

ИЗВЕШТАЈ ЗА СТРАТЕГИСКА ОЦЕНА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

за

**ФИЗИБИЛИТИ СТУДИЈА ЗА ОПРАВДАНОСТ НА
КОНЦЕСИЈАТА НА ДОБРА ОД ОПШТ ИНТЕРЕС ЗА**

**ПРОЕКТОТ ЗА ИЗГРАДБА НА АВТОПАТ А2 (КОРИДОР VIII)
ДЕЛНИЦА ГОСТИВАР - КИЧЕВО**

Вид плански

документ: **Студија за оправданост на концесија на добра од општ интерес**

Технички број:

Декември, 2014 година

Предмет	Нацрт Извештај за стратегиска оцена на животна средина
Вид плански документ	Физибилити студија за оправданост на концесија за добра од општ интерес – за проектот за изградба, одржување и наплата на патарини на автопат А2 (Коридор VIII), Делница Гостивар - Кичево.
Одговорно лице	Ана Петровска Дипл. инженер архитект Експерт за стратегиска оцена на животна средина

На барање на нарачателот – Јавно претпријатие за државни патишта (ЈПДП), изготвувачот “ЛАСОИ” ДОО Скопје го подготви овој нацрт **ИЗВЕШТАЈ ЗА СТРАТЕГИСКА ОЦЕНА** на животната средина за Студија за концесиски проект, односно Физибилити студија за оправданост на концесија за добра од општ интерес – за проектот за изградба, одржување и наплата на патарини на автопат А2 (Коридор VIII).

За проектот е подготвен Идеен проект и Главен проект за „Изградба на автопат А2, делница Гостивар - Кичево“

Студијата за концесиски проект за повеќе делници на патишта во Македонија е изработена во 2009 година согласно Законот за концесии идруги видови јавно приватно партнерство. Во рамките на оваа студија е опфатена делницата од Гостивар до Кафасан (граница со Албанија). Патниот правец од Гостивар до Кафасан, поделен на повеќе подделници, делумно ќе се издава на концесија (подделницата од Гостивар до Кичево), а преостанатите делници се финансираат со средства добиени преку кредит (јавно финансирање). Во моментот, сèуште не е доделена концесија за ниту една од анализираните делници.

Во таа насока, за делницата Гостивар – Кичево тековно се изработува Физибилити студија за оправданост на концесија за добра од општ интерес – изградба, одржување и наплата на патарини на автопат А2 (Коридор VIII), во согласност со новиот закон за Концесија и јавно приватно партнерство (“Службен весник на РМ бр.6/12);

Изработката на Нацрт Извештајот за стратегиска оцена е согласно обврската за спроведување на постапка за стратегиска оцена на влијанието врз животната средина и врз животот и здравјето на луѓето, дадена во глава X (Оцена на влијанието на определени стратегии, планови и програми врз животната средина) од Законот за животна средина.

Изработката на овој Нацрт Извештај за Стратегиска оцена на влијанијата врз животната средина произлегува од член 16 од Законот за концесии и јавно приватно партнерство (“Службен весник на РМ бр.6/12) и согласно Законот за заштита на животната средина („Службен весник на РМ“ бр 53/05, 81/05 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13 и 187/13); со овој член се определуваат подготвителните активности што треба да се реализираат за да се отпочне со постапката за доделување на концесија за добра од општ интерес. Помеѓу другото, за да се донесе Одлука од страната на Владата на Република Македонија за доделување на концесија за добра од општ интерес, потребно е да се изработи Физибилити студија за оправданоста на концесијата на добра од општ интерес и да се изврши процена на влијанието врз животната средина на концесијата на добра од општ интерес.

Целта на овој извештај е да изврши идентификација и анализа на влијанијата врз животната средина од имплементацијата на предвидената физибилити студија уште во фазата на нејзината подготовка и да предложи соодветни мерки за спречување, контрола и/или компензација на влијанијата врз животната средина и општествените влијанија.

Извештајот е изработен согласно содржината пропишана во *Уредбата за содржина на извештајот за стратегиска оцена на животната средина* (Сл.весник на РМ бр.153 од 20.12.2007 год.).

Одговорен за изработката на Извештајот за стратегиска оцена е Ана Петровска, експерт за стратегиска оцена на животната средина (дадена е копија од потврдата за положен стручен испит за стекнување на статус експерт за стратегиска оцена на животната средина).

Ана Петровска,

дипл.инж. арх.

Содржина

1. ВОВЕД	8
2. КРАТОК ПРЕГЛЕД НА СОДРЖИНАТА, ГЛАВНИТЕ ЦЕЛИ НА ФИЗИБИЛИТИ СТУДИЈАТА И ВРСКАТА СО ДРУГИ ФИЗИБИЛИТИ СТУДИЈАИ	16
2.1 ПРЕГЛЕД НА СОДРЖИНАТА НА ФИЗИБИЛИТИ СТУДИЈАТА	16
2.2 МЕТОДОЛОГИЈА И ОПИС НА ФИЗИБИЛИТИ СТУДИЈАТА	20
2.2.1 Локација на трасата и технички параметри на автопатот	22
2.2.2 Влезни параметри за економската анализа	26
2.3 ГЛАВНИ ЦЕЛИ НА ФИЗИБИЛИТИ СТУДИЈАТА	28
2.4 ВРСКА СО ДРУГИ ПЛАНСКИ ДОКУМЕНТИ	29
3. КАРАКТЕРИСТИКИ НА ЖИВОТНА СРЕДИНА	34
3.1 ГЕОЛОШКИ И ХИДРОГЕОЛОШКИ КАРАКТЕРИСТИКИ	35
3.2 ХИДРОГЕОЛОШКИ КАРАКТЕРИСТИКИ	39
3.3 ХИДРОЛОШКИ И ХИДРОГРАФСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ	40
3.4 КЛИМАТСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ	44
3.5 ДЕМОГРАФСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ	45
3.6 ПРИРОДНО И КУЛТУРНО НАСЛЕДСТВО	46
3.7 ФЛОРА И ФАУНА	50
3.8 ПОЧВИ И КОРИСТЕЊЕ НА ЗЕМЛИШТЕТО	51
3.9 КВАЛИТЕТ НА АМБИЕНТАЛЕН ВОЗДУХ	54
3.10 БУЧАВА	58
4. СОСТОЈБА БЕЗ ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА НА ФИЗИБИЛИТИ СТУДИЈАТА, ОДНОСНО ДОДЕЛУВАЊЕ НА КОНЦЕСИЈАТА	61
5. ЦЕЛИ НА ЗАШТИТА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА	63
6. АНАЛИЗА НА АЛТЕРНАТИВИ	64
7. ВЛИЈАНИЈА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА	66
7.1 ВЛИЈАНИЕ ВРЗ НАСЕЛЕНИЕ И ЧОВЕКОВО ЗДРАВЈЕ	66
7.2 ВЛИЈАНИЈА ВРЗ СОЦИО - ЕКОНОМСКА СОСТОЈБА	67
7.3 ВЛИЈАНИЈА ВРЗ КВАЛИТЕТОТ НА АМБИЕНТНИОТ ВОЗДУХ	67
7.4 ВЛИЈАНИЕ ВРЗ КВАЛИТЕТ НА ПОВРШИСКИ И ПОДЗЕМНИ ВОДИ	68
7.5 ВЛИЈАНИЕ ВРЗ ПОЧВА	70
7.6 ВЛИЈАНИЈА ПОВРЗАНИ СО УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД	72
7.7 ВЛИЈАНИЕ ОД БУЧАВА	72
7.8 ВЛИЈАНИЕ ВРЗ ФЛОРА И ФАУНА, ПРЕДЕЛ	73
7.9 ВЛИЈАНИЕ ВРЗ КУЛТУРНО И ИСТОРИСКО НАСЛЕДСТВО	74
7.10 ВЛИЈАНИЕ ОД НЕСРЕЌИ И ХАВАРИИ	75
7.11 ПРЕКУГРАНИЧНО ВЛИЈАНИЕ	75
8. ПРЕДВИДЕНИ МЕРКИ ЗА ЗАШТИТА, НАМАЛУВАЊЕ И НЕУТРАЛИЗИРАЊЕ НА НЕГАТИВНИТЕ ВЛИЈАНИЈА	76
8.1 МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЕТО ВРЗ НАСЕЛЕНИЕ И ЧОВЕКОВО ЗДРАВЈЕ	76

8.2	МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЕТО ВРЗ СОЦИО-ЕКОНОМСКА СОСТОЈБА	76
8.3	МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЕТО ВРЗ КВАЛИТЕТ НА АМБИЕНТЕН ВОЗДУХ.....	77
8.4	МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЕТО ВРЗ КВАЛИТЕТОТ НА ПОВРШНСКИ И ПОДЗЕМНИ ВОДИ.....	77
8.5	МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЕТО ВРЗ ПОЧВА.....	78
8.6	МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЕТО ПОВРЗАНО СО УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД.....	78
8.7	МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЕТО ОД БУЧАВА	79
8.8	МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЕТО ВРЗ ФЛОРА И ФАУНА И ПРЕДЕЛ	80
8.9	МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЕТО ВРЗ КУЛТУРНО И ИСТОРИСКО НАСЛЕДСТВО	81
8.10	МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЈА ОД НЕСРЕКИ И ХАВАРИИ	82
8.11	МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ПРЕКУГРАНИЧНИ ВЛИЈАНИЈА	82
9.	ПЛАН ЗА МОНИТОРИНГ НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА.....	83
10.	НЕ-ТЕХНИЧКО РЕЗИМЕ	88
11.	ИНФОРМАЦИИ ЗА ОДРЖАНА ЈАВНА РАСПРАВА.....	92
	КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА.....	93
	ПРИЛОЗИ.....	94
	Прилог 1 Документ за регистрирана дејност за изготвувачот	94
	Прилог 1 Документ за регистрирана дејност за изготвувачот	94
	Прилог 2 Потврда за положен стручен испит за СОЖС	95
	Прилог 3 Листа на учесници на ЈАВНАТА РАСПРАВА	96

Листа на табели

TABLE 1	ОСНОВНИ МАКРОЕКОНОМСКИ ИНДИКАТОРИ КОРИСТЕНИ ПРИ ЕКОНОМСКАТА АНАЛИЗА	26
TABLE 2	ВЛЕЗНИ ПОДАТОЦИ ЗА АНАЛИЗАТА НА ПОБАРУВАЧКАТА	27
TABLE 3	ХИДРОЛОШКИ ПАРАМЕТРИ НА СРЕТКОВСКА И СУШИЧКА РЕКА.....	42
TABLE 4	КЛАСИФИКАЦИЈА НА ВОДИТЕ СПРЕМА НИВНАТА НАМЕНА	42
TABLE 5	МЕРНИ МЕСТА ЗА СЛЕДЕЊЕ НА КВАЛИТЕТ НА ВОДИТЕ.....	43
TABLE 6	ЛОКАЦИИ НА МЕРНИТЕ МЕСТА ЗА СЛЕДЕЊЕ НА КВАЛИТЕТ НА ВОДИТЕ	44
TABLE 7	ЕТНИЧКИ СОСТАВ НА НАСЕЛЕНИЕТО ВО ОПШТИНА ГОСТИВАР	45
TABLE 8	ЕТНИЧКИ СОСТАВ НА НАСЕЛЕНИЕТО ВО ОПШТИНА КИЧЕВО	46
TABLE 9	ПОВРШИНА НА КОРИСТЕНИ ОРАНИЦИ, БАВЧИ И КУЌНИ ГРАДИНИ (НА).....	52
TABLE 10	ЧЛЕНОВИ НА ДОМАЌИНСТВА КОИ РАБОТАТ НА ИНДИВИДУАЛНИ ЗЕМЈОДЕЛСКИ СТОПАНСТВА СПОРЕД ПРЕТЕЖНА ДЕЈНОСТ	52
TABLE 11	СТРУКТУРА НА ЗЕМЈОДЕЛСКОТО ЗЕМЈИШТЕ	53
TABLE 12	ПРОДУКТИВНОСТ НА ЗЕМЈОДЕЛСКОТО ЗЕМЈИШТЕ.....	53
TABLE 13	ГРАНИЧНИ ВРЕДНОСТИ ЗА ЗАШТИТА НА ЕКОСИСТЕМИ И ВЕГЕТАЦИЈА	54
TABLE 14	ГРАНИЧНИ ВРЕДНОСТИ ЗА ЗАШТИТА НА ЧОВЕКОВО ЗДРАВЈЕ	55

TABLE 15 СРЕДНОДНЕВНИ КОНЦЕНТРАЦИИ НА СУЛФУР ДВООКСИД SO ₂	55
TABLE 16 СРЕДНОДНЕВНИ КОНЦЕНТРАЦИИ НА СУСПЕНДИРАНИ PM ₁₀ ЧЕСТИЦИ	56
TABLE 17 МАКСИМАЛНИ ДНЕВНИ ОСУМЧАСОВНИ СРЕДНИ ВРЕДНОСТИ НА КОНЦЕНТРАЦИЈАТА НА ЈАГЛЕРОД МОНООКСИД (CO)	56
TABLE 18 МАКСИМАЛНИ ДНЕВНИ ОСУМЧАСОВНИ СРЕДНИ ВРЕДНОСТИ НА КОНЦЕНТРАЦИЈАТА НА ОЗОН (O ₃)	57
TABLE 19 СРЕДНОЧАСОВНИ КОНЦЕНТРАЦИИ НА АЗОТ ДВООКСИД (NO ₂)	57
TABLE 20 СРЕДНО НИВО НА БУЧАВА, ВРЕДНОСТ LM(25) ЗА ПРЕСМЕТКА НА БУЧАВА ПО ОСОВИНА НА ПАТ	59
TABLE 21 ГРАНИЧНИ ВРЕДНОСТИ НА НИВОА НА БУЧАВА ЗА РАЗЛИЧНИ ПОДРАЧЈА СПРЕМА НАМЕНАТА....	59
TABLE 22 МАКСИМАЛНО ДОЗВОЛЕНИ ВРЕДНОСТИ ЗА ЕМИСИИ ОД МОБИЛНИТЕ ИЗВОРИ	68

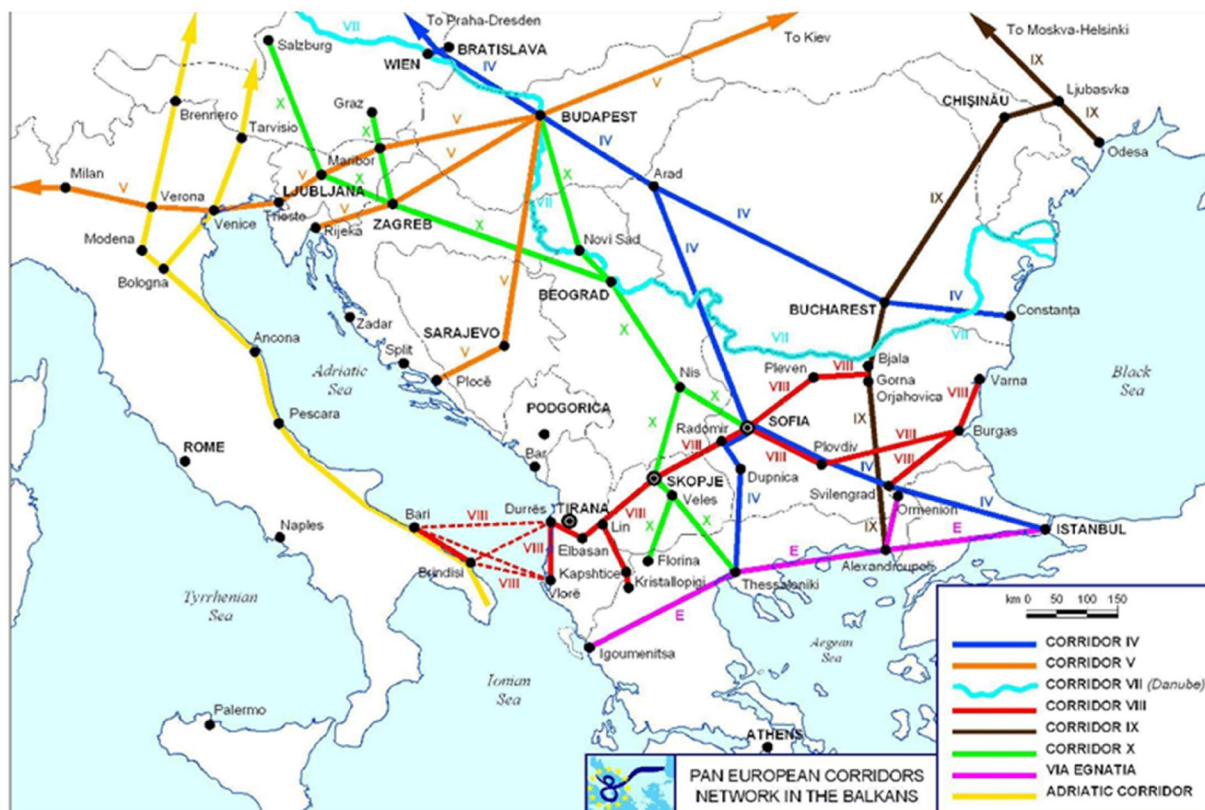
Листа на слики

FIGURE 1 МРЕЖА НА ТРАНС-ЕВРОПСКИ КОРИДОРИ НА БАЛКАНОТ И ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА	8
FIGURE 2 ПАТНА ИНФРАСТРУКТУРА И ОСКИТЕ НА РАЗВОЈ, ПРОСТОРЕН ПЛАН, 2004	9
FIGURE 3 ПРОСТОРНА ДИСТРИБУЦИЈА НА КОРИДОРОТ VIII	10
FIGURE 4 ПАТНИ ПРАВЦИ ПРЕДМЕТ НА ИЗДАВАЊЕ ПОД КОНЦЕСИЈА ОД 2009 ГОДИНА	12
FIGURE 5 ПАТНА МРЕЖА НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА И ЛОКАЦИЈА НА ПРЕДВИДЕНАТА ДЕЛНИЦА ОД ГОСТИВАР ДО КИЧЕВО.....	14
FIGURE 6 ГРАФИЧКИ ПРИКАЗ НА ТРАСАТА НА АВТОПАТОТ ОД ГОСТИВАР ДО КИЧЕВО.....	15
FIGURE 7 СИТУАЦИЈА И НАДОЛЖЕН ПРЕСЕК НА ТРАСАТА НА АВТОПАТОТ ОД СТАЦИОНАЖИ 0+000 ДО 17+000	23
FIGURE 8 СИТУАЦИЈА И НАДОЛЖЕН ПРЕСЕК НА ТРАСАТА ОД СТАЦИОНАЖА 17+000-29+200 КМ	24
FIGURE 9 ГРАФИЧКИ ПРИКАЗ НА ТРАСАТА НА АВТОПАТОТ ЗА ПОДДЕЛНИЦА БУКОЈЧАНИ - КИЧЕВО	26
FIGURE 10 ГЕОГРАФСКА ПОЛОЖБА НА ОПШТИНА ГОСТИВАР И КАРТА НА ОПШТИНАТА	34
FIGURE 11 ГЕОГРАФСКА ПОЛОЖБА НА ОПШТИНА КИЧЕВО И КАРТА НА ОПШТИНАТА.....	35
FIGURE 12 СЛИВНИ ПОДРАЧЈА ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА	41
FIGURE 13 ЗАШТИТЕНИ И ПОДРАЧЈА ПРЕДЛОЖЕНИ ЗА ЗАШТИТА.....	47
FIGURE 14 ЕМЕРАЛД МРЕЖА НА ЗАШТИТЕНИ ПОДРАЧЈА	49
FIGURE 15 КАРАКТЕРИСТИЧЕН ПРЕСЕК НИЗ ОДЛАГАЛИШТАТА	71

1. ВОВЕД

Република Македонија, како дел од заложбите за членство во Европска Унија (ЕУ), ја развива и подобрува мрежата на државни патишта, која ги вклучува и меѓународните патни правци што припаѓаат на Транс-Европската транспортна мрежа (Trans-European Network Transport - TEN-T). Притоа, Република Македонија ги следи плановите на ЕУ за подобрување на мулти-модалните коридори заради прифаќање на транспортните движења (кои се очекува да се зголемат за околу 2/3 до 2020 година). Националната стратегија за транспорт на Република Македонија (2007-2017) исто така предвидува завршување на Пан-европските коридори што минуваат низ земјата, а највисок приоритет добива подобрувањето на меѓусебната поврзаност на патиштата.

На следната Слика бр. 1 е прикажана Транс -Европската транспортна мрежа на Балканот и во Република Македонија.



Слика 1 Мрежа на Транс-Европски коридори на Балканот и во Република Македонија

На следната Слика бр. 2 е даден приказ на палнираната транспортна инфраструктура во Република Македонија.



Слика 2 Патна инфраструктура и оските на развој, Просторен план, 2004

Јавното претпријатие за државни патишта (ЈПДП) работи на доизградба на државниот патен правец А2, (дел од коридорот VIII, односно северната оска назначена на сликата бр. 2 погоре). Просторната дистрибуција на Коридорот 8 е дадена на Слика бр. 3 подолу.



приоритети меѓу кои се унапредување и развој на патната инфраструктура до стандардите на транспортниот сектор за модерен, безбеден, добро одржуван и интегриран транспортен систем, прилагоден на потребите на државата со цел овозможување одржлив развој и регионален пораст на економијата, а во насока на интегрирањето во Европската Унија, во согласност со Програмата на Владата на Република Македонија 2008 – 2012 и Националната транспортна стратегија 2007 – 2017. Консултантот започна со работа на проектот во октомври 2007 со задача да испита како и во кои услови, може да се развие мрежата со автопати во Република Македонија со помош на учество на приватен партнер. Во тоа време беше предложено издавање под концесија на следните патни правци:

- Деве Баир (граница со Бугарија) - Романовце;
- Стенковец - Блаце (граница со Косово);
- Гостивар - Кафасан¹ (граница со Албанија) и Требениште – Охрид и Струга - Подмоље;
- Патен правец 4 - Требениште – Битола;

На следната слика се дадени патните правци за кои било одлучено да се тендерираат преку концесиски проект:

¹ Разгледуваната делница од Гостивар до Кичево е дел од патниот правец Гостивар - Кафасан



Слика 4 Патни правци предмет на издавање под концесија од 2009 година

Наведените патни правци се групирани во источен и западен инвестициски (концесиски) проект; потоа е направена приоритизација и утврдена е динамиката на инвестирање. Делницата од Гостивар до Кичево е дел од западниот концесиски пакет.

Кко суштинска придобивка на Студијата за концесискиот проект, направена економска анализа во однос на приходите на концесионерот и приходите на државата (концедент) со цел утврдување на оправданоста на концесијата.

Очекуваната стапка на поврат на инвестицијата е предвидена да биде 16%. При анализите е користена дисконтна стапка од 8,5% и инфлација од 2.1%. Приходите на концесионерот биле утврдени врз основа на податоците за побарувачката (сегашен и проектиран обем на сообраќај), инвестициската вредност на патиштата и приходите од наплата на патарина. Притоа била направена и анализа на сензитивноста, односно промена на резултатите во однос на промената на побарувачката (обемот на сообраќајот). Економските анализи покажале дека концесискиот проект е недоволно атрактивен, односно финансиските резултати на концесијата се негативни (повисоки инвестициски трошоци во однос на приходи).

И покрај тоа што анализите не биле позитивни, консултантите препорачале дека одлуката за доделување на концесија може да базира на немонетарни придобивки, како што се заобиколување на голем број на градови и села и евентуално намалување на бројот на сообраќајни незгоди, итн. Исто така, дадена е забелешка на точноста на податоците за обемот на сообраќајот во недостиг на автоматски бројачи, односно во услови на рачно броење на протоците (број и вид на возила). Под претпоставка дека заради рачното броење на протоците маргината на грешка изнесува 50%, повторени се анализите при кои обемот на сообраќајот е зголемен за 50% и следствено приходите на концесионерот се зголемуваат пропорционално, односно се добива позитивна разлика помеѓу инвестицијата и добивката.

Приходите за државата од концесискиот проект се поделени на: приходи од надоместокот за концесија (првични и годишни); заштеди од рутинското и периодичното одржување на патиштата; заштеда на трошоците за вработени и администрација за управување на постоечките автопати со патарина; данок на приход кој ќе го плаќа концесионерот; и резидуалната вредност на Концесијата на крајот на периодот за концесија, кога Владата на РМ ќе го добие системот со автопати назад.

Зголемената атрактивност на концесискиот проект може сразмерно да донесе зголемување на приходите на РМ. За да се зголеми интересот на приватниот сектор за добивање на концесија, со Студијата за концесиски проект предложено е да се зголемат патарините, да се зголеми уделот на финансирањето од страна на конcedesнтот, односно субвенциите.

Во Студијата за концесискиот проект се анализирани одделните делници на автопатиштата, вклучително и патниот правец Гостивар - Кафасан (граница со Р. Албанија).

Имено, проектниот патен правец Гостивар – Кафасан е со вкупна должина од 128 километри и е поделен на шест делници, имено;

- Гостивар до Кичево со должина од 42 километри;
- Кичево до Требениште со должина од 46 км;
- Требениште до Охрид со должина од 10км;
- Требениште до Струга со должина од 8 км;
- Струга до Кафасан со должина од 14км и
- Струга до Подмоље со должина од 6 километри.

Делницата разгледувана со овој Извештај е опишана на следниот начин:

Делница Гостивар – Кичево

Почнувајќи од Гостивар, трасата прво се движи кон запад и потоа преминува на исток од постоечкиот пат. Таа поминува низ шумско земјиште по слична траса како онаа на

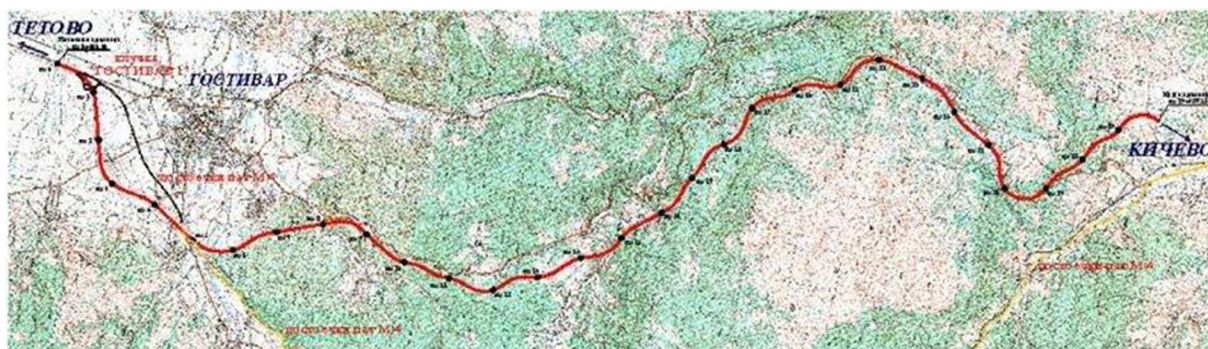
железницата, но два километри западно од пругата, се качува по стрмниот планински гребен. По гребенот, трасата се среќава со постоечкиот пат и продолжува јужно кон Кичево, генерално на западната страна од постоечкиот патг.

На следната Слика бр. 5 е прикажана патната мрежа во Република Македонија и назначена е локацијата на обработуваната делница.



Слика 5 Патна мрежа на Република Македонија и локација на предвидената делница од Гостивар до Кичево

Автопатот кој се разгледува започнува од градот Гостивар, потоа влегува во долината на Сушичка Река и се движи кон југ. Трасата поминува низ долината на Ѓоновички Поток и потоа се качува по падините на Планината Буковиќ сè до платото и се спушта кон селата Зајас и Трапчин Дол. Трасата потоа го заобиколува градот Кичево од неговата западна страна. На наредната карта подолу е дадена трасата на автопатот за делницата Гостивар -Кичево.



Слика 6 Графички приказ на трасата на автопатот од Гостивар до Кичево

Со оваа Стратегиска оцена на животната средина се анализира состојбата на животната средина во областа на трасата на планираниот автопат, влијанијата од коридорот на трасата (што се обработува со Физибилити студијата за оправданост на концесијата за добра од општ интерес – изградба, одржување и наплата на патарини на автопат од Гостивар до Кичево), односно можните начини за ублажување на овие влијанија. Извештајот исто така содржи план за мониторинг на животната средина.

2. КРАТОК ПРЕГЛЕД НА СОДРЖИНАТА, ГЛАВНИТЕ ЦЕЛИ НА ФИЗИБИЛИТИ СТУДИЈАТА И ВРСКАТА СО ДРУГИ ПЛАНСКИ ДОКУМЕНТИ

2.1 Преглед на содржината на физибилити студијата

Со овој Извештај за стратегиска оцена се анализира Студија за концесискиот проект, како и “Физибилити студијата за оправданост на концесија за добра од општ интерес” за Проектот за изградба на делницата на државниот пат А2 од Гостивар до Кичево.

Физибилити студијата за оправданост на концесија за добра од општ интерес е во согласност со Законот за концесии и јавно приватно партнерство (“Службен весник на РМ бр.6/12).

Методолошкиот пристап при изработка на Физибилити студијата за оправданост на концесија за добра од општ интерес опфаќа технички, финансиски и правни аспекти на концесискиот проект. Техничките аспекти на Физибилити студијата се изработени врз основа на веќе изготвен Главен проект за изградба на автопат А2, делница Гостивар – Г. Гоновица – Букојчани - Кичево.

При утврдувањето на опсегот на студијата, целосно е применета Уредбата за содржината на физибилити студијата за оправданост на концесијата на добра од општ интерес или на јавното приватно партнерство (Сл. Весник на РМ бр. 44/12). Согласно оваа Уредба, опфатени се следните аспекти на концесијата за добра од општ интерес – изградба, одржување и наплата на патарини на автопат од Гостивар до Кичево:

1. Извршно резиме

2. Општ дел

- 2.1. Определување на законскиот основ за доделување на концесијата
- 2.2. Дефинирање на видот на договорот
- 2.3. Проценета вредност на договорот
- 2.4. Извадоци од Законот за концесии и јавно приватно партнерство кои ги дефинираат елементите на физибилити студијата кои што треба да се земат во предвид при определувањето на видот на договорот
- 2.5. Определување на објектот на концесијата, неговите главни карактеристики, вклучувајќи ги и прирастоците и подобрувањата
- 2.6. Определување на јавната услуга предмет на концесијата, условите под кои ќе се врши, како и определувањето на објектот на концесијата со кој ќе се врши јавната услуга, доколку вршењето на јавната услуга е поврзано со објект на концесијата
- 2.7. Определување на доброто од општ интерес - предмет на концесијата
- 2.8. Определување и анализа на условите за управување, одржување и стопанисување со објектот на концесијата и доброто од општ интерес, како и условите и параметрите за обезбедување на јавната услуга

- 2.9. Определување и анализа на условите за управување, одржување и стопанисување со објектот на концесијата и доброто од општ интерес, како и условите и параметрите за обезбедување на јавната услуга;
- 2.10. Измените направени во однос на претходната анализа за основните елементи кои се показатели за природата на договорот и обрзложение на причините за тоа;
- 2.11. Прашања поврзани со управувањето на проектот;
- 2.12. Идентификација на слабостите и нивно разрешување;
- 2.13. Политички, социјални и други прашања, и
- 2.14. Прашања поврзани со следењето (надзор) на проектот

3. Техничка анализа

- 3.1. Опис на постојните објекти на концесијата/јавно приватното партнерство во сопственост или владение на концедентот;
- 3.2. Потребата од изградба на нов(и) и/или реконструкција на објект(и) на концесијата и опис на истиот;
- 3.3. Технички барања за проектирање и изградба на објектот на концесијата потребен за вршење на јавната услуга/експлоатирање на доброто од општ интерес;
- 3.4. Наведување на главните технички и технолошки карактеристики на објектот на концесијата/јавно приватното партнерство врз основа на:
 - 3.4.1. анализа на потребите на концедентот;
 - 3.4.2. идентификување на јавниот интерес;
 - 3.4.3. идентификување на планските документи и проектната документација потребна за изградба на објектот на концесијата/јавно приватното партнерство.
- 3.5. Потребата и видот на подготвителните работи (изведување на привремени градби и други активности заради организирање и уредување на градилиштето) вклучувајќи ја и потребата од уредување на земјиштето за изградба на објектот на концесијата партнерство;
- 3.6. Наведување на потребната инфраструктура за доведување во функционална состојба на објектот на концесијата, односно потребната инфраструктура за вршење на јавната услуга/експлоатација на доброто од општ интерес;
- 3.7. Проценета вредност на:
 - 3.7.1. инвестицијата потребна за изградба на објектот на концесијата/јавно приватното партнерство, вклучувајќи ја и инфраструктурата;
 - 3.7.2. трошоците потребни за подготвителните работи и уредувањето на градежното земјиште;
 - 3.7.3. управувањето, одржувањето и стопанисувањето со објектот на концесијата;

- 3.8. Опрема потребна за вршење на јавната услуга/експлоатирање на доброто од општ интерес и нејзината проценета вредност;
- 3.9. Стандарди за вршење на јавната услуга/експлоатирање на доброто од општ интерес и
- 3.10. Предвидувања за нивото на побарувачка на јавната услуга во однос на обемот на потребните инвестиции и објекти во контекст на траењето на договорот.

4. Финансиско-економска анализа

- 4.1. Анализа на трошоците и приходите (користа) од концесијата, вклучувајќи нулто сценарио, која содржи:
 - 4.1.1. анализа на трошоците за секоја година на траењето на концесијата/јавно приватното партнерство потребни за инвестиции, работење, престанок на концесијата и рекултивација на објектот на концесијата и други трошоци поврзани со користењето на објектот на концесијата или со вршењето на јавната услуга, односно користењето на доброто од општ интерес;
 - 4.1.2. анализа на проценетите приходи за секоја година на траењето на концесијата/јавно приватно партнерство, како резултат од користењето на објектот на концесијата/јавно приватното партнерство или вршењето на јавната услуга, односно користењето на доброто од општ интерес;
 - 4.1.3. методологија за формирање на цената на јавните услуги која треба да ја плаќаат крајните корисници и евентуалните плаќања од страна на концедентот/јавниот партнер, вклучувајќи ги и непредвидените околности кои можат да влијаат на цената на конкретен пазар;
 - 4.1.4. анализа на слабостите и ризикот на концесијата/јавно приватното партнерство (варијабилни и параметри кои најмногу влијаат на стапката на интерната стапка на поврат и на нето сегашната вредност на концесијата/јавно приватното партнерство; можните сценарија; веројатноста од настанување на ризик и оценка на нивната финансиска импликација;
- 4.2. Физибилити анализа на оперативните приходи (врз основа на предвидената побарувачка), оперативните трошоци, капитални трошоци и анализа на готовинскиот тек;
- 4.3. Трансакциона анализа: врз основа на проектираните парични текови, и можноста за финансирање на капиталните инвестиции;
- 4.4. Анализа и заклучоци за ефикасноста на концесијата од аспект на концедентот, направени врз основа на интерната стапка на поврат, нето сегашната вредност, точката на изедначување и предлог за износот на надоместокот за концесија.
- 4.5. Образложен предлог за условите на концесијата/јавно приватното партнерство, заснован на потребниот период за враќање на инвестицијата;

- 4.6. Анализа на ризикот на концесијата/јавно приватното партнерство и предлог за оптимално управување и распределба на ризикот;
- 4.7. Анализа на домашниот пазар, а по потреба и на пазарот во земјите од потесното опкружување, со осврт на ризикот за враќање на инвестицијата;
- 4.8. Проценка на вредноста за пари (Value for Money)
- 4.9. За проекти кои бараат поддршка од јавниот сектор во било каква форма или средства, анализа на достапноста и одржливоста, особено во врска со достапноста на базични проекти;
- 4.10. Споредбена анализа за исплатливоста на реализацијата на проектот по пат на јавно приватно партнерство и вршење на услугата од страна на приватниот партнер, во однос на вообичаениот начин на вршење на јавната услуга од страна на јавниот партнер;
- 4.11. За Иницијативи за приватно финансирање (PFI), стандарди за квалитет, механизми на плаќање и
- 4.12. Идентификација на ризикот, управување со ризик, распределба, вреднување и ублажување на ризикот (ризик Матрица).

5. Правна анализа:

- 5.1. Анализа на законската рамка која го уредува начинот и условите на вршење на јавната услуга и/или дејноста поврзана со објектот на концесијата и предметот на концесијата, а особено задолжителните барања/елементи кои треба да се земат во предвид од договорните страни;
- 5.2. Идентификација и анализа на сопственичко правните односи поврзани со објектот и/или предметот на концесијата;
- 5.3. Идентификација и квалификација на стекнатите стварни права на објектот на концесијата/јавно приватното партнерство или на други права поврзани со предметот на концесијата/јавно приватното партнерство;
- 5.4. Идентификација на стварните права кои концедентот ќе ги пренесе на концесионерот;
- 5.5. Преглед на документацијата потребна за градење на објектот на концесијата/јавно приватното партнерство, вршењето на јавната услуга и користењето на доброто од општ интерес, вклучувајќи ја и постапката за обезбедување на документацијата, како и надлежните органи за издавање на истата;
- 5.6. Анализа и препораки за содржината на договорот за концесија, а особено:
 - 5.6.1. условите за реализација на концесијата;
 - 5.6.2. посебните права и обврски на договорните страни;
 - 5.6.3. одговорност за неизвршување на обврските преземени со договорот за концесија;

- 5.6.4. видот и висината на гаранцијата за неизвршување на обврските преземени со договорот за концесија;
- 5.6.5. начинот и условите под кои објектот на концесијата и доброто од општ интерес ќе биде пренесено на концедентот;
- 5.6.6. начинот и постапката за решавање на евентуалните спорови и
- 5.6.7. други елементи согласно прописот со кој се пропишуваат елементите и содржината на договорот за концесија.

6. Општи заклучоци и препораки

- 6.1. Анализа на законитоста и изводливоста на доделувањето на концесијата/јавно приватното партнерство, вклучувајќи воспоставување на превентивни мерки од интерес за одбраната и безбедноста на земјата;
- 6.2. Препорака за постапката за избор на концесионер;
- 6.3. Предлог одлука за отпочнување на постапка за концесија;
- 6.4. Препорака за критериумите за селекција на кандидатите/понудувачите и евалуација на понудите;
- 6.5. Препораки за тендерската документација и
- 6.6. Препораки за нацрт договорот.

Причината за изготвување на физибилити студија е изградбата и експлоатацијата на делницата на автопатот А2 од Гостивар до Кичево од страна на приватен партнер. На тој начин се одржува јавниот долг стабилен, односно не се врши дополнително задолжување на земјата; приватниот партнер, односно концесионерот, има обврска да ја финансира изградбата на автопатот во согласност со постојната техничка документација што ќе биде составен дел на спецификациите од тендерската постапка.

Со изградбата на оваа делница на автопатот А2 од Гостивар до Кичево, ќе се изврши соодветно поврзување на Полошкиот и Југозападниот плански регион, ќе се интензивира економскиот развој во овие два региони преку подигање на квалитетот на сообраќајната инфраструктура, со што ќе се овозможи и заживување на руралните области и поттикнување на развојот на транзитниот туризам, трговијата, малото стопанство, услужните дејности и др. Изградбата на автопатот А2, делница Гостивар - Кичево ќе генерира повисок развој на поширокото подрачје, што ќе овозможи подобрување на социо-економските услови.

За да се намали ефектот на бариера од ново планираниот автопат, ќе се изврши поврзување со сите локални патишта преку изградба на подпатници, надпатници или клучки.

2.2 Методологија и опис на физибилити студијата

Основа за изработка на “Физибилити студија за оправданост на концесија за добра од општ интерес за автопат А2, Делница Гостивар - Кичево“ е Законот за концесија и јавно приватно партнерство, односно Упредбата за содржината на физибилити студијата за оправданост на концесијата на добра од општ интерес или на јавното приватно партнерство. Понатаму, доделувањето на концесијата ќе се изврши во согласност со законите на Република Македонија со кои се пропишуваат условите за отстапувањето на правото за користење на добра од општ интерес, како што се;

- Закон за животна средина (53/2005, 81/2005, 24/2007, 159/2008, 83/2009, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13 и 187/13);
- Законот за управување со отпадот (Службен Весник на Република Македонија” бр. 68/04, 71/14, 107/07, 102/08, 134/08, 123/12),
- Закон за водите (Службен весник на РМ“ бр. 87/08 и 6/09, 161/09, 51/11 и 23/13)
- Закон за заштита од бучава во животната средина (Службен весник на РМ бр. 79/07 и 124/10)
- Закон за квалитет на амбиентниот воздух (Службен весник на РМ бр. 67/04 и 92/07)
- Закон за заштита на природата (Службен весник на РМ бр. 67/04, 14/06, 84/07, 35/10, 47/11, 148/11 и 59/12)
- Закон за градење (Службен весник на РМ бр. 130/09, 124/10, 18/11, 36/11, 54/11, 13/12, 144/12, 25/13, 79/13, 137/13 и 163/13)
- Закон за експропријација (Службен весник на РМ бр. 95/12, 131/12 и 24/13)
- Итн.

“Физибилити студија за оправданост на концесија за добра од општ интерес за автопат А2, Делница Гостивар - Кичево“ ги опфаќа следните аспекти на концесијата:

- техно-економските параметри на предметот на концесијата (автопат А2, делница Гостивар – Кичево),
- правото на сопственост на концедентот и концесионерот над објектот на концесија, а со тоа и правото на управување и стопанисување на објектот,
- висината на инвестицијата превземена од страна на концесионерот, приходите и периодот на повратот на инвестицијата, обврските и ризикот кои треба да ги преземе приватниот партнер,
- начинот на плаќање на надоместокот,
- можност за вршење на комерцијални дејности,
- пренос на правата на сопственост,
- определување на природата на мешовитите договори,
- учество на јавниот партнер од аспект на државна помош

- и друго.

2.2.1 Локација на трасата и технички параметри на автопатот

Делницата на државниот пат А2 од Гостивар до Кичево, обработувана со Физибилити студијата за оправданост на концесија за добра од општ интерес, претставува дел од северната оска за развој утврдена со Просторниот план на РМ.

Физибилити студијата за оправданост на концесија за добра од општ интерес за автопатот А2, Делница Гостивар – Кичево, ќе овозможи да се реализираат заложбите за дооформување на Транс-Европските патни правци и ќе се изврши подобра поврзаност на Република Македонија со соседните земји.

При проектирањето делницата на автопатот А2 од Гостивар до Кичево е поделена на две поделници и тоа: Гостивар – Букојчани и Букојчани – Кичево.

Подделница Гостивар - Букојчани

Вкупната должина на оваа подделница изнесува 29,300 километри. Во рамничарскиот дел (од км 0+000 до км 6+200) трасата минува низ активно земјоделско земјиште; во натамошниот дел, теренот по кој се простира трасата е изграден од стабилни и цврсти епидот-хлоритски шкрилци и е обраснат со шума.

Почетокот на делницата Гостивар-Букојчани е од наплатната станица на веќе автопатски изградената делница Тетово-Гостивар. Клучката Гостивар започнува веднаш после лирата од наплатната станица.

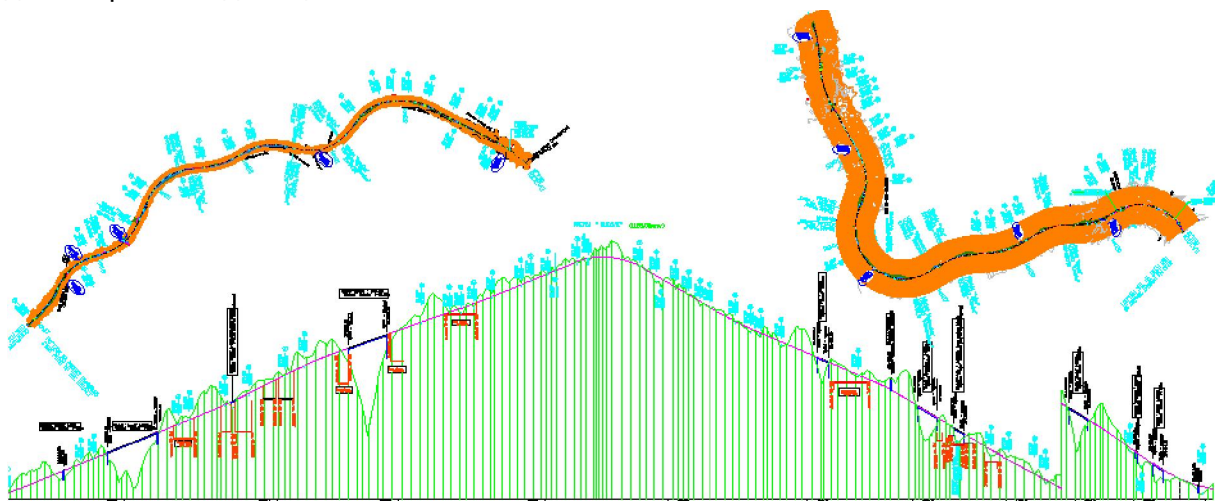
Почетниот дел на трасата лежи во **Полошката котлина** (околу 6.2км) при што се пресекува со регионалниот пат Р 1206(стара ознака 402), пристапниот пат за фабриката за армирано стакло, магистралниот пат А2, (стара ознака М-4) и реката Вардар, и има карактер на рамничарска траса. Од км 0+000 до км 4+150 се заобиколуваат гробиштата на градот Гостивар. Од км 1+750 до км 2+900 се пресекуваат канали за наводнување.

Делот на трасата од км 6+200 до км 8+200 практично претставува премин од рамничарски во планински терен. Напуштајќи ја Полошката котлина, трасата навлегува во **планинскиот дел**. Како прва теренска пречка е ридот Градиште, кој не може да се заобиколи и заради тоа применет е тунел со должина L=450-500м. Пред влезот во тунелот, како природна препрека се јавува голем дол кој е поминат со вијадукт “Бањица” со должина од 333м. По излезот од тунелот, трасата ја преминува долината на Сушичка река со мост L=380м, го совладува билото меѓу долините на Сушичка река и Мечкин поток и стигнува до фиксната точка, превојот “Митрој Крсти”, со кота 806мнв. и стационача сса км 11+000. Овде треба да се напомене дека од 8-от километар, во близина на трасата на автопатот, од левата страна, се појавува стариот пат Гостивар-Кичево и го следи истиот до 27-от км од каде што тој се одвојува. На одредени локации,

висина 34м и 28м. Површината на попречниот пресек на овие усеци се движи од 1500-2000 метри квадратни.

Трасата од превојот **Буковиќ**, (км 23+500 и 1185мнв) како највисоко место меѓу Полошката и Кичевската котлина, до билото изнад селото **Челиковци** (км 29+987 и 825мнв) е карактеризирана како падинска и сончана со тоа што падините се многу стрми и испресечени со длабоки долови и сртови. Пресекување на автопатот со сртовите резултира со доста длабоки ископи. Такви ископи се појавуваат на км 25+500 (24м), км 26+675 (30м) и на км 27+770(25м). Пресекување на автопатот со длабоките долови продуцира појава на повеќе вијадукти. Тоа се: вијадуктот Палина (L=124м), вијадуктот Каменолом (L=207м), вијадукт Краста (L=208м), Гркоец (L=100м) како и вијадуктот Чашка (L=120м). Исто така пократките и поплатки долови преминати се со насипи чија висина оди и до 14.00м (само во еден профил). Такви насипи се сретнуваат на км 27+200 (14м) и на км 29+200 (14м).

На Слика бр. 7 подолу е дадена ситуација и подолжен пресек низ теренот низ кој се движи трасата од стационожа 17+000 – 29+200 км.



Слика 8 Ситуација и надолжен пресек на трасата од стационожа 17+000-29+200 км

За проектната брзина од 100 км/час основните гранични елементи на хоризонталното и вертикалното решение се:

- минимален радиус на хоризонтална кривина 450м.
- минимален параметар на преодна кривина 230м.
- максимален надолжен наклон 6%
- минимален радиус на конкавно заоблување 4,500м.
- минимален радиус на конвексно заоблување 8,500м.

Нормалниот попречен профил на трупот на патот се состои од:

- 2x2 сообраќајни ленти по 3.50м. 14.00м.
- 2x1 ленти за запирање по пореба по 2.50м. 5.00м.

- 2x1 рабни ленти кон средното зеленило по 0.50м. 1.00м.
- 2x1 рабни ленти кон лентата за запирање по потреба по 0.25м. 0.50м.
- средно зеленило 3.00м.
- лента за запирање по потреба кај тунелите подолги од 100м. 1.5 м.

Подделница Букојчани – Кичево

Вкупната должина на оваа подделница изнесува 12 километри. Новопроектираната траса се протега од левата страна и паралелно со железничката пруга Гостивар- Кичево и магистралниот пат А2 до км. 5+200,70, од која точка со вијадукт преку Зајашка Река со должина од 192м се префрла од десната страна. Теренот низ кој се движи трасата е далеку полесен од оној за подделницата од Гостивар до Букојчани.

На км. 0+648,70 автопатот го сече локалниот пат, а вкрстувањето е решено со надпатник со отвор 2x23,00м. На км. 1+043,45 и км. 1+800,00 предвидени се потпатници со $L = 5,00\text{м}$. На км. 2+451,85 автопатот го сече локалниот пат за с.Строгомиште. Вкрстувањето е решено со надпатник со $L=7,50\text{м}$.

На км. 3+140 трасата ја сече Строгомишка река, каде е предвиден мост со $L=14,0\text{м}$. На км. 5+505,00 автопатот го сече патот за с.Грешница и Башичка Река. Вкрстувањето е решено со вијадукт со $L=156,00\text{м}$. На км. 6+100 и км. 6+656 предвидени се вијадукти со распон од $2 \times 27,00\text{м} = 54,00\text{м}$, а на км. 7+346 вијадуктот е со распон од 100м.

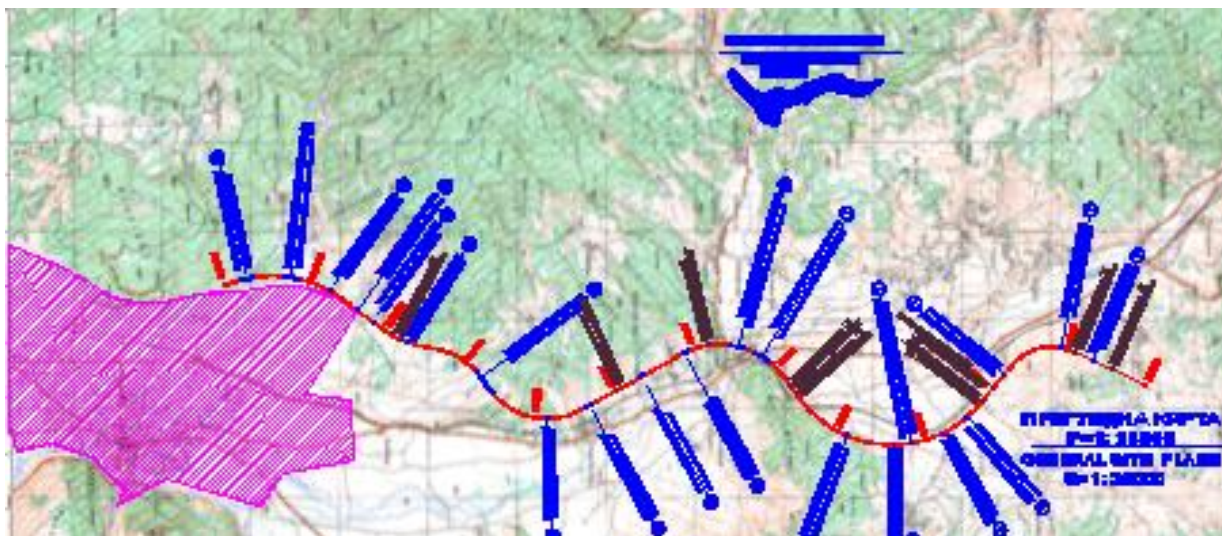
На км. 7+830,50 предвиден е вијадукт со $L=33,00\text{м}$; На км. 8+692 предвиден е вијадукт со $L=304,00\text{м}$.

На км. 10+158,41 автопатот го сече локалниот пат за с.Раштани. Вкрстувањето на овој пат е решено со надпатник со $L=2 \times 230,00\text{м}$. На км. 10+757,00 вкрстувањето со локалниот пат е решено со патпатник со $L=7,50\text{м}$.

Вкрстувањето на река Сушица со автопатот на км. 11+220,00 решено е со мост $L=168,00\text{м}$.

Долот пред Кичево т.н.Штиборани Дол премостен е со вијадукт $L=134$.

На следната Слика бр. 8 е даден графички приказ на трасата на подделницата на автопатот А2 од Гостивар до Кичево – Букојчани – Кичево.



Слика 9 Графички приказ на трасата на автопатот за подделница Букојчани - Кичево
Техничките параметри на автопатот за овој дел на трасата, а за проектирани брзини од $V=100\text{км/час}$ се следните:

- Сообраќајни ленти: $4 \times 3,50 = 14,00 \text{ м}$
- Ленти за застанување: $2 \times 2,50 = 5,00 \text{ м}$
- Разделен појас: $4,00 \text{ м}$
- Рабни ленти: $2 \times (0,50 + 0,25) = 1,50 \text{ м}$
- Банкини: $2 \times 1,00 = 2,00 \text{ м}$
- Ригола + Берма: $0,75 + 2,00 = 2,75 \text{ м}$

2.2.2 Влезни параметри за економската анализа

Макроекономски параметри

При економските анализи на исплатливоста на концесискиот проект за концесионерот, односно Република Македонија, како влезни податоци користени се макроекономски и други финансиски индикатори. Земени се предвид следните макроекономски индикатори, утврдени од страната на меѓународните финансиски институции:

Табела 1 Основни макроекономски индикатори користени при економската анализа

Фискална стратегија на Македонија	2007-2009		
Основни макроекономски индикатори	2007	2008	2009
БДП			
Стапка на пораст, во проценти	6	6	6.5
Тековни цени, милиони МКД	325.509	353.666	386.070
Тековни цени, милиони евра	6.604	7.176	7.833
Тековни цени, милиони долари	5.310	5.769	6.298

Фискална стратегија на Македонија	2007-2009		
Индекс на потрошувачка кошница			
Плати			
Номинален пораст	3.3	3.5	3.5
Реален пораст	0.3	1	1
Стапка на пораст на вработувања	4	4	4

Анализа на побарувачката

Овие анализи се направени врз основа на Просечен годишен дневен сообраќај (ПГДС) обезбедени од тогашната Агенција за државни патишта (сегашно Јавно претпријатие за државни патишта). Заради проверка на овие податоци направени се дополнителни мерења за потребите на Студијата за различни категории возила. Заради големи разлики помеѓу податоцие добиени од Агенцијата и мерењата извршени во текот на изработката на Студијата, користени се податоци од Планот за инвестирање во патишта (конечен извештај) од јуни 2007 година. Влезните податоци за анализата на побарувачката се дадени во следната табела:

Табела 2 Влезни податоци за анализата на побарувачката

Делница	автомобили	комбиња	Средни камиони	Течки камиони	автобуси	Вкупно
Гостивар – Кичево	4376	574	25	168	86	5229

За прогнозите на сообраќајот утврден е генерален раст на сообраќајот од **5 проценти** за сите видови возила за време на целото траење на проектот.

Економски трошоци за проектот

Економските трошоци за проектот ги вклучуваат следните параметри:

Трошоци за градба: Овие анализи ги вклучуваат трошоците за изведба на усвоената алтернатива на трасата, која произлегла од фазата на идејниот проект. Во оваа фаза биле анализирани можни зафати на предвидените делници, од реконструкција, како минимален зафат, преку проширување на постојниот пат, до изведба на автопатско решение.

Трошоци за одржување: анализирани се и утврдени единечните трошоци за различни интервенции за одржување на патната инфраструктура и тоа: Рутинско одржување; Крпење; Густа реконструкција (вклучително и подготвителните работи).

Транспортни трошоци: овие трошоци произлегуваат од потрошувачката на гориво и цената на горивото.

Оперативни трошоци за возило: направена е пресметка за трошоците во услови на патување користејќи ја постојната патна инфраструктура за разгледуваниот патен правец и намалување на овие трошоци заради подобрување на квалитетот на транспортната инфраструктура.

Трошокот на времето: скратеното време на патување е монетаризирано преку пресметување на висината на надоместокот на еден работник што минува еден час во патување врз основа на просечна месечна плата во земјата.

Проценетата заштеда заради намалени оперативни трошоци и намалено време на патување е направена за целата делница од Гостивар до Кафасан. Спрема релевантната должина на поделницата Гостивар – Кичево, произлегува дека овие заштеди се во рангот на 3-4 милиони евра годишно. Овие заштеди се придобивка на возачите. Придобивката на државата е во заштедите направени заради отсуството на потребата за одржување на патот коешто би го вршел концесионерот.

Резултати на финансиската анализа: Финансиската исплатливост на концесиониот проект за концесионерот и Владата е во тесна зависност од сообраќајните текови и висината на патарините. При моделирањето кое што ги користело влезните параметри дадени погоре, утврдени се негативни приходи за обата партнери во концесиониот проект. Предложени се различни интервенции со цел подобрување на атрактивноста на концесијата. Се очекува дека овие препораки ќе бидат земени предвид при изработката на Физибилити студијата за оправданоста на концесијата што треба да се изработи согласно тековниот закон за концесија и јавно приватно партнерство.

2.3 Главни цели на физибилити студијата

Целите на Физибилити студијата за оправданост на концесијата за добра од општ интерес – изградба и експлоатација на автопат A2, делница од Гостивар до Кичево, произлегува од Законот за концесија и јавно приватно партнерство. Со овој закон се обезбедува правната заштита на договорните страни што влегуваат во ризик да бидат оштетени во текот на постапката за доделување на концесија и во текот на спроведувањето на договорот за концесија, како и други прашања во врска со концесиите на добра од општ интерес.

Целта на Физибилити студијата, а истовремено и на законот за концесија и јавно приватно партнерство, е да овозможи ангажирање на концесионер за:

1. **финансирање на концесија на добра од општ интерес** врз основа на начелата на еднаквост, транспарентност, недискриминација, пропорционалност, меѓусебно

признавање, заштита на животната средина и ефикасност во постапката за склучување на договор за концесија на добра од општ интерес,

2. *квалитетно и ефикасно вршење на работите и услугите* од склучениот договор за концесија.

Согласно проектната документација што се анализира со Физибилити студијата за оправданост на концесијскиот проект, Државниот пат А2, делница Гостивар – Кичево, ќе се надгради до ниво на автопат. Со тоа ќе се придонесе кон дооформување на патната мрежа во Република Македонија, односно ќе се скрати растојанието од Гостивар до Кичево за околу 5 километри, ќе се зголеми брзината на движење од 40-60км/час на 100-120км/час, ќе се намали времето на патување и ќе се зголеми безбедноста на патот; трасата ќе се води во пониските делови и нема да се искачува на превојот Стража. Други цели на концесијата се:

- Да поттикне трговија преку поврзување на Македонија;
- Да придонесе кон економскиот развој преку отворање на пазари за производи и намалување на трошоците за храна и производство на храна;
- Да создаде вработувања и да го гради локалниот капацитет, како директен резултат на градежните работи во текот на периодот на имплементирање на проектот и како резултат на економскиот развој на долг рок.

2.4 Врска со други плански документи

За оваа Стратегиска основа од првенствена важност се одредбите на:

- Националната транспортна стратегија (2007-2017)
- Просторниот план на Република Македонија(2005-2020)
- Програма за развој на Полошкиот плански регион (2009-2013)
- Програма за развој на Југозападниот плански регион (2010-2015)

Национална транспортна стратегија:

Целите на Националната транспортна стратегија се следните:

- Добрососедска политика на ЕУ во областа на транспортот за подобри врски на ЕУ со соседните земји и региони преку дореализација на главните транснационални оски, коишто најмногу придонесуваат кон промоцијата на меѓународната размена и сообраќај, како и оние кои овозможуваат регионална соработка и интеграција.
- Доизградба на Коридорот 8: Само 152km (49%) од вкупната должина на постојниот Коридор 8 (околу 308 км), се изградени според според меѓународните стандарди за автопатишта; за изградба остануваат околу 70 км или 22% кон Република Албанија.

- Обновување на постапката за доделување на Концесија за вршење на работите на изградба, одржување, наплата на патарина и користење на дел од државните патишта во Република Македонија.

Со оваа Стратегиска оцена на влијанијата утврдено е дека целите на Физибилити студијата за оправданост на концесијата за добра од општ интерес – изградба и експлоатација (одржување, наплата на патарина и користење) на автопат A2, делница од Гостивар до Кичево се усогласени со оние на Националната транспортна стратегија.

Просторен план на Република Македонија:

Основната стратегиска определба на Просторниот план на Републиката е остварување на повисок степен на вкупната функционална интегрираност на просторот на државата, како и обезбедување услови за значително поголема инфраструктурна и економска интеграција со соседните и останатите европски земји.

Целите на Просторниот план на Република Македонија што се однесуваат на патната инфраструктура се следните:

- Изградба на транспортен систем што ќе ги минимизира влијанијата врз животната средина и ќе помогне во подигањето на квалитетот на животот во руралните средини
- Минимизирање на времето на патување и трошоците на превозот
- Формирање на транспортни интер-модални центри како основни тчки на контакт помеѓу различните видови на транспорт, а како предуслов за градење на ефикасен, флексибилен и економичен транспортен систем
- Динамичка реализација на инфраструктурата со приоритети засновани на сообраќајно-економски критериуми
- Посебна обработка на трасите што ги заобиколуваат поголемите урбани агломерации
- Поврзување на транспортните систем со соседните земји и вклучување во европските системи и текови
- Обзбедување на пристапност на целата територија на државата со што ќе се создадат услови за рамномерен регионален развој
- Безбедност на сообраќајот, и
- Максимално користење на традиционалните патишта за лоцирање на основните патни коридори

Издавањето под концесија на изградбата, одржувањето и наплатата на автопатот A2, делница од Гостивар до Кичево е во согласност со горенаведените цели. Заради постигнување на целта поврзана со заштита на животната средина, потребни се дополнителни анализи, односно изработка на Студија за оцена на

влијанијата врз животната средина за наведената делница.

Програма за развој на Полошиот плански регион:

Визијата на оваа програма споделена од општините што припаѓаат на овој плански регион е: “до 2013 Полог ќе биде современ регион со развиена инфраструктура и создадени партнерски односи за брз одржлив развој во кој се негуваат мултикултурните вредности и природните богатства на Шар Планина”.

Со оваа Програма за зацртуваат следните релевантни цели:

- Да се подобри постојната и да се развие нова регионална, транспортна, аграрна и комуникациска инфраструктура.
- Да се унапреди регионалната животна средина и да се обезбеди одржлив регионален развој.

Со програмата се предвидуваат следните активности заради постигнување на долгорочните стратешки цели:

- проширување на патната мрежа до руралните населени места во регионот,
- зајакнување на безбедноста на патниот сообраќај
- ограничување на штетните ефекти на патниот сообраќај врз животната средина, и
- равивање на патната инфраструктура до туристичките места во регионот.

Физибилити студијата што е предмет на оваа Стратегиска оцена на влијанијата врз животната средина се однесува на автопат, кој потенцијално може да предизвика бариера за комуникација на крајпатните населби.

Постигнувањето на целта што се однесува на проширување на патната мрежа до руралните населби во регионот е во зависност од техничкото решение на автопатот и можноста да бидат изведени доволен број на крстосници, потпатници, натпатници и клучки. Исто така, подобрениот пристап до туристичките места е условен од техничкото решение на автопатот и можноста да се изведат доволен број на поврзувања со локалната патна мрежа.

Постигнувањето на целта поврзана со ограничувањето на штетните ефекти на патниот сообраќај врз животната средина е возможно преку утврдување на соодветни мерки за ублажување на штетните влијанија со Студија за оцена на влијанијата врз животната средина.

Понатаму, остварувањето на стратешките цели вклучува и:

- обезбедување доволни количини вода со добар квалитет, заштеда и намалување на загубите во водоводните системи и искористување на регионалните водни потенцијали,
- обновување на каналите за наводнување на земјоделските површини и намалување на загубата на мелиоративните системи,
- заштита од поплави (обновување на каналите за одводнување и воведување нови технологии за наводнување, и
- гасификација на регионот и формирање Регионално јавно претпријатие за дистрибуција и одржување на мрежата.

Со концесискиот проект не треба да бидат загрозуени горенаведените цели, односно со изградбата и експлоатацијата на автопатот А2 од Гостивар до Кичево не смее да се влијае на квалитетот и количеството на вода за водоснабдување и наводнување; исто така не смее да се придонесе кон зголемен ризик од поплави и треба внимателно да се изведува патот со цел да се избегнат или да се овозможат технички изводливи вкрстувања со планираната траса на гасоводот.

Програма за развој на Југозападниот плански регион

Визијата за развој на Југозападниот плански регион е следната: *“Југозападниот плански регион е место што се одликува со брз, динамичен и одржлив развој, и со особен придонес во вкупниот општествен прогрес на Република Македонија, а базиран на социјалниот и економскиот развој на регионот, што него го прави конкурентен во национални и меѓународни рамки”.*

Оваа Програма го утврдува одржливиот економски развој како прв приоритет и за таа цел предвидува:

- јакнење на општините заради поттикнување на рамномерниот регионален развој,
- промовирање на компаративните предности на регионот за инвестирање,
- создавање услови за јавни-приватни партнерства во областа на водостпанството, образованието, управувањето со шумите и со цврстиот отпад
- обука на претприемачите заради подобрувањето на положбата на малите и средните претпријатија, и
- развој на туризмот

Со оваа Стратедиска оцена на влијанијата врз животната средина утврдено е дека издавањето на концесија на изградбата и експлоатацијата на автопат А2, делница од Гостивар до Кичево е во насока на целите на Програмата за развој на Југозападниот плански регион што се однесуваат на економскиот развој. Развојот на туризмот во подрачјето на Охридското Езеро ќе се поттикне заради намаленото

време на патување; од друга страна, со автопатот е можно да се прекинат врски со туристички атрактивни предели што не се соодветно поврзани со автопатското решение. Од клучна важност за рамномерниот регионален развој е автопатот да не претставува бариера, што треба да се земе предвид при ревидирањето на постојната техничка документација пред истата да биде објавена како дел од тендерското досие за концесискиот проект.

Како Втор приоритет на Програмата за Југозападниот плански регион е развојот на патната, водоводната & канализационата, образовната и комуникациската инфраструктура. Притоа, утврдени се следните активности заради постигнувањето на овој приоритет:

- реконструкција и модернизација на системите за водоснабдување, одведување и пречистување на отпадните води
- унапредување на човечките ресурси во однос на користење на информатиски и комуникациски технологии, и
- унапредување на образованието и воведување на системи за доживотно учење

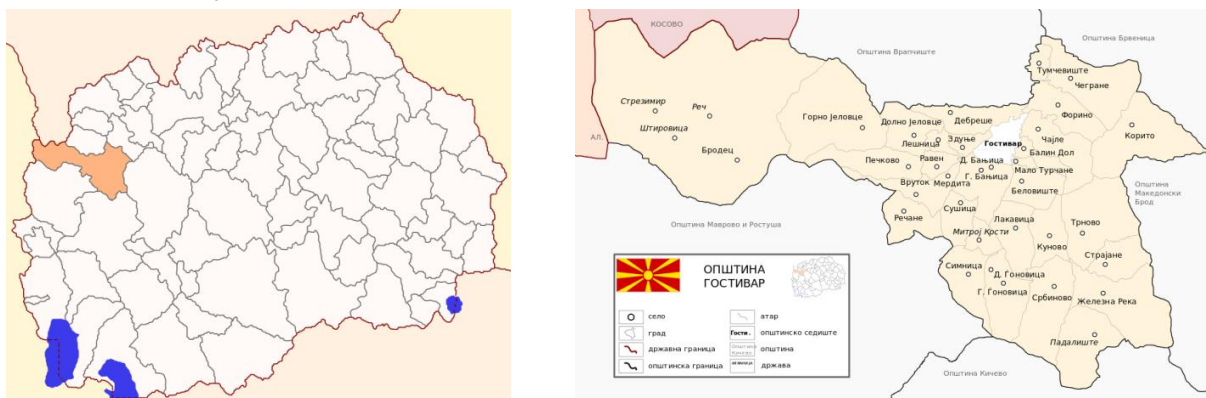
Оваа Стратегиска оцена на животната средина оценува дека целите на Физибилити студијата што е предмет на анализа и целите на Програмата за развој на Југозападниот плански регион во однос на постигнување на Вториот приоритет се неутрални.

3. КАРАКТЕРИСТИКИ НА ЖИВОТНА СРЕДИНА

Физибилити студијата за оправданост на концесија за добра од општ интерес за Автопат, делница Гостивар - Кичево, ја задржува, во својот најголем дел, трасата на постојниот Државен пат А2. Оваа траса се движи низ територијата на општините Гостивар и Кичево.

Општината Гостивар

Општина Гостивар се наоѓа во западниот дел од Република Македонија, припаѓа во Полошкиот плански регион и зафаќа површина од околу 650 км². Во своите граници општина Гостивар зафаќа дел од Полошката котлина (Гостиварско поле), на исток е ограничена со планината Сува Гора, на југ ја зафаќа планината Буковиќ, а на запад се протега преку јужните делови на Шар Планина и мал дел од Кораб до границата со Република Албанија и Косово. Надморската висина се движи од 530 m (градот Гостивар) до 2572 м.н.в. врвот Црн Камен на планината Кораб. (Слика 9). Општината зафаќа околу 650 километри квадратни. Густината на населеност изнесува 157,86 жит/км². Во состав на општината влегуваат 35 села.



Слика 10 Географска положба на општина Гостивар и карта на општината

Општина Кичево

Кичевскиот регион се наоѓа во западниот дел на Република Македонија, сместен во Кичевската Котлина, која преставува јасно обликувана природна целина, опколена од сите страни со високи планини. Границите на општината на северната страна допираат до превојот Стража, на западната страна наоѓаат во подножјето на планината Бистра, на јужната страна се водат по долината на реката Треска до подножјето на Илинска планина, а на источната страна допираат до северниот дел на Порече (слика 10). Општината зафаќа површина од 49,14 км²; густината на населеност изнесува 613,31 жит/км². На територијата на општината се застапени 80 населени места.

- *Делувијални творби (д)*

Делувијалните творби се продукт на процесите на површинско распаѓање на основните карпести маси. Овие творби се претставени со песоклива прашина, прашињеста глина и глиновита дробина со ниска пластичност и слаба до средна збиеност. Дебелината им се движи од 1-3,5 метри над шкрилците, до 2м над мермерите.

- *Терасни седименти(т)*

Застапени се на почетокот од трасата, и тоа во пониските делови на Полошката котлина, претставени со поситна песокливо-прашињеста компонента во погорните делови чија моќност се движи од 1,0 - 3,0м и песокливо чакалеста компонента во пониските делови, која наместа е глиновита. Дебелината на терасните седименти се проценува на повеќе од 5м во делот каде што поминува трасата, бидејќи се работи за ободен дел на Полошката котлина.

- *Плиоценски езерски седименти (Pl)*

Еден дел од истражните работи се изведени во геолошка средина изградена од плиоценски езерски седименти застапени на км 2+000-4+423, км 5+310-5+550, км 5+710-5+845, км 6+080-6+210 и на км 12+810-14+150. Во склопот на плиоценските седимент, а во зависност од составот, издвоени се неколку литолошки единици и тоа: песокливи глини, глиновито-прашињести пескови, чакалесто-прашињести пескови и глиновито-песокливи чакали. Моќноста на плиоценските седименти е голема и во овој дел од теренот, се проценува на над 50 метри.

- *Зелени шкрилци (Ser)*

Констатирани се во две локалности и тоа на км 6+541-6+760 и на км 9+350-9+460. Карактеристично за овие карпи е тоа што имаат јасно изразена фолијација, мала тврдина и што површински се распаѓаат како резултат на што се формирани делувијалните наслаги чија моќност се движи од 1.0 м до околу 3,0м. Во геолошкиот склоп на овие шкрилци влегуваат амфибол-актинолитски шкрилци, епидотски шкрилци, а наместа и метадијабази. На поедини места подложни се на процесот на површинско испирање и линиска ерозија како резултат на кои се формирани констатираните јаруги на км 6+500–6+700.

- *Мермери(М)*

Мермерите (палеозојска старост) се среќаваат исто така на голем дел од трасата, и тоа главно од км 5+550 - 5+710, од км 6+775 до км 9+350, од км 9+450 до км 10+225 и од км 16+410 до крајот на трасата. Застапени се масивни вариетети, кои се доста испукани во површинските зони, по боја се сивкасти, но наместа се забележуваат и црвенкасти нијанси заради делумната изменетост кон глина црвеница во површинските зони. Во површинските делови се слабо карстифицирани, а во длабина се очекува карстификацијата да е поизразена на што укажува постоењето на пештерата **Убавица**

која хипсометриски е многу пониско од нивелетата на патот и е на другиот дел од трасата но во истиот мермерен комплекс кој е застапен на крајот од оваа делница.

Најголем дел од трасата на автопатот од делницата Г.Ѓоновица-Букојчани поминува низ геолошка средина изградена од масивни мермери од палеозоиска старост.

- *Метапесочници (Sq)*

Крајниот дел од трасата т. е. од км 28+875 до 29+987,18 завршува во геолошка средина изградена од палеозоиски метапесочници кои локално се сменуваат со филитоиди. Метапесочниците кои иако влегуваат во составот на филитоидниот комплекс, поради својата распространетост се издвоени како посебна литолошка единица. Овие тенкословити карпи се карактеризираат со јака ушкриленост, слаба тврдина и површинска распаднаост, поради што по целата должина на трасата се покриени со делувиялни седименти.

- *Филитоиди (F' и F)*

Како значајна литогенетска единица по должината на патот, се издвојуваат шкрилестите маси со девонска (палеозојска) старост. Во склопот на оваа серија издвоени се два вида на карпести маси врз база на нивниот состав, ушкриленоста и физичко-механичките карактеристики. Првиот вид (F') застапен е на км 10+225 до км 12+810. Овие карпи се карактеризираат со јако изразена шкрилавост, мала тврдина, површинска распаднаост, а во геолошкиот склоп на овој вид на филитоидни карпи влегуваат метаалевролити и кварц-серицит-графитични шкрилци. Бојата им е најразлична од жолтеникава до темно сива и црна во зависност од составот. Вториот вид (F) застапен е од км 14+150 до км 16+410. Се карактеризираат со послабо изразена шкрилавост, поголема тврдина, послабо изразена површинска распаднаост, а во геолошкиот склоп на овој вид на филитоидни карпи влегуваат кварцни шкрилци и хлорит серицитски шкрилци, а на места и метапесочници. Бојата најчесто им е зеленкастосива.

Подделница Букојчани - Кичево:

По должината на трасата се забележуваат повеќе одделни литогенски единици со различна геолошка старост, својства и значење за изведба на објектот.

Застапени се следните единици:

- *Алувијални наслаги (al) и теренски седименти (t1, t2 и t3).*

Алувијалните и терасните творби главно се некохерентни материјали и се изградени од неврзани карпести маси (прашиноста чакалести песокливи творби). Овие продукти на акумулативна дејност на повремени или постојните водотоци се застапени на повеќе места по должината на трасата на патот.

- *Пролувијални творби (Pr)*

Полувијалните творби застапени се деловите и јаругите како резултат на повремениот дејство на поројните дождови. Преставени се главно од блокови од различни карпи кои се распоредени низ глиновитиот-прашинест матрикс чија дебелина прогнозно изнесува до 3,0м и влегуваат во групата на слабо врзани (нескаменети) карпести маси.

- *Делувијални творби (d)*

Овие творби се продукт на процесите на површинско распаѓање на основните карпести маси. По должината на трасата вакви наслаги на слабо врзани (нескаменети) карпести маси констатирано се на голем дел од теренот во најгорните зони од шкрилестите и езерски плиоценски седименти. Делувијалните седименти по состав се: заглинета дробина со парчиња од основната карпеста маса и тие се слабо до средно збиени. Со инженерско-геолошкото картирање дебелината на овие седименти се проценува од 2,0-3,0м над плиоценските седименти и до 5,0м во одделни делови од зоните над шкрилците.

- *Плиоценски езерски седименти (Pl)*

Плиоценските седименти влегуваат во групата на слабо врзани (нескаменети) карпести маси и се карактеризираат со променлив литолошки состав и по хоризонтала и по вертикала. Дебелината на овие седименти се проценува и над 100м во овој дел од теренот и во нив застапени се чакалести, пескливи и глиновити варијанти кои преовладуваат кон површинските делови. Плиоценските езерски седимент најмногу се застапени на трасата од патот и тоа на потегот на завршетокот на трасата.

- *Шкрилести карпести маси (Sqse)*

Овие карпести маси се претставени преку кварц-серицитските шкрилци со палеозојска старост кои се главно застапени на почетокот од трасата. Тие се блиску до површината или се како основа на плиоценските седименти и истите се доста ушкрилени и делумно распаднати. Кварц-серицитските шкрилци влегуваат во групата на полукаменети карпести маси по и со оглед на фактот дека кај овие маси во површинските делови се доста изменети и ушкрилени и со претстојните лабораториски испитувања се утврдија механичките својства. Од аспект на отпорот при копање важно е да се истакне дека вдоль рамнините на фолијацијата шкрилците се издвојуваат во “см” и “дм” парчиња од што во голема мера зависи и можноста за примена на соодветен начин на ископ.

- *Кварцити (Q)*

Кварцитите влегуваат во групата на цврсто врзани карпести маси кои во површинските делови доста се испукани во блокови главно во “дм” димензии, поретко со “см” димензии со поволни механички карактеристики и сиво-бела боја. Овие карпести маси најмалку се застапени на трасата и ги има непосредно во близина на мостот на р.Грешница и истите можат да бидат употребувани како квалитетен материјал за насип и подобрена постелка.

3.2 Хидрогеолошки карактеристики

Карпите во истражуваниот терен, во поглед на нивната **хидрогеолошка** функција се класифицирани според:

- *хидрогеолошката функција на карпите*
- *видовите на хидролошко-хидрогеолошки појави*

Подделница Гостивар – Букојчани:

Карпите кои се застапени на истражуваниот терен, класифицирани се во поглед на нивната хидрогеолошка функција како што следи:

- *хидрогеолошки колектори со интергрануларна порозност, каде ги класифицираме алувијалните и терасните седименти*
- *хидрогеолошки изолатори, каде ги класифицираме делувијалните и плиоценските седимент*
- *хидрогеолошки колектори со пукнатинска порозност, каде се класифицирани мермерите и*
- *релативни хидрогеолошки изолатори каде ги класифицираме шкрилците*

За типични колектори може да се сметаат алувијалните и дел од терасните седименти заради нивниот гранулометриски состав, како и структурниот тип на порозноста.

Мермерите се класифицирани како колектори со пукнатинска порозност заради слабата карстификација и присуството на отворени пукнатини, кои ја олеснуваат инфилтрацијата на атмосферските води во подземјето. Меѓутоа, заради фактот што во истите евентуалната изданска зона од разбиен тип може да е формирана само подлабоко (бидејќи не е констатирана појава на извори во погорните хоризонти), празнењето на формираната издан во оваа средина се врши преку извори во пониските делови од теренот. Притоа, заради фактот дека изворот кај пештерата Убавица, се наоѓа 100-тина метри пониско од нивелетата на трасата, не би требало да се очекува појава на позначајни количини на подземна вода во текот на изградбата на автопатот.

При изведбата на поголемите засеци можни се мали провлажнувања вдоль постojните пукнатински системи за време на врнежливи периоди, но тие не би претставувале сериозна закана за изведбените активности.

Делувијалните, дел од терасните и плиоценските седименти заради присуството на ситнозрните фракции во вид на прашиесто-глиновито врзиво, кои ги "обвиваат" дробинските и чакалестите зрна, може да се сметаат за типични хидрогеолошки изолатори со меѓузрнска порозност.

Од друга страна, шкрилестите творби, се третираат како релативни изолатори со пукнатински тип на порозност. Ваквата класификација укажува дека генерално во овие

творби не треба да се очекува постоење на типични издански зони, а дека евентуални појави на влажење може да се очекуваат само вдоль раседните структури и локално.

Ако се согледа местоположбата на изолаторските слоеви во склоп на теренот (посебно на делувијалните), се гледа дека инфилтрацијата на атмосферските врнежи во подземјето е доста отежната. Ова значи дека геолошките предуслови за формирање на издански зони се поврзани главно за мермерите и деловите од алувијалните и терасните седименти, каде постојат и директни хидролошки предуслови за формирање на изданска зона од збиен тип. Според положбата на алувијалните седименти, истите се значајни пред се за зоната на мостовските премини на река Вардар, Сушичка и Сретковска река.

Во терасните седименти подземен издан е констатиран на длабочина од 5,0м со истражните дупнатини изведени за потребите на објектот на клучка Гостивар. При изведбата на автопатот таа не би имала никакво влијание на условите за градба бидејќи на овој дел трасата е во насип.

Постојаниот воден тек на река Вардар и Сретковска река, претставува предуслов за постоење на изданска зона од збиен тип, во алувијалните седименти на овие реки. Во алувионот на Сушичка река не е констатирана оформена изданска зона, што не ја исклучува можноста таа да се формира за време на дождлив период и кога во речното корито би имало воден тек. При изведбата на истражните, констатирано е нивото на подземната вода на длабина -2.30м. Во алувионот на Сретковска река не е констатирано нивото на подземната вода но тоа ќе треба да се определи дополнително.

3.3 Хидролошки и хидрографски карактеристики

Хидрографската мрежа на анализираното подрачје е доста развиена со присуство на многубројни реки со постојан воден тек, како и реки и потоци со привремен воден тек, особено во пролетните месеци, кои припаѓаат на сливното подрачје на реката Вардар и Треска. Сливните подрачја на реките во Македонија се дадени на следната слика подолу.



Слика 12 Сливни подрачја во Република Македонија

Река Вардар

Долга е 388 км и нејзиниот речен слив опфаќа површина од приближно 25.000 км². Таа извира во Вруток неколку километри југозападно од Гостивар, во северозападниот дел на Македонија. Продолжува да тече низ градот Гостивар и котлината Полог. Трасата на автопатот A2, делницата од Гостивар до Кичево, минува низ сливното подрачје на реката Вардар во својот почетен дел што се води низ Полошката котлина.

Река Треска

Изворот на реката Треска е карстен вруток кој се наоѓа во непосредна близина на селото Извор, на јужната падина од планината Бистра. Изворот се наоѓа на 750 м.н.в. а неговата издашност е 1500 - 2000 л/сек. До Кичевската котлина реката Треска е позната под името Голема Река.

Ехловечка река заедно со изворот на реката Треска и Попоечка го сочинуваат изворниот дел на реката Треска. Таа извира на кота 1820 мнв. Ехловечка река е суводолица а нејзе ја сочинуваат една голема суводолица Сув дол и повеќе помали суводолици.

Реки во коридорот на трасата

Автопатот A2, делница од Гостивар до Кичево, се приближува до, или ги премостува Сушичка (на две локации), Сретковска Река, Зајашка Река, Строгомишка Река и Бачишка Река. На следната табела се прикажани хидролошките карактеристики (максималните протоци) на поважните реки во коридорот на трасата на разгледуваната делница на автопатот A2 од Гостивар до Кичево.

Табела 3 Хидролошки параметри на Сретковска и Сушичка Река

Име на река	Сливно подрачје (km ²)	Проток (m ³ /sec)
Сушичка Река	31.17	18.89
Сретковска Река	38.46	57.69
Страгомишка Река	13,78	28,94

Извор: главен проект за автопат А2, делница Гостивар – Кичево, подделница Гостивар-Букојчани

Квалитет на води

Површинските води (реки и езера) во Републиката се поделени во 4-ри класи и дефинирана е употребата на водата зависно од класата (табела 3). Исто така дефинирани се и карактеристични параметри и нивните граници, спрема кои се определува класата на површинската вода (табела 4). Во табелата 5 прикажан е потребниот квалитет на површинските води (пропишан со законската регулатива) и постигнатиот квалитет на водата во периодот (1989 - 1994 год.).

Табела 4 Класификација на водите спрема нивната намена

класа	употреба или користење на водата
I	Чисти води кои во природна состојба или после нивната дезинфекција можат да се употребуваат и користат за водоснабдување на населените места, за прехранбена индустрија и одгледување на племенити врсти на риби.
II	Води за капење, рекреација и спортови на вода како и одгледување на останати врсти на риби. Со нормални методи на нивна обработка (коагулација, филтрација, дезинфекција) можат да се употребат и за водоснабдување на населените места, како и во индустријата, каде треба чиста вода.
III	Води, кои во својата природна состојба или после нивното соодветно кондиционирање можат да се употребат во земјоделството и за водоснабдување на индустријата каде што не се бара чиста вода.
IV	Сите останати води, кои можат да се употребуваат или користат откако ќе се изврши посебно пречистување.

Извор: Просторен План на Република Македонија, 2004

Согласно горенаведената класификација, реката Вардар во подрачјето на трасата на автопатот А2, делница од Гостивар до Кичево, треба да биде со прва класа; реката Треска во подрачјето на анализираната траса треба да биде со втора класа.

Квалитетот на водотеците во Република Македонија се следи од страна на Управата за хидрометеоролошки работи. Во рамки на RIMSYS програмата се дефинирани 20 мерни места на реките и параметрите кои се следат.

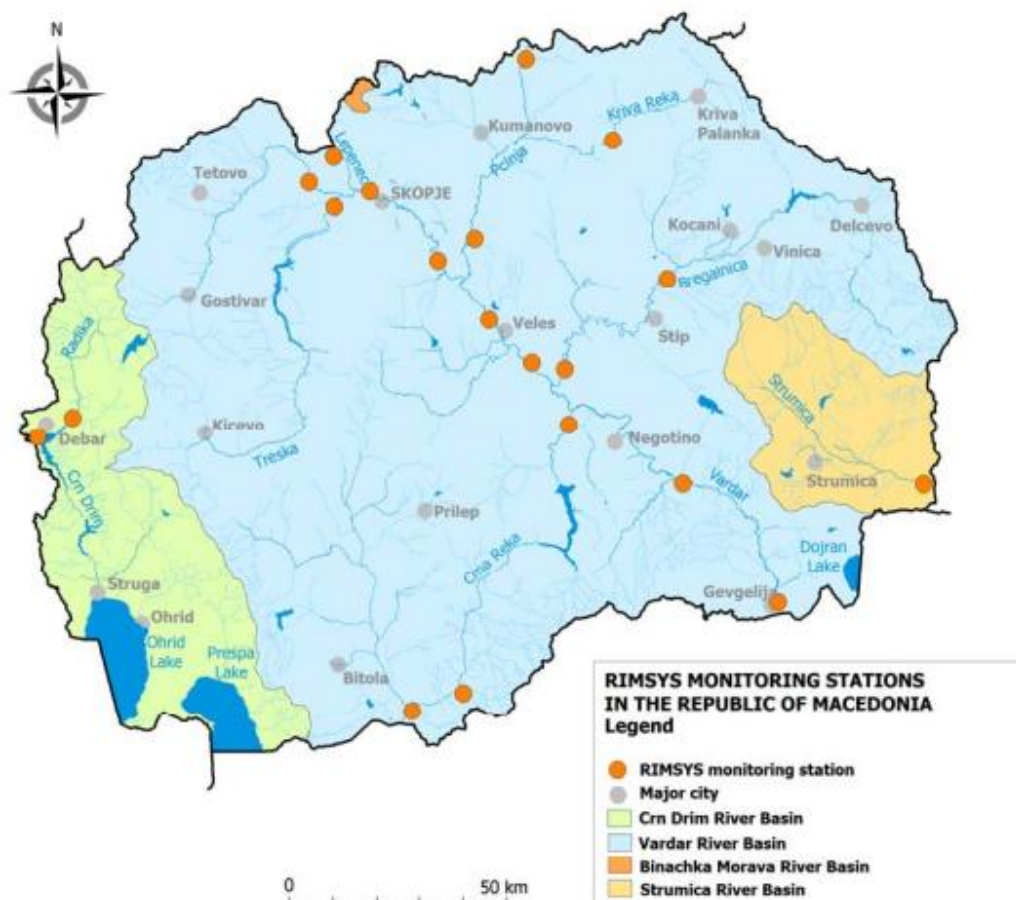
Во 2013 година, континуирано беа следени органолептичките, минерализационите, кислородните и показателите на киселост, еутрофикационите детерминанти, органски микрополутанти и штетни и опасни материи на следниве мерни места:

Табела 5 Мерни места за следење на квалитет на водите

Станица	Река
Света Богородица	Треска
Граница, Устие	Лепенец
Радуша, Таор, Ногаевци, Демир Капија, Гевгелија, Башино Село	Вардар
Пелинце, Катлановска Бања	Пчиња
Трновец	Крива Река
Балван	Брегалница
Брод	Елешка
Скочивир, Паликура	Црна Река
Ново Село	Струмица
ХЕ Шпиљје	Црн Дрим
Бошков Мост	Радика

Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање

Локациите на мерните места прикажани во претходната табела се дадени во карта на сликата подолу.



Табела 6 Локации на мерните места за следење на квалитет на водите

На анализираното подрачје нема мерни места на кои би се следел квалитетот на површинските водотеци. Отстапувањата од категоризацијата на реките во коридорот на трасата може да се претпостави врз основа на историски податоци (од мрежата на Хидрометеоролошкиот завод) и проценки на испуштени отпадни води од населбите, индустријата и дифузните загадувачи (земјоделското производство, односно испирањето на нитрити, нитрати и други загадувачки материи од почвата по пат на ерозија). Во наредната фаза кога ќе се пристапи кон оцена на влијанијата врз животната средина од проектот, може да се донесат заклучоци за квалитетот на водите врз основа на подетални проценки.

3.4 Климатски карактеристики

На предметното подрачје владее умерено континентална клима. Просечната годишна температура се движи од 7.1°C. на највисоките делови на Маврови Анови до 10.6-10.8°C во Гостивар, односно Кичево. Максималните температурни разлики од најниската до

највисоката температура, меѓу зимскиот период (просек 0.2, односно -2.2°C на највисоките планини) и летниот период (просек 23°C) се движат и до 68°C.

Мразниот период просечно започнува во почетокот на ноември и трае до крајот на април со стварен број мразни денови од 86 и ледени денови 17. Просечните годишни количини на врнежи во Полог изнесуваат 954мм, а на Маврови Анови изнесува 1.103мм. Врнежите се најголеми во мај, а најмали во август. Вкупниот број на денови со врнежи изнесува 106 од кои 20% се врнежи од снег со тоа што снеговите се задржуваат непрекинато од 30 до 110 денови.

Правецот на ветровите е детерминиран од орографските услови. Доминантни ветрови се северниот со 153‰ и јужниот со 131‰. Денови без ветер се 307‰ во годината.

3.5 Демографски карактеристики

Демографските карактеристики на подрачјето се во тесна врска со ангажирањето на постојните ресурси во текот на изградбата, а потоа и во услови на експлоатација, кога ќе се создадат можности за развој и инвестирање во бројни содржини во непосредната околина на патот.

Општина Гостивар

Гостивар има 35.847 жители. Општината со новата организација брои 80.280 жители (старата Општина Гостивар до 2004 година броела 49.545 жители).

Етничкиот состав на населението во градот Гостивар е следниов:

Табела 7 Етнички состав на населението во општина Гостивар

Националност	жители	%
Албанци	16.890	47,12
Македонци	11.885	33,15
Турци	4.559	12,72
Роми	1.899	5,30%
Срби	146	
Бошњаци	34	
Власи	15	
останати	419	

Општина Кичево

Според пописот од 2002 година градот Кичево има 27.067 жители. По 2004 година кон општина Кичево се припоени и општина Зајас, Осломеј, Вранештица и Другово. Не постои попис на бројот на жители на општина Кичево после припојувањето на наведените општини. Етничкиот состав на населението е следниот:

Табела 8 Етнички состав на населението во општина Кичево

националност	жители	%
Македонци	15.031	55,5
Албанци	7.641	28,2
Турци	2.406	8,8
Роми	1.329	4,9
Власи	75	0,2
Срби	82	0,3
Бошњаци	7	0,02
други	496	1,8

Подрачјето на коридорот на автопатот е умерено населено во текот на целата должина. Делницата помеѓу Гостивар и селото Колари (регионот на планината Буковиќ) е помалку населено (селата Горна и Долна Ѓоновица, Шибница). Делницата која поминува низ долината на Кичево е погусто населена (градот Кичево и многу поголеми села – Колари, Мидинци, Зајас, Страгомишта, Колибари, Длапкин Дол, Трапчин Дол и други). Подрачјето на долината на Кичево е главно земјоделско земјиште со релативно интензивно земјоделие.

Во некои делови од гореспоменатиот регион, проблем може да биде експропријацијата која е потребна за изградба на автопатот.

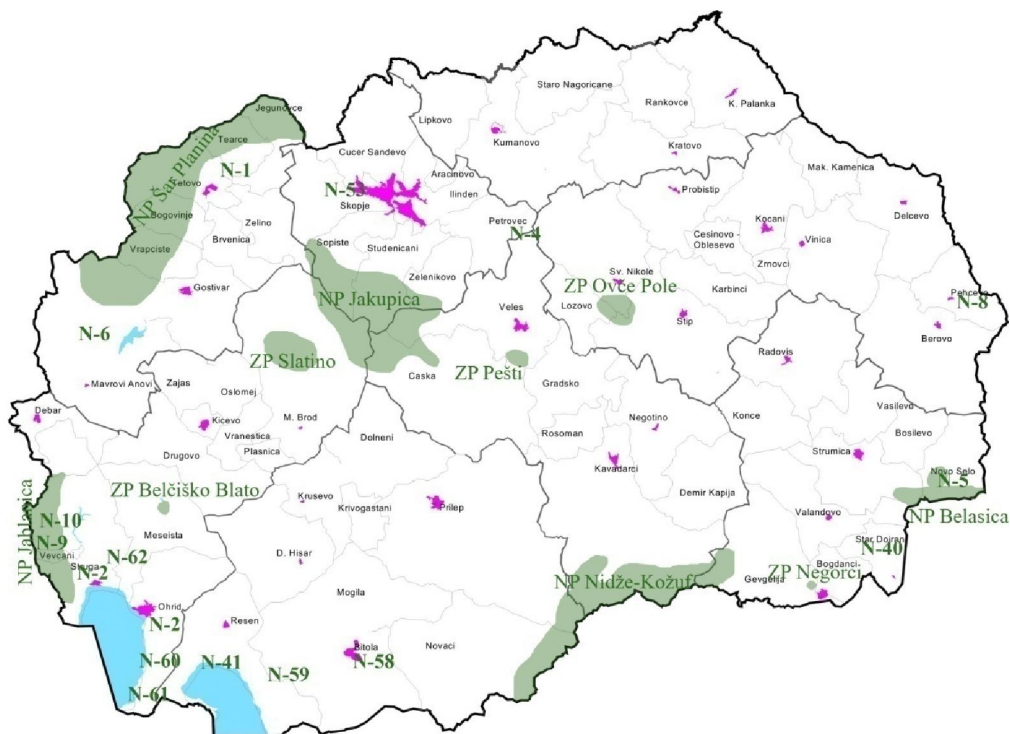
3.6 Природно и културно наследство

Природно наследство

На подрачјето на коридорот на трасата на автопатот А2, делница од Гостивар до Кичево, не се застапени подрачја што тековно се заштитени со закон. Единствено Повеќенаменско подрачје Јасен е лоцирано во поширокото опкржување, но не постои конфликт со распростирањето на трасата на автопатот и границите на ова заштитено подрачје.

На подрачјето на трасата на разгледуваниот автопат се лоцирани локалитети што се предложени за заштита согласно Просторниот план на РМ (2004).

На наредната карта се прикажани заштитените и подрачјата предложени за заштита во Република Македонија, утврдени со Просторниот план (2004 год.).



Слика 13 Заштитени и подрачја предложени за заштита

На територијата на општина Гостивар се наоѓаат неколку национални заштитени и предложени подрачја за заштита, и тоа:

- Национален парк „Маврово“ – зафаќа околу 14.000 ха од територијата на општина Гостивар
- Шар Планина – предложена за заштита во категоријата „национален парк“, зафаќа околу 5400 ха од територијата на општина Гостивар
- Пештера „Убавица“ – заштитена како споменик на природата.

Како Значајни растителни подрачја (ЗРП) се назначени следните локалитети:

- Буковиќ-Стража
- Маврово (северниот дел – Торбешки Мост, Луково Поле)
- Кораб-Дешат (северниот дел)
- Шар Планина (јужниот дел) и
- Сува Гора (јужниот дел)

За Значајни орнитолошки подрачја (ЗОП) се назначени:

- Шар Планина

- Територијата на Националниот парк „Маврово“ (северниот дел е во општина Гостивар – Луково Поле)

Во Емералд мрежата вклучени се 2 подрачја:

- Шар Планина,
- Територијата на Националниот парк „Маврово“.

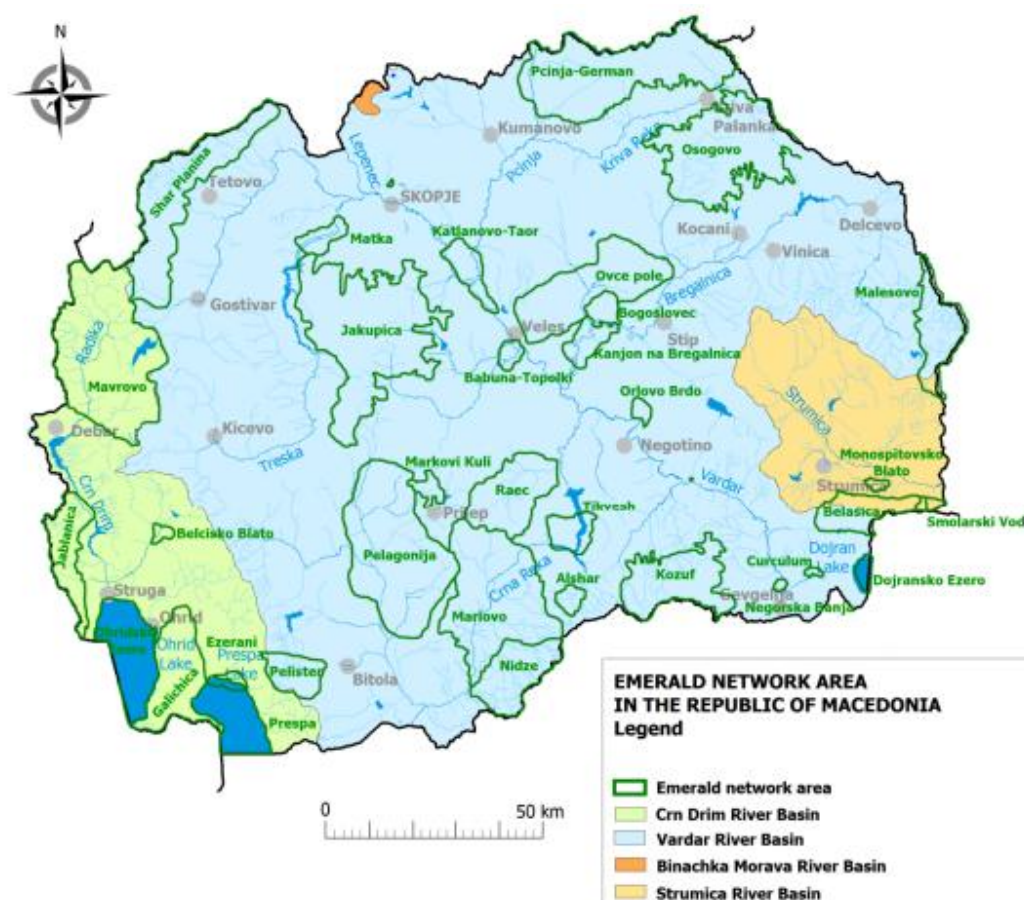
Пештера Убавица: се наоѓа на планината Буковиќ, во близина на селото Горна Ѓоновица. Во поголемиот дел на пештерата, со исклучок на влезниот канал (85 м), присутен е постојан подземен водотек. Покрај многубројните и разновидни пештерски украси со кои изобилува пештерата, особено интересно е последното пештерско проширување (10 x 13 м), во кое се наоѓа подземен водопад висок 5-6 метри (Манаковиќ 1970, стр. 40). Во пештерата Убавица истражувана е и рецентната пештерска фауна, при што е регистриран ендемскиот претставник на родот *Seutnophies*, наречен *Seutnophies bukoviki* (Караман 1970: 244). Трасата на автопатот се приближува до пештерата но се води околу 100 метри повисоко од влезот во оваа пештера.

На територијата на општина Кичево се значајни локалитетите Зајашка Река и пештера Слатино, кои се предложени за заштита.

Зајашка Река е локалитет предложен за заштита согласно Просторниот план. Не постојат публикувани податоци за причините за ставање на овој локалитет под заштита.

Со Решение на Националниот институт за заштита на спомениците на културата пештерата „Слатино“ е прогласена за споменик на културата во порнешна Југославија. Не е донесен акт за препрогласување на оваа пештера.

Покрај со Просторниот план, подрачјата предложени за заштита се утврдени со Емералд мрежата. На следната слика се прикажани подрачјата предложени за заштита согласно Емералд мрежата.



Слика 14 Емералд мрежа на заштитени подрачја

Анализираната делница на автопатот А2 не навлегува во ниту едно подрачје предложено за заштита согласно Емералд мрежата.

Културно наследство

Културно наследство е општ термин кој се употребува како назив за сите видови материјални објекти, структури, архитектура, архитектонски целини и историски места кои се создадени во текот на човековата повеќекратна културна традиција.

Недвижни споменици на културата според Управата за заштита на културно-историското наследство на Република Македонија се следните:

- регистрирани споменици на културата
- евидентирани споменици на културата
- археолошки локалитети-сите наоѓалишта, или било кои трагови на човековата егзистенција, кои сведочат за епохите и цивилизациите, за кои ископувањата или откритијата се главен извор на научни информации
- споменички градителски целини-населби или архитектонски комплекси, односно подрачја кои, како изграден простор, имаат посебно културно значење, а кои се

заштитиуваат, и вклучуваат во современиот развој, во обем кој тоа го овозможува карактерот на заштитата, и

- поединечни (архитектонски споменици)-архитектонски дела од посебно културно значење, со нивната заштитена непосредна околина, или локација што им припаѓа, кои се заштитуваат за да се заштити нивната изворност и да се обезбеди нивна соодветна конзервација, реставрација и ревитализација.

Републичкиот завод за заштита на спомениците на културата во текот на изработката на Идејниот проект ги идентификувал следните објекти / локалитети што можат да бидат загрозувани од изградбата на автопатот:

- Археолошки локалитет Чукаре, село Длапкин Дол, се наоѓа северно од селото, покрај постојниот пат Кичево-Охрид, на составот на Бачишка и Зајашка Река. Претставува населба со траги на континуирано живеење од праисторијата до средновековниот период. Локалитетот е прогласен за споменик на културата.
- Археолошки локалитет Градиште, во село Горна Бањица, се наоѓа на околу 500м. јужно од селото, лоциран под доминантен рид западно од стариот пат за Кичево. Претставува утврдена населба од железно време, доцната антика и средновековниот период. Прогласен е за споменик на културата.

Локалитети кои се наоѓаат во непосредна близина на трасата на автопатот се:

- Археолошки локалитет Џамија, во село Долна Ѓоновица, се наѓа во селото, во рамките на училишниот двор и околу него, претставува средновековна некропола.
- Археолошки локалитет Л`гои, село Здуње, се наоѓа на источната периферија на селото и претставува некропола од доцноантичкиот период.
- Археолошки локалитет Грнчари, село Митрои Крсти, се наѓа на околу 500м. од селото, на стариот пат Гостивар – Кичево и претставува населба од средновековниот период.
- Археолошки локалитет Римски гробишта, село Колибари, се наѓа на 3 км. Од селото, покрај река Сатеска, во непосредна близина на патот Скопје-Кичево. Претставува населба од доцноантичкиот период.
- Археолошки локалитет Сина вода, село Раштани, се наоѓа на околу 500м. североисточно од селото и претставува населба и некропола од средновековниот период.

За наведените локалитети во наредната фаза на планирање на концесијата да се изврши картирање за да се утврди нивната реална загрозуваност од работите на изведба на автопатот.

3.7 Флора и фауна

Главната шумска заедница е претставена од асоцијација [Quercetum frainetto-cerris macedonicum] или шуми со италијански и турски даб.

Помала површина во подрачјето на планинскиот превој Стража е завземена од букова шума (Calamintho grandiflorae-Fagetum). Важноста на оваа шума може да се види преку нејзиниот биодиверзитет и вредноста на пределот, додека економската важност е помала во споредба со околните дабови шуми кои покриваат големи подрачја.

Во рамките на коридорот на патот обработуван со Физибилити студијата за оправданост на концесија за добра од општ интерес, се одделуваат следните подрачја за кои е анализирана биолошката разновидност: Сува Гора и Буковиќ.

Сува Гора

На југоисток од Гостивар се среќаваат нешто позачувани состоини од оваа шума. Од сите дабови шуми, најдобро се сочувани мезофилните горунови шуми (Orno-Quercetum petraeae Em) кои за Сува Гора не се многу карактеристични, но се добро развиени на југ и југоисток од Гостивар. За разлика од тоа, на другите страни на котлината – Шар Планина и Буковиќ – се многу повеќе распространети.

Од шумската вегетација, најмногу се застапени буковите шуми и тоа подгорската (Festuco heterophyllae-Fagetum Em) и горската (Calamintho grandiflorae-Fagetum Em) букова шума. Се развиваат над 1100 м.н.в., но и тие се под силен антропоген притисок (силно економско искористување).

Тревестата вегетација по билото на Сува Гора е претставена со затворени и отворени субалпски пасишта на варовничка подлога. Од аспект на биодиверзитетот значајни се и стаништата на варовнички камењари и карпи.

Буковиќ

На Бистра кај превојот Стража се наоѓа и рефугијална шумска зона. На ова место се задржале значајни шумски заедници од кои најзначајна е заедницата на бука и габер со мечја леска.

Масивот Буковиќ очигледно поседува високи вредности од аспект на диверзитетот на без'рбетниците, но за тоа постојат мал број информации. Од овој простор се познати ендемичните видови: *Cychrus semigranosus montenegrinus*, *Carabus violaceus shardaghensis*, *Pterostichus brucki*, *Tapinopterus dochii*, *Molops rufipes steindachneri* и *Aptinus meriditanus*. Највпечатлива е фауната на пештерата Ѓоновица во која се среќаваат троглобионти (*Ceuthophyes bukoviki*) и троглофили. На карпите покрај влезот на пештерата живее локалниот ендемичен полжав *Euxinella radikae hristovskii*. Меѓународно значајни видови пеперутки се *Parnassius apollo* и *Parnassius mnemosyne*.

3.8 Почви и користење на земјиштето

Намената на користење на земјиштето во општина Гостивар се карактеризира со парцелираност на земјоделското земјиште при што преовладуваат мали и средни парцели. Вкупната расположлива површина на земјоделско земјиште на територијата на општина Гостивар изнесува 5781 ha од кои се користат 5099 ha распоредени во следните категории: ораници, бавчи и куќни градини 3343 ha, ливади 1296 ha, пасишта 326 ha, овоштарници 129 ha, лозја 3 ha и насадници 0,8 ha.

Ораниците и бавчите најмногу се користат за производство на жита (главно пченица 949 ha и пченка 934 ha), фуражни растенија (претежно луцерка 644 ha и детелина 147 ha) и зеленчук (главно кромид, компир, домати, пиперки и грав), додека 45 ha се користат за производство на цвеќе и украсни растенија (табела 9).

Во овоштарниците најмногу се одгледуваат ореви (33 ha), потоа јаболка (31 ha), круши и сливи (по 12 ha), цреши и вишни (по 5 ha).

Табела 9 Површина на користени ораници, бавчи и куќни градини (ha)

Жита	Индустриски растенија	Фуражни растенија	Зеленчук	Аромат. и медицински растенија	Цвеќе и украсни растенија	Семе и насад	Угари и други	Вкупно
1912.46	9.01	810.58	496.48	0.01	45.14	4.42	65.25	3343.34

Од домашните животни во Општина Гостивар најмногу се одгледуваат овци (35.198 грла), потоа, говеда (7.096 грла), кози (2.797 грла), коњи 874 грла, свињи 495, живина 32962 и 74 зајаци. 135 индивидуални земјоделски стопанства поседуваат вкупно 3170 пчелни семејства.

На територијата на општина Гостивар идентификувани се вкупно 5237 индивидуални земјоделски стопанства (според земјоделскиот попис во 2007 година) во кои работат вкупно 12744 членови на домаќинствата, од кои околу 5500 се на возраст од 35-54 години.

Според степенот на школска подготовка најголемиот дел од нив се со основно образование (6664 лица), 3763 лица со средно образование, а само 69 лица имаат високо земјоделско образование. Дополнително уште 1927 жители работат како сезонски ангажирани лица на индивидуалните земјоделски стопанства.

Земјоделските стопанства главно се занимаваат со одгледување посеви и насади или комбинирано посеви со одгледување животни. Бројот на лица кои работат на индивидуалните земјоделски стопанства според претежна дејност дадени се во табела 7. Во Општина Гостивар идентификувани се вкупно 7 домаќинства кои поседуваат рибници (на второ место после Македонски Брод) на кои се ангажирани 22 лица. Рибниците зафаќаат површина од 3,9 ha, а во нив главно се одгледува пастрмка и крап.

Табела 10 Членови на домаќинства кои работат на индивидуални земјоделски стопанства според претежна дејност

Одгледување посеви и насади	Одгледување животни	Одгледување на посеви комбинирано со одгледување на животни	Земјоделски услуги	Лов и одгледување дивеч	Одгледување и користење шуми	Улов и одгледување риби	Вкупно
6776	484	3802	1500	8	152	22	12744

Најзначајна тенденција од аспект на промените во пределот (покрај тие дискутирани погоре) претставува трансформацијата на земјоделското земјиште во урбано и индустриско (мали погони, стоваришта и складови). Овие промени се карактеристични за последните две децении.

Во Општина Кичево се наоѓаат следните стопанско - индустриски објекти: поранешниот рудник за железо Тајмиште (сега има производство на здрава храна), рудникот за јаглен и термоелектрана Осломеј, фабриката Тане Цалески. Главно обележје на стопанството во регионот му дава Рударско-Енергетскиот комбинат "Осломеј" кој е со капацитет од 660.000 KWh годишна продукција и е прв објект од ваков вид изграден во Република Македонија.

Земјоделството во Кичево главно е претставено од пасишта, незначителна површина е засадена со жито и овштарници. Податоци за структурата на земјоделското земјиште се дадени во табелите подолу.

Табела 11 Структура на земјоделското земјиште

општина	Земјоделско земјиште	Обработливо земјиште					Пасишта
		вкупно	Ораници и бавчи	овоштарници	лозја	ливади	
Кичево	12.010	1.241	915	170	/	156	10.769

Табела 12 Продуктивност на земјоделското земјиште

општина	Пченица				Рж			
	Површина (ха)		Производство		Површина (ха)		Производство	
	засеана	ожнеана	Вкупно	Кг/ха	засеана	ожнеана	Вкупно	Кг/ха

			(тони)				(тони)	
Кичево	200	200	580	2.900	30	30	66	2.200

3.9 Квалитет на амбиентален воздух

Мерењето на параметрите, индикатори на квалитетот на амбиентниот воздух во Р.Македонија го вршат три институции кои имаат поставено свои мониторинг мрежи на различни локации. Институциите кои вршат мониторинг се:

- Национална мрежа на Министерството за животна средина и просторно планирање (МЖСПП);
- Мрежата на Заводот за Здравствена Заштита Скопје (ЗЗЗ) и регионалните подружници за следење на квалитетот на воздухот во поголемите градови во Р. Македонија;
- Мрежата на Управата за Хидрометеоролошки работи (УХМР) која е во рамките на Министерството за земјоделство шумарство и водостопанство.

Мониторинг мрежата на МЖСПП со која управува Македонскиот Информативен центар за Животна Средина (МИЦЖС) е автоматска мрежа за следење на квалитетот на амбиентниот воздух. Останатите две мрежи работат мануелно. Заводот за Здравствена Заштита (ЗЗЗ) има мониторинг мрежа за мерење на SO_2 и црн чад на 7 мерни локации во Скопје. Управата за Хидрометеоролошки Работи (УХМР) има поставено мрежа на 9 мерни локации во Скопје за мерење на црн чад и SO_2 .

МЖСПП има 4 фиксни автоматски мониторинг станици за следење на квалитетот на амбиентниот воздух во Скопје, преку кои се следат параметрите: SO_2 [$\mu g/m^3$]; NO_2 , NO_x , NO [$\mu g/m^3$]; CO [$\mu g/m^3$]; O_3 - озон [$\mu g/m^3$]; цврсти честички ($PM_{10}/opt.$ $PM_{2.5}$) дадени во $\mu g/m^3$. Автоматските мониторинг станици вршат мерење и на метеоролошките параметри и тоа: брзина на ветер [m/s]; правец на ветерот; температура [$^{\circ}C$]; притисок [hPa]; влажност [%]; глобална радијација [W/m^2].

Граничните вредности за нивоа и видови на загадувачки супстанции во амбиентниот воздух се дадени во следните табели.

Табела 13 Гранични вредности за заштита на екосистеми и вегетација

Загадувачки материи	Заштита	Просечен период	Гранична вредност
Сулфур диоксид – SO_2	Екосистеми	Година зимски период	20 $\mu g/m^3$
Азотен оксиди ($NO + NO_2$)	Вегетација	Година	30 $\mu g/m^3$

Извор: Годишен извештај од обработени податоци за квалитетот на животната средина – 2008; МЖСПП

Табела 14 Гранични вредности за заштита на човеково здравје

Загадувачки материји	Просечен период	Гранична вредност која треба да се достигне во 2012 год.	Дозволен број на надминувања во текот на годината	Гранична вредност за 2008 год.
Сулфур диоксид – SO ₂	1 час	350 µg/m ³	24	470 µg/m ³
	24 часа	125 µg/m ³	3	125 µg/m ³
Азотен диоксид	1 час	200 µg/m ³	18	280 µg/m ³
	1 година	40 µg/m ³	0	56 µg/m ³
PM10	24 часа	50 µg/m ³	35	67 µg/m ³
	1 година	40 µg/m ³	0	54 µg/m ³
Јаглероден моноксид	максимална дневна 8 -часовна средна вредност	10 mg/m ³	0	15 µg/m ³
Олово	1 година	0,5 µg/m ³	0	0,9 µg/m ³
C ₆ H ₆	1 година	5 µg/m ³	0	9 µg/m ³

Извор: Годишен извештај од обработени податоци за квалитетот на животната средина – 2008; МЖСПП

Генерално, загадувањето на воздухот е од сезонски карактер, што е поврзано како со метеоролошките услови (антициклонални состојби во денови со магла и температурни инверзии), така и со зголемена емисија на штетни материји, кога покрај индустриските капацитети и сообраќајот активни се и индивидуалните ложишта.

Квалитетот на воздухот во поширокото подрачје на проектот е доминантно определен од неколку движечки сили - сектори и видови на загадувачи: сообраќајот, како и организациите / инсталациите кои поседуваат котларници и индивидуалните ложишта.

Мерења на квалитетот на воздухот во подрачјето се врши во Кичево. Станицата во Кичево се наоѓа во станбена област во близина на центарот на градот. Оддалеченоста од најблискиот пат е 7m, а од автопатот оддалеченоста изнесува 75m. На далечина од 1Km југо-западно, се наоѓа постројка за металуршка индустрија ЕМО ЦРС, а 8Km северно од станицата се наоѓа термо-електричната постројка ТЕЦ Осломеј.

Се мерат загадувачките супстанции: O₃, NO₂, SO₂, CO и PM10. Автоматската мониторинг станица за квалитет на амбиентен воздух поставена во Кичево дава податоците кои се следени и преку нив се следи загадувањето во градот предизвикано од активностите на човековото живеење, затоплувањето по домовите, сообраќајот како и од индустријата бидејќи во општината е сместена Термоелектричната централа Осломеј.

Податоци во месечните извештаи за присуство и концентрација на загадувачи за 2014година, поточно за месец ноември од мерната станица Кичево, се дадени во следните табели:

Табела 15 Среднодневни концентрации на сулфур двооксид SO₂

SO₂/µg.m³	Кичево
Гранична едночасовна вредност за заштита на човековото здравје	350
Часовни надминувања во месец Ноември	0
Часовно надминување во 1h вредност за 2014	0
Гранична 24h вредност на заштита на човековото здравје	125
Број на денови на надминати 24h гр. Вредност за месец ноември	0
Колку денови е надмината 24h гр. Вредност во 2014	0
Праг на алармирање	500
Број на надминувања на прагот на алармирање за месец ноември	0

Извор: Државен автоматски мониторинг систем за квалитет на амбиентален воздух 2014

Табела 16 Среднодневни концентрации на суспендирани PM10 честиси

PM₁₀/µg/m³	Кичево
Гранична 24h вредност на заштита на човековото здравје	50
Колку денови е надмината 24h гр. Вредност во тековниот месец	30
Колку денови е надмината 24h гр. Вредност во 2013	190

Извор: Државен автоматски мониторинг систем за квалитет на амбиентален воздух 2014

Табела 17 Максимални дневни осумчасовни средни вредности на концентрацијата на јаглерод монооксид (CO)

CO/mg/m³	Кичево
Гранична 8h вредност за заштита на човековото здравје	10
Колку пати е надмината 8h гр. Вредност во тековниот месец	0
Колку пати е надмината 8h гр. Вредност во 2014	0

Извор: Државен автоматски мониторинг систем за квалитет на амбиентален воздух 2014

Табела 18 Максимални дневни осумчасовни средни вредности на концентрацијата на озон (O₃)

O ₃ /µg/m ³	Кичево
Целна вредност за заштита на човековото здравје	120
Колку пати е надмината целната вр. Во месец ноември	0
Колку пати е надмината целната вр. Во 2014	0
Праг на предупредување	180
Колку пати е надминат прагот на предупредување во ноември	0
Праг на алармирање	240
Број на надминувања во месец ноември	0

Извор: Државен автоматски мониторинг систем за квалитет на амбиентален воздух 2014

Табела 19 Средночасовни концентрации на азот двооксид (NO₂)

NO ₂ /µg/m ³	Кичево
Гранична 1h вредност за заштита на човековото здравје	200
Колку часови е надмината 1h гр. вредност во ноември	0
Колку часови е надмината 1h вредност во 2014	0
Праг на алармирање	400
Колку пати е надминат прагот на алармирање во ноември	0

Извор: Државен автоматски мониторинг систем за квалитет на амбиентален воздух 2014

Во табелите погоре во текстот, може да се види дека суспендираните честици се единствената загадувачка супстанца која ги надминува дозволените граници по секој параметар.

Во преостанатиот дел на трасата на автопатот обработувана со Физибилити студијата за оправданост на концесија за добра од општ интерес, а во отсуство на индустриски инсталации, најголем придонес за загадување на воздухот во долж трасата има сообраќајот.

Имајќи го во предвид претходното, како и фактот дека просторот долж трасата е слабо населен и има рурален карактер, може да се заклучи дека амбиентниот воздух во

подрачјето е со ненарушен квалитет и без значајно присуство на загадувачки штетни материји, освен за делот на трасата на излезот од Гостивар и на влезот во Кичево.

3.10 Бучава

Бучавата е дефинирана како несакан звук. Изворите за појава на бучава на сообраќајниците главно се возилата на патот.

Како причина за појава на бучава на патиштата од возилото се неговите конструктивни карактеристики, брзината на движењето, успорување до целосно кочење, притисокот на пневматиците и сл.

Бучавата на пневматиците е функција од притисокот во нив, нагазната површина и од видот на шарите и нивната длабочина. Зголемувањето на бучавата од пневматиците е до 3 – 7 dB. Во колку шарите се поизлижани, бучавата е поголема поради поголемата допирна површина на гумите, а тоа посебно се изразува кај товарните возила.

Во сообраќајната анализа, влезени се следниве категории на возила:

- Патнички автомобили;
- Автобуси;
- Товарни возила и
- Автовозови

Бучавата преизвикана од тешките товарни возила одговара на бучава од четири патнички возила, а мотоциклите создаваат бучава колку две патнички возила при исти услови.

Во однос на сообраќајниот тек, битно се разликува бучавата од континуиран сообраќај во однос на сообраќајот на поединечните возила.

Континуираниот сообраќај претставува линиски извор на звукот, додека кај поединечниот тој е подвижен точкаст извор. Нивото на звучниот притисок што го произведуваат камионите, се зголемува за 6 dB доколку густината на сообраќајот се зголеми двојно.

Патот како причина за бучавата е условен од карактеристиките на патот и тоа: видот на патот, нагибот, кривините и сл. Во зависност од коловозната површина, бучавата се зголемува од 0 до 4 dB поаѓајќи од асфалт, груб асфалт и бетон. Нивото на звучната снага на некоја машина, зависи од постигнатата снага на машината, тоа расте со зголемување на брзината кога треба да се совлада угорница заради зголемениот број на вртежите. Затоа зголемено ниво на бучава се очекува на автопатиштата, угорници, раскрсници и влезовите на главниот пат. На раскрсници и успони поголеми од 7%, се зголемува нивото на звучниот притисок за 10 dB.

Благите кривини не делуваат на интензитетот на бучавата, додека оштрите кривини ја зголемуваат бучавата до 3 dB. На успон 2,5% не постои зголемување на бучава, додека на успон од 3-4%, бучавата се зголемува за 2 dB, до 7% за 4 dB.

За брзини помали од 55 km/h не доаѓа до намалување на бучавата.

Распространувањето на бучавата (звукот) опаѓа доколку на патот се јават одредени објекти (природни или вештачки). Како природни бариери се сметаат орографските услови и вегетацијата, а додека вештачки бариери се разни објекти на патот и дополнителна заштита со вегетација.

Причина за опаѓање на звукот е тоа што звучните бранови во воздухот се простираат праволинейски, во форма на топка, доколку нема препреки. Ако звучниот бран удри во некоја препрека, дел од енергијата се одбива, а остатокот преминува низ препреката при што делумно се апсорбира претворајќи се во топлина.

Звукот кој се движи во форма на топка, а е со зголемена површина, интензитетот на звукот, а со тоа и звучниот притисок, опаѓа во зависност во оддалеченост од изворот на звукот.

Направени се одредени пресметки и анализи за потребите за изготвување на Елаборат за заштита на животната средина за предметниот проект. Истите се однесуваат за дневни услови ПДГС 6818 возила на ден, измерени во 2010 година.

Табела 20 Средно ниво на бучава, вредност $L_m(25)$ за пресметка на бучава по осовина на пат

ПГДС	М	Р	$L_m(25)$
Возила/ден	Возила/час	%	dB(A)
6818	409.08	16.17	67.08

Легенда:

М – меродавно дневно оптоварување;

Р – меродавен процент на тешки товарни возила (над 2,8 t)

Во наредната табела се дадени дозволени гранични вредности на бучава во различни области заради споредба со изведените вредности од Елаборатот за заштита на животната средина изработен за потребите на главниот проект за разгледуваната делница:

Табела 21 Гранични вредности на нивоа на бучава за различни подрачја спрема намената

Видови на реони	Ниво на бучава изразено во dBA		
	Ld	Lv	Ln
Реони изложени на интензивен патен сообраќај	60	55	50
Реони изложени на интензивен железнички сообраќај	65	60	55
Реони изложени на авионски сообраќај	65	65	55
Реони со интензивна индустриска активност	70	70	70
Тивки реони надвор од агломерации	40	35	35

Од табелата дадена погоре може да се утврди дека проценетите нивоа на бучава се повисоки од дозволените за реони изложени на интензивен патен сообраќај а се пониски од реони со интензивна индустриска активност.

Во натамошната фаза на планирање на концесискиот проект ќе биде неопходно да се извршат мерења за да се утврдат нивоата на бучава за различни локации.

4. СОСТОЈБА БЕЗ ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА НА ФИЗИБИЛИТИ СТУДИЈАТА, ОДНОСНО ДОДЕЛУВАЊЕ НА КОНЦЕСИЈАТА И ИЗГРАДБА НА ДЕЛНИЦАТА

Состојбата без имплементација на физибилити студијата подразбира иднина на подрачјето без имплементација на планираните активности, односно продолжување на актуелната состојба онаква каква што е сега во моментот.

Влијанијата од состојбата без имплементација на физибилити студијата може да се поделат во три групи:

1. Економски влијанија
2. Влијанија поврзани со животната средина
3. Социјални влијанија
1. Економски влијанија
 - Успорување на економскиот развој на регионот;
 - Послаба атрактивност за инвестиции;
 - Намалени буџетски приходи;
 - Помали економски и финансиски придобивки од вработувања,
 - Недостаток на индикатори за мониторинг на развојот;
2. Влијанија поврзани со животната средина
 - Отсуство на влијанија врз животната средина од планираната делница на автопатот
3. Социјални влијанија
 - Непроменето време на патување во регионот,
 - Постојано зголемување на трошоците за одржување на патот
 - Постојано зголемување на трошоците за одржување на возилата
 - Непроменета состојба на безбедност на патот
 - Стагнација во животниот стандард кај жителите во регионот
 - Губење на придобивки од идни потенцијални инвестиции директно или индиректно поврзани со планираната активност.

Планираната концесија може да биде промотор на забрзаниот економски раст и следствено пораст на нивото на инвестиции како процент на БДП. Реформата на Владата е многу концентрирана на оддржливи подобрувања во климата за инвестирање. Привлекување на нови влегувања на пазарот, странски директни инвестиции и ново формирани мали и средни претпријатија, постепено зголемување на односот помеѓу

инвестициите и БДП (се до 25% од БДП), и продолжување на експанзијата на кредитите и намалувањето на каматните стапки за заемите, ќе бидат основни фактори за забрзување на растот, извозот и создавање на нови работни места.

5. ЦЕЛИ НА ЗАШТИТА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Во подготовката на извештајот земени се предвид целите на заштита на животната средина одредени на национално и меѓународно ниво, а кои се релевантни за физибилити студијата.

Генералните цели за заштита на животната средина земени во предвид при подготовката на Физибилити студијата за оправданост на концесијата за добра од општ интерес – изградба, одржување и наплата на патарини на автопат А2, делница од Гостивар до Кичево, односно кои се очекува да се постигнат со мерките за избегнување, ублажување и/или компензација на потенцијалните влијанија предложени во овој извештај се:

- Зачувување, заштита, обновување и унапредување на квалитетот на животната средина,
- Заштита на квалитетот на амбиентниот воздух, избегнување, спречување или намалување на штетни емисии во воздухот,
- Достапност до доволно количества квалитетна вода, заштита, зачувување и постојано подобрување на расположливите водни ресурси, спречување или намалување на штетни испуштања, одведувањето и третман на комуналните отпадни води од страна на самите субјекти,
- Избегнување и намалување на создадениот отпад, негово повторно искористување, отстранување на прифатлив начин,
- Рамномерен просторен развој, рационално уредување и користење на просторот,
- Рационално користење и заштита на земјоделското земјиште,
- Рационално и одржливо користење на природните ресурси,
- Користење на обновливи извори на енергија,
- Зачувување и заштита на растителниот и животинскиот биодиверзитет,
- Избегнување, спречување или намалување на бучавата.

6. АНАЛИЗА НА АЛТЕРНАТИВИ

При изработката на проектната документација за автопатот од Гостивар до Кичево разгледувани се алтернативи на трасата. Разгледувани се три коридори и тоа:

Источен коридор: по овој коридор трасата поминува источно од Гостивар и по должината на Лаковичка и Падалишка Река, се искачува на превојот Буковиќ, од каде како веројанта со тунел и без тунел преминува на Кичевската страна од Буковиќ. Поминувајќи помеѓу селат Долно и Горно Страгомишта, потоа помеѓу селата Колибари и Грешница и западно од селото Трапчин Дол се насочува кон западната страна на Кичево. Оценето е дека варијантата без тунел е технички поповолна.

Централен коридор: Во почетокот трасата се поклопува со обиколницата предвидена со урбанистичкиот план на Гостивар од северната страна. Од пресекот со реката Вардар заобиколувајќи го Гостивар, односно Горна Бањица од западната страна, продолжува до Ѓоновица и се движи по стариот пат Гостивар-Кичево. Од Ѓоновица патот се одвојува во две подваријанти, од кои едната води преку превојот Буково, а другата преку превојот Стража. Варијантата преку превојот Буково се поклопува со источната варијанта речиси до Кичево. Варијантата од Ѓоновица преку превојот Стража оди по долината на Сретковска Река, го преминува превојот Стража со тунел и излегува во долината на Тајмишка Река, потоа по нејзината лева брегова линија оди до село Строгомирово, од каде како единствена варијанта продолжува до Кичево. Овој коридор е оценет како поволен за водење на трасата, особено за подваријантата што минува преку превојот Буково.

Западен коридор: Овој коридор во почетокот на трасата во должина од 4 километри се поклопува со централниот коридор; потоа коридорот се поклопува со постојниот магистрален патен правец, следејќи го од неговата источна страна, поминувајќи западно од селото Церово, потоа источно од Сретково и со тунел под превојот Стража преминува во долината на Тајмишка Река продолжувајќи према Кичево. Овој коридор е испресечен со бројни реки и суводолици и од технички и изведбен аспект е оценет како неповолен.

Проектантите утврдиле дека централниот коридор е најповолен за водење на трасата од аспект на техничка изводливост на изградбата. Во рамките на централниот коридор е утврдена најповолната траса, односно подваријантата која води преку превојот Буково. Врз основа на оваа избрана алтернатива е изработен Главен проект (според постојната законска регулатива тоа е еквивалент на основен проект). Трасата анализирана со Главниот проект е опишана во точка 2.2.1, Локација на трасата и технички параметри на патот.

Аспектите на животната средина не се земени предвид при изборот на трасата. Направена е стратегиска оцена за потребите на концесискиот проект, но не е предвидена мултикритериумска анализа на економските, техничките и еколошките влијанија заради

избор на најповолна траса. Тоа претставува одредено ограничување и може да предизвика намалена атрактивност на концесијата заради фактот што најверојатно финансирањето би се превзело од страна на некоја меѓународна финансиска институција. Заради тоа, покрај изработката на оваа стратешка оцена во иднина треба да се изработи Студија за оцена на влијанијата врз животната средина и да се спроведе постапката за оцена на влијанието врз животната средина, согласно националното законодавство и меѓународните стандарди. Физибилити студија за оправданост на концесија за добра од општ интерес – изградба, одржување и наплата на патарини на автопат А2 (Коридор VIII), Делница Гостивар – Кичево, разгледува и варијанти на варијабилите со кои се моделира економската исплатливост на концесијата. Овие варијабилите се однесуваат на побарувањето (протоците на сообраќај, односно просечниот годишен дневен сообраќај), висината на патарините и учество на финансирањето од страна на јавниот партнер – концедентот. Овие варијабилите се исклучително чувствителни и во случај на пораст на зачестеноста на сообраќајот исплатливоста може да биде повисока и без да бидат значително покачени патарините, но доколку сообраќајните движења би стагнирале, уделот на јавното финансирање и висината на тарифите би морало да бидат зголемени. Со Физибилити студијата потребно е да се направи матрица на ризици за да се утврди кои ризици може да ги превземе целосно концесионерот, односно концедентот, за да се зголеми атрактивноста на концесијата.

7. ВЛИЈАНИЈА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Со изградбата на патиштата најчесто се појавуваат следните видови на промена на природната средина на коридорот:

- промена на морфолошките својства
- процеси на површинско распаѓање, одронување, ерозивните процеси и др.
- можна промена на режимот на подземните води и површинското истекување на водите
- можност за поголеми загадувања на површинските и подземните води поради хаварији при транспорт на штетни материи, но исто така и за перманентни микро загадувања
- посредни промени на екосистемот поради промените во биодиверзитетот, микроклиматските пореметувања и друго

При анализа на загадувањето на животната средина обично се поаѓа од основните медиуми на биосферата, а тоа се воздухот, водата, почвата и загадувањето од штетна бучава. Значителен загадувач на урбаниот и руралниот простор е сообраќајот, кое, во зависност од развојот на моторизираноста на земјите може да достигне и до 60% од вкупното загадување. Овие таканаречени мобилни извори на загадување во развиените земји имаат големо влијание врз загадувањето на животната средина и во поедини сегменти ги надминуваат стационарните извори на загадување.

Потребно е да се нагласи дека проектната документација за изградба на автопатот од Гостивар до Кичево е со постар датум и притоа не се земено во предвид експлоатационите полиња на каменоломите за кои е доделена концесија во изминатиот период. Неопходно е да се изврши проверка на влијанието на трасата на автопатот и експлоатацијата на минерални сировини којашто е доста интензивна за разгледуваната делница.

Горенаведените влијанија се подетално обработени во натамошниот текст. Истите се потенцијални, а нивна детална идентификација ќе се изврши со изработката на посебни елаборати за заштита на животната средина за предметната траса.

7.1 Влијание врз население и човеково здравје

Со имплементацијата на Планот се очекува позитивно влијание врз населението и човековото здравје генерално. Тие влијанија би биле долгорочни и опфаќаат:

- Можности за нови работни места во текот на конструктивната и оперативната фаза,
- Можности за привлекување на странски инвестиции,

- Подобрување на општата клима за развој на туризмот во општината,
- Општо подобрување на социо-економските услови.

Здравјето на луѓето може потенцијално да биде загрозено од загадувањето на воздухот, водата, почвата и загадувањето од штетна бучава. Со планираната изградба на автопат, со што би се зголемила брзината на движење и проточноста на патот, се очекува глобално намалување на загадувањето во однос на сегашното.

Имајќи предвид дека оваа Стратегиска оцена на влијанијата се превзема во раната фаза на планскиот процес, со примена на соодветни мерки може да се влијае да се спречат влијанијата и да се заштити здравјето на луѓето.

7.2 Влијанија врз социо - економска состојба

Со реализацијата на Физибилити студија за оправданост на концесија за добра од општ интерес за изградба на државниот пат А2 делница Гостивар - Кичево, позитивно ќе влијае врз социо-економската состојба на населението, затоа што неговата изградба и експлоатација подразбира зголемено ангажирање на расположивата работна сила преку постојани вработувања, истовремено на краток до среден рок ангажирајќи работници за потребите на изградбата.

Еден од најзначајните приоритети на развојот, приоритет кој во голем мерка влијае на резултатите и од останатите приоритети, е развојот на транспортната инфраструктура. Со реализацијата на овој приоритет, од една страна се зајакнува конкурентноста на регионот и се зголемува неговата привлечност за инвестиции, а од друга страна се подобрува комуникацијата на жителите и зголемува квалитетот на движењето – живеењето.

Се очекува подобрување на комуникацијата и зголемување на економската размена, како и значително влијание врз стопанството во регионот.

7.3 Влијанија врз квалитетот на амбиентниот воздух

При имплементацијата на Физибилити студија за оправданост на концесија за добра од општ интерес за изградба на државниот пат А2 делница Гостивар - Кичево, се очекуваат значајни емисии во воздухот. Краткотрајни и просторно ограничени влијанија ќе се јават во текот на изградбата на објектите, заради реализацијата на земјените работи (прашина) и заради присуството на градежна механизација.

Количеството на издувни гасови при согорување на горивото во моторите со внатрешно согорување и содржината на СО во гасовите зависи од видот на возилото, снагата, брзината на движење, наклонот на патот итн.

Аерозагадувањата на микроатмосферата, односно на зоната на влијанието на градежните работи, се во функција на емисијата на токсичните гасови кои ќе се јават од

работата на градежната механизација и возила и тоа од:

- систем за издувни гасови
- куќиштата на моторите преку оддишката
- карбуратор, резервоар

Се смета дека во издувните гасови на возилата има дури 180 органски компоненти како штетни материи, чија концентрација е најголема на места со зголемен број на возила и работа на моторите во место или запирање, кога емисијата на токсични материи во однос на брзините на движење од 70 км/час, е поголема за 2,5 пати. Според истражувањата во овој домен, се цени дека на 1000 литри согорен бензин во моторните возила, во атмосферата се емитува 98 кг јаглен моноксид, 6-8 кг азотни оксиди, 4-5 кг сулфурни соединенија.

Влијанието на токсичните гасови може да остави последици на луѓето кои се директно и долговремено изложени на истите и тоа преку нивното директно дејство (вдишување) и индиректно. Чадот на пример дејствува претежно на дишните органи, на кожата и слично, а јагленородните оксиди делуваат како силни отрови и антиоксиданти.

Табела 22 Максимално дозволени вредности за емисии од мобилните извори

компоненти	емис.количество МДК gr/час	емис.концентрации МДК mg/m3
азотни оксиди	5000.0	500.0-800.0
јагленоводороди		500.0
формалдехид	100.0	20.0
цврсти честички		130.0
јаглен моноксид		650.0
јаглен диоксид (%)		2.5

Извор: Биро за метрологија, Министерство за економија

7.4 Влијание врз квалитет на површински и подземни води

При имплементацијата на Физибилити студија за оправданост на концесија за добра од општ интерес за изградба на државниот пат А2 делница Гостивар - Кичево, потенцијално ќе бидат извршени влијанија врз квалитетот на водите. Заштитата на подземните води е еден од приоритетите кога се врши оценување на влијанијата врз животната средина од автопатиштата. Различни видови на влијанија се јавуваат во текот на изградбата и експлоатацијата.

Фаза на изградба

Површинските води се загрозувани од градежните работи, особено при изградбата на

мостовите, а во текот на експлоатацијата, слично како и подземните, можат да бидат реципиент на отпадни материи од коловозната конструкција при дренирање на атмосферските води.

За време на изградбата можни се влијанијата од начинот на кој се користат опасни супстанции. Постапувањето со горива, како што е нафтата, масла за подмачкување и бои (за заштита на метални конструкции и слично) како и постапувањето со отпадните материи што настануваат како резултат на одржувањето на механизацијата (делови, отпадни води од перење, искористени масла за подмачкување итн.) е уште еден ризик за загадувањето на површинските и подземните води.

Како една од главните негативни појави која резултира од инфилтрација на нафтени деривати во подземните води се процесите на редукција кои го уништуваат кислородот во водите, а истите се предизвикани од декомпозицијата на нафтените деривати.

Кога изградбата се предвидува на локации каде што има појава на високи подземни води (близина на реки и речни текови) треба да се внимава да се користат материјали што не емитуваат загадувачки материи во околината. Ова особено важи за делниците на трасата каде што истата се приближува до речните корита.

Влијанија од телото на патот

Патот и сообраќајот се извори на загадување. Испирните води од коловозните површини (особено првите налеви на дождовни води кои се концентрирани со загадувачки материи) содржат траги на бензин, нафта, тешки метали, кои можат да ја загорзат акватичната екологија и пејсажот. Покрај испирните води, користењето на сол и други агенси за иницирање на топење на мраз и снежен покривач можат да ги загорзат подземните води.

Изворите на загадување на подземните води што се индуцирани од сообраќајот потекнуваат од согорувањето на горивото на моторот (партикули и гасови), абразија односно трошење на гумите, од кочењето и протекувањето од возилото (масло и друго).

Едно од најопасните влијанија врз животната средина е изливањето на загадувачки материи при инциденти/несреќи.

Како чувствително подрачје од аспект на можност за мигрирање на загадувачки материи во подземјето се варовничките карпи со карстни релјефни форми во подрачјето од остивар до Кичево (поконкретно – подрачјето на селата Ѓоновица и Колари) или планината Буковиќ. Карстните извори се карактеризираат со големи количини на вода кои потекнуваат од еден извор во дадено време. Поради тоа, тие се важен извор на вода за пиење. Еден од најважните карстни извори во подрачјето од интерес е тој над селото Горна Ѓоновица. Изворот може или да се оштети, да се уништи, или да се предизвика индиректно оштетување или пореметување на карстниот систем над изворот.

Варовничките карпи се многу порозни и со тоа подложни на загадување на подземните води. Постои голем ризик од истурања на масла и лубриканти поради интензивниот

сообраќај кој може да ги загади површинските и подземните води во ова подрачје. Средствата за одмрзнување имаат значителен негативен ефект исто така и врз подземните води (висините над 1000 метри надморска висина и студената клима ќе бараат користење на големи количини на средства за одмрзнување, како и песок).

Во поглед на хидрогеолошките аспекти за изведба на патот, може да се истакне дека покрај геолошките услови на истражниот терен и присутноста на хидролошките елементи (река Вардар, Сушичка и Сретковска река), морфологијата на теренот е друг важен фактор кој има влијание врз степенот на инфилтрација на вода од врнежите што с себе може да транспортира загадувачки материји. Поради главно стрмите падови на теренот, врнежите за кратко време истекуваат во ерозивната база. Според тоа, може да се заклучи дека во фаза на изведба и експлоатација на патот може да се очекува пенетрирање на загадувачки материји долж раседите.

Заради појава на влажни зони констатирани на стационожа 15+200 (десно од осовина на траса) и на стационожа 15+400 (лево и десно од осовина на трасата), исто така се смета дека шкрилестиот комплекс кој е покриен со дилuviум, може да биде чувствителен од аспект на инфилтрација на загадувачки материји во подземјето.

7.5 Влијание врз почва

При имплементацијата на Физибилити студија за оправданост на концесија за добра од општ интерес за изградба на државниот пат А2 делница Гостивар - Кичево, може да предизвика значителни негативни влијанија врз почвата.

Во основа, земјиштето главно е загрозоено од работите поврзани со ископите и насипите за поставување на телото на патот. Несоодветната заштита на ископите (усеците) и насипите можно е да предизвика ерозија на земјиштето, а во одредени случаи може да се одрази на стабилноста на начин што се јавуваат клизишта од различен обем и со различни ефекти. За реализација на високи усеци и високи насипи постојат услови за нарушување на природната дренажа и се создаваат можности за појава на свлечишта и ерозија.

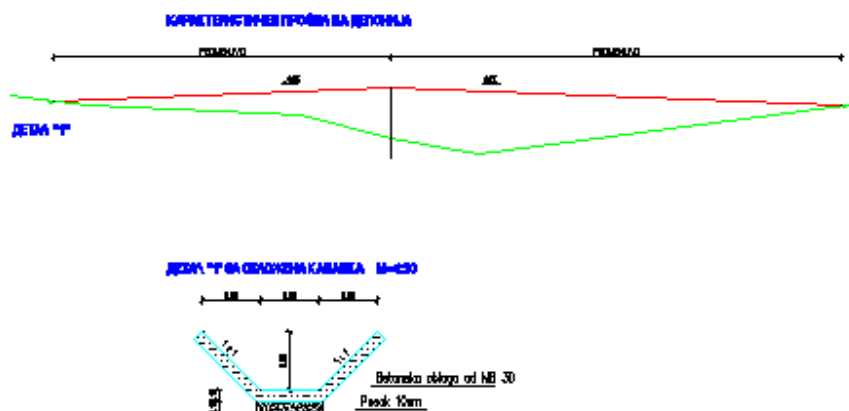
Кон геотехничките аспекти се придружуваат и влијанијата поврзани со нарушувањето на квалитетот на земјиштето како резултат на загубите на земјоделско земјиште и емисиите на полутанти од сообраќајот.

Покрај вистинската загуба на земјиште, заради пренамена на земјиштето во градежно, може да се загуби и продуктивноста на земјоделското земјиште или да се загрози квалитетот на производот од определен појас на земјоделско земјиште кој е подложен на загадувачки процеси од сообраќајот.

Заради земјани работи, ќе се јави потреба од одлагање на вишокот ископан земјен

материјал. Се планира изведба на вкупно 16 одлагалишта за оваа делница. Овие одлагалишта ќе бидат предмет на соодветно уредување, за да се спречи нарушување на пејсажот и формирање на неуредени локации, на кои набргу би се појавило нелегално депонирање на шут од други градилишта, па дури и комунален или друг вид на отпад.

Даден е карактеристичен пресек низ одлагалиштата на делницата Гостивар – Кичево:



Слика 15 Карактеристичен пресек низ одлагалиштата

Во наредната фаза на планирање ќе биде потребно изработка на Елаборати за заштита на животната средина за одлагалиштата што се планираат на оваа делница.

Со отпочнувањето на градежните работи на автопатот ќе се реализираат следните земјени работи:

- Отстранување на површинскиот слој на земја (хумус)
- Порамнување на површината
- Набивање до потребна збиеност

Сите наведени работи резултираат со нарушување на квалитетот на почвата за зоната на патот и во околината каде се изведуваат градежните работи, односно за површината опфатена со времени објекти за потребите на градилиштето како и од изведбата на пристапните патишта.

За изведба на телото на патот и соодветните насипи ќе биде потребно да се изврши дотур на квалитетен чакал и песок. Овие минерални сировини претежно се добиваат од каменоломи и по пат на експлоатација на речен чакал. Од овие активности се нарушува квалитетот на почвата и се дестабилизираат геомеханичките карактеристики на теренот.

Самата изградба на автопатот ќе резултира со трајна загуба на почва, што во себе го вклучува коловозот и планумот. За ова влијание не е можно да се утврди компензациона мерка.

Можни се конфликти со експлоатационите полиња на постојни (и планирани) каменоломи со водењето на трасата, пристапните патишта, односно лоцирањето на одлагалиштата за вишок ископан земјен материјал. Исто така, при изведбата на тунелите можно е да се

наруши геомеханичката стабилност, што може да предизвика несакани појави и инциденти при експлоатацијата на минералните сировини, исто така.

7.6 Влијанија поврзани со управување со отпад

Се очекува градежните работи да произведат извесна количина на шут и друг градежен отпад кој ќе се транспортира и депонира на локација за интертен отпад што ќе биде посочена од страна на општинските служби.

Заради обемните земјани работи ќе се јави потреба од одлагање на вишокот ископан земјен материјал. Овие одлагалишта ќе бидат предмет на соодветно уредување, за да се спречи нарушување на пејсажот, како и формирање на неуредени локации, на кои набргу би се појавило нелегално депонирање на шут од други градилишта, па дури и комунален или друг вид на отпад.

За потребите на проектната документација изработени се и соодветни проекти за хортикултура. Потребно е, при изработката на Елаборатите за заштита на животната средина од одлагалиштата, да се провери дали предвидените растителни видови што се предлага да се користат за рекултивација на деградираните површини, би биле соодветни за рекултивација и на одлагалиштата.

При чување на транспортна и градежна механизација долж трасата, би се јавиле отпадни масла и масти, како и извесни количини комерцијален отпад од престој на вработени.

Влијанијата врз животната средина од генерираниот отпад и постапувањето со него детално ќе бидат идентификувани и објаснети при натамошните фази на планирање / проектирање.

7.7 Влијание од бучава

При имплементацијата на Физибилити студијата за оправданост на концесија за добра од општ интерес, може да предизвика значително генерирање на бучава. Изворите на зголемена бучава се градежните машини и сообраќајните средства.

Во текот на изградбата, од работата на тешката механизација ќе бидат загрозувани делниците каде што трасата на автопатот се приближува до населените места.

Емисиите на загадувачки материји и штетна бучава како резултат на изградбата на автопатот се интензивни за определени периоди и веројатно е дека краткотрајно ќе бидат надминати стандардите за максимално дозволени нивоа на бучава.

Сепак, се смета дека интензитетот на ова влијание не е таков што бара примена на технички мерки, заради краткотрајноста на ова дејство. Мерките ќе се бараат во

спроведување на добра практика на градба, при што ќе бидат лимитирани периодите на работа на тешките градежни машини. Исто така ќе треба да биде истакнато работното време на видни места со цел да се предупредат граѓаните за оваа (краткотрајна) вонредна ситуација.

Во текот на експлоатацијата, со проценка на нивоата на бучава (во текот на изработката на проектната документација, односно Студијата за заштита на животната средина), утврдено е дека бучавата ќе претставува сериозен проблем за делниците каде што трасата се приближува до релативно густо населени подрачја: селата Долна и Горна Ѓоновица, Зајас, Страгомишта, Колибари, Трапчин Дол, и градот Кичево.

7.8 Влијание врз флора и фауна, предел

За време на изградбата како резултат на градежните работи ќе се уништи вегетацијата за определена површина во појасот на планираниот автопат. Исто така ќе настане временна миграција на животинскиот свет заради загубата на нивниот хабитат и заради нарушувањата како резултат на присуството на луѓе и опрема. Заради овие причини просторот што ќе биде зафатен од градба треба да се сведе на минимум во фазата на планирање на градилиштето. Набивањето на тлото заради манипулацијата на градежните машини ќе се одрази на променети услови за раст и развој на растенијата. Можно е по завршувањето на градежните работи заради променетите услови да се видоизменат природните живеалишта и да се населат инвазивни видови како коровите. Покрај влијанијата од градежните машини, на флората и фауната може негативно да се одразат работите околу промена на нивото на подземните води, како и промената во хидролошкиот режим како резултат на градежните работи.

Уште едно влијание што треба да се спомене вршејќи притисок врз фауната е вознемирување на животните и особено птиците што потенцијално се гнездат во појасот на автопатот заради работата на градежните машини и емисиите на прашина како и бучава.

При евалуацијата на интензитетот на овие влијанија од голема важност е дали е возможно да се реставрираат овие биотопи односно дали подрачјата што времено се зафатени од градба ќе можат повторно да бидат населени од автохтоните видови.

Во повеќето случаи истата вредност на живеалиштата нема да може да биде постигната заради континуираните влијанија врз околината на автопатот како резултат на неговата експлоатација.

Шумите во подрачјето на планината Буковиќ и конзервациска и економска вредност. Економската вредност на шумите (кои главно се користат за огрев) значително не ја намалува нивната вредност како живеалишта за дивите животни.

Криволовството е поголема закана за големите животни кои инаку се заштитетни со Законот за ловство и Законот за заштита на природата. Отворањето на подрачјето преку модерен асфалтиран пат, индиректно ќе ја зголеми опасноста преку овозможување на полесен пристап до одалечените подрачја за криволовците.

Сепак, многу поголема закана за дивиот свет е фрагментацијата на шумите во подрачјето од интерес на помали површини од идниот заграден автопат. На овој начин, ќе запре ширењето на најзагрозеното животно во Македонија, Балканскиот рис од Националниот парк Маврово (како и во Европа, ако популацијата се смета како ендемски подвид - *Lynx lynx martinoi* Miric). Ќе се намали бројот на животни за лов за големи месојадци итн.

Влијанието на фрагментацијата на живеалиштето има пошироко значење поради фактот што Буковиќ претставува био-коридор помеѓу планината Бистра и планинскиот ланец Сува Гора – Челоица. Со ова може да се загрози функцијата на природната еколошка мрежа во ова подрачје на Македонија.

Во пештерата Ѓоновица живеат големи популации на неколку видови лилјаци. Со оглед на фактот што таа може да се оштети, веројатно е дека овие популации се загрозени.

Како што беше споменато претходно, во подрачјето на планинскиот премин Стража кон Буковиќ се развива важна прибежишна шумска заедница. Можат да се оштетат букова шума со Мечја леска (*Corylus colurna*) и други видови на дрва од стар предгласијален тип. Ова треба да се избегне по секоја цена.

7.9 Влијание врз културно и историско наследство

Кога станува збор за заштита на споменички целини обврска е на изготвувачот на Физибилити студијата за оправданост на концесија за добра од општ интерес за делницата на автопатот да побара податоци за постоењето на вредни културно-историски локалитети, а потоа и да побара мислење за изготвениот проект. Во досегашната пракса при иработката на физибилити студија, вклучително изработка на проекти за инфраструктура (како што е предметниот проект) соработката помеѓу надлежните служби се состои од доставување на список или информација за постоење, односно непостоење на регистрирани недвижни споменици на културата на предметното подрачје.

Идентификуваните локалитети во окружувањето на трасата може да бидат во конфликт со планираните активности околу изградбата. Во текот на изведувањето на земјаните работи ќе се очекува од изведувачот дека ќе ги превземе сите мерки со кои ќе се спречи оштетување на артефакти кои би можеле да се откријат и дека при евентуално нивно откривање ќе ги прекине работите и за тоа ќе ја информира Управата за заштита на

културното наследство, како и јавните установи за заштита на културното наследство, со цел нивно вклучување и добивање натамошни насоки за работа.

Во поширокото опкружување застапени се објекти и споменички целини со кои не постои конфликт. Доколку при изведбата се откријат артефакти кои можат да укажат на постоење на археолошко наследство, ќе се применуваат мерки согласно закон, кои се опишани во поглавјето што ги третира мерките за заштита.

7.10 Влијание од несреќи и хаварии

Ризиците се однесуваат на излевање на штетни и опасни материи при нивен транспорт, и/или при несреќи.

Имплементацијата на проектот може да има влијание од несреќи и хаварии кои може да бидат изразени преку:

- Ризик од излевање на штетни и опасни материи при нивен транспорт
- Ризик од излевање на штетни и опасни материи при несреќи или хаварии

Ризикот од несреќи, односно хаварии е особено истакнат во делот каде трасата се доближува или преоѓа земјоделско земјиште и канали за наводнување. Зголемен ризик постои на делницата каде патот минува терен изграден од водопропустни карпи, и постои потенцијал за водоснабдување.

Обемот и интензитетот на влијанијата од несреќи и хаварии, како во фазата на изградба така и во оперативната фаза детално ќе бидат прикажани во соодветната документација за оцена на влијанието од активноста што ќе се изведува во рамките на опфатот на Физибилити студијата.

7.11 Прекугранично влијание

Со имплементација на Физибилити студијата за оправданост на концесија за добра од општ интерес не постои опасност од појава на прекугранични влијанија, ниту во фазата на изградба, ниту во оперативната фаза.

8. ПРЕДВИДЕНИ МЕРКИ ЗА ЗАШТИТА, НАМАЛУВАЊЕ И НЕУТРАЛИЗИРАЊЕ НА НЕГАТИВНИТЕ ВЛИЈАНИЈА

Влијанијата врз специфичните медиуми од животната средина ќе бидат елиминирани или ефективно намалени, доколку при изведбата на Физибилити студија за оправданост на концесија за добра од општ интерес за изградба на државниот пат А2 делница Гостивар - Кичево, бидат применети соодветни мерки за заштита кои се предмет на анализа во ова поглавје.

Генерално, со добра проектантска пракса и организирање на градилиштето може да се минимизираат голем дел од влијанијата што се идентификувани за фазата на изградбата. Исто така, преку методи на управување со животната средина во голема мерка ќе бидат ублажени влијанијата што се идентификувани за оперативната фаза.

Мерките препорачани со овој Извештај ќе треба да се разгледаат во наредните фази на планирањето / проектирањето. Конечните мерки, утврдени со точна локација, вид и обем на активности, ќе бидат дефинирани во елаборатите за заштита на животната средина и разработени со изведбената проектна документација. На тој начин мерките за заштита на животната средина ќе се вградат во проектот и ќе бидат земени предвид при изведбата.

8.1 Мерки за намалување на влијанието врз население и човеково здравје

Со осовременување на постојниот патен правец Гостивар - Кичево и доведување на ниво на Автопат, се очекува подигање на квалитетот на сообраќајот, а со самото тоа намалување на ризикот од сообраќајни несреќи. Намалување на ризикот се однесува и за можноста за излевање на штетни и опасни материи при нивен транспорт, и/или при несреќи.

Имплементацијата на физибилити студијата се очекува да има минимално влијание врз населението и човековото здравје, од аспект на загадување на животната околина, доколку се применуваат соодветни мерки за заштита и минимизирање на очекуваните загадувања на воздухот, водата и почвата.

Во натамошната фаза на планирање / проектирање ќе бидат дадени детално мерките за заштита на здравјето на луѓето.

8.2 Мерки за намалување на влијанието врз социо-економска состојба

Имплементацијата на Физибилити студија за оправданост на концесија за добра од општ интерес за изградба на државниот пат A2 делница Гостивар - Кичево, позитивно ќе влијае на социо-економскиот развој; затоа не се препорачуваат мерки за заштита. Негативните влијанија поврзани со експропријацијата на земјиштето ќе се решаваат со компензациски мерки во согласност со закон.

8.3 Мерки за намалување на влијанието врз квалитет на амбиентен воздух

Мерките за намалување на влијанијата врз амбиентниот воздух и климата од имплементација на Физибилити студија за оправданост на концесија за добра од општ интерес за изградба на државниот пат A2 делница Гостивар - Кичево, предизвикани од емисија на гасови од превозните средства во текот на градбата и во оперативната фаза, ќе опфатат примена на:

- Максимална рационализација и планирање на изградбата во текот на која ќе се избегнува едновременно користење на голем број на возила и градежни машини;
- Современа организација на градежните работи со цел намалување на емисиите на прашина и штетни испарувања;

Поради фактот дека трасата главно ги избегнува населените места и други сензитивни подрачја не се очекува значително намалување на квалитетот на амбиенталниот воздух и не се предвидуваат посебни мерки.

8.4 Мерки за намалување на влијанието врз квалитетот на површински и подземни води

Заштитата на подземните води е еден од приоритетите кога се врши оценување на влијанијата врз животната средина од автопатиштата. Различни видови на влијанија се јавуваат во текот на изградбата и експлоатацијата.

Во текот на изградбата може да биде загрозен квалитетот на подземните води, заради манипулацијата со градежните машини и другите градежни активности (земјени работи и слично). Најзагрозени водотеци би биле Ѓоновички Поток и Лакавица, Зајаска Река пред градот Кичево.

Водата од коловозот (која потекнува од врнежи на дожд или снег) не треба да се влева во потоците или речните клисури (Буковик). Поради чувствителноста на ова подрачје, треба да се изгради посебен колекторски систем по должина на трасата опремен со

масло фаќачи на местата каде што е потребно. Подоцна, за време на работата на автопатот, треба да се обезбеди редовно одржување на овие уреди.

Градежните работи не смеат да се вршат во близина на Ѓоновичката пештера и на карстниот извор под неа.

Подземните води може да бидат загрозувани од евентуално испуштање на масти и масла од градежните машини во текот на изградбата. Заради фактот што овие влијанија беа карактеризирани како краткотрајни, не се препорачуваат мерки за заштита, освен што организацијата на градилиштето треба да обезбеди дека овие потенцијални влијанија ќе бидат сведени на минимум.

Најдобра заштита на површинските и подземните води од загадување (во текот на експлоатацијата на патот) е инсталирање на соодветен дренажен систем со цел спречување на пенетрацијата на загадените испирни води од коловозната површина во подземјето. Собраните води пред нивното испуштање треба да бидат третирани на начин што ќе се врши отстранување на маслата со соодветен маслофаќач на доволен број испусти долж трасата, доколку се утврди потребата за тоа.

Со натамошните фази на планирање / проектирање, ќе бидат утврдени детални мерки за заштита на водите од изградбата и функционирањето на автопатот.

8.5 Мерки за намалување на влијанието врз почва

Обемот на влијанието врз земјоделското земјиште не се очекува да биде висок со оглед на фактот што главната земјоделска активност долж поголемиот дел од коридорот за автопат е сточарство. Обработливата земја (полиња и ниви) се распоредени долж речните долини во скоро тесни појаси. Тие опфаќаат помали површини поради планинскиот карактер на релјефот. Единствениот исклучок е долината на Кичево во регионот Колари – Страгомишта – Колибари – Трапчин Дол.

Обезвреднувањето на земјоделското земјиште во зоната на патот може да се ублажи со изведба на појас од дрвенести и грмушести растенија, како и изведба на систем за зафаќање на испирните води и пречистување на првите налеви на атмосферски води со маслофаќачи на карактеристични локации долж трасата на патот. Оваа активност, како и мерките за зазеленување и стабилизирање на усеците и насипите, може во значајна мерка да ги намали влијанијата врз околната почва.

8.6 Мерки за намалување на влијанието поврзано со управување со отпад

Дел од отпадот што ќе се појави при изградба на делницата има карактер на шут. При изведба на трасата при изведба на поголеми засеци и насипи, ќе се јават поголеми количества на вишок земјен материјал, додека при изградба на мостовите ќе се користат и други помошни материјали (скелиња, оплати, бетон и арматура и др.) и со тоа ќе се генерира градежен шут.

Отпадот што ќе се генерира во текот на изградбата на трасата на Автопатот, ќе се депонира на локација за градежен шут што ќе биде посочена од страна на општинските служби.

Складирањето на градежните материјали ќе се врши на строго контролирани локации поврзани со изведување на работите / организација на градилиштето. Дозвола за депонирање на градежен шут на уредена локација, треба да побара градежната фирма што ќе ги изведува работите на изградбата од надлежните служби од општината.

Ќе се предвидуваат соодветни мерки за рекултивација на одлагалиштата за вишок на ископан земјен материјал. Нема да се врши мешање на градежен шут и вишок ископан земјен материјал. Ќе се изработат Елаборати за заштита на животната средина за одлагалиштата во натамошна фаза на проектирањето.

Проектираните позајмишта и локации на одлагалиштата најчесто постануваат места за смет. Поради тоа, при одредување на локалитетите за овие намени неопходно е усогласување на релација проектант-изведувач, локалните власти и други надлежни органи.

8.7 Мерки за намалување на влијанието од бучава

Емисиите на загадувачки материи и штетна бучава како резултат на изградбата на автопатот се интензивни за определени периоди и веројатно е дека краткотрајно ќе видат надминати стандардите за максимално дозволени нивоа на бучава.

Сепак, се смета дека интензитетот на ова влијание не е таков што бара примена на технички мерки, заради краткотрајноста на ова дејство. Мерките ќе се бараат во спроведување на добра практика на градба, при што ќе бидат лимитирани периодите на работа на тешките градежни машини. Исто така ќе треба да биде истакнато работното време на видни места со цел да се предупредат граѓаните за оваа (краткотрајна) вонредна ситуација.

Исто како за фазата на изградба, и во текот на експлоатацијата сообраќајната бучава ќе претставува серозен проблем подрачјата кадешто трасата на автопатот се приближува до населени места, особено селата Горна и Долна Ѓоновица.

Негативните ефекти од штетната бучава што ќе се генерира како резултат на сообраќајот

во фазата на експлоатацијата, доколку ги преминува граничните вредности, треба да бидат ублажени со примена на соодветни технички мерки (озеленување, звучни бариери и др.). Генерално, со примена на технички мерки, постапки и опрема кои не генерираат прекумерна бучава, ќе се овозможи бучавата да биде во согласност со дозволените прагови на бучава утврдени со законските прописи.

Во натамошната фаза на планирање / проектирање, ќе се утврдат најоптималните техники / технологии за намалување на негативните ефекти од бучавата на самиот извор.

8.8 Мерки за намалување на влијанието врз флора и фауна и предел

Според Законот за заштита на природата (Сл. весник на РМ, бр.67/04, бр. 14/06 и бр.84/07) и Законот за животната средина (Сл. в. на РМ, бр.53/05, бр.81/05, бр.24/07, бр.159/08 и бр.83/09) потребна е примена на мерки за заштита на природата при планирањето и уредувањето на просторот кои треба строго да се почитуваат.

Меѓу мерките кои ќе се превземат со цел заштита на флората и фауната спаѓаат и:

- Избегнување на периодите на репродукција на видовите при реализацијата на градежните активности;
- Концентрација и ограничување на површината на изградбата;
- Рекултивација на деградираните подрачја зафатени со помошни објекти и времена инфраструктура во текот на изградбата;
- Рационално водење на инфраструктурата;
- Компензациони мерки за реставрација на локалните живеалишта итн.
- Ќе треба да се надомести уништувањето на шумите.

Со цел да се намали фрагментацијата на шумските живеалишта потребно е да се изградат објекти како на пример: пропусти, плочести пропусти, надвозници, подвозници и тунели. Не е можно да се предложи локацијата и бројот на посакуваните објекти во оваа фаза на проектот. Патниот правец помеѓу Сува Гора и планината Бистра ќе се заштити со изведба на тунел.

Минувањето на трасата блиску до пештерата Ѓоновица треба да се избегне.

Штетата која ќе се предизвика кај животот свет, а која не може да се пренесе во економска вредност треба исто така да се надомести.

Доколку се применат предвидените мерки за оптимална организација на просторот зафатен со градба, управување со отпадните води, отпадот, бучава и сл., ќе се намалат

негативните влијанија врз флората и фауната.

Доколку, за времетраењето на спроведување Физибилити студија за оправданост на концесија за добра од општ интерес за изградба на државниот пат А2 делница Гостивар - Кичево, во текот на редовниот мониторинг се идентификуваат влијанија врз флората и фауната од значење за биолошката разновидност на РМ, кои не биле земени во предвид при подготовката на овој Извештај, дополнително ќе се реализираат и соодветни мерки, заради спречување на загуби на овие видови и нивните живеалиштата.

Со имплементацијата на Физибилити студија за оправданост на концесија за добра од општ интерес за изградба на државниот пат А2 делница Гостивар - Кичево, можно е да се извршат значајни негативни влијанија на природниот предел на подрачјето.

Воглавно, за заштита на карактеристичниот природен предел на подрачјето применливи се мерките за заштита на флората и фауната, коишто се однесуваат на концентрација и ограничување на површината на изградбата, рекултивација на деградираните подрачја зафатени со помошни објекти и времена инфраструктура во текот на изградбата, компензационите мерки за реставрација на локалните живеалишта итн.

Мерките за намалување на влијанијата врз пределот ќе бидат предмет на анализи во натамошната фаза на планирање / проектирање.

8.9 Мерки за намалување на влијанието врз културно и историско наследство

Општиот режим на заштита на недвижните споменици на културата како општествен однос кон заштитеното наследство е пропишан со Законот за заштита на спомениците на културата. Општото начело под кое се остварува заштитата е зачувување на спомениците во изворна и неоштетена состојба. Покрај општиот режим на заштита, законот предвидува можност за пропишување и на посебни техничко-заштитни мерки за секој регистриран споменик поодделно. Кога се во прашање поединечните споменици, мерките за заштита се пропишуваат во управна постапка и во рамките на архитектонските проекти.

Кога станува збор за заштита на споменички целини обврска е на изготвувачот на просторниот и/или урбанистичкиот план да побара податоци за постоењето на вредни културно-историски локалитети, а потоа и да побара мислење за изготвениот план. Во досегашната пракса при изработката на проектна документација, соработката помеѓу надлежните служби се состои од доставување на список или информација за постоење, односно непостоење на регистрирани недвижни споменици на културата на предметното подрачје.

Во текот на ваква комуникација реализирана во текот на 2000 година, утврдено е дека изведбата на автопатот може да загрози неколку споменици на културата. Неопходно е во натамошната фаза да се пристапи кон дефинирање на детални мерки заради спречување на несакани појави.

Доколку во текот на изведување на градежните работи се дојде до археолошко наоѓалиште, изведувачот на работите е должен да постапи согласно член 65, од Законот за заштита на културно наследство.(Сл. Весник на РМ бр: 20/04, 115/07), и да го пријави откритието во смисла на член 129, став 2 од Законот за заштита на културно наследство.(Сл. Весник на РМ бр: 20/04, 115/07), да ги запре работите и да го обезбеди наоѓалиштето од евентуално оштетување и уништување како и од неовластен пристап и да ги зачува откриените наоди на место и состојба во која се најдени.

8.10 Мерки за намалување на влијанија од несреќи и хаварии

Ризиците се однесуваат на излевање на штетни и опасни материи при нивен транспорт, и/или при несреќи.

Со самиот факт дека со Физибилити студија за оправданост на концесија за добра од општ интерес за изградба на државниот пат А2 делница Гостивар - Кичево ќе обезбеди подобра сигурност на патот, се очекува намалување на влијанијата од излевање на штетни и опасни материи при нивен транспорт, заради подобрените технички карактеристики на патот. Потребно е почитувањето на барањата вградени во законската и техничката регулатива во врска со безбедноста на патишта. Со примена на сите превентивни мерки, кој се составен дел на проектната документација, ризикот ќе биде сведен на минимум.

8.11 Мерки за намалување на прекугранични влијанија

Имплементацијата на Физибилити студија за оправданост на концесија за добра од општ интерес за изградба на државниот пат А2 делница Гостивар - Кичево нема да предизвика прекугранични влијанија, затоа не се препорачуваат мерки за намалување на влијанијата.

9. ПЛАН ЗА МОНИТОРИНГ НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Целта на Планот за мониторинг на животната средина е следење на ефектите од спроведувањето на физибилити студијата и од изградбата на проектот за автопат Гостивар – Кичево. Планот за мониторинг ги следи ефектите врз животната средина и врз здравјето на луѓето.

Планот треба да овозможи согледување на непредвидените негативни ефекти и превземање на соодветни дејствија за поправање на состојбата. Во случај на согледани негативни ефекти од спроведувањето на физибилити студијата, органот кој го подготвува физибилити студијата како и друго правно или физичко лице и здруженија на граѓани од областа на животната средина се должни за тоа да го известат органот на државна управа надлежен за работите од областа на животната средина.

Основните цели и бенефитот од мониторингот на ефектите врз животната средина се:

- следење на имплементацијата на активностите предвидени со физибилити студијата (концесиониот проект);
- следење на имплементацијата на мерките за контрола на влијанијата;
- да се обезбедат податоци за понатамошно следење на состојбите во животната средина;
- следење на состојбата во животната средина со цел навремено согледување на непредвидените влијанија од имплементацијата на Планот и управување со истите;
- да се потврди дека со примена на мерките за ублажување се зголемуваат придобивките во однос на заштитата на животната средина;
- утврдување кои активности треба да бидат превземени за редуцирање на влијанијата врз животната средина.

Со цел да се изврши мониторинг на ефективноста на Физибилити студија за оправданост на концесија за добра од општ интерес за изградба на државниот пат А2 делница Гостивар - Кичево, потребно е следење на поставените индикатори и нивниот развој со што ќе се потврдат целите на Проектот. За следење на индикаторите потребно е да се земат во предвид и податоците за тековната состојба на животната средина.

Следењето на состојбата на животната средина ја потврдува оправданоста и примената на предложените мерки за ублажување и нивната функционалност, што претставува

голема придобивка во однос на заштитата на животната средина. Концесионерот ќе биде задолжен да го спроведе Планот за мониторинг на животната средина.

Табела: План за мониторинг на животната средина

Предмет	Цели	Индикатори	Мониторинг	Извори на верификација / надлежен орган
Население	Подобрување на квалитетот на живеењето и зголемување на животниот стандард	- Зголемен број на вработени; - Зголемени инвестиции, - Зголемен број на туристи во подрачјето	- Редовен попис на населението; - Статистички и финансиски извештаи; - Финансиски извештаи	- Завод за статистика; - Општини Гостивар и Кичево
Биолошка и пределска разновидност	Заштита на биолошка и пределска разновидност	- Евидентирана бројност и взаемни врски помеѓу флората и фауната и нивните живеалишта - Површини обрасната со вегетација на локацијата.	Мониторинг над биолошката разновидност Мониторинг врз намалување / зголемување на површините обраснати со вегетација во зоната на пасиштата.	- МЖСПП - Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство - Концесионер
Воздух	Заштина на квалитетот на воздухот	- Имплементација на мерки за заштита од Студија за оцена на влијанијата врз животната средина	Мониторинг на стакленички гасови Мониторинг над спроведување на мерките дефинирани во Студијата за оцена на влијанијата врз животната средина.	- МЖСПП - Општини Гостивар и Кичево - Концесионер

Предмет	Цели	Индикатори	Мониторинг	Извори на верификација / надлежен орган
Површински и подземни води	Заштита на квалитетот на површинските и подземните води	- Имплементација на мерки за заштита од Студија за оцена на влијанијата врз животната средина	Мониторинг на квалитетот на подземните води на подрачјето	- МЖСПП - Општини Гостивар и Кичево - Концесионер
Отпад	Минимизирање на отпадот, третман и соодветно депонирање	- Изработка и имплементација на Програма за управување со отпад - Уредување и рекултивација на одлагалишта - Количества на собран и транспортиран градежен шут до предвидените локации	- Степен на имплементација на Програмата за управување со отпад - Доставување на извештаи за управување со отпад	- МЖСПП - Општини Гостивар и Кичево - Концесионер
Бучава	Намалување на бучава	Имплементација на мерки за намалување на бучава - Вознемиреност на	- Мониторинг на спроведување на мерки - Мониторинг на амбиентална бучава	- Општини Гостивар и Кичево - Концесионер

Предмет	Цели	Индикатори	Мониторинг	Извори на верификација / надлежен орган
		фауната во опкружувањето	- Мониторинг на работна бучава	
Геоморфологија	Заштита на пештерата „Убавица“	Имплементација на мерки за намалување на влијанието врз пештерата дефинирани со Студијата за заштита на животната средина	- Мониторинг на спроведување на мерки за избегнување или намлаување на влијанието врз пештерата	- Надлежни органи - Концесионер

10. НЕ-ТЕХНИЧКО РЕЗИМЕ

Со Законот за животна средина (“Службен весник на РМ” бр. 53/2005, 24/2007 и 159/2008 година) и релевантните подзаконски акти, дефинирана е постапката за Стратегиска оцена на животната средина. Во тој однос, Законот е во целост усогласен со соодветната Директива на ЕУ (2001/52/ЕС) и Протоколот за стратегиска оцена на животната средина кој произлегува од Конвенцијата за оцена на влијанијата врз животната средина во прекуграничен контекст-Еспоо Конвенција.

Со цел навремено да се согледаат можните негативни влијанија врз животната средина, социо-економскиот развој и здравјето на луѓето, како и да се превземат соодветни корективни мерки, согласно член 65, став 3 од законот за животна средина (“Службен Весник на РМ” бр. 53/2005, 81/2005, 24/2007 и 159/2008 година) се налага потребата од спроведување на Стратегиска оцена на животната средина на Физибилити студија за оправданост на концесија за добра од општ интерес за изградба на државниот пат А2 делница Гостивар - Кичево.

За да може Стратегиската оцена на влијанијата врз животната средина од планови и програми соодветно да се имплементира, потребна е меѓуресурска соработка. Во процесот треба да бидат вклучени засегнатите страни, вклучувајќи ги Општините Гостивар и Кичево, надлежните министерства, невладиниот и приватниот сектор.

Извештајот за стратегиската оцена на животната средина содржи информации за целите на животната средина утврдени со релевантни стратегии, планови и програми, а кои имаат допирни точки со анализираната Физибилити студија за оправданост на концесија за добра од општ интерес.

Овој Извештај исто така ги опишува целите на Физибилити студија за оправданост на концесија за добра од општ интерес за изградба на државниот пат А2 делница Гостивар - Кичево, неговата содржина, опфат и предмет. Се утврдува состојбата на животната средина на подрачјето и во неговото пошироко окружување, со цел идентификација на можните повредливи медиуми за кои особено треба да се води сметка при реализацијата на Физибилити студија за оправданост на концесија за добра од општ интерес за “Автопат”. Се разгледуваат и алтернативи во однос на трасите, намената на користење на земјиштето и стандардите за животна средина што би можеле да се применуваат.

Целите на Физибилити студијата за оправданост на концесија за добра од општ интерес за дадената траса:

- Остварување на заложите за подигање на квалитетот на патната мрежа во Р.Македонија
- Реализацијата на овој патен правец ќе се одрази позитивно на остварувањето на рамномерен социјален и економски развој на подрачјето

- Создавање на услови транзитниот туризам да стане значаен извор на приходи
- Развивање на одржлив развој врз база на трговско-деловните капацитети што ќе се реализираат
- Создавање на услови за решение на линиски инфраструктурен вод од највисок стандард;
- Можноста од позитивни ефекти од аспект на повисока организација и инфраструктурна опременост и уреденост на просторот;

Физибилити студијата за оправданост на концесија за добра од општ интерес за дадената траса во целост ќе се усогласи со насоките и смерниците дефинирани со

- Националната транспортна стратегија (2007-2017)
- Просторниот план на Република Македонија(2005-2020)
- Програма за развој на Полошкиот плански регион (2009-2013)
- Програма за развој на Југозападниот плански регион (2010-2015)

Со изработката на Физибилити студијата за оправданост на концесија за добра од општ интерес се иницира натамошното планирање / проектирање со цел да се овозможи изградба на Автопат. Причината за изготвување на овој физибилити студија е издавање под концесија на изградбата, одржувањето и наплатата на патарина на автопатот Гостивар – Кичево.

Локацијата на просторот опфатен со Физибилити студијата за оправданост на концесија за добра од општ интерес за дадената траса го опфаќа Државниот пат А2 пат Гостивар - Кичево. Автопатот кој се разгледува започнува од градот Гостивар, потоа влегува во долината на Сушичка Река и се движи кон југ. Трасата поминува долината на Ѓоновички Поток и потоа се качува по падините на Планината Буковиќ сè до платото и се спушта кон селата Зајас и Трапчин Дол. Трасата потоа го заобиколува градот Кичево на неговата западна страна

Состојбата на животната средина на подрачјето се карактеризира со следното:

- Планираната траса ќе зафати минимална површина на земјоделско земјиште во околината на Кичево; во околината на Гостивар трасата минува низ шумско земјиште.
- Квалитетот на воздухот е во рамките на дозволените вредности, освен во близината на градот Кичево, кадешто има надминување на дозвоените вредности за суспендирани честици;
- Климата е погодна, правците на ветровите не ги загрозуваат околните населени места од дисперзирање на загадувачки материи во воздухот;
- На локацијата има заштитени и подрачја предложени да добијат статус на заштита;
- Пределот делумно поседува вредности што треба да се сочуваат;

- Застапени се неколку споменици на културата во непосредната околина на трасата;

Познавајќи го предметот на Физибилити студија за оправданост на концесија за добра од општ интерес за изградба на државниот пат А2 делница Гостивар – Кичево и состојбата на животната средина, се идентификуваат потенцијалните влијанија од имплементацијата на планот врз:

- здравјето на луѓето,
- флората, фауната,
- почвата,
- водата,
- воздухот и климата,
- бучавата,
- културното наследство (каде се вклучени историското, архитектонското и археолошкото наследство)
- пределот,
- и др.

При идентификувањето на влијанијата се користи квалитативна проценка на нивниот ефект, односно истите се оценуваат како: секундарни, кумулативни, синергистички, краткорочни, среднорочни и долгорочни, трајни и привремени, позитивни и негативни ефекти.

Разгледуваните плански алтернативи се однесуваат на дефинирање на трасата, но и на различните варијабилности што се користени при економската анализа.

Анализирани се алтернативи за поедини делници на Физибилити студијата за оправданост на концесија за добра од општ интерес и донесено е решение за повоолните алтернативи на трасата и тоа: источна, западна и централна. Усвоен е централен коридор заради релативно поедноставната и поевтина изведба.

Анализираните влијанија се систематизирани на следниот начин:

- Од имплементацијата на планот позитивно ќе се влијае на социо-економскиот развој на подрачјето;
- Влијанијата врз водите, почвата, пределот, бучавата, воздухот и климата и управувањето со отпадот можат да се минимизираат преку примена на соодветни мерки согласно елаборатите за заштита на животната средина што ќе се изготват во понатамошна фаза на планирање;
- Подземните води се потенцијално загрозувани во текот на изградбата заради присуството на градежна механизација во услови на релативно висока водопропусност на почвата. Ова влијание е краткорочно и може да се избегне со

добра градежна пракса, односно оптимално организирање на работата на градежните машини; Треба да се избегнува пештерата “Ѓоновица” (“Убавица”). Во текот на оперативната фаза отпадните води ќе бидат контролирани, и со предвидени технички решенија (на пример маслофаќачи). Потребно е овие маслофаќачи да бидат соодветно одржувани.

- Заради земјаните работи ќе се јави потреба од одлагање на вишокот ископан земјен материјал. Овие одлагалишта ќе бидат предмет на соодветно уредување, за да се спречи нарушување на пејсажот.
- Влијанијата врз флората и фауната не се значајни; Меѓу мерките кои ќе се превземат со цел заштита на флората и фауната спаѓаат и:
 - Избегнување на периодите на репродукција на видовите при реализацијата на градежните активности;
 - Концентрација и ограничување на површината на изградбата;
 - Рекултивација на деградираните подрачја зафатени со помошни објекти и временна инфраструктура во текот на изградбата;
 - Рационално водење на инфраструктурата;
 - Компензациони мерки за реставрација на локалните живеалишта итн.
- Влијанијата од незгоди, хаварии и технолошки катастрофи можат да се намалат со примена на добра градежна пракса;
- Утврдено е влијание врз културното наследство, и заради тоа при спроведувањето на градежните работи ќе се постапува согласно законските одредби што ја регулираат оваа материја;

Заради карактерот на стратегиската оцена, за да се утврди степенот на постигнувањето на целите на животната средина, воспоставени се индикатори, како составен дел од планот за мониторинг на животната средина што ќе треба да се спроведува во оперативната фаза на урбаниот опфат. Покрај индикаторите, утврдена е и честотата на мерењата и надлежните органи за спроведување на мерењето.

11. ИНФОРМАЦИИ ЗА ОДРЖАНА ЈАВНА РАСПРАВА

КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

1. Физибилити студија за оправданост на концесија за добра од општ интерес – за проектот за изградба, одржување и наплата на патарини на автопат A2 (Коридор VIII), Делница Гостивар - Кичево, поддржана од Межународната финансиска корпорација (International Finance Corporation – IFC)
2. Просторен план на Република Македонија (2002 – 2020), усвоен во 2004 година и изработен од Агенцијата за планирање на просторот
3. Студија за концесиски проект (2009), изработена од Luis Berger
4. Закон за концесија и јавно приватно партнерство
5. Програма за развој на Полошкиот (2010 година) и Југозападниот плански регион (2010 година)
6. Стратегија за регионален развој (2009 година)

ПРИЛОЗИ

1. Прилог 1: Документ за регистрирана дејност за изготвувачот
2. Прилог 2: Потврда за положен стручен испит за СОЖС
3. Прилог 3: Прегледна карта на актернативни коридори за водење на трасата на автопат А2, делница Кичево-Гостивар, Идеен проект
4. Прилог 4: Прегледна карта со надолжен профил на усвоената варијанта на автопат А2, делница Кичево-Гостивар, Идеен проект

Прилог 2 Потврда за положен стручен испит за СОЖС



РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА
И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ
Скопје

Број 07-1835/13
22.04 2010, година

ПОТВРДА
за положен стручен испит за стекнување на
статус експерт за стратегиска оцена на животната средина

ПЕТРОВСКА Богољуб АНА дипломиран инженер архитект од Скопје, родена на 06.07.1962 година, во Скопје, Република Македонија, на ден 12.03.2010 година го положи стручниот испит за стекнување на професионално знаење за стратегиска оцена на животната средина, пред Комисијата за полагање на стручен испит за стратегиска оцена на животна средина, при Министерството за животна средина и просторно планирање, и се стекна со статус на експерт за стратегиска оцена на животната средина и ги исполнува условите утврдени во член 68 од Законот за животна средина, со тоа се стекнува со право да биде вклучена во Листата на експерти за стратегиска оцена на животната средина што ја води Министерството за животна средина и просторно планирање на Република Македонија.

Оваа потврда се издава врз основа на член 68 од Законот за животна средина („Службен весник на Република Македонија“ бр.53/05; 81/05; 24/07;169/08; 83/09 и 48/10).

Министерство за животна средина и
просторно планирање

Министер,
Др. Нечати Јакупи

Комисија за полагање на стручен испит
за стратегиска оцена на животната
средина

Претседател,
Мр. Јадранка Иванова



Прилог 3 Листа на учесници на јавната расправа