



Оперативна Програма на Европската Унија за Регионален Развој



# ПОДГОТОВКА НА ОСНОВЕН ПРОЕКТ И ТЕНДЕРСКА ДОКУМЕНТАЦИЈА ЗА ИЗГРАДБА НА НОВА ЖЕЛЕЗНИЧКА ПРУГА

ДЕЛНИЦА КРИВА ПАЛАНКА-ГРАНИЦА СО РЕПУБЛИКА  
БУГАРИЈА, КАКО ДЕЛ ОД КОРИДОР VIII

Реф. Бр. EuropeAid/36050/ИH/SER/MK

## НЕТЕХНИЧКО РЕЗИМЕ

Студија за оцена на влијанијата врз животната средина и  
социјалните аспекти од изградба на нова железничка  
пруга на делницата

Крива Паланка-Граница со Република Бугарија, како дел  
од Коридор VIII

*Ноември, 2017*



Овој проект е финансиран од  
Европската Унија

Проектот е имплементиран од  во

конзорциум со



и



## 1 ВОВЕД

Коридорот VIII претставува неразвоен дел на една од петте нови Транснационални европски оски-Југоисточна оска. Во однос на евроазиските сообраќајни врски, предвидено е Коридорот VIII да ја поврзе Европа со Азија, Блискиот и Далечниот Исток со Балканскиот Полуостров и Турција, и тоа како преку железничка, така и преку патна инфраструктура.

Постојната железничка пруга, долж Коридорот VIII, е долга 155 km. Во рамките на овој коридор се планира изградба на нови железнички врски, кои ќе ја поврзат постојната линија исток-запад, преку:

- Потег долг 89 km на исток, од Куманово до границата со Бугарија, што ќе ја поврзе Македонија со Варна (Бугарија) и со Црното Море;
- Потег долг 66 km на запад, од Кичево до границата со Албанија, кој ќе ја поврзе Македонија со Драч (Албанија) и Јадранското Море.

Источниот потег меѓу Куманово и бугарската граница вклучува 3 делници:

а) Куманово-Бељаковце (моментално се реконструира);

б) Бељаковце-Крива Паланка (подготвена е проектна документација и се планира реконструкција и изградба);

в) **Крива Паланка – Граница со Република Бугарија, делница за која треба целосно да се гради и која е предмет на оваа студија.**

Владата на РМ, односно Министерството за транспорт и врски, како надлежен орган, планираат да продолжат со развојот на Делницата 3. За таа цел со финансиска помош од ЕУ ИПА се финансира Проект-Подготовка на Детален проект и тендерска документација за изградба на нова железничка пруга на делницата Крива Паланка-граница со Република Бугарија, како дел од Коридор VIII. Носител на Проектот е конзорциумот составен од ИДОМ, АДТ ОМЕГА и ЖПД. Во рамките на овој Проект (Договор број EuropeAid/136050/И/СЕР/МК) конзорциумот, предводен од ИДОМ започна со реализација на Работната задача за Проектот, која опфаќа подготовка на: Ажурирана Физибилити студија, Студија/Модел за сообраќај, Анализа на придобивки и трошоци (АПТ), Студија за оцена на влијанијата врз животната средина и социјалните аспекти (ОВЖС&СА), идејни и главни проекти, за делница 3 од источниот дел од железничкиот коридор VIII.

За целиот потег, од Куманово до границата со Бугарија, во 2010 год. е изготвена Студија за изводливост (Физибилити студија) и Студија за ОВЖС (2011-2012) од страна на меѓународниот конзорциум на Ertisa&DB под финансиско водство на EBRD, за која Министерството за животна средина и просторно планирање (во понатамошниот текст МЖСПП) на 5.11.2012 издало Решение за издавање согласност за Студијата за ОВЖС (бр. 11-1974/5). Заради изминатата важност на издаденото решение и фактот што во процесот на подготовка на техничката документација (идејни и основни проекти) за Делницата 3 (Крива Паланка-Граница со Република Бугарија) настанаа извесни измени во однос на бројот на мостови и тунели, како и фактот што во подготвената Студија за ОВЖС од 2012 година не беше обработен пограничниот тунел бр.22 (со вкупна должина од 2.383 m, од кои 1,193.70 m припаѓаат на територијата на Република Бугарија, стационожа km 87+280,00 до km 89+560,00), на последниот технички состанок (1-2.11.2016) со главниот корисник (Министерство за транспорт и врски и Македонски Железници-Инфраструктура), проектантите и Jaspers, беше одлучено да се подготви целосно нова Студија за ОВЖС&СА за третата делница на железницата (што е барање на проектната задача).

Во новата верзија на Студијата за ОВЖС&СА ќе се опишат сите активности, поврзани со изградбата и оперирањето на третата делница од пругата Крива Паланка-Граница со

Република Бугарија, влијанијата кои ќе произлезат од овие активности, а исто така ќе се предложат мерки за ублажување на влијанијата (за време на градежна и оперативна фаза).

Конзорциумот, ангажиран за изработка на проектната и тендерската документација, составен од ИДОМ, АДТ ОМЕГА и ЖДП (Железничко прометно друштво ДД), го ангажираше Друштвото за Еколошки Консалтинг „ДЕКОНС-ЕМА“, ДООЕЛ Скопје, како подизведувач со број на Договор (0307-57/1 од 11.05.2016 и 0307-45/1 од 16.08.2017), да подготви Студијата за оцена на влијанијата врз животната средина и социјалните аспекти од изградба на нова железничка пруга на делницата Крива Паланка-Граница со Република Бугарија, како дел од Коридор VIII.

Во подготовката на Студијата за ОВЖС&СА, учествуваа:

#### ДЕКОНС ЕМА:

- Менка Спировска, дипл. биолог, овластен експерт за ОВЖС и потписник на Студијата за ОВЖС; *М. Спировска*
- Јулијана Никова, дипломиран инж. технолог, овластен експерт за ОВЖС; *Ј. Никова*
- Ана Десподовска, дипл. еколог, овластен експерт за ОВЖС; *А. Десподовска*
- Бојан Манчев, дипл. еколог; *Б. Манчев*
- Елена Шишковска, дипл. хемиски инженер; *Е. Шишковска*
- Искра Стојанова, дипл. правник. *И. Стојанова*

#### НАДВОРЕШНИ ЕКСПЕРТИ:

- Проф. Д-р Љупчо Меловски, експерт за биолошка разновидност и предел; *Љ. Меловски*
- Проф. Д-р Славчо Христовски, експерт за биолошка разновидност и заштитени подрачја; *С. Христовски*
- Проф. Д-р Златко Левков, експерт за водни живеалишта; *З. Левков*
- Проф. Д-р Валентина Славевска Стаменковиќ, експерт за водни живеалишта; *В. Славевска*
- Проф. Д-р Иван Блинков, експерт за почви; *И. Блинков*
- Д-р Душко Мукаетов, експерт за почви; *Д. Мукаетов*
- Проф. Д-р Ивица Милевски, експерт за геологија и геоморфологија; *И. Милевски*
- Проф. Д-р Николчо Велковски, експерт за шуми; *Н. Велковски*
- Д-р. Бошко Ников, експерт за бучава; *Б. Ников*
- Проф. Д-р Лидија Крстевска, експерт за вибрации; *Л. Крстевска*
- Јосиф Милевски, експерт за хидрологија; *Ј. Милевски*
- Борис Стипцаров, социјален експерт. *Б. Стипцаров*

## СОДРЖИНА

<b>1</b>	<b>ВОВЕД</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>ОПШТИ ИНФОРМАЦИИ</b> .....	<b>5</b>
2.1	Вовед .....	5
2.2	Барања на националната правна рамка .....	5
2.3	Цел на Проектот и придобивки од неговата имплементација .....	9
<b>3</b>	<b>ОПИС НА ПРОЕКТОТ</b> .....	<b>9</b>
3.1	Проектно подрачје и карактеристики на проектот .....	9
<b>4</b>	<b>АНАЛИЗА НА АЛТЕРНАТИВИ</b> .....	<b>11</b>
4.1	Алтернатива „Без проект“ .....	11
4.2	Алтернатива А и Алтернатива Б .....	11
<b>5</b>	<b>ОПИС НА ПОСТОЈНАТА СОСТОЈБА ВО ЖИВОТНАТА СРЕДИНА</b> .....	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>ОЦЕНА НА ВЛИЈАНИЈАТА ВРЗ ЖИВОТНАТА И ОПШТЕСТВЕНАТА СРЕДИНА И МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЈАТА</b> .....	<b>15</b>
6.1	Влијанија врз медиумите и областите од животната средина и мерки за намалување на влијанијата .....	17
6.2	Влијанија врз општествената средина и мерки за намалување на влијанијата .....	36
6.3	Прекугранични влијанија .....	46
<b>7</b>	<b>КУМУЛАТИВНИ ВЛИЈАНИЈА ВРЗ ЖИВОТНАТА И ОПШТЕСТВЕНАТА СРЕДИНА И МЕРКИ ЗА НИВНО НАМАЛУВАЊЕ</b> .....	<b>47</b>
<b>8</b>	<b>РИЗИК ОД НЕСРЕЌИ</b> .....	<b>52</b>
<b>9</b>	<b>ПЛАН ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ЖИВОТНАТА И ОПШТЕСТВЕНАТА СРЕДИНА И МОНИТОРИНГ ПРОГРАМА</b> .....	<b>53</b>
<b>10</b>	<b>ПОТЕШКОТИИ ПРИ ИЗРАБОТКАТА НА СТУДИЈАТА ЗА ОЦЕНА НА ВЛИЈАНИЈАТА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА</b> .....	<b>54</b>
<b>11</b>	<b>ПОТРЕБА ОД АЖУРИРАЊЕ НА СТУДИЈАТА ЗА ОВЖС</b> .....	<b>54</b>

## 2 ОПШТИ ИНФОРМАЦИИ

### 2.1 Вовед

Железничкиот Коридор VIII, во делот кој поминува низ Република Македонија, го сочинуваат две делници: првата, западна делница во правец на Албанија и источната делница во правец на Бугарија. Моментално, Република Македонија нема железничка врска со двете соседни земји: Албанија и Бугарија. Во Просторниот план на Република Македонија (2004-2020), Коридорот VIII е вклучен како многу важен транспортен коридор за земјата. Исто така, Националната стратегија за транспорт на Република Македонија од 2007-2017, го потврдува високиот државен приоритет на железничкиот Коридор VIII за земјата.

За развој на железничката поврзаност меѓу Република Македонија и Република Бугарија, преку Коридорот VIII, постои билатерален договор склучен меѓу двете земји уште од 1993 година. Плановите и активностите за изградба на источниот дел од железничката пруга од Куманово до бугарската граница се започнати на почетокот од XIX век и со прекини (со посилен интензитет од 1994 година) се спроведувале во континуитет сè до 2004 година кога работите, кои беа започнати во 1994 година, се запрени како резултат на недостиг на финансиски средства. Владата на РМ планира да продолжи со комплетирање на источната делница на железничкиот Коридор VIII (што ја вклучува и делница 3), при што ЕУ-ИПА финансирањето ќе се примени за подготовка на проектна документација, чиј дел е нова Студија за ОВЖС&СА.

Предмет на Студијата за ОВЖС&СА ќе биде изградбата на новата железничка пруга на делницата 3: Крива Паланка-Граница со Република Бугарија.

### 2.2 Барања на националната правна рамка

Во Законот за животната средина („Сл. весник на РМ“ бр. 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 42/14, 44/15, 129/15, 192/15 и 39/16), во кој се транспонирани и барањата на Директивата на ЕУ за ОВЖС (85/337/ЕЕК), дефинирана е постапката за оцена на влијанијата врз животната средина.

Во согласност со Уредбата за определување на проектите и за критериумите врз основа на кои се утврдува потребата за спроведување на постапка за оцена на влијанието врз животната средина („Сл. весник на РМ“ бр. 74/05, 109/09, 164/12 и 202/16), проектот за изградба на нова железничка пруга на делницата Крива Паланка-Граница со Република Бугарија, како дел од Коридорот VIII припаѓа во Прилог I-Проекти за кои задолжително се врши оцена на влијанијата, точка 7. Изградба на: (а) железнички сообраќај на големи растојанија и на аеродроми со должина на основната писта од 2.100 m или повеќе.

Следејќи ја дефинираната постапка, Министерството за транспорт и врски, како имплементатор на Проектот, достави известување за намера за реализација на проект до МЖСПП, заедно со табела за определување на обемот на студијата, врз основа на што МЖСПП издаде решение бр. 11-5508/2 дека за активностите за изградба на железничката пруга, треба да се спроведе постапка за ОВЖС и го со кое го дефинира обемот на ОВЖС студијата.

Како резултат на предвидените активности за изградба на пограничен тунел, во постапката на оцена на влијанијата врз животната средина, ќе се спроведе прекугранична комуникација помеѓу надлежните министерства од двете земји, во согласност со барањата на Еспо Конвенцијата. Постапката за спроведување на процедурата за ОВЖС е прикажана во следната табела.

**Табела 1** Приказ на постапката за оцена на влијанијата врз животната средина и социјалните аспекти

Фаза	Документ	Издадено /подготвено	Дата на поднесување/ издавање/ објавување	Коментари
Известување за намера и определување на обем	Известување за намера за спроведување на Проектот и утврдување на обемот на Студијата за ОВЖС	Поднесено до МЖСПП	Февруари, 2017	Поднесено од страна на Министерство за транспорт и врски
		Објавено на веб-страната на МЖСПП	05.04.2017	Достапно до јавноста
		Објавено во дневен весник	20.04.2017	Информацијата е објавена во два дневни весника „Вечер“ и „Коха“
		Преведено на англиски и бугарски јазик и поднесено до потенцијално засегнатата страна – Република Бугарија, во согласност со Член 3 од Еспоо Конвенцијата	11-2504/3 од 01.08.2017	Известувањето е поднесено до бугарското Министерство за животна средина и води, преку македонското МЖСПП, како техничко контакт тело на Еспоо Конвенцијата и преку Министерството за надворешни работи, како политичко контакт тело на Еспоо Конвенцијата во Република Македонија
	Решение за потребата од спроведување на процедура за ОВЖС и мислење за обемот на Студијата за ОВЖС	МЖСПП-Бр. 11-5508/2	16.11.2017	Објавено на веб страницата на МЖСПП
			26.11. 2017	Објавено во еден дневен весник „Вечер“
		Испратено до можната афектирана земја, во согласност со Еспоо Конвенцијата	22.11.2017	Директна комуникација помеѓу Еспоо



				контакт лицата
Подготовка на Студија за ОВЖС и нејзино предавање	ОВЖС Студија (Член 83 од Законот за животна средина)	Консултант	Ноември 2017	Министерство за транспорт и врски
Објавување на информации кои се однесуваат на Студијата за ОВЖС-Консултации со јавноста	Целосна Студија за ОВЖС (Член 83 и 90 од Законот за животна средина)	МЖСПП	Декември, 2017	Студијата ќе се објави на веб-страницата на МЖСПП и општина Крива Паланка
	Доставување информации до Република Бугарија (во согласност со член 93 од Законот за животна средина)	МЖСПП Министерство за транспорт и врски Република Бугарија	Ноември, 2017	МЖСПП и Министерството за транспорт и врски ќе достават информации за Проектот до Министерството за животна средина во Република Бугарија, во согласност со барањата на Еспо Конвенцијата за прекугранична оценка на влијанијата, т.е. тие ќе обезбедат услови за информирање на јавноста и за изложување на мислења и коментари од засегнатата јавност, во согласност со правната рамка на Република Македонија
	Информација за местото и времето на одржување на јавната	МЖСПП и Министерство за транспорт и врски		Објава на веб-страницата на МЖСПП, Министерството за транспорт и

	расправа (Член 90 од Законот за животна средина)			врски и општина Крива Паланка
	Одржување на јавна расправа (Член 91 од Законот за животна средина)	Консултантскиот тим, МЖСПП, Министерство за транспорт и врски		Јавна расправа ќе се одржи во општина Крива Паланка
	Записник од јавната расправа (Член 91 од Законот за животна средина)	МЖСПП		Подготовка на записник од јавната расправа
Оцена на соодветноста на Студијата за ОВЖС	Подготовка на Извештај за соодветност (Член 86 и 93-а) од Законот за животна средина)	МЖСПП		Министерот за животна средина воспоставува експертска комисија за оценување на соодветноста на Студијата за ОВЖС
	Објава на Извештај за соодветност на студијата за ОВЖС	МЖСПП		Објавување на веб-страницата на МЖСПП и два дневни весници
Давање согласност за спроведување на проектот	Одлука	МЖСПП		Потпишување и објавување
	Одлука	МЖСПП		Објавување на веб-страницата на МЖСПП
Доставување Студија до Република Бугарија	Доставување на Студијата за ОВЖС и Решението по Студијата	МЖСПП		МЖСПП ќе ја достави Студијата и Решението по Студијата до Република Бугарија



### 2.3 Цел на Проектот и придобивки од неговата имплементација

Главната цел на Проектот за изградба на железничката пруга Крива Паланка-Република Бугарија-Делница 3 од железничкиот Коридор VIII, е промовирање на Балканскиот регионален економски развој со можност да се искористи значителниот потенцијал за национален и регионален економски раст што го нуди Коридорот и отворање нови можности.

Доизградбата на останатите железнички врски од Коридорот VIII ќе придонесе за: привлекување на поголем домашен патнички и товарен сообраќај, кој моментално се одвива најмногу преку патиштата, или воопшто не се одвива; зголемување на меѓународниот патнички сообраќај; зголемување на употребата на железницата за увоз и извоз на материјали; зголемување на користењето на железницата од страна на меѓународен транзитен сообраќај; поврзување на Македонија со соседните земји и отворање можности за економски и одржлив развој, подобрување на сигурноста и безбедноста на коридорот, ублажување на климатските промени како резултат на намалување на емисиите на стакленички гасови и сл.

## 3 ОПИС НА ПРОЕКТОТ

Железничкиот сообраќај на Делницата 3 се предвидува да започне во 2025 година, односно градежните работи да започнат во 2021 година.

### 3.1 Проектно подрачје и карактеристики на проектот

Проектното подрачје се наоѓа на територија на општина Крива Паланка, која припаѓа на Североисточниот плански Регион од Република Македонија.

Делницата 3 започнува од пред градот Крива Паланка (на km 64+942.01) и оди до границата со Република Бугарија (на km 88+364.65). Железничката траса на Делница 3, на територијата на Република Бугарија, започнува од km 88+364.65 (референтна стационожа на територијата на Република Бугарија: km 138+325.40) и завршува 100 m после порталот на тунелот Деве Баир, на km 89+658.47 (референтна стационожа на територијата на Република Бугарија: km 137+031.58).

**Проектната документација за железничката пруга меѓу km 89+658.47 и km 90+555.67 (железничка станица „Ѓушево“) не е предмет на анализа на оваа ОВЖС Студија.**

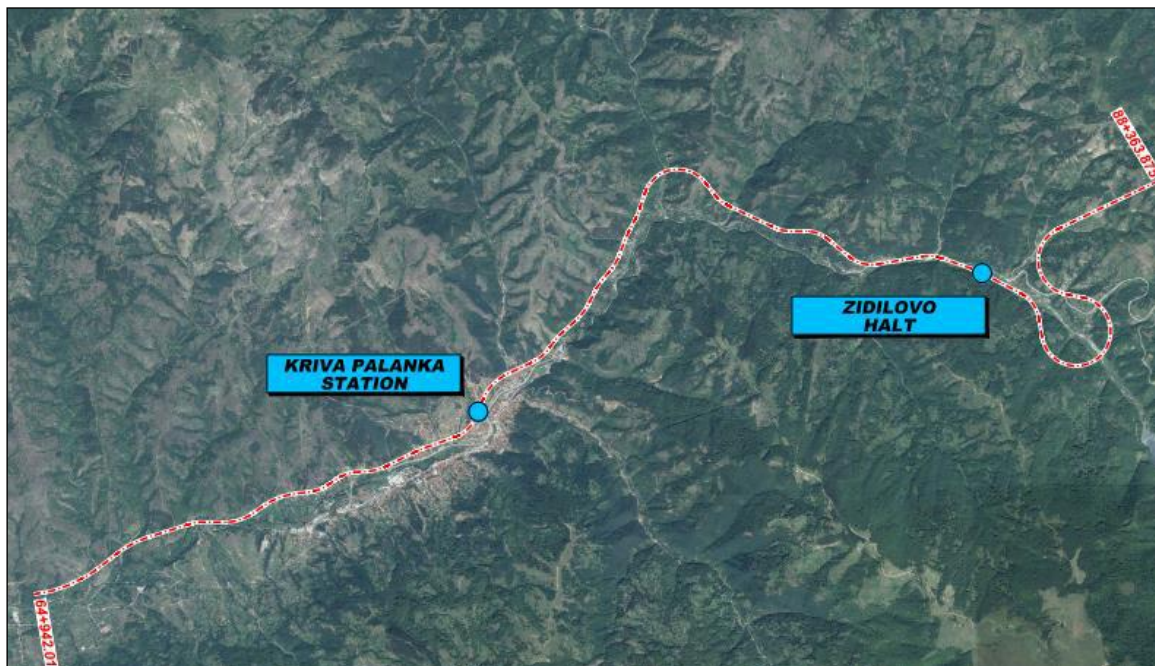
Проектираната траса започнува од km 64+942.01 на северната страна од долината на Крива Река. На km 71.0 таа стигнува во Крива Паланка, каде ќе биде изградена железничка станица. Бидејќи долината и соседните ридови на Крива Паланка се густо населени со градби, пругата ќе минува низ тунел долг 1068 m во подрачјето на Градот, со цел да се избегнат поголеми рушења на објекти. Од крајот на тунелот до km 76.0, пругата минува меѓу Крива Река и планираниот автопат. На km 76.0 во речната долина на Крива Река трасата прави кривина од 90°, менувајќи го својот правец од североисток кон југоисток. После 3 километри, пругата преминува на јужната страна на долината. На km 82.3 планирана е кривина во облик на потковица, со цел да се добие на должина и пругата да се искачи до влезот на постојниот пограничен тунел. Кривината во облик на потковица е во близина на тунелот.

Пограничниот тунел „Деве Баир“ има проектирана должина од 2 383 m, од кои 1 193.70 m се на територијата на Република Бугарија (референтна стационожа на територија на Бугарија: km 137+131.7 до km 138+325.4). Изградбата на тунелот од бугарска страна започнала во 1941. На бугарската страна, целосно се завршени 550 m од тунелот, изведена со постелка од еден слој кој се состои од бетонски блокови на сводот од тунелот и готов бетон на сидовите од тунелот. До km 138+158 следува делумно ископан и незавршен дел на тунелот – главно галерии итн.

На македонската страна тунелот е пробиен во должина од 250 m, а влезот е делумно срушен. Долж трасата постојат 22 тунели, со вкупна должина од околу 9 km и 52 моста (од кои еден е заменет со пропуст) со вкупна должина од околу 5 km.

Делницата 3 има една станица и едно стојалиште, поточно: станица во Крива Паланка на km 71.03 со 2 странични колосеци и 3 колосеци за одржување и стабилизирање и стојалиште во с. Жидилово на km 80.8 со два странични колосеци. И во двата случаи, се планира изградба на објект за патници и објект за одржување на железницата. За таа цел се предлагаат неколку нови објекти.

На потегот од Крива Паланка до границата со Бугарија постојат неколку премини на патишта и траси на линиски објекти. Пругата ќе биде електрифицирана, односно сите линии на отворен колосек и сите странични колосеци и колосеци за стабилизација, кои се наоѓаат кај станицата и стојалиштето, ќе бидат електрифицирани.



Слика 1 Проектно подрачје

Горниот строј на пругата го сочинуваат: шини (континуирано заварени шини, во континуиран железнички колосек), прицврстување (еластичен систем за прицврстување), прагови: преднапрегнати моноблок бетонски прагови и дрвени прагови (за скретниците), толчаник (застор или баласт) и заштитен слој.

#### Главни активности во градежната фаза

За имплементација на Проектот, во текот на градежната фаза, треба да се преземат следните активности: расчистување на постојното земјиште од вегетација, од згради и други објекти (активности за рушење), демонтажа, рушење на објекти за домување и преселување на луѓе; ископ; минирање; градење на трасата со придружни објекти; затворање или пренасочување на постојните патишта или инфраструктура, што ќе доведе до промени во сообраќајните движења; обезбедување на нова патна сообраќајна рута, довод на вода, пренасочување на водите во реките (при изградба на мостовите); транспорт на работници, материјали, отпад, користење на природните ресурси, складирање и ракување со материјали, енергенци и отпад и сл. Горенаведените активности може да предизвикаат негативни влијанија врз човековото здравје и медиумите и областите од животната средина.

#### Сировини, градежни материјали, градежна опрема и отпад во градежната фаза

За изградба на предвидените содржини, кои ќе ја сочинуваат железничката пруга, потребни се различни видови материјали. Во обновената документација недостасуваат точно дефинирани информации за видот и количините на сировини и материјали, извори на снабдување (бетонски

и асфалтни бази, сепарации, позајмишта за материјали); локација на складирање на материјали, локации на депонии, податоци за употреба на возила, опрема и механизација, рути и фреквенција на движење; податоци за работната сила и условите на работа и сл. Сите наведени податоци кои недостасуваат во Физибилити студијата ќе бидат обезбедени на ниво на Главен и Изведбен Проект и од страна на Изведувачот, ангажиран за извршување на градежните работи.

#### **Оперативни активности на железничката пруга**

Во оперативната фаза на железничката пруга ќе се користи вода за водоснабдување на станицата и постојката и ќе се генерираат отпадни води, отпад и сл. Во Физибилити студијата нема податоци за потребната количина на вода, како и за количините и начинот на управување со генерираните отпадни води и отпад.

## **4 АНАЛИЗА НА АЛТЕРНАТИВИ**

Во согласност со регулативата на европската комисија (EU) 2015/207, во ревидираната Физибилити студија за Проектот од декември 2016, направена е анализа на алтернативите со цел да се проценат и споредат различните опции, кои ги задоволуваат постојните и идни барања на Проектот, за да се избере најдоброто можно решение. Алтернативите се разгледувани од аспект на различни критериуми, како на пример, технички, институционални, економски, како и од аспект на животната средина.

Во Физибилити студијата се анализирани следните алтернативи: Алтернатива „Без проект“; Алтернатива А (референтна траса); Алтернатива Б (алтернативна траса). При анализата земено е предвид Решението бр. 51-3556/1 од 19.07.2011 година, со кое Владата на Република Македонија официјално ја одбрала референтната траса (Алтернатива А) за траса на која ќе се гради новата железничка пруга, како континуитет на фаза 1 (Куманово-Бељаковце) и фаза 2 (Бељаковце-Крива Паланка) од делницата.

Иако претходно е направена анализа на алтернативите (Физибилити студија од 2011 и Студија ОВЖС од 2012), сепак, во новата Физибилити студија од декември 2016 е направен преглед на постапката и дадено е разумно оправдување за изборот на преферираната алтернатива. Обезбедените информации за двете алтернативни траси, претходно проучувани, се проверени, особено од аспект на конзистентноста меѓу информациите за трошоците и техничките карактеристики на двете алтернативи.

### **4.1 Алтернатива „Без проект“**

Со алтернативата „Без проект“, постојната состојба ќе остане непроменета и истата не е прифатлива, бидејќи пругата Куманово-Бељаковце е во изградба. Исто така, се очекува дека бргу ќе започне изградбата на пругата меѓу Бељаковце-Крива Паланка. Затоа, неопходна е изградбата на железничката пруга меѓу Крива Паланка и границата со Република Бугарија, со што ќе се гарантира овој оперативен континуитет. Политиката за сообраќајна инфраструктура на Европската Унија го смета Коридорот VIII како продолжување на TEN-T до Западен Балкан. Понатаму, SEETO, како репрезентативен член за развојот на Западен Балкан, го смета Проектот за приоритетен и истиот е подобен за финансирање според Повеќегодишниот развоен план од 2016.

### **4.2 Алтернатива А и Алтернатива Б**

Во рамките на разгледуваните **стратешки опции**, предвидена е **„референтната траса“ (алтернатива А)**, и истата е одбрана како најдобра траса, не само за Делница 3, туку и за делниците 1 и 2.

## Избор на преферираната алтернатива

Со цел да се оценат двете алтернативи (алтернатива А: референтна траса и алтернатива Б: алтернативна траса), правена е анализа врз основа на повеќе критериуми, што вклучува анализа на трошоци, анализа на влијанијата врз животната средина и социјални влијанија.

Анализата на алтернативите од аспект на трошоци, покажува дека *референтната траса (алтернатива А)* е најсоодветна алтернатива за натамошна имплементација. Алтернативната траса за Делницата 3 е значително пократка од референтната и истата се препорачува од аспект на заштита на животната средина, бидејќи ќе бидат опфатени значително помалку подрачја со чувствителни биотопи.

Прелиминарната анализа на социјалните влијанија од имплементација на референтната и алтернативната траса се базира на следните аспекти: раселување на луѓето/загуба на земјиште поради експропријација, потребно време за патување, пристап до железнички станици/стојалишта и квалитет на живеење (на пример, ефекти од бучава и вибрации).

**Заклучок:** Врз основа на критериумите и разгледуваните алтернативи, консултантот, кој ја изработи Физибилити Студијата, создаде матрица за проценка, основана на повеќе критериуми, со цел да се спроведе повеќекритериумска анализа користејќи го методот на компензација. Од матрицата може да се заклучи дека **како најдобра алтернатива се предвидува алтернативата А (референтна траса), и тоа не само за Делницата 3, туку и за делниците 1 и 2.**

- **Анализи на алтернативите за референтната траса-Делница 3**

*Бидејќи референтната траса е усвоена (Решение број 51-3556/1 од 19.07.2011, во кое Владата на Република Македонија официјално ја одбира „референтната траса“ (алтернатива А), обемот на Физибилити студијата од 2016 ја вклучува само Делницата 3 и правени се анализи само на референтната траса.*

По анализата на стратешките опции, извршена е проценка на различни технички решенија за референтната траса: **Алтернатива 1:** Колосек со толчаник, мостови со готови бетонски столбови и железничка пруга без премини; **Алтернатива 2:** Колосек со плочи, мостови со континуирана платформа и железничка пруга без премини; **Алтернатива 3:** Колосек на толчаник, мостови со готови бетонски столбови и железничка пруга со премини.

Ако се земе предвид дека ова решение се совпаѓа со проектите на претходните две делници, дека се заштедува време, се нудат пониски трошоци за изградба, ја подобрува безбедноста на железничката пруга и има помали влијанија врз речните корита и вегетацијата, тогаш **Алтернативата 1 би била најдобра алтернатива за проектот на железничката пруга Делница 3: Крива Паланка-граница со Република Бугарија.**

## 5 ОПИС НА ПОСТОЈНАТА СОСТОЈБА ВО ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Општина Крива Паланка се наоѓа во источниот дел на Североисточниот плански Регион. Во неа се наоѓа вториот по големина урбан и економски центар во овој дел од регионот, со 34 населени места, од кои само градот Крива Паланка е градска населба.

Проектната област, во потесна смисла на зборот, вклучува четири рурални населени места (Тлминци, Жидилово, Кркља и Узем) и едно урбано населено место (градот Крива Паланка). Железницата и придружните објекти и инфраструктура е позиционирана паралелно со Крива Река, со географска и визуелна ориентација кон исток.

Најзасегната населба е градот Крива Паланка, бидејќи железницата ќе минува низ дел кој е високо населен (иако низ тунел) и каде ќе бидат спроведени одредени активности за одземање имот кој се наоѓа на самата траса. Поголем дел од земјиштето е во државна сопственост, иако има и земјиште во приватна сопственост.



Трасата на пругата минува главно по јужното и доста расчленето подножје на Билино, односно по десната долинска страна на Крива Река. Проектното подрачје главно е изградено од прекамбиски метаморфни карпи, седиментно-вулкански серии кои се метаморфозирани во зелени шкрилци. Трасата поминува низ изразито расчленет релјеф. Од геоморфолошки процеси се јавуваат само површинско распаѓање, плакнење и на некои места слаба браздеста ерозија.

Во рамките на проектното подрачје, мапирани се следните извори: изворишна зона на стационача km 70+730, неколку мали извори се регистрирани на стационача km 69+760 и km 71+120, во албит-епидот-хлоритни шисти (Ser), се регистрирани два примитивно каптирани извори.

На неколку локации, долж трасата на пругата, евидентирани се раседи. Проектното подрачје припаѓа на сеизмолошка зона со максимален интензитет на земјотрес од 8° по МКС скала.

Во почетниот дел, трасата минува врз комплекс од цименти шумски почви и регосоли. Трасата во најголем дел минува низ територија каде процесите на ерозија се со среден интензитет.

Во проектното подрачје се наоѓаат следните водотеци: Крива Река, Киселичка Река, Градечка Река, Габарска Река, Рангел, Домачки Дол, Жидиловски Дол и други неименувани водотеци со постојан водотек или суводолици. Во сливот на Крива Река, во изминатите 60 години, забележани се чести појави на поплавни бранови кои се создавале по течението на Крива Река и нејзините поголеми притоки.

Трасата на пругата ќе поминува доминантно низ шуми, пасишта, делумно градежно земјиште (населени места), низ тунели и многу малку земјоделско земјиште.

Поголемиот дел од земјиштето, во проектната област, е запустено и не се користи.

Населбите, долж железничкиот коридор, се претежно од рурален карактер (7%) додека градот Крива Паланка и неговата непосредна околина (8%) може да се карактеризира како полуурбана област. Населените места се прошарани претежно со антропогени широколисни дрвја и појаси. Рудералната вегетација, претставена од едногодишни растенија и грмушки, е честа на периферијата на руралните подрачја, индустриските локации и долж патиштата. Последните се карактеризирани како вештачки и сите заедно зафаќаат околу 1% од железничкиот коридор.

Во општина Крива Паланка нема поставено мониторинг станица за следење на квалитетот на воздухот. Главни фактори, кои влијаат врз квалитетот на воздухот во Општината, се: населението, сообраќајот и индустрија, но не можат да се запостават и другите загадувачи.

Состојбата со бучавата, во општина Крива Паланка, досега не е следена и анализирана. Бидејќи не постојат претходни податоци за нивото на бучавата во животната средина, долж трасата на предвидената пруга направени се мерења на нивото на бучава на осетливите локации и истите се однесуваат на денски период (07-19 ч). Надминување на граничната вредност регистрирано е само во Крива Паланка, на стационача km 70+0.

Од направените проценки за идентификување на моменталната состојба и дефинирање на сензитивните зони и рецептори кои би биле потенцијално загрозувани од зголеменото влијание на вибрации, долж трасата, дефинирани се 13 сензитивни зони. Како најсензитивни зони се посочуваат зоните 3, 4 и 5, односно Зона 3: Плато 1 - железничка станица Крива Паланка, Зона 4: Плато 2 - железничка станица Крива Паланка, Зона 5: Брдо над мал тунел.

Климата во регионот е најмногу умерено-континентална до планинска. Пониските области имаат умерено ладна зима, умерено топло лето, свежа пролет, и релативно топла есен. Од друга страна, високите делови на Осоговските Планини имаат степска клима. Просечната годишна температура во Крива Паланка изнесува 10,2 °C. Просечната количина на врнежи во општина Крива Паланка изнесува 622 mm. Ветровите дуваат со просечна годишна стапка од 2,9 m/s, а најчести се ветровите од северозападен правец.

Предвидената траса на железничката пруга, скоро целосно, се протега низ област која се карактеризира со планинско рурален пејзаж, познат како Осоговски рурален предел. Само мал дел од коридорот (km 71 до km 73) се наоѓа во Бреговит рурален предел со меѓи. Сепак, овој дел од бреговитиот рурален предел не е типичен бидејќи го опфаќа градот Крива Паланка, согласно тоа истиот нема некоја посебна вредност.

Подрачјето е малку урбанизирано, односно има само еден урбан систем во проектното подрачје – градот Крива Паланка и ретки населби. Силното и долготрајно човечко влијание, особено врз шумите, довело до различни видови промени во смисла на деградација на природната животна средина и производство на нови екосистеми, управувани од човекот.

Живеалиштата, во подрачјето на железничкиот коридор, може да се поделат во две главни категории според нивното потекло: природни и антропогени живеалишта. Природните живеалишта се претставени со шуми и подрачја со грмушки, тревести подрачја (кои се полуприродни), карпести подрачја и водни живеалишта. Во близина на анализираниот железнички коридор нема значајни простори, кои се вклучени во националниот систем на заштитени подрачја. Меѓутоа, одредени подрачја се вклучени во Прилог I од Директивата 92/43/ЕЕС (Директива за живеалишта), кои подетално се опишани во поглавјето 6.10.2 од Студијата за оцена на влијанија врз животната средина. Приоритетните живеалишта се дадени со задебелени букви:

- ✓ 91W0 Мезиски букови шуми;
- ✓ **92A0 Галерии од *Salix alba* и *Populus alba*** (приоритетно живеалиште);
- ✓ **40A0 Субконтинентални перипанонски грмушки** (приоритетно живеалиште);
- ✓ **91E0 Алувијални шуми со *Alnus glutinosa* и *Fraxinus excelsior*** (приоритетно живеалиште);
- ✓ 3230 Алпски реки и нивна дрвенеста вегетација со *Myricaria germanica*;
- ✓ 6220 Псевдостепа со тревести растенија и едногодишни растенија од *Thero-Brachypodietea*;
- ✓ 6510 Низински косени ливади (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*);
- ✓ 3260 Низински и планински водни текови со вегетација од *Ranunculion fluitantis* и *Callitricho-Batrachion*;
- ✓ 3290 Повремени медитерански реки со *Paspalo-Agrostidon*.

Во предлогот за подобрување на системот на заштитени подрачја (Репрезентативна мрежа на заштитени подрачја) се идентификувани и предложени за заштита две нови подрачја: Осоговски Планини и Киселичка Река (MES 2011). Од меѓународно назначените подрачја за заштита, во проектното подрачје посебно треба да се анализираат Емералд подрачјата, додека помалку релевантно е значајното растително подрачје „Осоговски Планини“. Во близина на коридорот на пругата не се наоѓаат значајни подрачја за птици или примарни подрачја за пеперутки.

Трасата на пругата поминува низ Емералд подрачјето Пчиња-Герман<sup>1</sup> од km 75+213 до km 77+070 т.е. во должина од 1,857 km. Од нив, 1.427 km минуваат низ тунели или мостови. Трасата поминува низ борови насади, багремови насади, деградирани термофилни дабови шуми и мезофилни дабови шуми.

Трасата на пругата поминува и низ Емералд подрачјето „Осоговски Планини“ од km 83+080 до km 83+630 т.е. низ простор во кој не беа идентификувани значајни популации на видови со

<sup>1</sup> Референца кон Член 4 од Бернската конвенција.

високо конзервациско значење. Планираниот коридор е надвор за Значајното растително подрачје „Осоговски Планини“.

Градот Крива Паланка се снабдува со изворска вода од месноста „Калин Камен“ преку градскиот водовод. Општина Крива Паланка не е во целост покриена со канализациона мрежа, а исто така не постои систем за третман на отпадните води. За наводнување на земјоделското земјиште во Општината се користат водите од водоводниот систем, од Крива и Дурачка Река, кои се загадени како резултат на неконтролирано испуштање на индустриски и комунални отпадни води.

Трајно одлагање на генерираниот отпад од општина Крива Паланка се врши на контролираната депонија „Конопница“. Доминантен вид на отпад е комуналниот цврст отпад, животински отпад, градинарски отпад и градежен шут.

Сите населени места во Општината се електрифицирани, со исклучок на неколку индивидуални објекти во населби од раштркан тип, каде нисконапонската мрежа е со несоодветен степен на изграденост, особено од аспект на испорачана електрична енергија.

Во проектното подрачје, во близина на трасата на пругата, поминува трасата на 110 KV далновод, како и локалниот електродистрибутивен систем за електрична енергија.

Предвидената траса на неколку места се вкрстува со гасоводната мрежа на Крива Паланка и тоа на следните стационачи: km 70+80.28, km 71+ 519.13, km 74+860.00, km 81+613.9.

Во сите населени места во општина Крива Паланка е обезбедена телефонска мрежа, исто така подрачјето е покриено и со интернет мрежа. Во проектното подрачје е евидентирано присуство на телекомуникациска инфраструктура.

Трасата на железничката линија оди паралелно со трасата на предвидениот експресен пат Ранковци-Крива Паланка, кој е дел од предвидениот автопат од Коридор VIII, и истите не се вкрстуваат. Трасата на пругата, на неколку места, ќе се вкрстува со постојниот пат кој води од Крива Паланка-Деве Баир, како и со локални земјени патишта. За преминување на овие патишта во проектната документација се предвидени мостови и тунели.

## **6 ОЦЕНА НА ВЛИЈАНИЈАТА ВРЗ ЖИВОТНАТА И ОПШТЕСТВЕНАТА СРЕДИНА И МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЈАТА**

Студијата за оценка на влијанијата врз животната средина ги идентификува влијанијата врз животната и општествената средина кои може да настанат како резултат од спроведувањето на проектот, во различни фази: пред-градежна, градежна, оперативна и фаза на затворање/престанок со работа.

Пред-градежната фаза вклучува активности за подготовка на проектна документација и планови, како и обезбедување на потребните дозволи/потпишување договори, кои ќе овозможат соодветна имплементација на проектот.

Градежната фаза опфаќа подготовка на локацијата и изведба на градежните активности на железничката пруга и останатите пропратни објекти кои се дел од истата и анализа на нивното влијание врз медиумите и областите во животната средина, како и влијанијата врз општествената средина.

Оперативната фаза вклучува оперативни активности на железничката пруга, нејзино редовно одржување, поправка и реконструкција и анализа на нивното влијание врз медиумите и областите во животната средина и општествената средина.

Фаза на затворање/престанок со работа предизвикува влијанија врз животната и општествената средина, кои се слични со влијанијата во градежната фаза, заради сличните активности, кои се очекува да се вршат во фазата на затворање (демонтажа, расчистување, транспорт на делови и отпад и сл.). Заради долгиот животен век на вакви инфраструктурни



проекти, во овој момент не може да се предвиди кои пристапи ќе се применат за време на затворањето на железничката пруга, затоа истите не се предмет на анализа.

Влијанијата се анализирани од аспект на повеќе критериуми како природа на влијанијата, тип, време на појавување, делокруг, веројатност, времетраење, интензитет/магнитуда, повратност и значајност.

Придобивките од изградбата на пругата Крива Паланка-граница Република Бугарија од аспект на животната средина се намалување на емисиите на стакленички гасови на национално ниво, додека придобивките од социо економски аспект се подобрување на транспортните услуги и развој на економијата на локално, регионално и национално ниво, отворање можности за вработување и развој на локални бизниси, подобрување на стандардот на населението, како и за намалување на миграцијата. Покрај придобивките, изградбата на пругата ќе предизвика и негативни влијанија врз животната и општествената средина, во проектното подрачје и во неговото опкружување.

Во следните табели се прикажани влијанијата врз медиумите и областите од животната и општествената средина и мерките за нивно намалување или ублажување.

## 6.1 Влијанија врз медиумите и областите од животната средина и мерки за намалување на влијанијата

Компоненти на животната средина-Геологија и геоморфологија	
Градежна и оперативна фаза	
Влијанија	Мерки за намалување на влијанијата
<p><b>Геолошки и геоморфолошки карактеристики на почвите:</b> Предвидените градежни активности може да предизвикаат појава на негативни влијанија врз геологијата и појава на современи геоморфолошки процеси (ерозија, одрони, свлечишта). Зголемеиот ерозивен нанос може да предизвика пополнување на долињското дно и издигање на речното корито, меандрирање на реките, поплави и сл.</p> <p><b>Оцена на влијанијата:</b> негативни со умерена значајност.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Примена на добра градежна пракса и имплементација на мерките за заштита од ерозија и стабилизација на стрмните косини. Особено внимание да се посвети при изведба на градежните работи во подрачјето на инундационата (плавна) рамнина на Киселичка, Градечка и Крива Река (посебно на Крива Река).</li> </ul>
<p><b>Геонаследство:</b> Изградбата на пругата може да предизвика нарушување на состојбата на геонаследството, особено врз најмаркантниот дел од клисурата на Киселичка Река (76+0 до 77+0), особено во фазата на градба, како и врз атрактивниот дел од клисурата на Крива Река помеѓу с.Жидилово и с.Узем.</p> <p><b>Оцена на влијанијата:</b> негативни со умерена значајност.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Примена на добра градежна и оперативна пракса, како и континуирана ревегетација на просторот, во најмаркантниот дел од клисурата на Киселичка Река (76+0 до 77+0), особено во фазата на градба, како и врз атрактивниот дел од клисурата на Крива Река помеѓу с.Жидилово и с.Узем, итн.</li> </ul>
<p><b>Резидуални влијанија и мерки за намалување.</b> Мозни се резидуални влијанија. Доколку интензитетот на истите е голем, дополнително ќе се извршат анализи и ќе се предложат мерки за нивно ублажување</p>	
Компоненти на животната средина-Почви	
Пред градежна фаза	
Влијанија	Мерки за намалување на влијанијата
<p><b>Состојба и квалитетот на почвата:</b> Изградбата на пругата може да предизвика негативни влијанија врз почвите, како резултат на изведба на градежните работи, транспортот, складирање на отпад и сл.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подготовка на План за управување со почва и заштита од ерозија и седиментација, во градежната и оперативната фаза и негова имплементација;</li> <li>• Изработка на техничка документација за стабилизација на косините на трасата, рекултивација, заштита од ерозија и порои и имплементација на мерките кои ќе произлезат од документацијата;</li> <li>• Испитување на примероци земја од почвен слој во близина на селото</li> </ul>

	Узем.
<b>Градежна фаза</b>	
<b>Влијанија</b>	<b>Мерки за намалување на влијанијата</b>
<p><b>Состојбата и квалитетот на почвата:</b> Отстранувањето на вегетацијата, трасирање на нови пристапни патишта, ископ, складирање на материјали и отпад, движење на механизација, несакани истекувања и сл. може да предизвикаат деструкција на површински почвен слој, набивање, ерозија, контаминација и сл.).</p> <p><b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со занемарливо мала до голема значајност.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Примена на мерките кои ќе произлезат од Планот за управување со почва и заштита од ерозија и седиментација;</li> <li>• Примена на добри градежни практики и сл.</li> </ul>
<p><b>Резидуални влијанија и мерки за намалување:</b> Можни се резидуални влијанија врз почвите (набивање, ерозија). Доколку се утврди дека интензитетот на влијанијата е голем (ерозија на почвата), дополнително ќе се извршат анализи и ќе се предложат мерки за нивно ублажување.</p>	
<b>Оперативна фаза</b>	
<b>Влијанија</b>	<b>Мерки за намалување на влијанијата</b>
<p><b>Состојба и квалитетот на почвата:</b> Несоодветното одржување на пропустите, одржувањето на вегетацијата долж трасата може да предизвикаат ерозија на почвата.</p> <p>Исталожените седимент од воздухот, употребата на хербициди, несакани истекувања на масло и други течности од возовите, може да предизвикаат контаминација на почвата.</p> <p><b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со занемарливо мала до голема значајност.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Постојано следење на евентуална појава на процеси на ерозија, одржување на вегетацијата и доколку е потребно да се зголемат површините со вегетација, одржување на објектите и сл.</li> <li>• При хаварија или инцидент да се направи детална проценка на контаминацијата на почвата и во согласност со наодите да се предложи План за ремедијација на загадените почви или замена на загадениот почвен материјал.</li> <li>• Изработка на План за заштита од плевели и рудерална вегетација и негова имплементација и др.</li> </ul>
<p><b>Резидуални влијанија и мерки за намалување:</b> Не се очекуваат резидуални влијанија.</p>	
<b>Компоненти на животната средина-Хидрологија и површински води</b>	
<b>Пред градежна фаза</b>	
<b>Влијанија</b>	<b>Мерки за намалување на влијанијата</b>

<p><b>Влијанија врз стабилноста на мостовите, вијадуктите, пропустите и пругата:</b> Несоодветното проектирање на мостовите, вијадуктите и пропустите во зависност од хидролошките карактеристики на проектното подрачје, може да предизвика нарушување на нивната стабилност, како и на стабилноста на пругата, како и негативни влијанија врз хидрологијата и квалитетот на површинските води и останатите медиуми и области од животната средина.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подготовка на хидролошка и метеоролошка подлога за проектното подрачје, со детални податоци за хидролошките и метеоролошките параметри за секој профил од Делницата 3, што ќе обезбеди појдовна основа за димензионирање на хидротехничките објекти, регулација на реките и заштита од временски непогоди;</li> <li>• Воспоставување соодветни корелативни врски меѓу протоците на мерните профили и протоците на постојните хидролошки станици од државната мрежа.</li> <li>• Изработка на План за управување со водите и премини преку реки и План за управување со поплави во градежна фаза, особено за заштита од „flash floods“ и др.</li> </ul>
<p><b>Режим и квалитет на површинските води:</b> Одводнување на градилиштата, пренасочување на реките, изведба на градежни работи во речно корито или во близина на речно корито, како и користење на води и управување со отпадни води може да влијаат врз режимот и квалитетот на површинските води, односно врз еколошкиот статус на реките.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обезбедување дозволи за користење техничка вода од реките и/или испуштање на води во реките (одводнување на локациите со високо ниво на подземни води или евентуално испуштање на отпадни води) од МЖСПП;</li> <li>• Обезбедување водостопанска согласност, за изведба на градежни работи во или во близина на водно тело/река.</li> </ul>
<b>Градежна фаза</b>	
<b>Влијанија</b>	<b>Мерки за намалување на влијанијата</b>
<p><b>Режим и квалитет на површинските води:</b> Пренасочување на реките, регулација на водотеците, одводнување на градилиштето, отстранување на крајречна вегетација, изведба на градежни работи во речно корито и во негова близина, поставување позајмишта и депонии и сл. може да предизвикаат промени во протокот на реките, појава на зголемен седимент, појава на ерозија, нарушување на морфологијата и квалитетот на водата во реките. Несоодветно управување со: отпадни води (санитарни и технички), отпад, хемикалии и помошни материјали, енергенци, одржување и сервисирање на опрема и механизација и сл. може да предизвикаат нарушување квалитетот на површинските води.</p> <p><b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со умерена значајност.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Примена на добра градежна пракса и континуирано одржување на биолошкиот минимум;</li> <li>• Мостовите да бидат проектирани и градени на начин кој ќе обезбеди минимална интервенција и влијание во речното корито;</li> <li>• Евентуалното одводнување на локациите да се врши на начин со што ќе се минимизираат физичките влијанија врз морфологијата на реципиентот;</li> <li>• Преземање строги мерки за заштита на шумската вегетација која е ретка во пределот на десните притоки на Крива Река и поттикнување на ново пошумување со автохтона вегетација, што ќе придонесе во заштита од поплави и нанесување на седимент (со ерозија со вода);</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Позајмиштата за градежен материјал и депониите да бидат колку што е можно подалеку од реките во проектното подрачје и сл.</li> </ul>
<p><b>Резидуални и мерки за намалување:</b> Можни се резидуални влијанија, а нивната значајност ќе зависи од степенот на имплементација на мерките за ублажување. Мала ерозија ќе остане и по ублажувањето на влијанијата и ќе доведе до привремено зголемена заматеност во реките. Доколку се утврди појава на резидуални влијанија, дополнително ќе се извршат анализи и ќе се предложат мерки за нивно ублажување.</p>	
<p><b>Оперативна фаза</b></p>	
<p><b>Влијанија</b></p>	<p><b>Мерки за намалување на влијанијата</b></p>
<p><b>Режим и квалитет на површински води:</b> Несоодветно одржување на системите за дренажа, истекување од возовите, употребата на хербициди за одржување на вегетацијата, генерирање на отпадни комунални води може да предизвикаат негативни влијанија врз водите.</p> <p><b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со занемарливо мала до умерена значајност.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Редовна контрола и одржување на системите за дренажа, со цел да не се затрупаат со отпад и седимент;</li> <li>Соодветно управување со санитарните отпадни води, генерирани во железничката станица и др.</li> </ul>
<p><b>Резидуални влијанија и мерки за намалување на влијанијата:</b> Не се очекуваат резидуални влијанија.</p>	
<p><b>Компоненти на животната средина-Подземни води</b></p>	
<p><b>Пред градежна и градежна фаза</b></p>	
<p><b>Влијанија</b></p>	<p><b>Мерки за намалување на влијанијата</b></p>
<p><b>Режим и квалитет на водите:</b> Активностите за минирање, ископ на земја, набивање на земјиштето, изградба на потпорни ѕидови, складирање на градежни материјали и отпад, одводнување на земјиштето и сл. може да влијаат врз режимот на подземните води. Инцидентните истекувања, несоодветното управување со отпадни води и отпад, користење на техничка вода со несоодветен квалитет и сл. може да предизвика загадување на подземните води.</p> <p><b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со умерена значајност.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Градежните активности да не се изведуваат во услови на високи подземни води;</li> <li>Примена на добра градежна пракса;</li> <li>Склучување договор со овластена компанија за снабдување со техничка вода, а доколку се врши црпење на подземни или површински води да се обезбеди дозвола за црпење на води од МЖСПП и сл.</li> </ul>
<p><b>Резидуални влијанија и мерки за намалување:</b> Постои можност за појава на резидуални влијанија. Доколку се утврди појава на резидуални влијанија, дополнително ќе се изврши анализа на изворот на емисии, применетите мерки и во зависност од тоа ќе се превземаат соодветни мерки.</p>	
<p><b>Оперативна фаза</b></p>	
<p><b>Влијанија</b></p>	<p><b>Мерки за намалување на влијанијата</b></p>

<b>Не се очекуваат влијанија</b>	<b>Не се предвидуваат мерки за намалување</b>
<b>Компоненти на животната средина-Амбиентен воздух</b>	
<b>Пред градежна фаза</b>	
<b>Влијанија</b>	<b>Мерки за намалување на влијанијата</b>
<p><b>Квалитетот на амбиентниот воздух:</b> Изведбата на градежните работи и транспортните активности може да предизвикаат нарушување на квалитетот на амбиентниот воздух.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• При финалното проектирање на пругата да се даде оптимален распоред на локациите за депонирање на ископан материјал и градежни материјали, како и стационарните градилишта (базите), со цел рутите за транспорт на материјали и отпад да се сведе на минимум;</li> <li>• Анализа на дисперзијата на загадувачките супстанции (подготовка на модел) и соодветно на резултатите да се предвидат дополнителни мерки за намалување на емисии во амбиентен воздух;</li> <li>• Подготовка на: План за организација на градилиштето, План за управување со прашина, План за минирање, План за управување со сообраќајот.</li> </ul>
<b>Градежна фаза</b>	
<b>Влијанија</b>	<b>Мерки за намалување на влијанијата</b>
<p><b>Квалитетот на амбиентен воздух:</b> Градежните активности (кои вклучуваат и минирање, асфалтирање, заварување и сл.) и сообраќајните активности ќе генерираат емисии на прашина, издувни гасови, испарливи органски соединенија, аеросоли, итн. Овие емисии може да предизвикаат директни влијанија врз квалитетот на воздухот и индиректни влијанија врз населението, биолошката разновидност, почвата и сл.</p> <p><b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со занемарливо мала до умерена значајност.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Имплементација на мерките од подготвените планови и примена на добра градежна пракса;</li> <li>• Стационарните извори на емисии на прашина (вклучувајќи и бетонска база, дробилка) да се лоцираат подалеку, колку што е практично изводливо, подалеку од чувствителните рецептори;</li> <li>• Воведување на постапка за контрола на појава на азбест при процесот на рушење пред отпочнување со активностите на рушење, проценка на ризикот од изложеност на азбестна прашина или материјали што содржат азбест, соодветно постапување со отпадот од азбестен материјал во согласност со законските прописи.</li> <li>• Доколку има поплаки од локалното население за емисиите во воздух, Изведувачот ќе примени нови дополнителни мерки.</li> </ul>
<p><b>Резидуални влијанија и мерки за намалување:</b> Постои можност за појава на резидуални влијанија врз квалитетот на воздухот, предизвикани од емисиите на прашина, особено во сушните периоди, како и емисии на издувни гасови. Доколку се утврди појава на резидуални влијанија, дополнително ќе се изврши анализа на</p>	

изворот на емисии, применетите мерки и во зависност од тоа ќе се превземаат соодветни мерки.	
<b>Оперативна фаза</b>	
<b>Влијанија</b>	<b>Мерки за намалување на влијанијата</b>
<p><b>Квалитет на амбиентен воздух:</b> Емисиите од железничкиот сообраќај и одржувањето на пругата може да го нарушат квалитетот на амбиентниот воздух.</p> <p><b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со занемарливо мала значајност.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Примена на добра пракса за одржување на пругата, возовите и локомотивите и европските стандарди за транспорт на стока;</li> <li>• Примена на мерките за заштита од несреќи и хаварији.</li> </ul>
<b>Резидуални влијанија и мерки за намалување:</b> Не се очекуваат резидуални влијанија	
<b>Тематска област-Бучава</b>	
<b>Пред градежна фаза</b>	
<b>Влијанија</b>	<b>Мерки за намалување на влијанијата</b>
<p><b>Зголемено ниво на бучава:</b> Изведбата на градежните работи и транспортните активности во градежната фаза ќе генерираат зголемено ниво на бучава, која може да предизвика негативни влијанија врз населението и живиот свет долж трасата.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подготовка на План за управување со бучавата во градежната фаза, во кој ќе се предвидат соодветни мерки за намалување на нивото на бучава и со кои ќе се задоволат критериумите за нивоа на бучава, дефинирани со законските прописи.</li> </ul>
<b>Градежна фаза</b>	
<b>Влијанија</b>	<b>Мерки за намалување на влијанијата</b>
<p><b>Зголемено ниво на бучава:</b> Изведбата на градежните работи и транспортните активности, ќе генерираат зголемено ниво на бучава, која може да предизвика негативни влијанија врз населението и живиот свет долж трасата.</p> <p><b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со занемарливо мала до умерена значајност.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Примена на мерките кои ќе произлезат од Планот за управување со бучавата и примена на добри градежни практики.</li> <li>• Мерките за намалување на бучавата од железничкиот сообраќај треба да се имплементираат што е можно порано во текот на градбата, што ќе обезбеди намалување на бучавата во двете фази одеднаш, односно поставување на перманентни звучни бариери или звучна изолација на објектите што е можно порано во фазата на градба;</li> <li>• Воспоставување на лесно достапна и добро промовирана дежурна линија, како и добро развиена процедура за жалби и обработка на жалбите и предлозите и др.</li> </ul>
<b>Резидуални влијанија и мерки за намалување:</b> Постои можност за појава на резидуални влијанија од бучавата. Значајноста на резидуалните влијанија сепак ќе	



зависи од близината на рецепторите и нивната чувствителност. Доколку се утврди појава на резидуални влијанија, дополнително ќе се изврши анализа на изворот на емисии на бучава, примената на предложените мерки и во зависност од тоа ќе се превземаат соодветни мерки за намалување на истите.	
Оперативна фаза	
Влијанија	Мерки за намалување на влијанијата
<p><b>Зголемено ниво на бучава:</b> Железничкиот сообраќај долж пругата, употребата на шински возила за одржување пругата, превозот на патници до станицата и стојалиштето, ќе генерираат зголемено ниво на бучава, која може да предизвика негативни влијанија врз населението и животот свет долж трасата.</p> <p><b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со умерена значајност.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Примена на примарните технички мерки за намалување на нивото на бучава во животната средина;</li> <li>• Поставување на перманентни звучни бариери или звучна изолација на засегнатите објекти на следните стационажи:</li> <li>• Звучни бариери: km 65+841 до km 65+980 (десна страна); km 71+038 до km 71+127.5 (десна страна); km 71+323.5 до km 71+419 (десна страна); km 71+323.5 до km 71+419 (лева страна); km 71+569 до km; 71+602 (десна страна); km 72+804 до km 72+935 (десна страна); km 72+935 до km 73+300 (десна страна); km 75+340 до km 75+480 (десна страна); km 79+793 до km 80+003 (лева страна); km 82+105 до km 82+352 (лева страна).</li> <li>• <i>Звучна изолација на објекти:</i> km 69+790 (десна страна); km 69+800 (десна страна); km 70+030 (десна страна); km 70+200 (десна страна); km 70+220 (десна страна); km 81+100 (лева страна)</li> <li>• Заради зачувување на пределот, бариерите треба да бидат изработени од транспарентен материјал (Поликарбонат) со дебелина од 20 mm. Со оглед на тоа дека најголем дел од бариерите се на мостови, полна бетонска ограда со дебелина од 10 cm може да биде дел од бариерата, а разликата до потребната висина да ја надолполнат поликарбонатни елементи.</li> </ul>
<p><b>Резидуални влијанија и мерки за намалување:</b> Можна е појава на резидуални влијанија, особено кај конфликтите локации за кои се препорачува подобрување на звучната изолација на живеалиштата, кај кои заради конфигурацијата на теренот и од економски причини (неисплатливост) не може да се постават звучни бариери. Доколку се утврди појава на резидуални влијанија, дополнително ќе се изврши анализа на состојбите, ефикасноста на применетите мерки и во зависност од тоа ќе се превземаат соодветни мерки за намалување на резидуалните влијанија.</p>	
Тематска област-Вибрации	
Пред градежна фаза	

Влијанија	Мерки за намалување на влијанијата
<p><b>Зголемено ниво на вибрации:</b> Предвидените градежни и оперативни активности може да предизвикаат негативни влијанија врз сензитивните рецептори во проектното подрачје, како резултат на зголеменото ниво на вибрации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Снимање на постојната состојба на сите куќи што се лоцирани долж трасата на пругата, во одреден појас со ширина од 100 m, со цел да се направи документирана состојба на објектите, што ќе допринесе за праведна компензација на штетите кои би биле резултат од настанатите вибрации во текот на градежната и оперативната фаза на Проектот.</li> <li>Спроведување на квантитативна процена на очекуваните вибрации од изградбата и оперативноста на пругата и имплементација на предложените мерки.</li> </ul>
Градежна и оперативна фаза	
Влијанија	Мерки за намалување на влијанијата
<p><b>Зголемено ниво на вибрации:</b> Зголеменото ниво на вибрации предизвикани од изведба на градежните работи, минирање и работа на градежните машини може да ги засегне осетливите рецептори долж трасата на пругата.</p> <p>Зголеменото ниво на вибрации од железничкиот сообраќај може да предизвика негативни влијанија врз осетливите рецептори.</p> <p><b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со занемарливо мала до умерена значајност во градежната фаза и негативни, со умерена значајност во оперативната фаза.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Примена на мерките кои ќе произлезат од истражувањата во пред-градежната фаза, како и примена на добри градежни и оперативни практики.</li> </ul>
<p><b>Резидуални влијанија и мерки за намалување:</b> За време на деталните истраги во пред-градежната фаза ќе се утврди можноста од појава на резидуални влијанија и врз основа на истите ќе се предложат мерки за намалување.</p>	
Тематска област-Климатски промени	
Градежна фаза	
Влијанија	Мерки за намалување на влијанијата
<p><b>Влијанија врз климатските промени:</b> Емисиите на стакленички гасови, генерирани од градежните активности, отстранување на шумски насади, разложување на органски отпад, може да предизвикаат негативни влијанија врз климатските промени.</p> <p><b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со занемарливо мала значајност.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Имплементација на мерките од плановите за: управување и отстранување на вегетација, управување со сообраќајот, управување со отпад, како и мерките кои ќе произлезат од Елаборат за заштита од пожари, експлозии и опасни материи итн.</li> </ul>
<p><b>Резидуални влијанија и мерки за намалување:</b> Со примена на мерките за намалување на емисиите на стакленички гасови, не се очекуваат резидуални</p>	

<p>влијанија. Резидуални влијанија може да се појават како резултат на отстранетата вегетација, но истите се незначителни. Доколку се утврди појава на резидуални влијанија, дополнително ќе се изврши анализа на влијанијата и ќе се предложат дополнителни мерки.</p>	
Оперативна фаза	
Влијанија	Мерки за намалување на влијанијата
<p><b>Влијанија врз климатските промени:</b> Железничкиот сообраќај ќе допринесе за намалување на емисиите на стакленички гасови. Употребата на дизел локомотивите и шински возила за одржување на пругата, превозните средства, отстранувањето на вегетација долж пругата ќе бидат извори на стакленички гасови и ќе имаат мал удел во климатските промени.</p> <p><b>Оцена на влијанијата:</b> позитивни со голема значајност и негативни, со занемарливо мала значајност.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Примена на добра пракса за одржување на пругата и вклучената опрема;</li> <li>• Примена на мерките од подготвените планови.</li> <li>• Обука на вработените кои ја одржуваат трасата.</li> </ul>
<p><b>Резидуални влијанија и мерки за намалување:</b> Не се очекуваат резидуални влијанија.</p>	
Тематска област-Климатски промени	
Пред-градежна и градежна фаза	
Влијанија	Мерки за намалување на влијанијата
<p><b>Влијанија на климатските промени врз железницата:</b> Климатските промени може да предизвикаат деформации на пругата и мостовите, затрупување на тунели, нарушување на сигналниот и електронскиот систем што може да допринесе за прекин и загрозување на безбедноста на железничкиот сообраќај.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Соодветно димензионирање на дренажната инфраструктура при проектирање;</li> <li>• Поставување на големи камени блокови во основата на столбовите и засилување на темелите на столбовите со бетон заради намалување на ризикот од поткопување на столбовите на мостовите;</li> <li>• Стабилизација со потпорни ѕидови на сите можни ерозивни подрачја, како и стабилизација на наклоните во усеците и засеците, како и падините;</li> <li>• Намалување на аголот на трасата;</li> <li>• Подигнување на колосекот и сигналната опрема на локациите со ризик од поплавување и др.</li> </ul>
Оперативна фаза	
Влијанија	Мерки за намалување на влијанијата

<p><b>Влијанија на климатските промени врз железницата:</b> Климатските промени (зголемена и/или намалена температура, обилни врнежи од дожд и снег, појава на мраз и сл.), може да предизвикаат деформации на пругата што може да доведе до загрозување на безбедноста на железничкиот сообраќај.</p> <p><b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со умерена до голема значајност.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Примена на мерките за адаптација, кои ќе допринесат за намалување на идните влијанија од климатските промени и би ја зголемиле еластичноста/прилагодливоста на железничката пруга во целост кон идните климатски промени.</li> </ul>
<p><b>Резидуални влијанија и мерки за намалување:</b> Со примена на мерките за адаптација на железничката пруга кон климатските промени, се очекува избегнување на можните влијанија. Меѓутоа, и покрај примената на мерките не може со сигурност да се потврди дека не постои ризик од појава на резидуални влијанија. Доколку се утврди појава на резидуални влијанија, дополнително ќе се изврши анализа на влијанијата и ќе се предложат дополнителни мерки.</p>	
<p><b>Компоненти на животната средина – Визуелни карактеристики на пределот</b></p>	
<p><b>Пред градежна фаза</b></p>	
<p><b>Влијанија</b></p>	<p><b>Мерки за намалување на влијанијата</b></p>
<p><b>Влијанија врз пределот:</b> Изградбата и оперативноста на пругата ќе предизвикаат негативни влијанија врз визуелните карактеристики на пределот.</p>	<p>Изработка на проект за пејзажно уредување на просторот кој ќе се имплементира во градежната и оперативната фаза.<sup>2</sup></p>
<p><b>Градежна фаза</b></p>	
<p><b>Влијанија</b></p>	<p><b>Мерки за намалување на влијанијата</b></p>
<p><b>Влијанија врз визуелните карактеристики на пределот:</b> Предвидените ископи и усеци ќе предизвикаат менување на визуелните пределски карактеристики, долж голем дел од трасата. Во проектниот опфат, пределот (кој е дел од значајниот Осоговски рурален предел) има релативно мали визуелни вредности, а исто така проектантските решенија (со големиот број тунели) го ублажуваат негативното влијание.</p> <p><b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со занемарливо мала до умерена значајност.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Примена на добра градежна пракса;</li> <li>• Ревитализација/рехабилитација на нарушените локации (простори) да се врши веднаш по завршувањето на градежните работи на конкретните локации и во согласност со проектната документација подготвена за таа намена, која најмалку ќе опфати механички работи и стабилизација на земјиштето, затревување, пошумување со автохтони видови дрвја и сл.</li> </ul>
<p><b>Оперативна фаза</b></p>	

<sup>2</sup> Проектот ќе опфати локалитети, начин на засадување и видови садници за уредување на просторот. Се препорачува засадувањето да се врши со автохтони видови дрвја и грмушки заради заштита на биолошката разновидност во регионот. Проектот треба да предвиди формирање расадник за автохтони видови дрвја, кои ќе се употребат за намената.

Влијанија	Мерки за намалување на влијанијата
<p><b>Влијанија врз визуелните карактеристики на пределот:</b> Изградената пруга ќе предизвика влијанија врз визуелните карактеристики на пределот.</p> <p><b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со занемарливо мала до умерена значајност.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Имплементација на мерките од проектот за пејзажно уредување на просторот;</li> <li>Одржување на вегетацијата.</li> </ul>
<p><b>Резидуални влијанија (градежна и оперативна фаза) и мерки за намалување:</b> Може да се очекуваат резидуални влијанија врз визуелните карактеристики на пределот, особено во делот на мостовите, но се очекува промената во пределот постепено да биде прифатена од локалното население кое е главен рецептор на промените. Примена на добра градежна пракса, одржување на ново изградените структури или ревитализираните делови и добра пракса за одржување на пругата во целост.</p>	
<p><b>Компоненти на животната средина – Функционални карактеристики на пределот- Биокоридори</b></p>	
<p><b>Пред градежна фаза</b></p>	
Влијанија	Мерки за намалување на влијанијата
<p><b>Влијанија врз функционалните карактеристики на пределот:</b> Постои извесна опасност од намалување на пропусната способност на пределот во однос на сезонските миграции на поситните животни (фауна на водоземци и влекачи), особено во близина на постојани и непостојани водни тела (особено бари и потоци) кои служат како живеалишта за размножување на жабите.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Во проектната документација за изградба на пругата предвидени се повеќе пропусти, така што најверојатно не би имало потреба за дополнителни интервенции. Сепак, за дефинитивна оцена на потребата од дополнителни пропусти за животни, се препорачува пред отпочнување со градежните работи да се спроведе еден био мониторинг во пролетната сезона.</li> </ul>
<p><b>Градежна и оперативна фаза</b></p>	
Влијанија	Мерки за намалување на влијанијата
<p><b>Влијанија врз функционалните карактеристики на пределот:</b> Со оглед на големиот број тунели и мостови долж трасата се смета дека функционалните карактеристики на пределот нема да бидат значително оштетени во однос на миграциските движења на крупните животни.</p> <p><b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со умерена значајност.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Како резултат на незначителните влијанија, не се предвидуваат мерки во смисла на дополнителни зелени мостови или слични објекти со кои би се олеснило движењето на животните.</li> </ul>
<p><b>Резидуални влијанија и мерки за намалување:</b> Не се очекуваат значителни резидуални влијанија.</p>	
<p><b>Компоненти на животната средина – Биолошка разновидност: Живеалишта</b></p>	
<p><b>Пред градежна фаза</b></p>	

Влијанија	Мерки за намалување на влијанијата
<p><b>Влијанија врз биолошката разновидност:</b> Изградбата и оперативноста на пругата ќе предизвикаат негативни влијанија врз живеалиштата и севкупната биолошка разновидност (растенија и животни).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Идниот Изведувач, заедно со Министерството за животна средина и просторно планирање, Министерство за економија, Министерството за транспорт и врски и општина Крива Паланка да идентификува локации (претежно на државно земјиште) на кои ќе се направат претходни истраги (хидрогеолошки и геодетски) врз основа на кои ќе се изработи проектна документација и документација за влијанијата врз животна средина за идните позајмишта и одлагалишта;</li> <li>• Не е дозволено користење на сировини за изградбата на пругата од следните живеалишта: Алувијални депозити (крајречни чакалести брегови и врбови и тополови состоини) – за ископување песок и чакал, Реки и потоци – за ископување песок и чакал, Сите типови шуми (деградираните шумски состоини би можеле да бидат исклучок, но влијанијата треба однапред да бидат идентификувани).</li> <li>• Да се земат предвид сите стратешки и развојни документи што се однесуваат на зачувување на природата и искористување на природните ресурси;</li> <li>• Подготовка на План за управување со биолошката разновидност (животински и растителни видови) во градежната фаза и негова имплементација.</li> </ul>
Градежна фаза	
Влијанија	Мерки за намалување на влијанијата
<p><b>Биолошка разновидност и значајни живеалишта:</b> Изградбата на пругата ќе предизвика негативни влијанија врз живеалиштата (растенија и животни). Расчистувањето на локацијата и трајното отстранување на вегетацијата, ќе предизвикаат негативни влијанија врз живеалиштата во проектното подрачје и во поширокото опкружување. Исто така, во оваа фаза, можната појава на инциденти, може да предизвика негативни влијанија врз живеалиштата во проектното подрачје и пошироко.</p> <p><b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со занемарливо мала до голема значајност.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Примена на добра градежна пракса;</li> <li>• Проведување постојан мониторинг од стручен независен експерт (биолог/еколог) при изградба на мостовите кај: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Врбови и тополови шумички, состоини и дрвни појаси;</li> <li>- Врбови и тополови шумички кај: km 74+020 до km 74+300 и околу km 75; km 81+200 до km 81+600;</li> <li>- Крајречни врбови и тополови појаси: кај km 74+200; од km74+800 до km 75+000; кај km 75+760; кај km 76+500;</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Чакалести речни брегови кај km 74+750 до km 75+000 и кај km 76+500;</li> <li>- Реки и потоци кај km 74+250; km 74+870; km 75+770; km 76+500; km 79+850; km 81+060 до km 81+170; km 81+760 до km 82+170 и km 84+100.</li> <li>• Се препорачува постојан или повремен стручен надзор (биолог/еколог) за следните живеалишта: врбови и топовови шумички, состоини и дрвни појаси; влажни и мезофилни ливади; букови шуми, брдски пасишта; реки и потоци долж целата траса.</li> <li>• Пристапни патишта не смеат да поминуваат низ следните живеалишта:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Букови шуми, особено не е дозволено дополнително нарушување на овие живеалишта кај km 81+500 до km 82+600, освен расчистувањето на вегетацијата потребно за трасата и поставувањето на шините.</li> <li>- Влажни и мезофилни ливади, особено кај km 74+800 до km 75+000; km 75+700 и km 81+100.</li> <li>- Врбови и топовови шумички, состоини и дрвни појаси, насекаде каде што ќе се сретнат за време на изградбата.</li> <li>- Чакалести брегови на водотеци (реки и потоци), насекаде каде што ќе се сретнат за време на изградбата.</li> <li>- Преку реки и потоци, насекаде каде што ќе се сретнат за време на изградбата.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Резидуални влијанија и мерки за намалување:</b> При нормални оперативни услови се очекува најголем дел од влијанијата да бидат значително ублажени со примена на предложените мерки. Строго почитување на добрата градежна пракса и специјалните мерки за одбегнување градежни активности на одредени живеалишта ќе придонесат за значително намалување на негативните влијанија или нивно целосно отстранување.</p>	
<p><b>Оперативна фаза</b></p>	
<p><b>Влијанија</b></p>	<p><b>Мерки за намалување на влијанијата</b></p>
<p><b>Влијанија врз живеалишта:</b> Расчистувањето и одржување на вегетацијата околу пругата, како и потенцијалното загадување при инцидентни состојби може да предизвикаат негативни влијанија врз живеалиштата.</p> <p><b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со занемарливо мала до умерена значајност.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Да се избегнува употреба на хербициди за управување со вегетацијата непосредно до пругата (или алтернативно да се избегнува прекумерна употреба на хербициди);</li> <li>• Да се применуваат мерките за заштита од инцидентни појави,</li> </ul>
<p><b>Резидуални влијанија и мерки за намалување:</b> Не се очекуваат резидуални влијанија.</p>	



<b>Компоненти на животната средина – Растителни видови (флора)</b>	
<b>Пред градежна и градежна фаза</b>	
<b>Влијанија</b>	<b>Мерки за намалување на влијанијата</b>
<p><b>Влијанија врз растителни видови (флора):</b> Изградбата на железничката пруга ќе предизвика негативни влијанија врз растителните видови, како резултат на изведба на градежни работи, расчистување на вегетација, ископ, изградба и сл.</p> <p><b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со умерена значајност.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Уништување на стари дрвја и други дрвја со специфичен изглед (специфична форма или со украсни карактеристики) треба да биде спречено или избегнато до најголем можен степен;</li> <li>• Спроведување детален увид на трасата од страна на назначен независен експерт (биолог/шумар) со цел да се провери дали постојат стари дрвја и други дрвја со специфичен изглед, како и евентуално присуство на растителни видови со конзервациско значење.</li> </ul>
<p><b>Резидуални влијанија и мерки за намалување:</b> Се очекува најголем дел од влијанијата да бидат значително ублажени со примена на предложените мерки. Строго почитување на добрата градежна пракса и специјалните мерки за одбегнување градежни активности на одредени живеалишта ќе придонесат за значително намалување на негативните влијанија или нивно целосно отстранување. Доколку има потреба ќе бидат утврдени дополнителни мерки.</p>	
<b>Оперативна фаза</b>	
<b>Влијанија</b>	<b>Мерки за намалување на влијанијата</b>
<p><b>Растителни видови (флора):</b> Железничкиот сообраќај и одржувањето на пругата, како и инцидентните загадувања може да предизвикаат уништување на растителни единки.</p> <p><b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со занемарливо мала значајност.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Растителните видови што растат долж пругите обично се космополитски, така што се со многу ниско конзервациско значење. Заради тоа, не се предвидуваат специфични мерки за заштита на растителните видови долж пругата за време на нејзиното функционирање.</li> </ul>
<p><b>Резидуални влијанија:</b> Не се очекуваат резидуални влијанија.</p>	
<b>Компоненти на животната средина – Животински видови (фауна)</b>	
<b>Пред градежна фаза</b>	
<b>Влијанија</b>	<b>Мерки за намалување на влијанијата</b>

<p><b>Животински видови:</b> Изградбата на железничката пруга ќе предизвика негативни влијанија врз животинските видови.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Поради присуството на видра (<i>Lutra lutra</i>), се препорачува соодветно проектирање на мостовите. Посебно внимание треба да се даде на големиот мост бр. 32 на km 76+402 до 76+611.5. Потребно е основата на столбовите на мостот да се проектираат надвор од речното корито и на барем 5-10 m од речните брегови.</li> <li>• Примена на нови проектантски решенија применети во некои европски земји<sup>3</sup>, со цел намалување на влијанијата врз птиците од струен удар во оперативната фаза.</li> <li>• Спроведување на био мониторинг на фауна на водоземци и влекачи во пролетната сезона, со цел да се утврди потребата од поставување дополнителни пропусти за заштита на поситните животни (фауна на водоземци и влекачи).</li> </ul>
<b>Градежна фаза</b>	
<b>Влијанија</b>	<b>Мерки за намалување на влијанијата</b>
<p><b>Животински видови (фауна):</b> Изградбата на железничката пруга ќе предизвика негативни влијанија врз животинските видови, вознемирување на видовите, смртност предизвикана од ископувања и директно убивање на водоземци и влекачи од страна на работниците, заради неоснован страв, одбивност кон одредени видови или недозволен лов на птици и цицачи и сл.</p> <p><b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со занемарливо мала до умерена значајност.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Да се избегнува непотребно уништување на важните живеалишта;</li> <li>• Да не се убиваат и да не се нанесуваат посериозни повреди на автохтоната фауна за време на расчистувањето на локацијата. Ова особено се однесува на цицачите, птиците, влекачите, водоземците и рибите;</li> <li>• Информирање и едукација на работниците дека убивањето на животни е забрането во проектното подрачје за време на градежната фаза (водоземци, влекачи, птици, цицачи).</li> <li>• За време на градбата, да се забрани ловот во проектното подрачје (2 x 500 m) и сл.</li> </ul>
<b>Оперативна фаза</b>	
<b>Влијанија</b>	<b>Мерки за намалување на влијанијата</b>
<p><b>Влијанија врз животински видови (фауна):</b> Оперативноста на пругата може</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отстранување на мртви животни на храна и друг вид отпад од блиското</li> </ul>

<sup>3</sup> Досега столбовите не го добиле потребното внимание, но од неодамна во Германија се разгледуваат нови дизајни на столбови.

<p>да предизвика негативни влијанија врз животинските видови како резултат на железничкиот сообраќај и одржување на пругата. Овие активности може да предизвикаат уништување и деградација на живеалишта (одложување на отпад, загадување, вознемирување и нарушување), смртност од струен удар, вознемирување од зголемено ниво на бучава и сл.</p> <p><b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со занемарливо мала до голема значајност (во случај на инциденти).</p>	<p>опкружување на пругата;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Да не се засадуваат овошки и дрвја кои даваат јаткасти плодови во бафер зоната од 2x100 m од железничката пруга;</li> <li>• Чистење на снегот под вијадуктите;</li> <li>• Рестрикција на риболовот на Крива Река и нејзините притоки, со цел да се зачуваат популациите од риби и да се намали ризикот од сообраќајни несреќи . Риболовот треба да се забрани во секое водно тело во близина на железницата (100 m).</li> <li>• Кај мостот бр. 32 на km 76+402 до 76+611.5, долж реката во опсег од 25 m треба да се изврши ревегетација со врби од двете страни на мостот (вкупно 50 m).</li> </ul>
<p><b>Резидуални влијанија (градежна и оперативна фаза) и мерки за намалување:</b> Можни се резидуални влијанија во фазата на градба, но се очекува да бидат занемарливи. Позначајни резидуални влијанија се очекуваат во фазата на функционирање на железничката пруга. За констатирање и квантифицирање на резидуалните влијанија мора да се спроведува мониторинг на состојбата со популациите на животинските организми, фрагментациониот ефект и смртноста на железничката пруга. Од резултатите на мониторингот можат да се предвидат дополнителни мерки за намалување на резидуалните влијанија како што се пошумување, воспоставување секојдневни биокоридори, засилена контрола на ловот и риболовот, итн.</p>	
<p><b>Компоненти на животната средина – Дијатомеи и макроинвертебрати</b></p>	
<p><b>Градежна фаза</b></p>	
<p><b>Влијанија</b></p>	<p><b>Мерки за намалување на влијанијата</b></p>
<p><b>Влијанија врз дијатомеи и макроинвертебрати:</b> Изведбата на градежните работи во реките и во нивна близина, како и појавата на инцидентни загадувања или внесување на материји од околина во реките може да предизвикаат негативни влијанија врз речните екосистеми (дијатомеи и макроинвертебрати).</p> <p><b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со умерена значајност, додека при инцидентни состојби истите може да се оценат со голема значајност.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Примена на добра градежна пракса со кои би се избегнало загадување, еутрофикација и модификација на водните живеалишта;</li> <li>- Заштита на рипариската вегетација, бидејќи истата ќе претставува важна тампон зона и заштита на реките;</li> <li>- Спречување интервенции во речното корито;</li> <li>- Задолжително мониторирање на состојбата со популациите на вилинските кончиња, особено на Габерска Река.</li> </ul>
<p><b>Оперативна фаза</b></p>	
<p><b>Влијанија</b></p>	<p><b>Мерки за намалување на влијанијата</b></p>

<p><b>Влијанија врз дијатомеи и макроинвертебрати:</b> Одржувањето на мостовите, како и потенцијалното загадување од инцидентни состојби може да предизвикаат негативни влијанија врз живиот свет во речните екосистеми.</p> <p><b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со умерена значајност, додека при инцидентни состојби истите може да се оценат со голема значајност.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Акватичните видови (дијатомеи и макроинвертебрати) кои ги населуваат водните екосистеми на просторот на проектното подрачје имаат мало конзервациско значење. Од тие причини, во текот на оперативната фаза не се предвидуваат специфични мерки за нивна заштита.</li> </ul>
<p><b>Резидуални влијанија (во градежна и оперативна фаза) и мерки за намалување:</b> Не се очекуваат резидуални влијанија.</p>	
<p><b>Компоненти на животната средина: Предложени подрачја за заштита и меѓународно признати подрачја</b></p>	
<p><b>Градежна и оперативна фаза</b></p>	
<p><b>Влијанија</b></p>	<p><b>Мерки за намалување на влијанијата</b></p>
<p><b>Предлог-заштитени подрачја и Емералд подрачја:</b> Влијанијата врз предлог-заштитените подрачја се однесуваат на градежната фаза (деградација на шуми и други хабитати, пренасочување на реките и сл.), додека релевантна закана во тек на оперативната фаза е фрагментацијата на живеалиштата (која ќе настане во градежната фаза, но ќе има последици и во оперативната фаза), а ќе биде манифестирана како нарушување на функцијата на биокоридорите.</p> <p><b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со занемарливо мала значајност, до умерена значајност (предлог подрачје за заштита – природен парк „Клисуре на Киселичка Река“).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• За предложеното подрачје „Заштитен предел Осоговски Планини“, Емералд подрачје Пчиња-Герман и Емералд подрачје Осоговски Планини да се применуваат мерките кои се однесуваат на живеалиштата и фауната, истите се целосно применливи и доволни за намалување на влијанијата врз меѓународно назначени подрачја за заштита;</li> <li>• За предложеното заштитено подрачје парк на природата „Клисуре на Киселичка Река“, во кое се идентификувани определени влијанија, но тие се однесуваат на рипариските/крајречните живеалишта и видрата, а не се специфични за целото подрачје, затоа како што е посочено во мерките за намалување на влијанијата врз фауната, неопходно е да се посвети поголемо внимание при изградбата на мостот бр. 32 (km 76+402 до 76+611.5), односно стопите на мостот треба да се оддалечени 5-10 m од брегот на Киселичка Река и неопходно е засадување на врбов појас покрај реката.</li> </ul>
<p><b>Резидуални влијанија и мерки за намалување:</b> Детектираните влијанија врз заштитените подрачја и спроведувањето на мерките за нивно ублажување ќе резултираат со резидуален ефект во однос на сите компоненти на биолошката разновидност. Уништувањето и деградацијата на природата е невозможно целосно да се избегне. Но, примената на мерките за ублажување ќе придонесат за минимизирање на влијанијата до прифатливи резидуални ефекти. Иако во моментот не постојат заштитени подрачја, во иднина може да се предвиди определена помош на управувачите на заштитените подрачја од страна на институциите/претпријатијата кои управуваат со железничкиот сообраќај што би претставувало значајна компензациска мерка.</p>	
<p><b>Тематска област-Шумаство</b></p>	
<p><b>Преградежна фаза</b></p>	

Влијанија	Мерки за намалување на влијанијата
<p><b>Влијанија врз шумарството:</b> Изградбата на пругата ќе предизвика негативни влијанија врз шумарството, како резултат на отстранување на шумска растителност/загуба на шумска површина, загуба на дрвна маса, загуба на природна обнова, загуба на шумска површина во приватна сопственост, пренамена на шумско во градежно земјиште и сл.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подготовка на План за управување и отстранување на шумска вегетација во градежната и оперативната фаза;</li> <li>• Навремено спроведување на постапките за трајна пренамена на шумското земјиште во градежно во согласност со законските прописи и постапките за експропријација и фер надомест за изгубената сопственост шумите и шумското земјиште.</li> </ul>
Градежна фаза	
Влијанија	Мерки за намалување на влијанијата
<p><b>Влијанија врз шумарството:</b> Изградбата на пругата ќе предизвика негативни влијанија врз шумарството, како резултат на отстранување на шумска растителност, загуба на шумска површина, загуба на дрвна маса, загуба на природна обнова, појава на ерозија, загуба на шумска површина во приватна сопственост и сл.</p> <p><b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со голема значајност.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Примена на мерките од Планот за управување и отстранување на шумската вегетација;</li> <li>• Избегнување на изведба на градежни работи, изградба на пристапни патишта, поставување градилишта, позајмишта на материјали, складирање на материјали и отпад во близина на крајречните шуми од врба и топола (km 74+020 и km 81+600), крајречните појаси од врба и топола (km 74+200 и km 81+300) и подгорските букови шуми (km 81+500 до km 82+600);</li> <li>• Минимизирање на површините зафатени со градежни активности и минимизирање на сечата на дрвна маса со цел намалување на штетите врз шумите, преку соодветни решенија во Изведбените проекти;</li> <li>• Парцијално уредување на земјиштето и околината, како и пошумување на одредени делови каде градбата е завршена, и сл.</li> </ul>
<p><b>Резидуални влијанија и мерки за намалување:</b> Постои можност од појава на резидуални влијанија, како резултат на отстранетата шумска растителност. Доколку се утврди појава на резидуални влијанија, дополнително ќе се изврши анализа на влијанијата и ќе се предложат дополнителни мерки.</p>	
Оперативна фаза	
Влијанија	Мерки за намалување на влијанијата
<p><b>Влијанија врз шумарството:</b> Одржување на пругата и отстранувањето на вегетацијата долж железничката пруга, како и инцидентните појави на пожар и сл. може да предизвикаат негативни влијанија врз шумарството.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Спроведување активности за природно или вештачко обновување на шумата со автохтони видови, кои воедно се и поприлагодливи кон климатските промени. Доколку не постои можност за формирање нови</li> </ul>

<p><b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со занемарливо мала значајност (доколку не се земат предвид влијанијата од можна појава на пожар).</p>	<p>шумски површини, да се пронајде соодветно земјиште на кое ќе се изгради шумска површина (компензација, која ќе ја реализира Инвеститорот на проектот);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Примена на мерките за заштита од несреќи, хаварији и инциденти.</li> </ul>
<p><b>Резидуални влијанија и мерки за намалување:</b> Не се очекуваат резидуални влијанија.</p>	
<p><b>Компоненти на животната средина-Отпад</b></p>	
<p><b>Пред градежна и градежна фаза</b></p>	
<p><b>Влијанија</b></p>	<p><b>Мерки за намалување на влијанијата</b></p>
<p><b>Генерирање отпад:</b> Несоодветното управување со отпадот може да предизвика негативни влијанија врз медиумите и областите од животната средина и да го загрози здравјето на населението.</p> <p><b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со занемарливо мала до умерена значајност.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подготовка на Програма за управување со отпадот во градежната фаза и имплементација на мерките,</li> <li>• Потпишување договори со овластени компании за собирање, транспорт и третман на отпадот и предавање на отпадот, како и ангажирање на експерт-управител со отпад,</li> <li>• Општина Крива Паланка, треба да назначи/определи локации за одлагање на инертниот отпад/градежен шут и остаток од ископана земја, која нема да може да се искористи за изградба на железничката пруга.</li> </ul>
<p><b>Резидуални влијанија и мерки за намалување:</b> Доколку правилно се управува со различните видови отпад, не се очекуваат резидуални влијанија.</p>	
<p><b>Оперативна фаза</b></p>	
<p><b>Влијанија</b></p>	<p><b>Мерки за намалување на влијанијата</b></p>
<p><b>Генерирање отпад:</b> Несоодветното управување со отпадот (создаден од одржување на пругата и објектите, патниците и сл.) може да предизвика негативни влијанија врз воздухот, водите, почвата и сл.</p> <p><b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со занемарливо мала значајност.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Воспоставување и имплементација на процедури за управување со отпадот;</li> <li>• Поставување собирни садови, особено на станицата, стојалишето и во објекти каде ќе има вклучено работна сила и собирање и отстранување на отпадот од овластени постапувачи;</li> <li>• Доколку операторот на железничката пруга, од своето работење, во текот на една календарска година создава повеќе од 200 килограми опасен отпад и/или повеќе од 150 тони неопасен отпад е должен да изготви Програма за управување со отпад и истата да ја реализира во согласност со член 21 од Законот за управување со отпад.</li> </ul>

**Резидуални влијанија и мерки за намалување:** Не се очекуваат резидуални влијанија

## 6.2 Влијанија врз општествената средина и мерки за намалување на влијанијата

Општествено влијание	МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ
<b>ПРЕД ГРАДЕЖНА ФАЗА</b>	
<b>Систем за управување со општествената средина</b>	
Неправилно раководење со реализацијата на системот за управување со општествената средина <b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со мала значајност.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Назначување вработено лице во ЈПМЖИ кое ќе биде одговорно за раководење и следење на имплементацијата на мерките за ублажување на влијанијата, како и мониторинг на програмите, и истото редовно да ги известува највисоките инстанции во компанијата и надворешните чинители.</li> </ul>
<b>Резидуални влијанија</b>	Не се очекуваат резидуални влијанија, доколку сите мерки се имплементираат.
Доцнење со реализација на проектот заради неприлагоденост на компанијата кон барањата на МФИ <b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со умерена значајност.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Набавките мора да бидат внимателно планирани и извршени, за да не дојде до доцнење на реализација на инвестицијата,</li> <li>Инвеститорот мора да започне рани консултации со сите потенцијално заинтересирани компании кои може да се вклучат во градежните работи,</li> <li>Инвеститорот мора или да алоцира персонал или да најми искусен надворешен соработник што ќе ги подготви сите потребни документи и процедури пред објавувањето на тендерот.</li> </ul>
<b>Резидуални влијанија</b>	При реализацијата на проектот секогаш може да настанат доцнења, иако сите процедури и препораки се имплементирани. Во секој случај, овој проект е комплексен и бара ангажирање на различни професионалци и компании што не секогаш се во добра кондиција за прифаќање на добиените задачи, или пак подготвени за тимска работа.
Доцнење во реализацијата на проектот заради лошо изведена експроприација и незадоволство на засегнатите лица <b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со умерена значајност.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Изработка на <b>Политичка рамка за раселување и Акционен план за раселување;</b></li> <li>Соодветно информирање, комуникација и консултација на лицата што ќе им се експроприра имот, уште во рана фаза, се до нивно финално преселување и исчезнување на негативните последици од тоа преселување и др.</li> </ul>
<b>Резидуални влијанија</b>	Заради инертност и самоувереност на поединци кај инвеститорот, можно е да биде потценета потребата за имплементација на оваа мерка, и потоа да се предизвика состојба пред појава на ова негативно влијание. Или пак, некои од засегнатите да имаат високи аспирации и на секој можен начин да инсистираат на создавање на ова влијание, а со цел да извлечат поголема финансиска и материјална



	корист од инвеститорот.
<p>Зголемена вознемиреност кај населението заради отсуството на комуникација со локалните населени места и сопственици на имоти во близина на проектната област</p> <p><b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со умерена значајност.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Консултативни активности со заинтересираните страни, а посебно оние што поседуваат земјиште во близина или долж трасата на пругата;</li> <li>Создавање механизам за жалби и поплаки, и истиот да биде јавно достапен во секое засегнато населено место, во седиштето на ЈП и на просториите на терен, но и во просториите на општина Крива Паланка.</li> <li>Изработка на План за вклучување на заинтересирани страни (ПВЗС) кој ќе биде изработен според добрата меѓународна практика која ја промовираат МФИ.</li> <li>Организација на објект/канцеларија кој ќе служи како Информациона канцеларија на проектот. Тоа ќе биде јавна локација каде ќе бидат достапни за јавност сите информации и документи поврзани со проектот.</li> </ul>
<b>Резидуални влијанија</b>	Резидуалните влијанија ќе останат, но со далеку помал интензитет затоа што е мошне тешко да се влијае на мислите на луѓето и на нивните интереси и желби.
<p>Проблеми поврзани со организација на работната сила</p> <p><b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со мала значајност.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Изработка на <b>План за вработување за потребите на проектот (ПВПП)</b>, во соработка со локалната канцеларија на АВРМ, со посебен осврт на ангажирањето на локална работна сила и намалување на притисокот од губење на квалификуван персонал кај другите стопански субјекти во Општината.</li> </ul>
<b>Резидуални влијанија</b>	И покрај имплементација на сите мерки, можни се резидуални влијанија.
<p>Потфрлање при усогласување со стандардите на МФИ во поглед на работниците и на условите на работа</p> <p><b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со мала значајност.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Инвеститорот мора да имплементира Систем за управување со безбедност и здравје на работното место (СУБЗРМ/ОHSAS).</li> <li>Изработка на План за безбедност и здравје при работа (ПБЗР) на привремени и мобилни градилишта со имплементиран механизам за поплаки на работниците, како и Изјава за безбедност со проценка на ризик по работни места на градилиште.</li> </ul>
<b>Резидуални влијанија</b>	Не се очекуваат резидуални влијанија, доколку сите мерки се имплементираат.
<b>Домување, комуникации и комунални услуги</b>	
<p>Експропријација на куќи/домови</p> <p><b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со голема значајност.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Изработка на <b>Политичка рамка за раселување (ПРР) и Акционен план за раселување (АПР)</b>.</li> <li>Соодветно информирање, комуникација и консултација на лицата што ќе им се експроприра имот, уште во рана фаза, се до нивно финално преселување и исчезнување на негативните последици од тоа преселување.</li> </ul>

<b>Резидуални влијанија</b>	Скоро невозможно е да се ублажат негативните влијанија во целост, бидејќи не секогаш ќе бидат задоволени сите страни.
<b>Економија и средства за живот</b>	
Зголемување на очекувањата на засегнатото население во поглед на вработување <b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со мала значајност.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изработка на <b>План за вработување за потребите на проектот (ПВПП)</b>, во соработка со локалната канцеларија на АВРМ, со посебен осврт на ангажирањето на локална работна сила и намалување на притисокот од губење на квалификуван персонал кај другите стопански субјекти во Општината.</li> </ul>
<b>Резидуални влијанија</b>	Можни се резидуални влијанија. Очекувањата на локалното население не може да се контролираат од надвор.
Загуба на квалификуван персонал кај локалните компании (зголемување на оперативните трошоци) <b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со мала значајност.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изработка на <b>План за вработување за потребите на проектот (ПВПП)</b>, во соработка со локалната канцеларија на АВРМ.</li> </ul>
<b>Резидуални влијанија</b>	И покрај имплементација на сите мерки, се очекуваат резидуални влијанија. Очекувањата на локалното население не може да се контролираат од надвор.
<b>ГРАДЕЖНА ФАЗА</b>	
<b>Систем за управување со општествената средина</b>	
Намалени активности за вклучување на заинтересирани страни во градежната фаза <b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со мала значајност.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Одржување комуникација со засегнатите и заинтересираните страни од проектната област во градежната фаза, бидејќи не сите засегнати страни се во можност или желни да пополнат жалба или поплака.</li> </ul>
<b>Резидуални влијанија</b>	Не се очекуваат резидуални влијанија доколку сите мерки се имплементираат.
<b>Безбедност и здравје на заедницата</b>	
Зголемена закана за населението и добитокот заради присуство на градилиште <b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со умерена значајност.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изработка и примена на процедури за заштита на здравјето и безбедноста на локалните заедници, население и нивниот добиток;</li> <li>• <b>План за организација на градилиште</b> со цел да одговори на несреќните и итните случаи на начин, соодветен за градежните ризици;</li> <li>• Безбедни пешачки и сообраќајни коридори преку градилиштето означени со видливи знаци, но и комуницирани со претставниците на локалните месни заедници, како и училиштата;</li> <li>• Подготовка, димензионирање и спроведување <b>Кампања за безбедност на населението при</b></li> </ul>

	<b>изградба на инфраструктурни проекти.</b>
<b>Резидуални влијанија</b>	Иако сите мерки се имплементирани, сепак ќе постојат „заинтересирани“ страни што ќе се обидат да најдат начин за задоволување на сопствената љубопитност и да се најдат на градилиштето во некој даден момент.
Појава на несреќни случаи од транспорт на материјали за и по пругата <b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со умерена значајност.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Подготовка на План за евакуација и спасување во случај на вонредни ситуации (пожар, експлозија, испуштање на опасни материји), каде што ќе бидат опфатени сите можни инциденти поврзани со пругата во фаза на изградба и оперативност на истата, како и можните мерки за брза реакција и ублажување на штетните последици.</li> </ul>
<b>Резидуални влијанија</b>	И покрај имплементација на сите мерки, се очекуваат резидуални влијанија, но засега е прерано да се говори за нешто што уште не се случило
Проблеми поврзани со однесувањето на работниците кон локалната средина <b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со мала значајност.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сите вработени, дури и оние на подизведувачите, мора да потпишат Кодекс на однесување, а кој треба да биде достапен и видлив, и секој работник мора да ја разбере тежината на документот и последиците што ги носи ако го прекрши истиот.</li> </ul>
<b>Резидуални влијанија</b>	И покрај имплементација на сите мерки, возможни се резидуални влијанија.
Страв за личното здравје и безбедност заради зголемениот волумен на сообраќај низ населените места <b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со умерена значајност.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Изработка и целосна имплементација на <b>План за управување со сообраќајот</b> во населените места, активно комунициран со заинтересираните страни од засегнатите населени места и локалната јавност.</li> </ul>
<b>Резидуални влијанија</b>	И покрај имплементација на сите мерки, возможни се резидуални влијанија
Вознемиреност од бучавата заради градежните активности <b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со умерена значајност.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Организирање средби со локалното население каде ќе бидат објаснети сите негативни последици од проектот, а посебно ќе се даде осврт на бучавата, фреквенцијата од возила и работници, како и безбедноста на населението за време на претстојниот период на градежни активности во непосредна близина на нивните домови.</li> </ul>
<b>Резидуални влијанија</b>	И покрај имплементација на сите мерки, возможни се резидуални влијанија.
Возрасни лица во оддалечените области <b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со мала значајност.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Создавање на <b>Акционен план за социјална поддршка при изградба</b> (АПЦПИ) и потпишување на договор со Меѓуопштинскиот центар за социјални работи Крива Паланка за справување со</li> </ul>

	потребите на возрасните лица во оддалечените области и испорачување на договорените обврски.
<b>Резидуални влијанија</b>	Не се очекуваат резидуални влијанија, доколку сите мерки се имплементираат
<b>Домување, комуникации и комунални услуги</b>	
Нарушување на секојдневниот живот предизвикано од ограничениот пристап до населените населби, земјиште и имотот <b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со умерена значајност.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Достапност на <b>Временските рамки на градежни активности</b> за јавноста, посебно за секое населеното место, за да се намали влијанието кое потекнува од спреченост на достапност на посакувани дестинации;</li> <li>Ангажирање на соодветен % работна сила за овој проект од целата проектна област, со посебна предност дадена на апликантите од руралните населени области од проектната област.</li> </ul>
<b>Резидуални влијанија</b>	Не се очекуваат резидуални влијанија, доколку сите мерки се имплементираат
Деградација на локалните патишта поради градежен транспорт поврзан со проектот <b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со мала значајност.	<ul style="list-style-type: none"> <li>По завршување на градежните активности Изведувачот мора да ги поправи оштетените локални патишта кои се користени за транспорт на добра и луѓе.</li> </ul>
<b>Резидуални влијанија</b>	Не се очекуваат резидуални влијанија, доколку сите мерки се имплементираат.
<b>Материјални добра</b>	
Прекин на пристапот до комуналната и патната инфраструктура <b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со мала значајност.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Да се обезбедат сите мислења и согласности од надлежните институции за материјалните добра, објекти, мрежи и инфраструктури, присутни во проектното подрачје или е планирана нивна изградба во планските и стратешките документи на Република Македонија, Регионот или Општината. Во фазата на проектирање, како и при изведбата на градежните работи да се постапува во согласност со препораките и мислењата од надлежните институции.</li> </ul>
<b>Резидуални влијанија</b>	Со имплементација на сите мерки, не се очекуваат резидуални влијанија.
Влијание врз објектите за домување од вибрации <b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со мала значајност.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Снимање на тековната состојбата на сите куќи што се лоцирани долж трасата во ширина од 100 m и да се документира состојбата што ќе послужи за правилно надоместување на евентуалните штети, нанесени од вибрациите генерирани во градежната и оперативната фаза.</li> </ul>
<b>Резидуални влијанија</b>	И покрај имплементација на сите мерки, возможни се резидуални влијанија. Понекогаш вибрациите го оштетуваат објектот постепено, и тоа не е секогаш видно.

<p>Деградација на локалните патишта поради градежен транспорт поврзан со проектот <b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со мала значајност.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>По завршување на градежните активности Изведувачот мора да ги поправи оштетените локални патишта кои се користени за транспорт на добра и луѓе.</li> </ul>
<p><b>Резидуални влијанија</b></p>	<p>Не се очекуваат резидуални влијанија, доколку сите мерки се имплементираат.</p>
<p><b>Економија и средства за живот</b></p>	
<p>Вознемиреност на добитокот заради бучавата при градежни активности, експлозиите и/или разместување на добитокот за пасење подалеку од трасата на пругата <b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со умерена значајност.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Консултации/средба со сопствениците на стоката која се изнесува на пасење по локалните ридови и крај реката, каде навремено ќе бидат информирани за временската рамка на градежните активности по локација.</li> </ul>
<p><b>Резидуални влијанија</b></p>	<p>И покрај примената на сите мерки за ублажување на влијанието, сепак може да се очекуваат резидуални влијанија.</p>
<p>Зголемување на вработеноста <b>Оцена на влијанијата:</b> позитивни, со умерена значајност.</p>	<p>НЕМА</p>
<p><b>Резидуални влијанија</b></p>	<p>НЕМА</p>
<p>Загуба на земјоделско земјиште и имот за потребите на пругата <b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со умерена значајност.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Консултации/средба со сопствениците на стоката и земјоделските површини што ќе се одземат. Доколку се оцени дека домаќинствата ќе изгубат дел од егзистенцијата, заради одземање на земјоделски имот, тогаш истите мора да бидат компензирани преку Акциониот план за раселување.</li> </ul>
<p><b>Резидуални влијанија</b></p>	<p>Не се очекуваат резидуални влијанија, доколку се имплементираат сите мерки.</p>
<p>Економска загуба на локални бизниси <b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со мала значајност.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Изведувачот мора да оствари средба со сопствениците на рибникот каде ќе бидат презентирани градежните решенија и притоа ќе се разговара за минимизирање на негативните влијанија на проектот врз рибникот и ресторанот. Овој случај, како и другите слични случаи со економски загуби заради проектот, што не се согледани во оваа фаза на проектот, мора да бидат опфатени во Рамката на политиките за раселување и Акциониот план за раселување. Во случај да се предизвика запирање на работата на рибникот или ресторанот или други економски загуби, сопствениците на рибникот треба да бидат обесштетени по пазарни цени.</li> </ul>

<b>Резидуални влијанија</b>	И покрај имплементација на сите мерки, се очекуваат резидуални влијанија
Зголемено ниво на професионален ангажман за локалните компании <b>Оцена на влијанијата:</b> позитивни, со умерена значајност.	НЕМА
<b>Резидуални влијанија</b>	НЕМА
Економски придобивки од проектот <b>Оцена на влијанијата:</b> позитивни, со голема значајност.	НЕМА
<b>Резидуални влијанија</b>	НЕМА
<b>Образование</b>	
Вознемиреност од прекинат процес на образование и учење <b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со мала значајност.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Меѓу изведувачот и локалните власти и засегнатите заедници, уште на самиот почеток на градежната фаза, мора да се воспостави канал за комуникација и информирање. Истиот треба да се одржува се до самиот завршеток на градежните активности. Локалното население во градот и населените места каде ќе се одвиваат експлозиите мора да се известува за редоследот на планираните експлозии, на неделна основа.</li> </ul>
<b>Резидуални влијанија</b>	И покрај имплементација на сите мерки, се очекуваат резидуални влијанија.
<b>Труд и услови за работа</b>	
Стрес, предизвикан од бучна работна околина <b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, умерена значајност.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Подготовка на План за безбедност и здравје при работа на привремени и мобилни градилишта со имплементиран механизам за поплаки на работниците, како и Изјава за безбедност со проценка на ризик по работни места на градилиште.</li> </ul>
<b>Резидуални влијанија</b>	Не се очекуваат резидуални влијанија доколку се имплементираат сите мерки.
Прилив на работници <b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со мала значајност.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Подготовка на <b>План за сместување на работниците (ПСР)</b> кој ќе биде во согласност со стандардите на добрата меѓународна практика преточена преку искуството и стандардите на МФИ.</li> </ul>
<b>Резидуални влијанија</b>	Не се очекуваат резидуални влијанија доколку се имплементираат сите мерки.

<p>Инциденти предизвикани заради лесно запаливи, корозивни и експлозивни материјали <b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со мала значајност.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обезбедување на посебна обука на работниците за ракување со запаливи материјали и заштита и спречување на пожар;</li> <li>• Чување на запаливите материјали подалеку од нивните иницирачки извори и оксидирачки материјали.</li> </ul>
<p><b>Резидуални влијанија</b></p>	<p>Не се очекуваат резидуални влијанија доколку се имплементираат сите мерки.</p>
<p>Стрес предизвикан од издуните гасови на работното место <b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со мала значајност.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подготовка на План за безбедност и здравје при работа на привремени и мобилни градилишта со имплементиран механизам за поплаки на работниците, како и Изјава за безбедност со проценка на ризик по работни места на градилиште.</li> </ul>
<p><b>Резидуални влијанија</b></p>	<p>Не се очекуваат резидуални влијанија доколку се имплементираат сите мерки.</p>
<p>Загрозено здравје на работниците поради работа на височина <b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со мала значајност.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Соодветна <b>обука на вработените за користење, сервисирање и интегритет на ОЛЗ</b> (опрема за лична заштита).</li> <li>• Употреба на средства за заштита од пад. Употреба на средства за заштита од пад.</li> </ul>
<p><b>Резидуални влијанија</b></p>	<p>Не се очекуваат резидуални влијанија доколку се имплементираат сите мерки.</p>
<p>Загрозено здравје на работниците од ротирачка и подвижна опрема <b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со занемарлива значајност.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Употреба на специјално дизајнирани машини со кои се елиминира опасноста од стапица, како и обезбедување дека екстремитетите се подалеку од опасност за повреда при нормални работни услови.</li> </ul>
<p><b>Резидуални влијанија</b></p>	<p>Не се очекуваат резидуални влијанија доколку се имплементираат сите мерки.</p>
<p>Загрозено здравје на работниците заради возење на индустриски возила и сообраќај на градилиште <b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со занемарлива значајност.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обука и лиценцирање на ракувачите со индустриските возила за безбедно ракување на специјализирани возила, како и редовна контролана нивното здравје, во согласност со Закон.</li> </ul>
<p><b>Резидуални влијанија</b></p>	<p>Не се очекуваат резидуални влијанија доколку се имплементираат сите мерки.</p>
<p><b>Културно наследство, религија, вредности и навики</b></p>	
<p>Потенцијално уништување и губење на неоткриени археолошки локалитети <b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со занемарлива</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Во случај на неочекувано откритие на археолошки објекти Изведувачот е должен веднаш да го известат Инвеститорот и Министерството за култура и да ги следат нивните инструкции. Работниците треба да поминат основна обука за процедурата за случајно археолошко наоѓалиште.</li> </ul>

значајност.	
<b>Резидуални влијанија</b>	Не се очекуваат резидуални влијанија доколку се имплементираат сите мерки.
Вознемиреност од експлозии за време на религиозните церемонии <b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со умерена значајност.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Изработка на Неделен временски план на активности за извори кои ќе генерираат силна бучава и вибрации и истиот да го поставува на јавните локации во населените места.</li> </ul>
<b>Резидуални влијанија</b>	Не се очекуваат резидуални влијанија доколку сите мерки се имплементираат
<b>Оперативна фаза</b>	
<b>Демографија</b>	
<b>Намалување на миграциите</b> <b>Оцена на влијанијата:</b> позитивни, со умерена значајност.	НЕМА
<b>Резидуални влијанија</b>	НЕМА
<b>Безбедност и здравје на заедницата</b>	
Можни инциденти на патните премини преку железничка пруга <b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со мала значајност	<ul style="list-style-type: none"> <li>Инвеститорот мора да реализира редовна практика на подигнување на локалната свест за негативните аспекти на непочитувањето на сигнализацијата на патните премини преку пруга. Локалните жители мора да се потсетуваат, посебно младината, за можните последици од непочитување на безбедносната инфраструктура и сигнализација долж пругата.</li> </ul>
<b>Резидуални влијанија</b>	И покрај имплементација на мерките за ублажување ќе има резидуални влијанија. Обидите за илегалните преминувања со возило преку железничките премин нема да исчезнат. Некои луѓе се потпираат на сопствените чувства кога се работи за личната безбедност и често не ги почитуваат правилата пропишани од операторот на пругата.
Можни инциденти со премини преку железничката пруга на илегални премини <b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со мала значајност.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Инвеститорот мора да реализира редовна практика на подигнување на локалната свест за негативните аспекти на преминување на пругата на илегалните пешачки премини.</li> </ul>
<b>Резидуални влијанија</b>	И покрај имплементација на мерките за ублажување ќе има резидуални влијанија. Обидите за илегално преминувања пеш преку пруга нема да исчезнат. Некои луѓе се потпираат на сопствените чувства кога се



	работи за личната безбедност и често не ги почитуваат правилата пропишани од операторот на пругата.
Вознемиреност заради бучавата од железничкиот сообраќај <b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со умерена значајност	<ul style="list-style-type: none"> <li>Конкретно за овој проект, мерките за ублажување се предложени во поглавјето за „Бучава“.</li> </ul>
<b>Резидуални влијанија</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Возможни се резидуални влијанија и по имплементација на мерките за ублажување. Понекогаш може, до одреден степен, навистина близината на пругата да иницира преселување на почувствителните лица/домаќинства во помирните делови на градот или во друга населба, т.е. своевиден процес на внатрешна миграција. Ваквите индуцирани миграции во реалноста не зависат само од близината на пругата туку и од економски и други фактори.</li> </ul>
<b>Економија и средства за живот</b>	
Влошување на економската состојба на жителите во општината и можни миграции <b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со умерена значајност.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Изработка на <b>План за обновување на средствата за живот (ПОСЖ)</b> на лицата вработени на проектот, а кои останале без работа по завршување на градежната фаза на проектот, во соработка со локалната канцеларија на АВРМ и другите надлежни државни институции, заради намалување на можните миграции</li> </ul>
<b>Резидуални влијанија</b>	Возможни се резидуални влијанија.
<b>Труд и услови за работа</b>	
Болести предизвикани од електромагнетно зрачење на работното место <b>Оцена на влијанијата:</b> негативни, со мала значајност	<ul style="list-style-type: none"> <li>Редовна здравствена контрола на персоналот кој е изложен на ваков вид на зрачење.</li> </ul>
<b>Резидуални влијанија</b>	Не се очекуваат резидуални влијанија доколку се имплементираат сите мерки.

### 6.3 Прекугранични влијанија

Како резултат на близината на Република Бугарија, анализирани се и можните влијанија со прекуграничен контекст (прекугранични влијанија). Имајќи предвид дека градежните активности во непосредна близина на границата вклучуваат изградба само на прекуграничниот тунел (активностите ќе се изведуваат исклучиво на територијата на РМ), може да се заклучи дека не се очекуваат прекугранични влијанија врз медиумите и областите од животната средина или доколку се појават како на пример влијанија врз квалитетот на амбиентниот воздух или влијанија предизвикани од бучава истите ќе бидат занемарливи. Исто така, не се очекуваат прекугранични влијанија врз општествената средина. Во следната табела се прикажани прекуграничните влијанија врз медиумите и областите од животната и општествената средина и мерките за нивно намалување или ублажување.

**Табела 2** Преглед на прекугранични влијанија

Медиуми и области на животната средина	Оцена на прекугранични влијанија	Мерки за ублажување
<b>Геологија и геоморфологија</b>	Не се очекуваат значителни влијанија поради карактеристиките на релјефот	Придржување до методологијата за градба на тунелот
<b>Почви</b>	Не се очекуваат значителни влијанија поради фактот што градежните работи, депонирањето на отпад, складирање на материјали ќе се изведуваат на македонска територија	Не се предлагаат мерки
<b>Површински води</b>	Не се очекуваат значителни влијанија бидејќи во овој дел од границата двете држави не споделуваат заедничко сливно подрачје	Не се предлагаат мерки
<b>Подземни води</b>	Не се очекуваат значителни влијанија поради идентификуваната мала пропусливост на почвите и карпите, како и длабочината на која може да се појави ниво на подземни води	Придржување до предложената методологија за изградба на тунелот, мониторинг на нивото и квалитетот на подземна вода со помош на поставените пиезометри на македонска и бугарска страна
<b>Амбиентен воздух</b>	Не се очекуваат значителни влијанија	Не се предлагаат мерки
<b>Бучава</b>	Не се очекуваат значителни влијанија поради оддалеченоста на најблиските населени места и заштитени подрачја	Не се предлагаат мерки
<b>Вибрации</b>	Не се очекуваат значителни влијанија поради оддалеченоста на најблиските населени места и заштитени подрачја	Не се предлагаат мерки
<b>Климатски промени</b>	Не се очекуваат значителни влијанија	Не се предлагаат мерки
<b>Визуелни карактеристики на пределот</b>	Не се очекуваат значителни влијанија поради фактот што поголем дел од тунелот е веќе изграден и не постојат рецептори во близина.	Не се предлагаат мерки
<b>Функционални карактеристики на</b>	Не се очекуваат значителни влијанија поради фактот што поголем дел од тунелот	Не се предлагаат мерки

<b>пределот</b>	е веќе изграден, а тунелите се преферирана опција кога станува збор за заштита на функционални карактеристики на пределот	
<b>Живеалишта</b>	Не се очекуваат значителни влијанија поради фактот што поголем дел од тунелот е веќе изграден, а тунелите се преферирана опција кога станува збор за заштита на постоечките живеалишта во подрачјето	Не се предлагаат мерки
<b>Растителни видови</b>	Не се очекуваат значителни влијанија	Не се предлагаат мерки
<b>Животински видови</b>	Не се очекуваат значителни влијанија	Не се предлагаат мерки
<b>Дијатомеи и макроинвертебрати</b>	Не се очекуваат значителни влијанија	Не се предлагаат мерки
<b>Заштитни подрачја</b>	Не се очекуваат значителни влијанија поради фактот што трасата на тунелот не поминува низ заштитени подрачја и поради оддалеченоста меѓу тунелот и подрачјата NATURA 2000 кои се наоѓаат во соседната држава (Република Бугарија): <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ приближно 1,90 km од подрачјето “Осоговска Планина” (со код BG0002079) и</li> <li>✓ приближно 1,50 km од “Кршалево” (со код BG0000294)</li> </ul>	Не се предлагаат мерки
<b>Шумарство</b>	Не се очекуваат значителни влијанија бидејќи не се предвидува обесшумување за време на изградбата на тунелот и оперативноста на железницата	Не се предлагаат мерки
<b>Отпад</b>	Не се очекуваат значителни влијанија поради фактот што отпадот кој ќе се генерира за време на градежните активности ќе се одлага на идентификувани локации <sup>4</sup> кои се оддалечени од границата	Не се предлагаат мерки
<b>Општествени аспекти</b>	<b>Оцена на прекугранични влијанија</b>	<b>Мерки за ублажување</b>
<b>Превезување на добра и патници</b>	Позитивно влијание, подобрена трговска размена, комуникација и нови можности (бизнис, туризам итн.)	Не се предлагаат мерки
<b>Економија и средства за живот</b>	Позитивни влијанија, подобрена трговска размена, комуникација и нови можности (бизнис, туризам итн.)	Не се предлагаат мерки

## 7 КУМУЛАТИВНИ ВЛИЈАНИЈА ВРЗ ЖИВОТНАТА И ОПШТЕСТВЕНАТА СРЕДИНА И МЕРКИ ЗА НИВНО НАМАЛУВАЊЕ

Промените во животната и општествената средина, предизвикани од предвидените активности за имплементација на проектот за изградба на пругата, во комбинација со други активности од

<sup>4</sup> Некои од локациите се веќе дефинирани, но ќе бидат дополнително одобрени од идниот договарач за изградба на пругата.

минатото, сегашноста или идни активности, кои се слични со активностите, предвидени во проектното подрачје, се оценуваат како кумулативни влијанија.

Од приложената документација може да се заклучи дека во непосредна близина на проектното подрачје, се предвидени активности за имплементација на инфраструктурни проекти, а исто така постојат објекти кои веќе се изградени и нивното присуство или продолжените ефекти од времето на нивната изградба допринесува за појава на кумулативни влијанија. Во непосредна близина на проектното подрачје се планира: а) изградба на експресен пат Ранковце-Крива Паланка; б) реконструкција на постојниот магистрален пат Крива Паланка-Деве Баир; в) нов автопат кон Република Бугарија (доколку се гради во иднина<sup>5</sup>). Од поважните инфраструктурни објекти, кои се во близина или поминуваат низ Проектниот коридор, изградена е трасата на 110 kV далновод-врска со Република Бугарија и гасоводната мрежа. Трасите на далноводот, гасоводната мрежа, автопатот, експресниот пат, постојниот пат кој води до границата кон Република Бугарија, како и коридорот на пругата, се вкрстуваат во одредени точки.

Активностите на рехабилитација и реконструкцијата на постојниот пат кон граничниот премин, како и изградбата на експресниот пат, се претпоставува дека ќе започнат пред имплементацијата на градежните работи за изградба на пругата. Но, бидејќи станува збор за имплементација на проекти, поврзани со градежни активности, кои ќе траат секој по најмалку 24 месеци (постои ризик и за преклопување на активностите), збирот на влијанијата врз животната и општествената средина ќе имаат поголемо значајност отколку истите влијанија, разгледувани поединечно.

Доколку сите проекти се активни во исто време, интензитетот на кумулативните влијанија ќе биде значително поголем, при што може да се јават потешкотии или да се оневозможи имплементацијата на мерките за нивно намалување или избегнување. Ова е малку веројатно, бидејќи динамиката на реализација на предвидените проекти не секогаш го следи предвидениот тек, така што постои голема веројатност да се одолжи времетраењето на реализација на секој од нив, со што ќе бидат значително намалени очекуваните кумулативни влијанија.

#### Кумулативните влијанија врз животната средина

Имплементацијата на Проектот ќе предизвика позитивни кумулативни влијанија во однос на намалување на емисиите на стакленички гасови, односно се очекува изградбата на пругата да придонесе за намалување на емисиите на CO<sub>2</sub> на национално ниво (голем дел од патниот сообраќај како значаен извори на стакленички гасови, ќе се замени со железнички).

Покрај позитивните кумулативни влијанија, изградбата и оперирањето на пругата ќе предизвикаат и негативни кумулативни влијанија врз медиумите и областите од животната средина.

Во продолжение е даден приказ на можните негативни кумулативни влијанија врз медиумите и областите врз животната средина, како и мерки за нивно намалување или избегнување.

---

<sup>5</sup> Автопатот е планирана инвестиција, за која нема потврдување дека со сигурност ќе се изведува

Кумулативни влијанија	Мерка/Ублажување
<p><b>Геологија и почви:</b> Изградбата на железницата и предвидените патишта може да предизвикаат кумулативни влијанија врз почвите (набивање на површинскиот слој, појава на ерозија, загадување на почвата и сл.).</p>	<p>-Користење на истите пристапни патишта, депонии, кампови, одлагалишта и други градежни објекти, со што би се намалило влијанието врз почвите и геологијата.</p>
<p><b>Хидрологија, површински и подземни води:</b> Изградбата на железницата и предвидените патишта може да предизвикаат кумулативни влијанија врз водите, односно нарушување на квалитативните и квантитативните карактеристики на Крива Река, Габерска Река, Градечка Река, Рангел, Домачки Дол, Жидиловски Дол, Киселичка Река, Арбанашки Дол, Кркѓанска Река и др., доколку истовремено и во непосредна близина на реките се изведуваат градежните работи. Изградбата на пругата кај Костур и Узем може да предизвика кумулативни влијанија врз квалитетот на водата во Крива Река во случај на несакани истекувања, несоодветно складирање на евентуално контаминирана почва и сл., чиј квалитет е нарушен како резултат на работата на рудникот Тораница.</p>	<p>-При изведба на градежните работи се препорачува координација на проектите (патишта и железница), со цел да се избегнат едновремени градежни работи на блиско растојание до реките и потоците во проектното подрачје.</p> <p>-Доколку градежните работи се изведуваат истовремено, да се води сметка за одржување на биолошкиот минимум во реките и строга контрола на мерките за избегнување на можните загадувања на водите.</p>
<p><b>Амбиентен воздух и климатски промени:</b> Доколку во исто време и во непосредна близина на градилиштата на пругата се изведуваат и работи за изградба и реконструкција на патиштата, може да се почувствува кумулативно влијание врз амбиентниот воздух од овие извори.</p>	<p>-При изведба на градежните работи се препорачува координација на проектите (патишта и железница), со цел да се избегнат едновремени градежни работи;</p> <p>-Користење на истите пристапни патишта, депонии, кампови, одлагалишта и други градежни објекти, со цел да се избегне непотребното отстранување на вегетацијата;</p> <p>-Доколку градежните работи се изведуваат истовремено, да се применат сите расположливи мерки за намалување на емисиите во воздух и строга контрола на сите извори на емисии.</p>
<p><b>Бучава:</b> Доколку во исто време и во непосредна близина на градилиштата на пругата се изведуваат и работи за изградба на експресниот пат и автопатот, како и реконструкција на постојниот магистрален пат, може да се почувствува кумулативно влијание на бучавата од овие извори. Со оглед на должините на трасите, малку е веројатно дека во исто време и на блиско растојание ќе се изведуваат градежни работи. На одредени делници можни се кумулативни влијанија.</p>	<p>-При изработка на деталните проекти треба да се земат предвид делниците, каде постои можност за појава на кумулативни влијанија, во градежната и оперативната фаза,</p> <p>-При изведба на градежните работи се препорачува координација на проектите (патишта и железница), со цел да се избегнат едновремени градежни работи на блиско растојание на локациите каде има осетливи рецептори,</p> <p>-При изработка на детални проекти за патиштата да се земат предвид пресметаните нивоа на бучава од железницата и врз основа на истите доколку е потребно да се проектираат звучни бариери меѓу патот и рецепторите.</p>
<p><b>Вибрации:</b> Постои можност за појава на кумулативни влијанија, меѓутоа без детални</p>	<p>-При детална оценка на вибрациите во пред градежната фаза да се земе предвид</p>

<p>испитувања не може со сигурност да се потврди нивната појава и интензитет.</p>	<p>предвидената изградба и реконструкција на патиштата и доколку постои можност за кумулативни влијанија да се предвидат соодветни мерки кои ќе се применат во градежната и оперативната фаза.</p>
<p><b>Предел-визуелни карактеристики на пределот:</b> Кумулативните влијанија предизвикани од изградбата на железничката пруга и патиштата ќе допринесат за зголемување на значајноста на влијанијата врз визуелните карактеристики на пределот (како резултат на зголемениот делокруг и магнитудата на влијанијата).</p>	<p>-Мерките за пејзажно уредување на ископите и насипите долж пругата, треба да бидат целосно спроведени и реплицирани во контекст на другите линиски инфраструктурни проекти, предвидени во овој коридор. На тој начин може да се ублажи промената на визуелните карактеристики на пределот со интродукција на нов објект/и во пределот, но не може да се елиминира.</p>
<p><b>Предел (функционални карактеристики на пределот и биокоридорите):</b> Изградбата на пругата и останатите планирани инфраструктурни објекти ќе придонесат за зголемено негативно влијание врз функционалноста на пределот во однос на миграција на видови низ биокоридорите, идентификувани во МАК-НЕН. Сепак, со ова ниво на податоци за проектот за автопат/експресен пат не може подетално и точно да се определи нивото на зголемените влијанија.</p>	<p>-Преземање дополнителни мерки за обезбедување „проточност“ на биокоридорите, односно обезбедување на дополнителни пропусти долж автопатот, кои ќе се базираат врз основа на детални процени и анализи.</p>
<p><b>Биолошка разновидност –Живеалишта:</b> Во однос на кумулативните влијанија врз живеалиштата, не се очекува никакво кумулативно влијание врз буковите шуми. Исто така, не се очекува зголемено влијание врз влажните и умерено влажните ливади. Влијанијата врз крајречните шумички и појаси од врби и топли ќе бидат зголемени. Треба да се напомене дека влијанија со „голема значајност“ се очекуваат и во услови на изградба само на пругата. Истото се однесува и на чакалестите и песочни брегови на реките и потоците, како и самите реки и потоци како живеалишта.</p>	<p>-Не се предвидуваат дополнителни мерки за отстранување на кумулативните ефекти врз живеалиштата (во случајот само речните и крајречните живеалишта), освен доследна примена на предвидените мерки при изградба на пругата. Истите мерки треба да важат при евентуалната изградба на автопатот.</p>
<p><b>Биолошка разновидност-Флора:</b> Се очекуваат зголемени влијанија врз флората заради кумулативниот ефект предизвикан од изградбата на автопатот/експресниот пат кон бугарската граница. Со оглед на слабото конзервациско значење на растителните видови од регионот кој се оценува, зголеменото влијание е резултат само на зголемениот делокруг на влијанијата- од локален до регионален.</p>	<p>-Не се предвидуваат дополнителни мерки за отстранување на кумулативните ефекти врз флората, освен доследна примена на предвидените мерки за изградба на пругата. Истите мерки треба да важат при евентуалната изградба на автопатот.</p>
<p><b>Биолошка разновидност – Фауна:</b> <i>Изградба на пругата и планираниот автопат:</i> Потенцијални места со повисок кумулативен ефект се оние каде железничката пруга и планираниот автопат се наоѓаат во непосредна близина, особено делот помеѓу Крива Паланка-Жидилово во должина од околу 7 km.</p>	<p>-Внимателно планирање и преземање на сериозни мерки за ублажување на влијанијата од изградбата на идниот автопат, особено на просторот на идентификуваните биокоридори од МАКНЕН (македонска национална еколошка мрежа).</p>

<p><b>Биолошка разновидност – Фауна</b> <i>Изградба на пругата и експресниот пат:</i> Изградбата на новата делница на експресниот пат од с. Длабочица до Крива Паланка ќе предизвика значително влијание врз фауната, особено заради фрагментацијата на пределот.</p>	<p>-Предвидените мерки за изградбата и функционирањето на железничката пруга во овој момент се доволни за да се минимизираат очекуваните влијанија, но при планирањето на оваа делница од експресниот пат ќе треба да се посвети особено внимание за да се овозможи движењето на животните и при функционирањето на експресниот пат.</p>
<p><b>Биолошка разновидност – Фауна</b> <i>Изградба на пругата и реконструкција на постојниот магистрален пат:</i> Проширување на постојниот пат ќе има многу силно влијание врз Крива Река, но изградбата и функционирањето на железничката пруга малку ќе придонесува за кумулативното влијание.</p>	<p>-Потребно е да се предвидат ефикасни мерки за ублажување на влијанијата, како и засилен мониторинг.</p>
<p><b>Заштитени подрачја:</b> Изградбата на железничката пруга и планираните инфраструктурни проекти, како и веќе изградените објекти ќе придонесат за намалување на вредноста на предложените подрачја за заштита, како и подрачјата со интернационално значење. Тоа особено се однесува на просторот на Осоговските Планини (предложено подрачје за заштита, емералд подрачје, значајно растително подрачје). Анализираниот железничка пруга, во однос на другите изведени и планирани инфраструктурни проекти, е објект со најниско влијание врз ова подрачје.</p>	<p>-Предложените мерки се доволни за да се ублажат најголем дел од влијанијата. Сепак, треба да се внимава при планирањето на позајмиштата и депониите т.е. ваквите простори треба да бидат надвор од границите на наведените подрачја (Осоговски Планини, Герман-Козјак и Клисуре на Киселичка Река).</p>
<p><b>Шумарство:</b> Предвидената изградба на инфраструктурните проекти ќе допринесе севкупните влијанија да се прошират и на дополнителните шумски површини, со што ќе се загуби поголема продуктивна шумска површина, а со тоа и дополнителна загуба на дрвна маса, природна обнова, прираст, а исто така ќе влијаат и врз концептот на стопанисување со шумите сл.</p>	<p>-Користење на истите пристапни патишта, депонии, кампови, одлагалишта и други градежни објекти, -Промена на планските документи за стопанисување со шумарството, во согласност со ново настанатите промени.</p>

**🌱 Кумулативни влијанија врз општествената средина**

Изградбата на пругата, заедно со изградбата и реконструкцијата на предвидените патишта ќе придонесат за позитивни кумулативни влијанија во Регионот, како резултат на зголемените можности за привремени вработувања на локалното население, развој на локалните бизниси, намалување на миграцијата и сл. Исто така оперативноста на пругата и патиштата ќе придонесе за подобрување на транспортните услуги и нивниот квалитет (брз и ефикасен транспорт на луѓе и стока), што значително ќе придонесе за заживување на регионот, развој на економијата, намалување на интензитетот на миграции село-град и град-главен град и сл.

Покрај придобивките, имплементацијата на проектите може да предизвика и негативни кумулативни влијанија. Во следната табела е даден преглед на општествените домени каде што се очекува појава на социјални кумулативни влијанија.

Кумулативно влијание	Мерка/Ублажување
<p><b>Економија –Бизниси, работна сила, вработување</b> Кумулативното влијание на градежната работна сила</p>	<p>Компаниите треба да бидат навремено информирани за можни влијанија и можности за економската активност во околните области и за</p>



<p>од предвидените проекти се очекува во периодот после 2018 година, кога се претпоставува дека ќе започне рехабилитација на постојниот магистрален пат до Деве Баир и експресниот пат Ранковце-Крива Паланка. Ова може да допринесе за извлекување на квалификуваната работна сила од постојните локални бизниси што може да претставува дополнителен стрес за компаниите. Потенцијалната загуба на вработените може да ја намали маргината на профит.</p> <p>Дел од опремата и возилата кои ќе се користат за време на градежните активности ќе бидат набавени/позајмени од регионот, што може да има позитивно влијание врз локалната економија. Локалната економија, исто така, ќе има корист од употребата на рестораните, хотелите и други угостителски услуги. Сепак, проектот може да има влијание врз инфлацијата на цените.</p> <p>Доколку сите проекти започнат со реализација, ќе создадат зголемена можност бизнисите да ги зголемат приходите од продажба, како и целокупната одржливост преку набавка на стоки и услуги, а исто така и да се прошират и отворат нови бизниси. Локалната стапка на вработеност сигурно ќе се зголеми. Ова се потенцијални кумулативни придобивки.</p> <p>Во оперативната фаза негативен кумулативен ефект е состојбата на завршени проекти, при што побарувачката од работна сила значително ќе се намали и може да иницира миграција на дел од населението.</p>	<p>очекуваните периоди на влијанија, со што ќе им овозможи да планираат и да се подготват.</p> <p>Треба да се постават специфични програми за да се овозможи локалните бизниси да ги искористат можностите за набавки и друго.</p> <p>Информации за работната сила, предложениот распоред и условите за сместување во проектната област се непознати. Индикативно наведените датуми за почнување во информациите од јавен карактер можно е да се разликуваат од точните датуми на проектот. Проектиите за работна сила може да се одложи значително менувајќи го врвниот момент од потреба на работна сила.</p> <p>Од голема важност за сите проекти е да се овозможи соработка и комуникација на повисоко ниво и да се воспостави координација на нивните активности за да се избегнат секакви пречки во меѓусебната работа.</p> <p>На локалните жители треба да им се даде предност за вработување, особено во Проектот и да се избегне губење на средствата во локалната заедница.</p> <p>Изведувачот ќе понуди соодветна едукација и професионална надградба на ниско квалификуваниот персонал.</p> <p>Соработка со АВРМ во предградежната фаза со цел со цел навреме да се обезбеди квалификуван персонал. Да се контактира локалната канцеларија на АВРМ за да се обезбеди дополнително усовршување на работната сила</p>
<p><b>Социјални служби</b></p> <p>Во градежната фаза, со зголемување на бројот на работници во проектната област, се очекува локалните здравствени институции да имаат значително зголемен обем на работа, што ќе бара финансиски средства кои тие ги немаат.</p>	<p>За да се намали потенцијалното влијание врз локалниот здравствен сервис за време на градежната фаза, изведувачот треба да ангажира сопствен медицински персонал кој ќе биде достапен за времето на работата. Исто така се очекува изведувачот да оствари комуникација со локалните здравствени организации, особено со медицинските институции и да оствари соработка и координација.</p>

## 8 РИЗИК ОД НЕСРЕЌИ

Ризикот за настанување на несреќи, односно инцидентни ситуации, може да настане како резултат на:

- технички дефект на опремата за работа (градежната опрема и железничката опрема);
- неправилно ракување со сировини и помошни материјали, отпад итн.;
- човечка грешка и
- природни појави (земјотреси, поплави итн.).



Инцидентните појави на пожар или експлозија, на локации во близина на границата со Република Бугарија, доколку навремено не се контролираат и не се спречи нивното ширење може да предизвикаат прекугранични влијанија.

За намалување на ризиците од несреќи пропишани се соодветни мерки за намалување или избегнување на влијанијата во градежната и оперативната фаза.

## 9 ПЛАН ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ЖИВОТНАТА И ОПШТЕСТВЕНАТА СРЕДИНА И МОНИТОРИНГ ПРОГРАМА

Во рамките на студијата подготвен е План за управување со животната и општествената средина (ПУЖС&ОС), кој ги пресликува мерките за заштита од можните идентификувани влијанија и дава јасни обврски, одговорности и надлежности за имплементација на истите со одредена временска динамика. Планот дава опис на предложените мерки кои треба да се спроведат, со цел да се постигне одржливо и прифатливо ниво на влијанијата врз животната и општествената средина, и во исто време претставува едноставна алатка која може да помогне барањата да бидат исполнети и усогласени со националната регулатива и регулативата на Европската Унија.

*Во градежната фаза* ПУЖС&ОС ќе го имплементира Изведувачот на градежните работи во соработка со ЈПМЖИ и МТВ. За тие потреби ќе имплементира систем за управување со животната и општествената средина, ќе подготви План за управување со животната средина, составен од следните плански/програмски документи (потребно е да се подготват во пред-градежната фаза): План за организација на градилиште, План за управување со прашина, План за управување со минирање, План за управување со сообраќајот, План за управување со бучавата, Програма за управување со отпад, План за управување со почва и заштита од ерозија и седиментација, План за управување со биолошката разновидност (растителни и животински видови), План за управување и отстранување на шумска вегетација, План за управување со водите и премини преку реки, План за управување со поплави, особено за заштита од „flash floods“, План за управување со опасни материи и контрола на истекување, План за заштита и спасување од природни непогоди и други несреќи, План за евакуација и спасување во случај на вонредни ситуации (пожар, експлозија, испуштање на опасни материи), План за безбедност и здравје при работа на привремени и мобилни градилишта со имплементиран механизам за поплаки на работниците, како и Изјава за безбедност со проценка на ризик по работни места на градилиште, Политичка рамка за раселување (ППР) и Акционен план за раселување, План за вклучување на заинтересирани страни, План за вработување за потребите на проектот, Акционен план за социјална поддршка при изградба, План за сместување на работниците).

*Во оперативната фаза* ПУЖС&ОС ќе го имплементира ЈПМЖИ, со сите свои структурни единици, во соработка со МТВ и Владата на РМ. За тие потреби ЈПМЖИ ќе имплементира систем за управување со животната и општествената средина, ќе подготви План за управување со животната средина, составен од следните плански/програмски документи: План за управување со почва и заштита од ерозија и седиментација, План за ремедијација на загадените почви или замена на загадениот почвен материјал со нов и негово складирање во посебни депонии (доколку се јави потреба), План за управување и отстранување на шумска вегетација, План за заштита од плевели и рудерална вегетација, Програма за управување со отпад доколку се исполнети барањата од член 21 од Законот за управување со отпад, План за управување со опасни материи и контрола на истекувањето, Процена на загрозеност од природни непогоди и други несреќи со План за заштита и спасување од природни непогоди и други несреќи, План за евакуација и спасување во случај на вонредна ситуација, План за обновување на средствата за живот и сл.

Мониторинг програмата има за цел да го оцени степенот на реализација на проектот и ефектите од спроведување на мерките за ублажување на влијанијата. Подетален опис на ова поглавје е дадено во Студијата.

## 10 ПОТЕШКОТИИ ПРИ ИЗРАБОТКАТА НА СТУДИЈАТА ЗА ОЦЕНА НА ВЛИЈАНИЈАТА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Во текот на изработката на Студијата за оцена на влијанието врз животната средина од изградбата на новата железничка пруга Крива Паланка-Граница со Република Бугарија, како дел од Коридорот VIII, изготвувачите на истата се соочија со недостаток на податоци за да се даде подетален опис на проектните активности, како и состојбите во животната и општествената средина.

Во продолжение е даден приказ за причините од недостаток на податоци и последниците и потешкотиите од недостатокот на истите:

- Студијата отпочна да се подготвува на база на Физибилити Студија, а потоа беа обезбедени информации/подлоги и цртежи, како и дел од проектната документација (дел од Идејниот проект), заради што недостасуваат прецизни податоци за видот и количините на материјалите, позајмиштата, депониите, базите за подготовка на материјалите, водоснабдувањето и управувањето со отпадни води, транспортните активности и сл. што резултираше со поопшто дефинирање на можните влијанија и предлагање на мерките кои треба да се применат;
- Во проектната документација недостасуваат податоци за работна сила, односно бројот на ангажирани работници, локации на работнички кампови, работни денови / смени, работни часови, снабдување со вода за одржување на хигиена, управување со отпадни води, управување со генерираниот отпад итн., што резултираше со поопшто дефинирање на можните влијанија и мерките кои треба да се применат;
- Непостоење континуирани податоци за квалитетот на медиумите во животната средина (воздух, бучава, почва, вода), што резултираше со поопшто дефинирање на евентуалните влијанија и мерките кои треба да се применат;
- При собирање на податоците за тековната општествена состојба и нивната обработка, постоеја ограничувања, како резултат на институционалната организација и овластувања, организацијата на трудот и финансиски причини.

## 11 ПОТРЕБА ОД АЖУРИРАЊЕ НА СТУДИЈАТА ЗА ОВЖС

Студијата за оцена на влијанија врз животната средина од изградбата на новата железничка пруга Крива Паланка-Граница со Република Бугарија, како дел од Коридорот VIII, треба да се ажурира доколку: настанат значајни промени во трасата на пругата; во дизајнот на пругата (објекти и инфраструктура); спроведените истраги покажат нови состојби кои може да влијаат врз животната средина и заедницата; настанат промени во законската регулатива и сл.