително цялата налична информация. Обектите включват улична мрежа, линии на обществения транспорт и обекти в района, в зависимост от наличието. Visum автоматично определя предварително дефинирани графични параметри, така че една начална мрежа, с която да започнете – като тази по-долу – се създава с няколко кликвания на мишката.

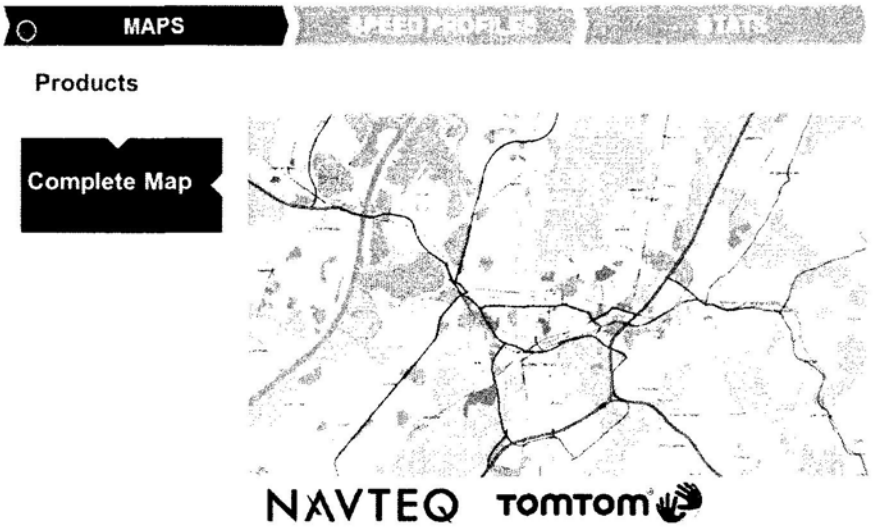
PTV Visum дава възможност също така и за експортиране на текущия изглед на мрежата като графичен файл във формат SVG (Scalable Vector Graphics – мащабируема векторна графика). Получените в резултат файлове са удобни за споделяне на резултатите от модела в интернет страници и за по-нататъшна обработка във външни инструменти. Форматът *.svg е идеален за обмен на графики и предлага много предимства в сравнение с други графични формати: мащабируемост без влошаване на качеството, въртящ се безкраен зум, вградена информация относно обектите, интерактивен достъп до обектите, манипулации чрез писан текст, анимация. Графичните файлове във формат *.svg могат да се импортират отново в PTV Visum като основни изображения. Данни, импортирани чрез шейп файл, могат да бъдат отнасяни към обекти и атрибути на Visum.



2.4.4 Интерфейси с Big Data

PTV Group е подписал стратегически споразумения с различни Big Data доставчици като например TomTom, Inrix и Here (Navteq). Файлове за уличната мрежа, извлечени от текущи картографски данни, осигурени от тези компании, могат да

бъдат закупени директно от PTV и директно във формат Visum файл, което улеснява потребителя при задачи за изграждане на мрежи за разработване на модели. Допълнителни данни като например профили на скоростта и продължителност на пътувания, които се разпространяват от Big Data доставчиците, също могат да бъдат закупени директно от PTV, като някои от тези данни също се предоставят във Visum файл.



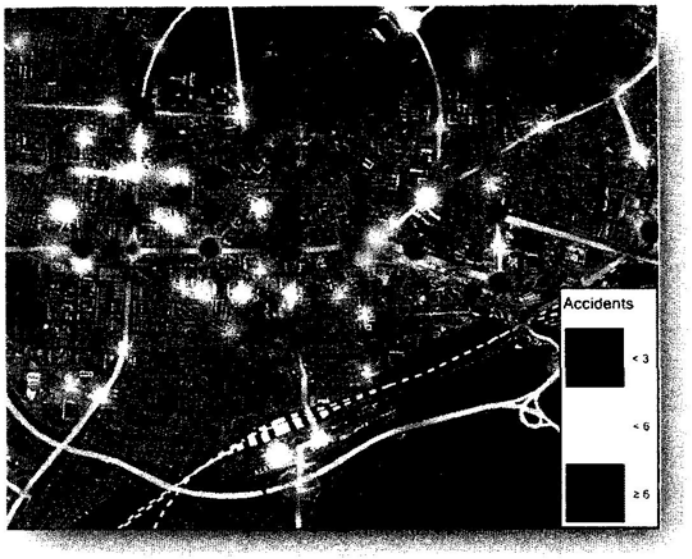
2.4.5 Анализ на безопасността

PTV Visum предлага функционалност за анализ на безопасността. Данни относно катастрофи и произшествия могат да бъдат импортирани в транспортната мрежа в PTV Visum за допълнителен анализ за управление на участъци с висока концентрация на ПТП, управление на безопасността в мрежата и оценка на въздействието върху безопасността по пътищата. Това са три от общо петте области на анализ на безопасността съгласно Директива 2008/96/ЕС.

Инструментът на PTV Visum за анализ на безопасността може да даде на експертите по безопасността по-задълбочено разбиране на закономерностите на катастрофите и произшествията по пътната мрежа, да им помогне да определят опасните участъци и участъците в мрежата, които са с най-висока концентрация на ПТП. Тази информация, извлечена от PTV Visum Safety може да е в помощ на експертите по безопасност при разработването на превантивни мерки за тези участъци, като насочва вниманието към такива места и участъци, в които концентрацията на произшествия е най-голяма. PTV Visum Safety може да се използва също и за прогнозиране на нивата на произшествия в резултат от различни сценарии на транспортно планиране, така че въздействието върху безопасността за може да бъде взето предвид при разработването на различни сценарии.

© PTV AG

176



3 Приложимост

3.1 Основен работен процес

PTV Visum е изключително гъвкава среда за визуализация. Графичният потребителски интерфейс (ГПИ/GUI) е лесен за усвояване и използване. Избирането и редактирането на обекти от мрежата във вид географска информационна система (ГИС/GIS) е изключително интуитивно. Например с редактора за пътни възли могат да се моделират всички съответни детайли на дадено кръстовище. Това се отнася до всички атрибути – от пресечна точка и завой до целия модел на даден пътен възел. Използвайки пространственото избиране потребителите могат да изберат всякакъв набор от мрежови обекти, които желаят да редактират. Visum ускорява вашия работен процес при анализ на транспортното планиране, например чрез Multi-Threading.

Освен това лентата с инструменти за мрежов обект и контекстните менюта осигуряват бърз достъп до такива функционалности като графични параметри, видимост на слоевете, списъците и/или филтрите. Списъците за всеки мрежов обект функционират като програма с електронни таблици, която дава възможност за бързо и ефикасно редактиране на данните за даден модел. Мрежовият редактор и списъците са синхронизирани. Различните режими на синхронизация дават възможност да се работи паралелно в списъците и в мрежовия редактор. Visum включва интегрирани команди “Undo” („отмени въвеждане“) and “Redo” („върни въвеждане“), които възстановяват първоначалния вид на мрежата след сложна серия потребителски взаимодействия и нейни модификации. Чрез графичния потребителски интерфейс на Visum имате лесен достъп до данните дори на много големи модели и можете лесно да променяте тези данни. Всички стъпки на модела като например задачи могат да бъдат интерактивно стартирани от менюто. В режима print preview („визуализация на печата“) потребителите имат достъп до вида

177

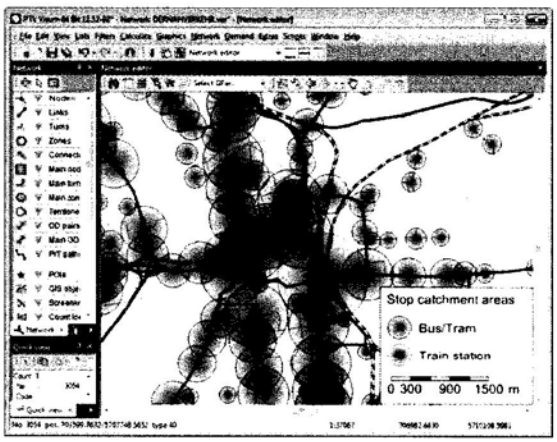
„получавате това, което виждате“ – визуализация на начина, по който би изглеждал документ след отпечатване. За създаване на различни тематични карти може да се използва селектора за графични параметри за промяна на графични настройки само с едно кликване на мишката.

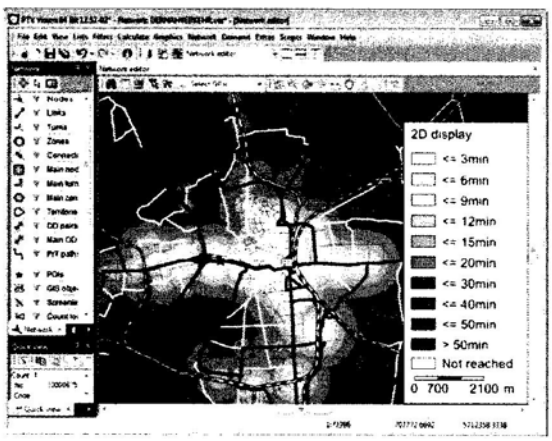
3.2 ГИС функционалност

PTV Visum може да обединява ГИС данни и транспортни данни в обща база данни с няколко пласта, включително: зони на анализ на трафик и граници на пълномощия; транспортна мрежа със свързаност, осеви линии на улиците, завои на кръстовищата и маршрути на обществения транспорт; дефинирани от потребителя атрибути и класове обекти.

В допълнение връзката към личната база данни на ГИС платформата на ESRI или към шейп файлове може да се използва за попълване на допълнителни географски пластове във Visum, които могат след това да бъдат засечени и буферирани с транспортната мрежа на Visum. Това интегриране с ГИС позволява мрежите да се кодират по географски точен начин.

Visum е достатъчен за съставяне на ефективни карти, включващи гъвкави легенди. За тяхната последваща обработка и презентации не е необходим друг ГИС софтуер.



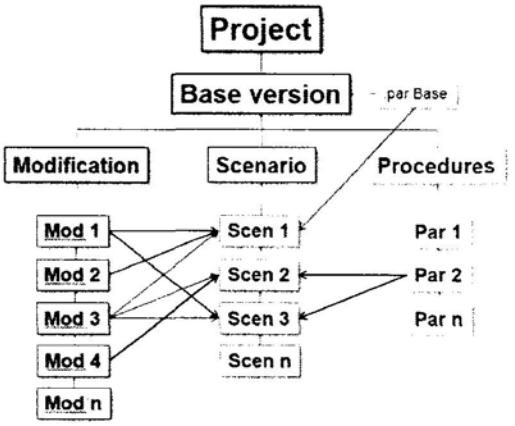


Когато сте свързани с интернет, имате достъп до селекция от основни карти, от които да избирате.

3.3 Инструмент за управление на сценарии и разпределени изчисления

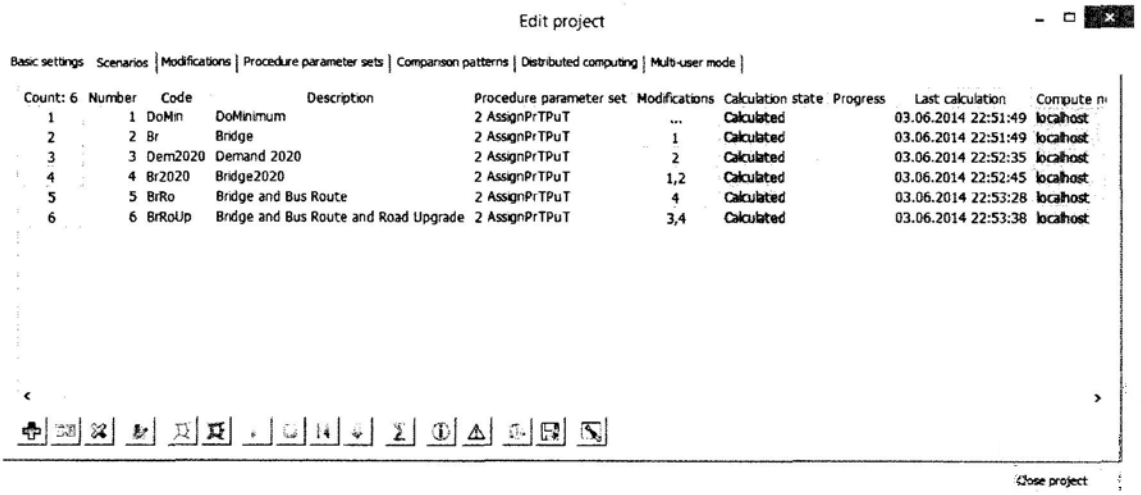
Вграденият инструмент за управление на сценарии е мощно средство за създаване, управление и изчисляване на сценарии. Въз основа на базова версия е възможно да създавате модификации (мрежа, кодиране, търсене…), които могат да се комбинират в неограничен брой сценарии. С помощта на шаблони за сравняване резултатите могат да се сравняват много бързо и удобно. До проектите за управление на сценарии могат да имат достъп няколко потребители едновременно.

178



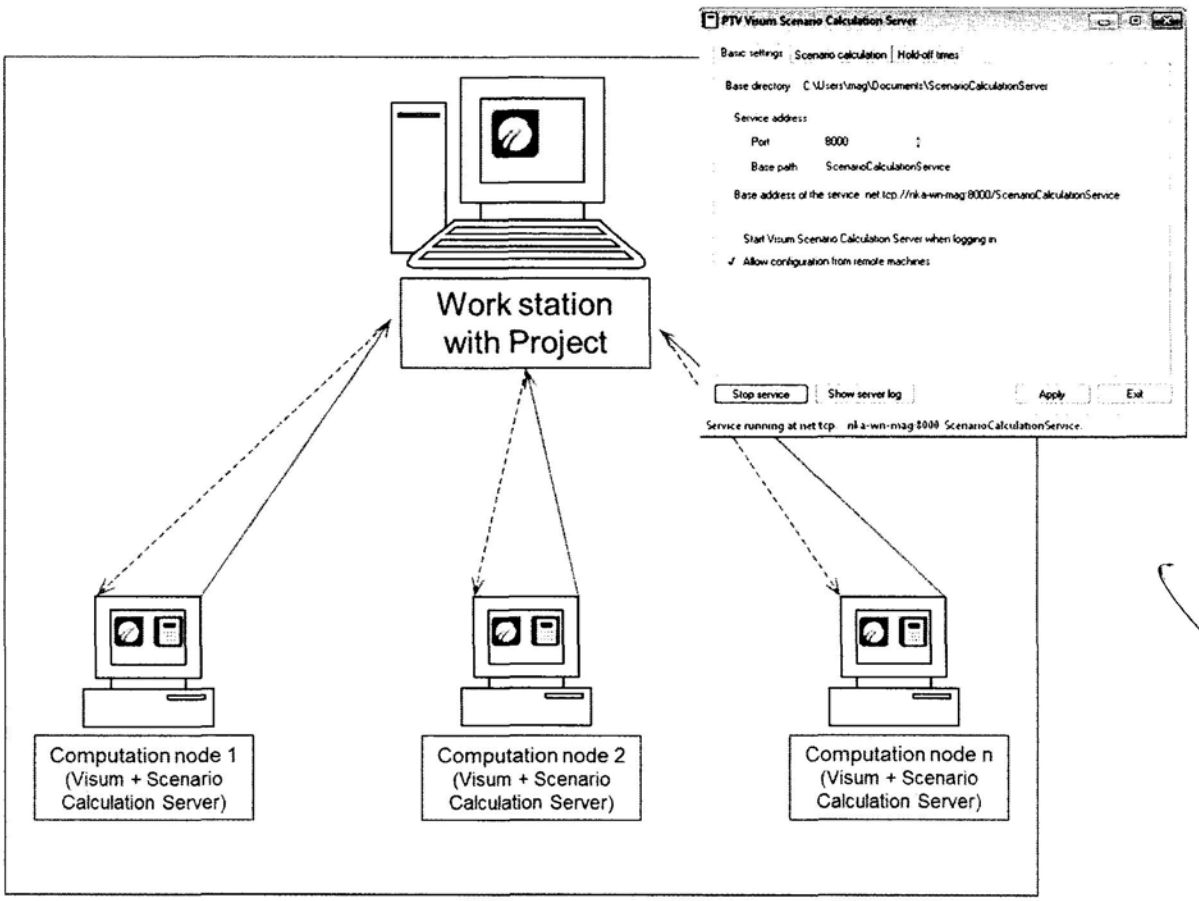
За пестене на време за изчисляване е възможно да се използват няколко компютъра и да се проиграват успоредно няколко сценария. Това се постига чрез разпределяне на изчисляването на сценарии на няколко изчислителни възли, т.е. компютрите, използвани за десктоп работа през деня поемат партиди изчисления за много на брой сценарии през нощта.

Възможно е също така да се възложи на няколко машини изчисляването на някои процедури от поредицата процедури.



Count: 6	Number	Code	Description	Procedure parameter set	Modifications	Calculation state	Progress	Last calculation	Compute n
1	1	DoMin	DoMinimum	2 AssignPrTPuT	...	Calculated		03.06.2014 22:51:49	localhost
2	2	Br	Bridge	2 AssignPrTPuT	1	Calculated		03.06.2014 22:51:49	localhost
3	3	Dem2020	Demand 2020	2 AssignPrTPuT	2	Calculated		03.06.2014 22:52:35	localhost
4	4	Br2020	Bridge2020	2 AssignPrTPuT	1,2	Calculated		03.06.2014 22:52:45	localhost
5	5	BrRo	Bridge and Bus Route	2 AssignPrTPuT	4	Calculated		03.06.2014 22:53:28	localhost
6	6	BrRoUp	Bridge and Bus Route and Road Upgrade	2 AssignPrTPuT	3,4	Calculated		03.06.2014 22:53:38	localhost

179



Легенда:

Work station with Project- Работна станция с проект

Computation node 1(2…n)- Изчислителен възел 1 (2…n)

Visum + Scenario Calculation Server - Visum + сървър за изчисляване на сценарий

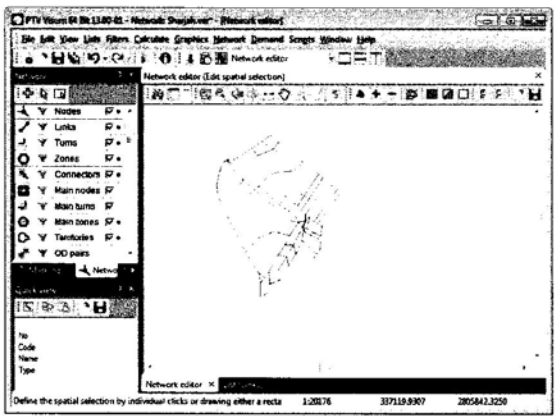
3.4 COM-интерфейс

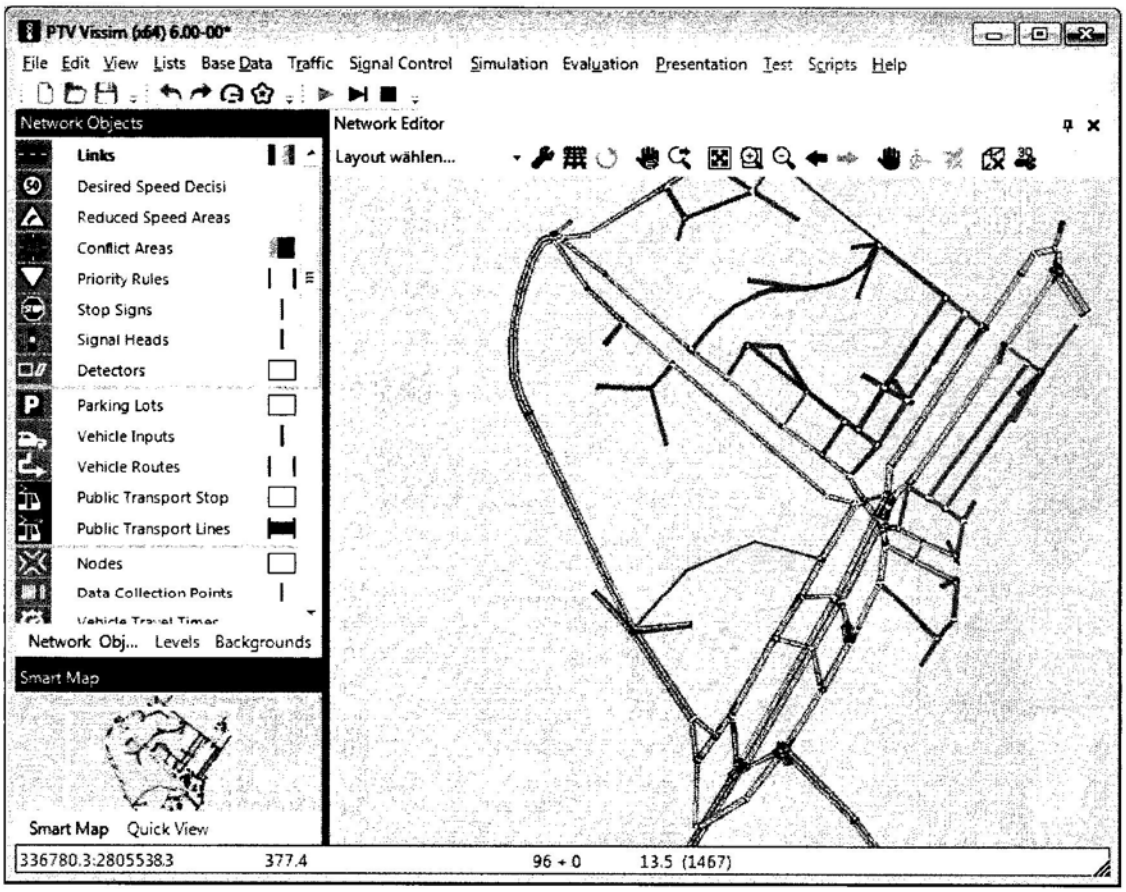
Цялата функционалност в PTV Visum може да се използва без скриптове. Обаче в някои персонализирани решения може да се прилага скрипт чрез използване на COM-интерфейса. Често използвани скриптови езици са Visual Basic или Python.

180

3.5 Експорт в PTV Vissim

Цялата мрежа или части от нея могат да се експортират в PTV Vissim. Подробности за PTV Vissim можете да намерите тук: http://vision-traffic.ptvgroup.com/en-uk/products/ptv-vissim/



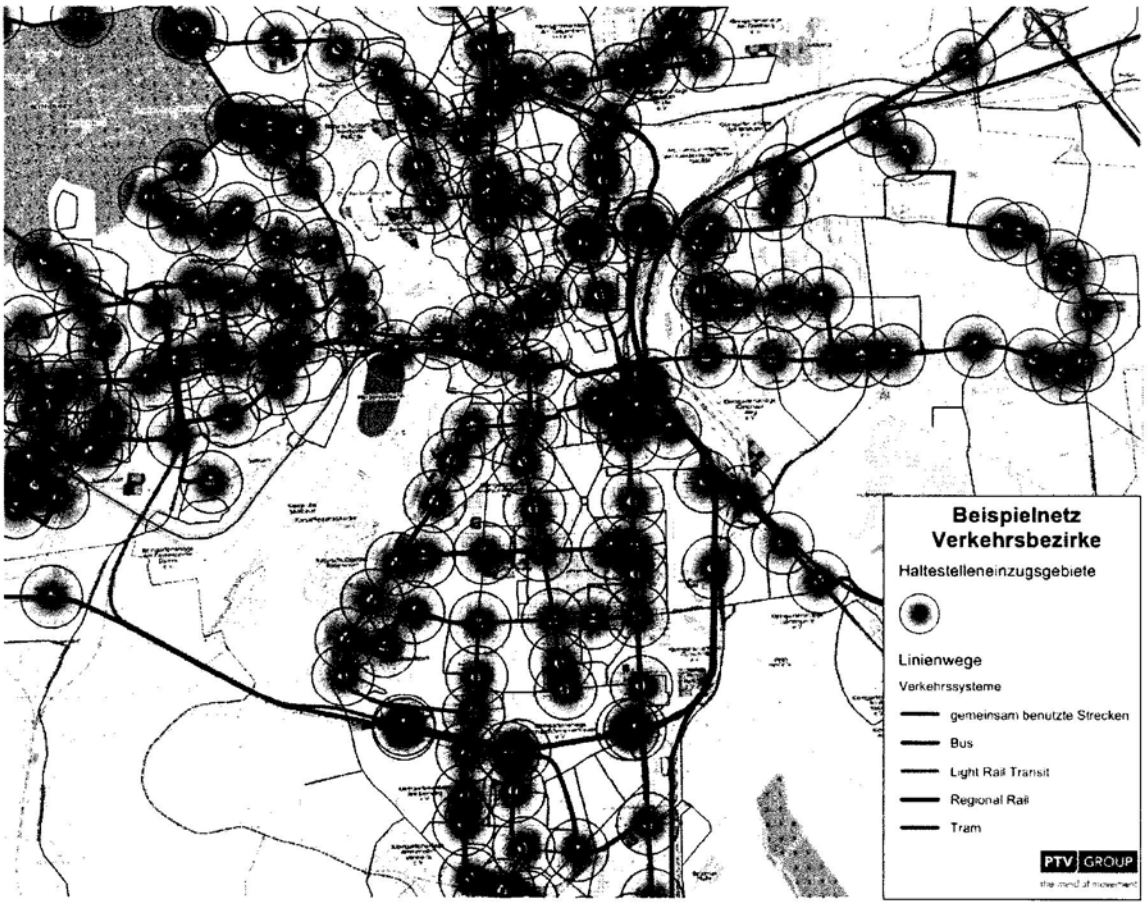


181

4 Допълнителни функции, специфични за обществения транспорт

4.1 Комплексно моделиране на обществения транспорт

PTV Visum е водещият в световен мащаб софтуер за планиране на мрежи на обществен транспорт, диктувани от търсенето и ориентирани към услугите. Комплексният стандартен инструмент PTV Visum предлага функции за подробен анализ, лесни за интерпретиране графики и справки, които обхващат всички стратегически процеси в планирането на обществения транспорт. Затова PTV Visum не конкурира, а допълва системите за изготвяне на разписания и може да подпомага такива системи и системи за изпълнение.

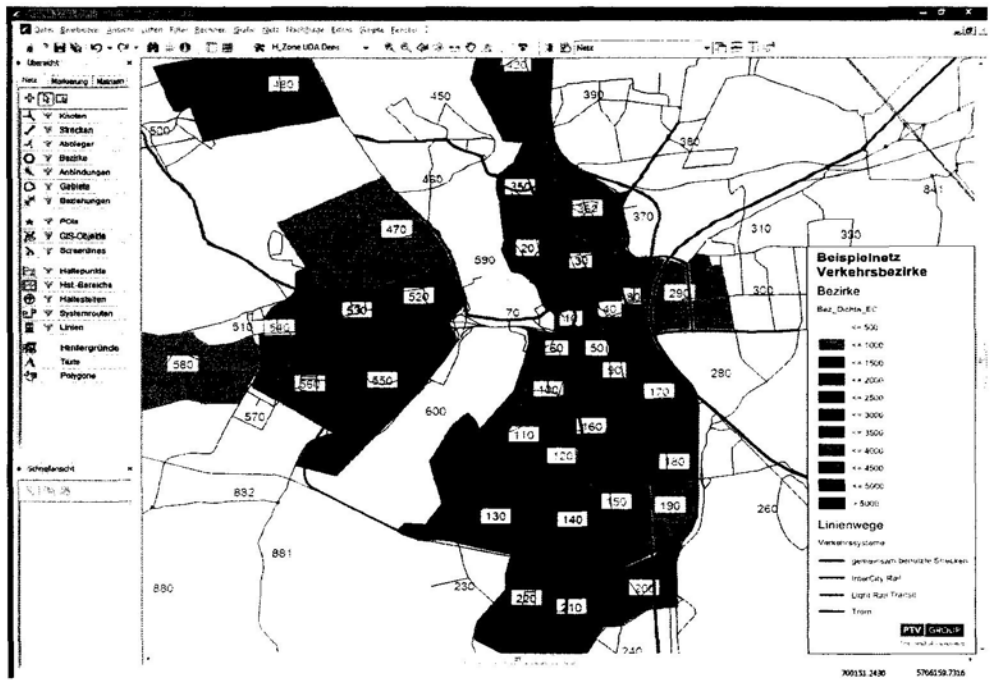


PTV Visum: представяне на мултимодална мрежа със спирки и сборен район въз основа на OSM карта

Интерфейсите на Visum с ГИС и опцията за импортиране на данни от различни източници – например системи за автоматично броене на пътници, системи за проследяване на превозни средства и продажба на билети, или MS Office – осигуряват последователност на управлението на данни и дават възможност както за широк кръг представяния и общ анализ на вътрешни и външни данни, така и за изчисляване на валидни сценарии без никаква загуба на информация.

© PTV AG

182

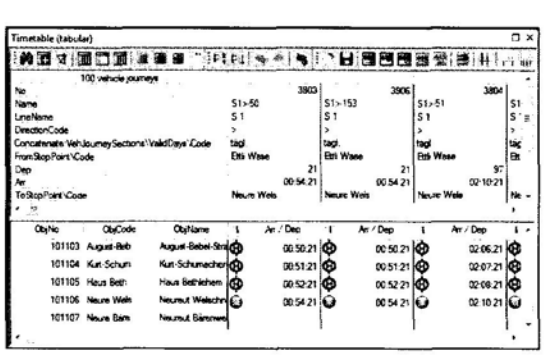


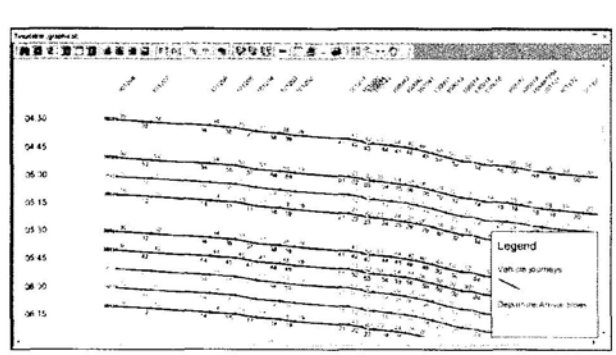
PTV Visum като ГИС, представяща гъстота на населението в брой жители на км²

Едно от основните предимства на PTV Visum е неговата отлична способност за интегриране. Този софтуер може не само да бъде гъвкаво адаптиран към процесите във вашата компания, но също така и да се използва като главна платформа за държавни администрации, за транспортните асоциации или оператори.

4.2 Редактор на разписания

С редактора на разписания данните от разписанията могат да бъдат разглеждани, анализирани и редактирани. Този редактор показва пътя на превозните средства в табличен или в графичен вид, по избор.



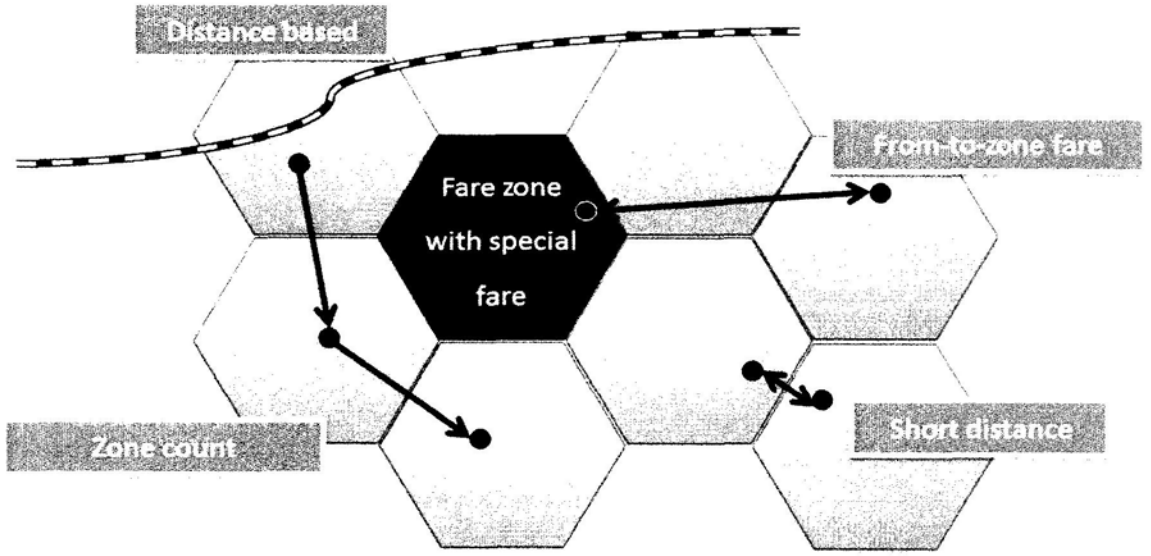


И двата начина на визуализиране са синхронизирани с мрежовия редактор; могат да бъдат редактирани съществуващи пътувания и да се създават нови – единични или многократни пътувания с интервали между тях.

183

4.3 Подробно моделиране на таксите за пътуване с обществения транспорт

Моделирането на обществения транспорт в PTV Visum включва моделиране на много различни видове системи за таксуване, например системи, базирани на зониране и на разстояние. Системите за таксуване могат да бъдат различни за различни групи пътници и да включват различни видове билети. PTV Visum може да избере подходящия билет за всяко пътуване на пътник и да изчисли съответната цена на билета.



PTV Visum: Могат да се моделират различни системи за таксуване на пътници

Легенда:

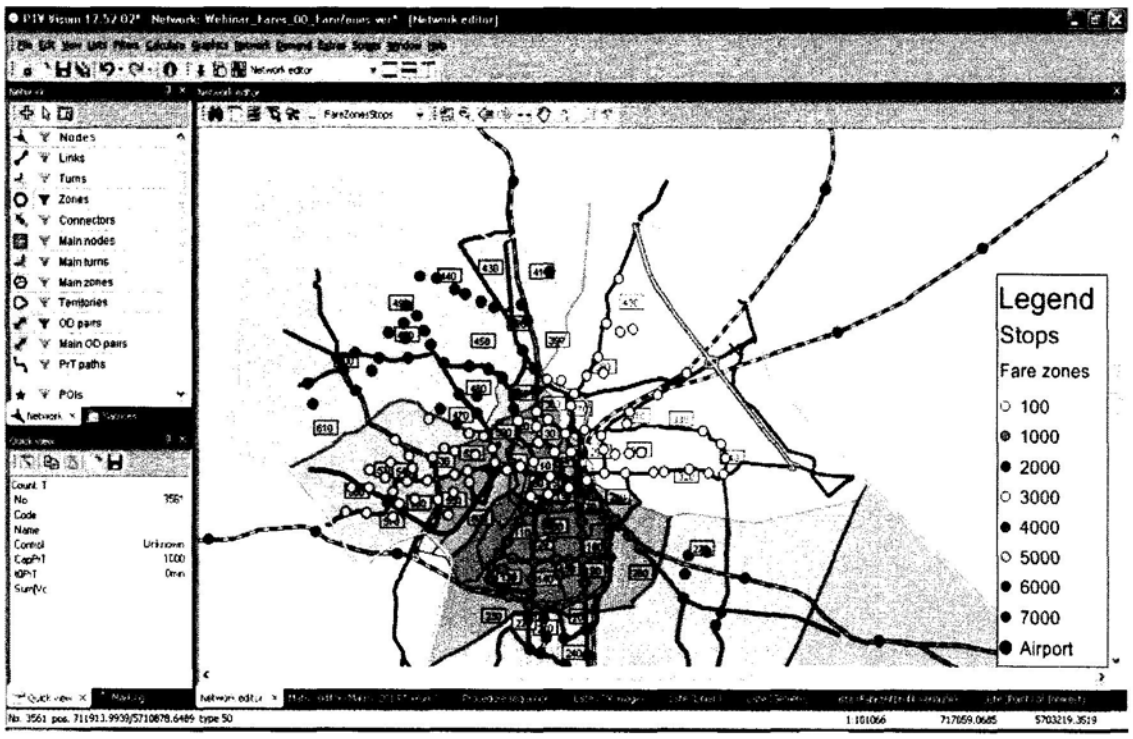
Fare zone with special fare - Зона за таксуване със специална цена на билетите

Distance based- Въз основа на разстояние

From-to-zone fare- Цена на билетите от-до

Zone count- Изчисляване на зони

Short distance- Кратки разстояния



PTV Visum: Визуализиране на спирките в класовете според зоната на таксуване

4.4 Пространствено и времево планиране на обществения транспорт

Над 1 000 клиенти по цял свят понастоящем използват PTV Visum за пространствено и времево планиране на своите превози с обществен транспорт. Разчитайте на PTV Visum и разработвайте устойчиви и ефективни концепции за мобилност за обществения транспорт.

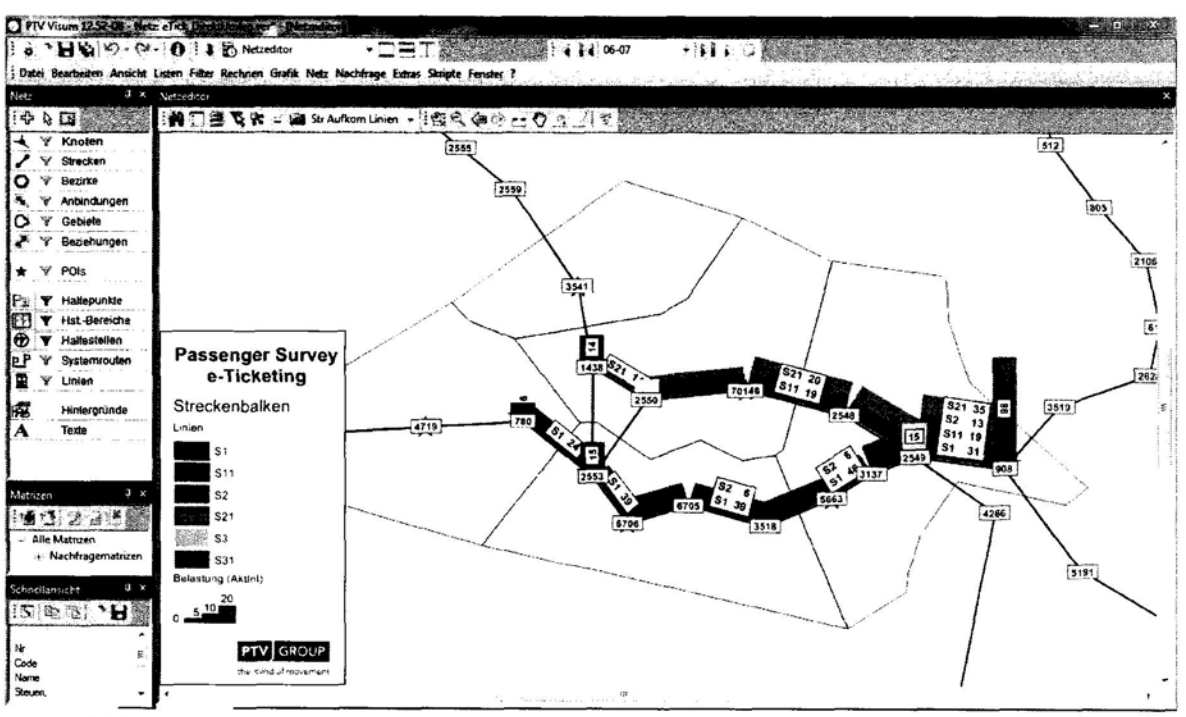
По отношение на модулите и размерите на системата PTV Visum може да бъде структуриран според изискванията на клиента. В настоящото приложение PTV Visum е предназначен за използване за следните задачи:

- ГИС, по-специално за управление на спирки, зони, социално-демографски данни и др.
- Импортиране и обработка на външни данни, по-специално данни от преброяване на пътници, от проучвания, извършвани в превозни средства, или данни за издадени билети.
- Обработка на информация за цената на билетите, като например референтни точки за пътните такси, зони и области.

4.5 Проучвания, извършвани в превозните средства, и данни от издаването на електронни билети

Проучванията във връзка с пътниците обикновено не включват цялото пътуване на пътниците в рамките на мрежата на обществения градски транспорт, особено когато те се прекачат няколко пъти от едно превозно средство на друго или вървят

пеша от една спирка до друга, за да се прекачат. По принцип се събира следната информация при качване в превозно средство: спирка на качване по линията, която е обект на изследване; спирка на слизане по линията, която е обект на изследване; начална спирка на качване в пътуването; крайна спирка на пътуването и други подробности (например вид билет, цел на пътуването). Модулът се използва за проверка и допълване на информацията за пътниците, свързана с тяхното пътуване. Той се базира главно на моделиране с помощта на компютър на предоставянето на услуги за обществен градски транспорт, свързано с дадено изследване, и на параметрите за възстановяване на непълни данни за пътуванията или коригиране на грешни данни за пътуванията. Въз основа на информацията за маршрута и посредством така наречените преки задачи се създава PTV Visum версия на файл. Той ви дава възможност да извършвате всички обичайни процедури, например оценка на маршрут според броя на преминатите зони, генериране на матрици на търсенето на транспортни услуги, и визуализация на обемите пътници по отделни връзки, спирки и линии.



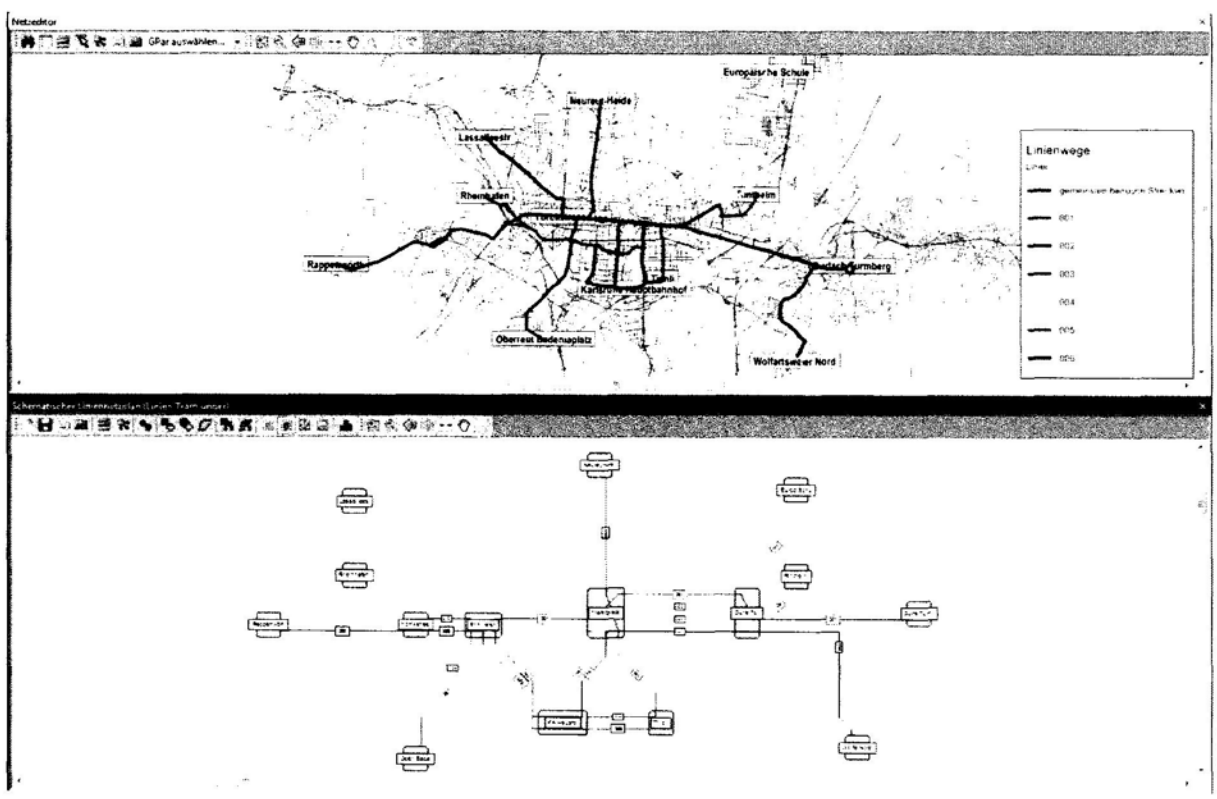
PTV Visum. Резултати от проучване, проведено в превозните средства, обработени с модула „Изследване на пътници"; фонът представя зоните с различни цени на билетите

Освен данните за пътниците, събрани при проучвания в превозните средства, данни относно броя на пътниците могат да бъдат импортирани във Visum и показани по отношение на спирки, връзки, линии и маршрути.

© PTV AG

4.6 Схематичен план на линиите

Схематичният план на линиите (наричан също диаграма на мрежата и разписанията) се използва за визуализиране на мрежа на обществен транспорт и разписанията по схематичен начин, познат от картите на мрежата, предоставяни от много организации за обществен транспорт. Този начин на представяне подпомага планирането на превозите в обществения транспорт, като осигурява бърз преглед на маршрутите на линиите и на връзките в спирките за прехвърляне. Много на брой подробни графични параметри, ленти и възможности за обозначаване дават възможност да се представят по информативен и интуитивен начин най-важните аспекти като например честота на превози, време на тръгване, вид превоз, оператори, или резултати от модела като пропускателни способности, обеми или трансферни потоци. Първоначалното позициониране на спирките и определянето на маршрута в периферията се подпомага от автоматични алгоритми за позициониране, но може да бъде адаптирано ръчно. Интелигентният модел за данни позволява прехвърляне на схема в други варианти на мрежа или на разписание, и по този начин свежда до минимум усилията за поддържане на схематичния план. Възможността за експортиране на графиката във формат SVG позволява тя да бъде предавана в други отдели за по-нататъшна обработка.



PTV Visum: Пример на географски верен план и съответния схематичен план на линиите

5 Разширение за управление на трафика в реално време

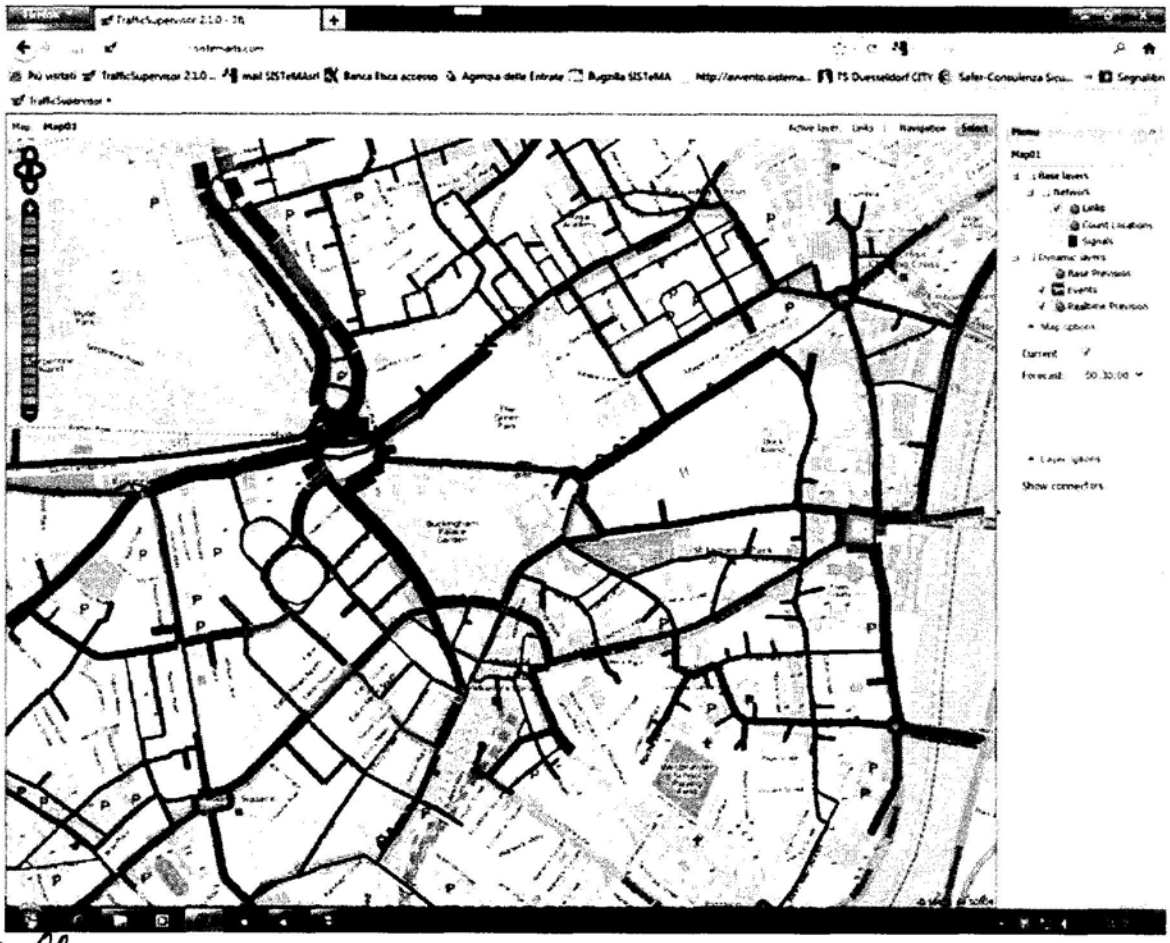
PTV Visum е основната платформа за данни на продуктите на PTV в реално време PTV Optima и PTV Balance.

PTV Optima изисква така наречен базов модел като входяща информация. Той се създава и калибрира в PTV Visum чрез използване на неговата вътрешна задача „Динамично потребителско равновесие“ или „Равновесие на трафика в реално време“ на SISTeMA като допълнителен инструмент на Visum, който е също главната симулационна програма на PTV Optima.

ANM-Export на PTV Visum осигурява описващите мрежата и търсенето данни, които са необходими на PTV Balance за оптимизиране на сигнализацията на движението. В същото време форматът ANM може да се използва за създаване на PTV Vissim модел за тестване и калибриране на PTV Balance.

Подробности за PTV Optima и PTV Balance можете да намерите на следния адрес:

http://vision-traffic.ptvgroup.com/en-uk/products/ptv-optima/ &
http://vision-traffic.ptvgroup.com/en-uk/products/ptv-balance/



188

6 Разработване на транспортни стратегии

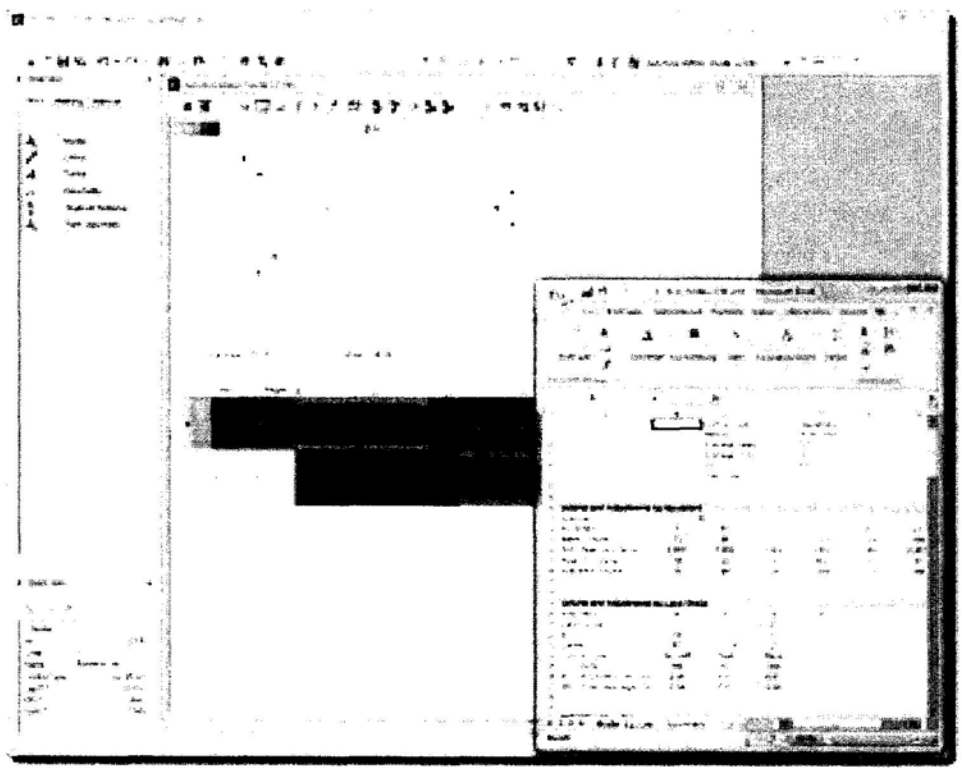
PTV Visum предлага разработване и моделиране на цялостни мултимодални решения:

- Прогнози на търсенето и предлагането. Това допуска реалистично моделиране и анализ на влиянието на трафика;
- Създаване на база данни за анализ върху икономическата жизнеспособност и влиянието върху околната среда;
- Въвеждане на мрежовия модел, транспортното търсене и съответните обеми на трафика в софтуера.

PTV Visum предлага разработване на реалистичен модел за вземане на решения и предприемане на действия, основан на калибриране на реалната ситуация и относимите сценарии.

PTV Visum дава възможност за създаване на база данни за икономически анализи.

PTV Visum осигурява изследване на влиянието върху околната среда (например проучвания за нивото на шум) върху планираното развитие.



PTV Visum е многостранно средство, което може да се използва и за подробно анализиране на връзките и пресичанията в транспортната мултимодална мрежа. Всички данни са налични за извършване на микро оценки (на ниво индивидуални

връзки и пресичания) и на макро оценки. Важно предимство е пълната интеграция с трафик-симулатора, вграден в PTV Visum.

Анализът на икономическата ефективност от транспортната стратегия с PTV Visum включва:

- Подробно визуализиране на търсенето и предлагането на частния и обществения транспорт в интегрираната мрежа.
- Оптимизиране на транспортната мрежа, графиците за движение и оперативната дейност.
- Анализиране и оптимизиране на обществения транспорт от бизнес гледна точка.
- Провеждане на изследвания на чувствителността, риска и сценарии/ алтернативи.
- Генериране на входни данни (данни за различни видове транспорт формирани в различни слоеве, данни за потреблението) за извършване на макроикономическите оценки.
- Изготвяне на прогнози за търсенето и да ги използвате, за да се изчисли бъдещи приходи за определени линии на градския транспорт или цялостни транспортни системи (например за изчисляване на тарифите).
- Показване на въздействието на хармонизиране на тарифите.
- Моделиране и изчисляване на спирките на обществения транспорт и таксите за достъп до инфраструктурата.
- Адаптиране на анализи и изчисления на други потребителски изисквания с помощта на скриптове.

Подробна информация за функционалностите и работата с PTV Visum Участникът ще предостави на Възложителя по време на изпълнение на проекта и по време на предвидените обучителни сесии.

© PTV AG

190