



БУЛГАРТРАНСГАЗ

**ДОКЛАД
ЗА ОЦЕНКА НА СТЕПЕНТА НА
ВЪЗДЕЙСТВИЕ
НА ИНВЕСТИЦИОННО ПРЕДЛОЖЕНИЕ:
„ПРЕНОСЕН ГАЗОПРОВОД ДО
РАЗЛОГ И БАНСКО”**

Април 2018 г.

СЪДЪРЖАНИЕ

ВЪВЕДЕНИЕ	2
1 АНОТАЦИЯ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ	2
1.1 ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ	2
1.2 ОСНОВНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ЕТАПА НА СТРОИТЕЛСТВО И ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ	10
1.2.1 Характеристики на етапа на строителство	10
1.2.2 Характеристики на етапа на експлоатация	16
1.3 АЛТЕРНАТИВИ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ	17
1.3.1 Нулева алтернатива	17
1.3.2 Алтернативи по местоположение	18
1.3.2.1 Вариант 1	18
1.3.2.2 Вариант 2	22
1.3.2.3 Вариант 3	25
1.3.2.4 Вариант А	28
1.3.3 Алтернативи по технология	30
2 ОПИСАНИЕ НА ДРУГИ ПЛАНОВЕ И ПРОЕКТИ	30
2.1 ПЛАНОВЕ, ПРОГРАМИ И ПРОЕКТИ, КОИТО В СЪЧЕТАНИЕ С ИП МОГАТ ДА ОКАЖАТ НЕБЛАГОПРИЯТНО ВЪЗДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ ЗЗ	30
2.2 ЕЛЕМЕНТИ НА ИП, КОИТО САМОСТОЯТЕЛНО ИЛИ В КОМБИНАЦИЯ С ДРУГИ ППП/ИП БИХА МОГЛИ ДА ОКАЖАТ ЗНАЧИТЕЛНО ВЪЗДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ ЗЗ ИЛИ НЕЙНИТЕ ЕЛЕМЕНТИ	41
2.3 ПОТЕНЦИАЛНИ, КОМБИНИРАНИ И КУМУЛАТИВНИ ВЪЗДЕЙСТВИЯ	42
3 ОПИСАНИЕ НА ЗЗ „КРЕСНА-ИЛИНДЕНЦИ“	45
3.1 ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА	45
3.2 ЦЕЛИ НА ОПАЗВАНЕ	45
3.3 ПРЕДМЕТ НА ОПАЗВАНЕ	46
3.3.1 Природни местообитания	46
3.3.2 Видове	47
3.4 СЪВМЕСИМОСТ НА ИП СЪС ЗАЩИТЕНАТА ЗОНА	49
4 ОЦЕНКА НА ВЪЗДЕЙСТВИЯТА	50
4.1 ВЪЗДЕЙСТВИЯ ВЪРХУ ПРИРОДНИТЕ МЕСТООБИТАНИЯ	50
4.2 ВЪЗДЕЙСТВИЯ ВЪРХУ ВИДОВЕТЕ	60
4.2.1 Бозайници (без прилепи)	60
4.2.2 Прилепи	68
4.2.3 Земноводни и влечуги	77
4.2.4 Риби	85
4.2.5 Безгръбначни	88
4.2.6 Растения	94
4.3 ВЪЗДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ ЦЕЛОСТТА НА ЗАЩИТЕНАТА ЗОНА	94
5 СМЕКЧАВАЩИ МЕРКИ	99
6 АЛТЕРНАТИВНИ РЕШЕНИЯ	100
6.1 НУЛЕВА АЛТЕРНАТИВА	100
6.2 АЛТЕРНАТИВИ ЗА РЕАЛИЗАЦИЯ НА ИП	100
7 ОСТАТЪЧНО ВЪЗДЕЙСТВИЕ	102
8 КОМПЕНСИРАЩИ МЕРКИ	102
9 ЗАКЛЮЧЕНИЕ	102
10 ПРИЛОЖЕНИЯ	103

Въведение

Настоящият Доклад за оценка на степента на въздействие (ДОСВ) е изготвен за инвестиционно предложение за ПРЕНОСЕН ГАЗОПРОВОД ДО РАЗЛОГ И БАНСКО съгласно Решение № БД-90-ПР/2017 на компетентния орган РИОСВ-Благоевград.

Докладът е разработен в съответствие със Закона за биологичното разнообразие (обн. ДВ. бр.77/2002 г.) и Наредбата за условията и реда за извършване на оценка на съвместимостта на планове, програми, проекти и инвестиционни предложения с предмета и целите на опазване на защитените зони (обн. ДВ, бр. 73/2007 г.).

ДОСВ касае въздействията върху защитена зона BG0000366 „Кресна – Илинденци“ за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна, включена в списъка от защитени зони, приет с Решение №122/02.03.2007 г. на Министерски съвет (обн. ДВ, бр. 21/2007 г., изм. и доп.).

Степента на въздействие е оценена на база следните характеристики:

- Пространствен обхват на потенциалното въздействие (например отношение на площта на местообитанията - предмет на опазване, която ще се увреди, спрямо тяхната площ в дадената защитена зона, съгласно чл. 32, ал. 2 на ЗБР);
- Времеви обхват (продължителност на въздействието);
- Интензитет на въздействието (например нива на шум и др.)

В случаите, когато се установи, че ИП има потенциал да окаже значително отрицателно въздействие върху предмета и целите на опазване в зоната, са предложени смекчаващи мерки за намаляване или избягване на въздействието. Следвайки принципа на предпазливостта и с цел максимално запазване на естественото състояние на 33, смекчаващи мерки са предложени и за въздействия с по-малка степен на значимост.

1 Анотация на инвестиционното предложение

1.1 Обща информация за инвестиционното предложение

Настоящото инвестиционно предложение (ИП) на “Булгартрансгаз” ЕАД е за изграждане на нов преносен газопровод до Разлог и Банско, който ще се свърже със съществуващия преносен газопровод за Гърция, т.е. представлява изцяло ново инвестиционно предложение, което е технологично свързано с вече реализирано такова.

За ИП са разработени три проектни варианти за трасе и площадки:

- **Вариант 1** – с дължина 36,7 km, начална точка ГИС „Симитли“ и крайна точка АГРС „Разлог/Банско“;
- **Вариант 2** – с дължина 41,2 km, начална точка ГИС „Симитли“ и крайна точка АГРС „Разлог/Банско“;
- **Вариант 3** с дължина 40,0 km, начална точка ГИС „Симитли“ и крайна точка АГРС „Разлог/Банско“.

В резултат от проведените консултации със заинтересованите страни е разработен алтернативен вариант (Вариант А) за началния участък на газопровода, с цел съобразяване с получените становища по информацията за преценка на необходимостта от ОВОС. Вариант А е с дължина 5,2 km, начална точка ГИС “Симитли” и крайна точка землищна граница Полето – Симитли, след което трасето продължава по някой от останалите Варианти 1, 2 или 3. При комбинация с Вариант А останалите варианти се удължават с по 200 m. Вариант А на трасето преминава в непосредствена близост до пресъхнал общински водоем, по ерозирали стръмни склонове, вероятно свлачищен и мочурлив район. По-детайлно описание на проектите варианти на трасетата е дадено в т.1.3 (Алтернативи на инвестиционното предложение.).

И в трите проектни варианта (Вариант 1, 2 и 3), както и в тяхна комбинация с допълнително разработения Вариант А, трасетата на газопровода преминават през следните землища:

- с. Полето (ЕКАТТЕ 57203), община Симитли, област Благоевград;
- гр. Симитли (ЕКАТТЕ 66460), община Симитли, област Благоевград;
- с. Брежани (ЕКАТТЕ 06238), община Симитли, област Благоевград;
- с. Градево (ЕКАТТЕ 17405), община Симитли, област Благоевград;
- гр. Разлог (ЕКАТТЕ 61813), община Разлог, област Благоевград;

Зоната за превантивна устройствена защита на газопровода (2 x 200 m) засяга освен изброените по-горе землища и:

- с. Крупник (ЕКАТТЕ 40052), община Симитли, област Благоевград,
- гр. Банско (ЕКАТТЕ 02676), община Банско, област Благоевград,
- с.Ракитна (ЕКАТТЕ 61978), община Симитли, област Благоевград.

Землището на с. Ракитна се засяга от зоната за превантивна устройствена защита на газопровода единствено по допълнително разработения Вариант А.

Фигура 1.1 Разположение на проектните трасета спрямо землищата на населените места



Общата използвана площ по време на строителството ще включва дължината на газопровода (между 36,7 и 41,2 km при алтернативни варианти 1, 2 и 3 и между 36,9 и 41,4 km при комбинацията им с Вариант А) по строителната полоса (от 20 m), което възлиза на максимална площ от около 828 dka. Не е необходима допълнителна площ за временни дейности по време на строителството.

Предвижда се строителната полоса да съвпада с площта на бъдещия сервитут на газопровода, така че общата използвана площ по време на експлоатацията ще включва дължината на газопровода (макс. 41,4 km) по сервитута на газопровода (20 m), което възлиза на максимална площ около 828 dka. Допускат се несиметрични по отношение на широчината ивици спрямо оста при спазване на ограничението за обща ширина на сервитутната ивица. В горски и земеделски територии например при строителна полоса 20 m разположението на газопровода е асиметрично спрямо сервитутната зона – една ивица от 12 m и една от 8 m.

В таблица 1.1 са представени необходимите площи за реализиране на ИП по землища и алтернативи.

Таблица 1.1 Описание на вариантите на трасе по землища и необходими площи

Алтернатива/Вариант	Землище	Необходими площи за ИП (dka)			
		Газопровод /Сервитут/		Съоръжения и др.	
		Бр. имоти	Площ (dka)	Бр. имоти	Площ (dka)
Вариант 1 (червен)	с. Полето	179	99,854	1	0,586
	с. Брежани	16	51,455	-	-
	с. Градево	170	266,953	1	0,235
	с. Крупник	-	-	-	-
	гр. Симитли	4	23,082	-	-
	гр. Разлог	474	294,500	18	4,964
	гр. Банско	-	-	-	-
	Общо:	843	735,844	20	5,785
Вариант 2 (син)	с. Полето	179	99,854	1	0,586
	с. Брежани	16	51,455	-	-
	с. Градево	132	303,459	1	0,254
	с. Крупник	-	-	-	-
	гр. Симитли	4	23,082	-	-
	гр. Разлог	308	346,392	18	5,119
	гр. Банско	-	-	-	-
	Общо:	639	824,242	20	5,959
Вариант 3 (лилав)	с. Полето	179	99,854	1	0,586
	с. Брежани	16	51,455	-	-
	с. Градево	169	264,930	1	0,235
	с. Крупник	-	-	-	-
	гр. Симитли	4	23,082	-	-
	гр. Разлог	458	361,828	18	4,964
	гр. Банско	-	-	-	-
	Общо:	826	801,149	20	5,785
Вариант А (зелен)	с. Полето	123	103,779	1	0,586
	с. Ракитна	-	-	-	-

Предвижда се изграденият газопровод да е с максимална пропускателна способност $Q = 30000 \text{ m}^3/\text{h}$ (при налягане 1,01325 bar и температура 20°C).

Основните елементи на ИП са както следва:

Преносен газопровод

Обща дължина на преносния газопровод, в зависимост от варианта на трасе от предпроектното проучване е съответно 36,7 km, 41,2 km и 40,0 km. При комбинацията им с Вариант А, дължината на газопровода се увеличава с 200 метра. Предвижда се газопровода да бъде изграден от стоманени тръби, DN 250 по БДС EN ISO 3183:2013, БДС EN 1594 и API 5L, избрани съгласно хидравличните и якостни разчети, със заводска изолация от екструдирани полиетилен и дебелина на изолационния слой не по-малко от 2,9 mm съгласно стандарт DIN 30670 N-v.

Газопроводът ще се положи подземно на дълбочина не по-малка от 0,8 m от кота терен до кота горен ръб тръба. Минималната дълбочина на изкопа ще бъде 1,1 - 1,3 m.

Електрохимична защита от корозия /EX3/

Пасивната защита на подземната част на стоманения газопровод се предвижда да се осъществява със заводска изолация. Електрохимичната защита /EX3/ се реализира чрез катодна станция /КС/, анодни заземители /АЗ/, контролно измервателни колонки /КИК/, дренажни и контролни кабели. Параметрите на EX3 се изчисляват за всеки един конкретен случай. Силата на тока и големината на защитната зона на една катодна станция зависят преди всичко от електрическите параметри на газопровода, най-близкото разстояние между анодно заземление и тръбопровод и от специфичното електрично съпротивление на почвата. Катодната станция, анодните заземители и контролно-измервателните колонки се разполагат на места, определени според изискванията на БДС 15704:1983. Електрохимичната защита функционира нормално в температурния диапазон от минус 30°C до плюс 45°C, като осигурява защита от корозия за целия период на експлоатация на газопровода.

Предварителните разчети показват, че катодните станции ще бъдат с номинална изходна мощност не повече от 600 VA и ще бъдат с възможност за ръчно и/или автоматично регулиране на изходните стойности (напрежение и ток). Катодните станции ще се монтират в контейнери, предвидени за площадките на крановите възли и в обслужващите сгради, предвидени за АГРС с осигурено електрозахранване: 220 V; 50 Hz; 600 VA.

За да се гарантира нормалния контрол на защитния потенциал на газопровода, през интервали около 1,0 - 1,5 km, както и на някои специфични точки по трасето (при пресичане с пътища, железопътни линии, реки и др.), ще бъдат разположени контролно-измервателни колонки (КИК). Броят на КИК и разстоянията между тях ще бъдат определени в работна фаза и са съгласно изискванията на нормативните документи за газопроводи.

Оптична кабелна линия към Преносен газопровод до Разлог и Банско

Линията на трасето на оптичния кабел се предвижда да следва трасето на преносния газопровод и на газопроводните отклонения, като трасето на оптичната кабелна линия ще бъде разположено в сервитута на газопровода от дясната му страна по посока на газа, на отстояние от 6 до 9 m. При необходимост е възможно и преминаване от другата страна на газопровода и други отстояния от него.

При спазване на стандартите и нормативните изисквания, изкопът за кабелната линия може да се предвиди общ с този за полагане на силови кабели за електрозахранване на съответния обект. Тръбите за оптичната кабелна линия (РЕ-тръби) ще са от материал РЕ 80, с външен диаметър Ø40 mm и дебелина на стената не по-малко от 3.7mm.

Кранови възли

Линейната спирателната арматура (линейните кранове) се разполага по дължината на трасето и служи за спиране на газовия поток и съответно затваряне (изолиране) на определени участъци от газопровода. Линейните спирателни кранове се разполагат на определено разстояние един от друг, съгласно изискваният на Наредбата за устройство и безопасна експлоатация на разпределителните газопроводи и на съоръженията, инсталациите и уредите за природен газ. Тези кранове са стоманени, сферични и равнопроходни, монтирани подземно с удължител за извършване на манипулации с крана над кота терен и съоръжени с устройства за автоматично прекъсване на потока на газ в случай на авария (автоматично затваряне на крана - АЗК), по стандарт API 6D, фабрично изолирани, ANSI - клас 600. Всички кранове се разполагат така, че да бъдат лесно достъпни, като се има предвид и максималната снежна покривка през зимата.

При избора на типа на крановете се вземат под внимание необходимите функции, които изпълняват. Съгласно нормативните изисквания линейните кранове се разполагат на разстояние не по-голямо от 30 km помежду им. Крановите възли трябва бъдат съоръжени със свещи за продухване и изпускане при необходимост. Свещите за продухване на газопровода се монтират на разстояние не по-малко от 15 m от спирателната арматура.

Площадките около линейните кранови възли (ЛКВ) ще бъдат с бетонни плочи върху полиетиленово фолио и/или от трошено-каменна настилка върху полиетиленово фолио, като и при двата варианта ще се обезпечи отводняването им.

Оградата около крановите възли ще се проектира най-малко на 1 m навътре от границите на закупената, съгласно ПУП, площ с цел осигуряване оформянето на противопожарна ивица около нея. Ограждането се предвижда да е с ограда от метални колове и пана от телена мрежа, закрепени върху стоманобетонни ивични фундаменти.

Местоположението и броя на площадките за крановите възли по съответните варианти на трасе е следното:

- За Вариант 1 (червен) - 4 бр. (на km 0, km 21.9, km 30.5, km 36.7)
- За Вариант 2 (син) – 4 бр. (на km 0, km 20, km 33.8, km 41.2)
- За Вариант 3 (лилав) – 4 бр. (на km 0, km 21.9, km 29.6, km 40.0)

При комбинацията на трите варианти на трасе с Вариант А (зелен), местоположението и броя на площадките за крановите възли се запазва същото.

На площадките на линейните кранове ще се предвидят:

- Система от байпасираща обвръзка;
- Тръбопроводна линия за извеждане на газа чрез продухващи свещи;
- Сигнализатори за преминаване на очистни (инспектиращи) устройства (бутала);
- Спирателни кранове - челно заварени, стоманени, сферични, равнопроходни кранове за подземен монтаж на преносни газопроводи с удължител за извършване на манипулации с крана над кота терен с пневмохидроуправление и механични устройства за автоматично прекъсване на потока на газ;
- Байпасни и продухващи линии;
- Продухващите /свещни/ кранове с възможност само за местно (ръчно)

управление.

Автоматични газорегулиращи станции

Автоматичните газорегулиращи станции /АГРС/ са съоръжения за понижаване налягането на газа до необходимата стойност и автоматичното му поддържане. Това са напълно автоматизирани съоръжения, за които няма необходимост от постоянно обслужване. В АГРС се предвиждат съоръжения за филтриране, търговско мерене и поддържане температурата на газа в необходимите граници. Оборудването в автоматичните газорегулиращи станции се състои от следните основни елементи:

- спирателна арматура на вход и изход на АГРС;
- филтри за почистване на природния газ;
- предпазно-отсекателен клапан за високо и ниско налягане;
- регулатори на налягане;
- предпазно-изпускателен клапан;
- системи за измерване на природния газ;
- газоподгревателна система, при необходимост от повишаване на температурата на природния газ, с цел недопускане образуването на хидрати.

Регулиращите линии в АГРС са две - една работна и една резервна, с филтриране и подгриване на природния газ на всяка една от тях. Това е с цел непрекъснато подаване на газ към потребителите, в случай на авария в някоя от линиите, подмяна на елементи от линията или при извършване на профилактика. АГРС могат да се монтират на открито или в закрити помещения, като около технологичните постройки на АГРС се оформят армирани бетонови площадки и обслужващи алеи. За осигуряване оттичането на атмосферните води, съобразно прилежащия терен, бетоновата площадка и обслужващите алеи се оформят с подходящи наклони, а в плътната бетонова част на оградата (ивичните основи) се предвиждат отвори за оттичане на водите в околния прилежащ терен.

За осигуряване на физическа защита на площадката на АГРС се предвижда ограда, която да отговаря на изискванията на “Наредба за физическата защита на строежите”, като всичките врати са нормално заключени. Отделно от това в Техническия проект ще се разработи площадкова инсталация за видеонаблюдение, свързана към съществуващата система за видеонаблюдение на “Булгартрансгаз” ЕАД, както и ще се предвиди сигнално-охранителна система (СОТ).

С цел създаване на техническа възможност за реализацията на изброените охранителни системи (преноса на информация) ще се ползва магистралния оптичен кабел (за видеонаблюдението).

Пред АГРС се предвижда изграждане на площадка с твърда настилка, отговаряща на изискванията на “Противопожарни и строителни норми”, а около оградата на АГРС - негорима противопожарна полоса с ширина – минимум 5 m, поради което оградата се проектира на 5 m навътре от границите на площадката.

За достъп до АГРС е необходим подходен път с трайна настилка.

Пускова и приемна станции

За поддържане разчетната пропускателна способност на газопровода и диагностициране на състоянието на тръбите се проектират пусково-приемни станции за

пускане и приемане на очистни и инспектиращи вътрешнотръбни устройства (бутала) по тръбопровода без прекъсване транспортирането на природен газ.

Натрупването на течни и други примеси в газопровода води до понижаване ефективността му на работа, а при някои случаи дори до спиране транспортирането на газ. За предотвратяване на горните недостатъци и събиране на замърсяванията от газопровода се налага почистване на газопровода чрез пускане на очистни устройства (бутала). Газопроводът в границите на един участък за почистване трябва да е с постоянен вътрешен диаметър и равнопроходна спирателна арматура. Газопроводите и възлите за пускане и приемане на почистващите устройства трябва да са снабдени със сигнални уредби, които регистрират преминаването на почистващото устройство.

На площадката на приемната станция се предвиждат подземни колектори за приемане на събраните от почистващите бутала течности. Конструкцията на затварящия механизъм на пусковата и на приемната камери трябва да бъде така осигурена, че да не може да се отвори, когато камерата е под налягане.

Пускова станция

Предвижда се изграждането на пусковата станция (с размери 30x40 m) да стане веднага след крановия възел. Елементи на пусковата станция са:

- камера на пусковото устройство;
- система от свързващи тръбопроводи;
- кранове с пневмохидравлично управление;
- кранове с ръчно управление;
- линии за импулсен газ;
- продухващи свеци;
- стояци за технологични операции и вземане на проби от газ;
- стояци за импулсен газ;
- щуцери за вземане на проби от газ;
- сигнализатори за преминаване на очистно устройство.

Приемна станция

Предвижда се изграждането на приемната станция да стане на площадката на АГРС. Елементи на приемната станция са:

- камера на приемното устройство;
- система от свързващи тръбопроводи;
- кранове с пневмохидравлично управление;
- кранове с ръчно управление;
- линии за импулсен газ;
- продухващи свеци;
- стояци за технологични операции и вземане на проби от газ;
- стояци за импулсен газ;

- шуцери за вземане на проби от газ;
- сигнализатори за преминаване на очистно устройство;
- кондензаторсборник.

Привързването на импулсните линии към крановите възли с пневмо-хидравлично управление се извършва съгласно чертежи на завода-производител на съответния кран.

Елементи за осигуряване сигурността на газопровода

Освен изброените главни елементи на технологичната инфраструктура, към нея се причисляват още и елементите за осигуряване сигурността на газопровода като изпускателни свещи, отсекатели, защитни кожуси за преминаване под пътища, ж.п. линии, електрооборудване, КИП и автоматика, система за сигурност и управление, пасивна и активна защита от корозия на стоманените тръби (катодна защита). Тяхното предназначение е реализиране на основния технологичен процес и постигане на висока степен на надеждност и сигурност на газопровода.

За осъществяването на ИП не се налага извършване на дейности по събаряне и разрушаване на съществуващи сгради, конструкции или др. подобни.

По време на експлоатацията преносният газопровод и съоръженията му налагат следните ограничения на териториите, през които преминава:

- Зона за превантивна устройствена защита (по смисъла на чл.10 от ЗУТ) – размер на територията с ширина по 200 m от двете страни на преносния газопровод и неговите съоръжения. В зоната за превантивна устройствена защита се ограничава жилищното застрояване съгласно чл.13 и чл.14 от Наредба за устройството и безопасната експлоатация на преносните и разпределителните газопроводи и на съоръженията, инсталациите и уредите за природен газ (Наредба по чл.200, ал.1 от Закона за енергетиката). Съгласно Приложение 1 към чл.13, ал.4 на горната Наредба, минималното отстояние на сгради до газопровода и съоръженията му е 27 m.
- Сервитутна зона, предназначена за изграждане, експлоатация и ремонт на газопроводите. Условието и реда за упражняване на сервитутните права, учредени за обектите за съхранение, пренос, разпределение и преобразуване на природния газ са указани в Раздел III, Чл. 19, 20, 21. на НАРЕДБА № 16 от 09.06.2004 г. за сервитутите на енергийните обекти. Съгласно Приложение № 3 към чл. 7, ал. 1, т. 3 на тази наредба, минималните размери на сервитутните зони за енергийни обекти за съхранение, пренос, разпределение или преобразуване на природен газ са както следва:
 - За преносни газопроводи и отклонения:
 - При диаметър до DN (диаметър условен) 1000 mm: ивици с ширина по 15 m от двете страни на оста на газопровода;
 - Сервитутната зона на преносните газопроводи в горски територии е по 10 m от двете страни на оста на газопровода, независимо от неговия диаметър.
 - При подводно преминаване на газопроводи - Участък от водното пространство между водната повърхност и дъното, ограничен от мислени успоредни плоскости на 15 m отстояние от оста на

газопровода.

- За автоматични газоразпределителни станции (АГРС) - Участък с ширина 10 m около външната граница на обекта;
- За очистни съоръжения (ОС), линейни кранове (ЛК), кранове на отклонения (КО) - Участък с ширина 5 m около външната граница на обекта;
- За станции за катодна защита (СКЗ) - Участък с ширина 2 m около външната граница на обекта;
- Сервитутна зона на ел. кабелите ниско напрежение за захранване на площадковите обекти и анодните заземителни устройства (АЗУ) е по 2 m от двете страни на кабела, съгласно Наредба No.16 за сервитутите на енергийните обекти;
- Сервитутната зона на оптичните кабели ТСВ - Участък с ширина 1 m, по принцип попада в тази на преносния газопровод.

Сервитутът ще се поддържа проходим през целия период на експлоатация на газопровода, за да се осигурява достъп за неговото инспектиране и поддръжка.

За транспортирането на материалите и оборудването ще се използва съществуващата пътна мрежа и строителната полоса. В случай, че се наложи прокарването на временни пътища, те ще бъдат рекултивирани след приключване на строителството.

Навлизането в строителната полоса за етапа на строителство и в сервитута за етапа на експлоатация ще се извършва в местата на пресичане на газопровода с републиканската или общинска пътна мрежа.

1.2 Основни характеристики на етапа на строителство и експлоатация на инвестиционното предложение

1.2.1 Характеристики на етапа на строителство

Строителство на “Преносен газопровод до Разлог и Банско” и свързаната с него инфраструктура ще се извърши по одобрени проекти съгласно изискванията на “Закон за устройство на територията”, разработени в съответствие със строителните, техническите, противопожарните, санитарно-хигиенните и екологичните норми и стандарти след съгласуването им със съответните ведомства и получаване на разрешение за строеж.

Основните строителни дейности включват: земни работи – отстраняване на хумуса и временното му депониране в границите на строителната полоса; изкопни работи за оформяне на траншея за полагане на газопровода и площадки за очистните съоръжения; АГРС и линейните кранови възли; обратен насип за запълване на траншеята; рекултивация на строителната полоса; комплексни строителни работи при пресичане на водни обекти, пътища и ж.п. линии; монтажни работи – основно заваръчни работи по газопровода; защита на газопровода от корозия; монтаж на оборудването на съоръженията; изпитване на газопровода на плътност и якост по БДС EN 1594.

Строителството и изграждането на сградите и съоръженията ще се осъществи съгласно изискванията на българското и европейското законодателство. Материалите,

използвани при тези дейности, ще отговарят на действащите изисквания в страната. Всички предвидени дейности ще се извършват съобразно приети програми и планове за реализиране на обекта.

За съблюдаване на безопасното, ефикасно и професионално изпълнение на работите по време на изпълнението на газопровода и свързаните съоръжения ще има строителен надзор. Също така, строителният надзор следва да изисква изпълняваните работи да отговарят на най-добрите строителни практики, да се извършват в съответствие с изискванията на всички одобрения, оторизации или други дадени разрешения.

При изграждането на газопровода се предвижда да се прилагат доказани методи, разработени на базата на опита, натрупан при изграждането на други газопроводи. Строителството ще се извършва в рамките на работен участък, в който се предвижда изграждането на газопровода да става със средна скорост от около 0,5 km на ден. Скоростта на изграждане ще зависи от релефа и геоложките условия на терена. В работния участък ще се извършват последователно дейностите по изграждане на газопровода, като се започне от отлагане на трасето върху терена до възстановяване/рекултивиране на терена. Средната дължина на работния участък се очаква да бъде около 20 km, а предложената строителна полоса е - 20 m в земеделски земи и в горски територии, и от 5 до 10 m около площадките на съоръженията. Тя може да бъде по-голяма в близост до пътища, реки и други препятствия, които газопроводът трябва да пресече, за да се осигури необходимата площ за работа и съхранение на допълнително специализирано оборудване и материали. Работната ширина може да бъде по-малка в чувствителни зони (напр. в горски територии в защитени зони от Националната екологична мрежа) или в близост до съществуващи съоръжения. Достъпът до работната ширина ще се осъществява в определени места, където газопроводът пресича националната и общинска пътни мрежи. Точките за достъп ще бъдат надлежно означени със съответните знаци.

Освен дейностите в основния работен участък, специални екипи ще извършват дейностите, свързани с пресичането на пътища, жп линии, реки, съоръжения и др., които изискват прилагане на методи, различни от стандартните. Например в зони с висока екологична чувствителност може да се наложи прилагане на по-различни методи за изграждане на газопровода или строителството да се извърши в най-подходящото време, така че въздействието върху околната среда да бъде минимално.

По - долу са описани най-общо строителните дейности:

Отлагане (маркиране) на трасето:

- Маркиране на съществуващите подземни комуникации съгласно проекта;
- Свързване със собствениците на подземни комуникации и получаване на точна информация за тези комуникации. Желателно е техни представители да присъстват при отлагането на трасето.

Подготовка на трасето:

- Уточняване на мястото за извозване на строителни отпадъци и изкопаната маса от изкопа, когато е необходимо;
- Изграждане на временни пътища и площадки, при необходимост;
- Оформяне на строителната полоса;
- Изсичане на дървета и храсти, при необходимост;

- Отнемане на хумусния пласт и депониране;
- Очертаване на изкопа;
- Разполагане на изкопната и транспортна техника;
- Оформяне на депа за инертни материали (пясък, чакъл).

Обезопасяване на трасето:

- Поставяне на ограждения и предупредителни знаци, където е необходимо.

Изкопни работи:

- Изкопаване на траншеята;
- Изкопаване на котловани за машините при безтраншейно полагане на газопроводни отклонения, прекъсвания, пресичане на пътища, ж.п. линии, реки и др.;
- Товарене и извозване на изкопната маса;
- Изкоп на отвал, насипване на изкопаната маса до траншеята;
- Временно отвеждане на водите при преодоляване на водни препятствия.

Полагане на тръби:

- Разнасяне на тръби;
- Заваряване на тръби (на секции) – в траншеята или извън нея;
- Безразрушителен контрол на стоманени заварки;
- Изолиране на заварените стоманени съединения;
- Заваряване, монтиране и вкарване на защитните кожуси при сондиране при пресичане на пътища, ж. п. линии и др.;
- Насипване на мека подсипка или пясък;
- Полагане на секциите заварени тръби в траншеята;
- Заваряване на отделните секции;
- Монтаж на технологични съоръжения – кранови възли, автоматични газорегулиращи станции, газорегулиращи станции, съоръжения за почистване на газа, станции за измерване и др.;
- Изграждане на ЕХЗ на тръбопровода.

Възстановителни работи:

- Насипване на мека засипка върху тръбите;
- Засипване на траншеята на пластове съгласно проекта;
- Засипване на котлованите при пресичанията;
- Монтаж на съоръжения;
- Почистване на участъка от строителни и технологични отпадъци.

Хидравлично изпитване:

- Обезопасяване на изпитвания участък;
- Продухване (очистване) на тръбопровода;

- Запълване на изпитвания участък с вода;
- Изпитване на якост и плътност;
- Отстраняване на водата от изпитвания участък;
- Подсушаване на тръбопровода;

Възстановяване на терена

- Рекултивация, разстилане на хумусния слой (извън градско строителство);
- Почистване на участъка от строителни и технологични отпадъци.

По-долу са дадени няколко примера за пресичане на специални участъци:

- Гори и храсти – Където е възможно трасето на газопровода избягва тези препятствия, но на някои места се налага пресичането им. В тези места се налага изкореняване на растителността, като по възможност се търси преминаване през по-млади насаждения или такива в по-лошо състояние.

- Зони с консервационно значение по отношение на археологията и околната среда – Пресичането на такива зони става със специално внимание. Конкретните строителни методи тук зависят от естеството и чувствителността на зоната. Обикновено се намаляват работната ширина и зоната на изземване на хумуса, но може да се прилага и по-специален режим на движение на строителната механизация. Може да се използват и по-специални методи за възстановяване на терена. Подходът към тези зони се съгласува със съответните институции.

- Съществуващи тръбопроводи и други комуникации – Преди започване на строителните работи, подземните съоръжения, разположени в близост или пресичащи трасето на газопровода, ще бъдат открити чрез разкопаване или чрез уреди за откриване на подземни съоръжения. При необходимост тези дейности ще бъдат извършвани под ръководството и надзора на представители на институциите, отговорни за тези подземни съоръжения.

Относно технологията на строителство при пресичане на водни обекти, предвид диаметъра на преносния газопровод до Разлог и Банско, очаквания геоложки строеж и категорията на разработване на строителните почви за очакваните пресичания се предвижда преминаване на повърхностните водни обекти по открит способ - траншейно полагане.

Тръбите ще бъдат положени под водния обект, на праволинеен участък на водното течение и полегати неразмивни брегове. Предвижда се ъгълът на преминаването да е в границата от перпендикулярен на динамичната ос на течението на дерето до 60°, при отчитане на резултатите от геоложките проучвания.

Изкопаването на траншеята се извършва с багер и/или булдозер. При направата на траншея по открит способ водният обект се прегражда с диги, а водата се прехвърля с помпа от горното в долното течение.

Най-добре е строителството на пресичанията на водни обекти да се осъществява в сухите периоди на годината и във възможно най-кратки срокове.

При изпълнението на преходите през водни прегради, проектната кота на горната образуваща на газопровода при подводно преминаване е с 0,5 m по-ниско от прогнозирания граничен профил на размиване на коритото на реката за 25 години от полагането на газопровода.

След приключване на строителните работи, дъното на водния обект се възстановява.

С цел невлошаване на екологичното и химично състояние, както и за защита от вредното въздействие на водите се предвиждат следните проектни решения:

Устойчивостта на газопровода срещу изплуване на повърхността при пресичанията, които се изпълняват по траншеен метод се осигурява чрез баластиране (затежнители седлови тип). В русловите и заливни зони на подводните пресичания се предвижда използването на затежнители от стоманобетон.

По склоновете на бреговете, с цел предотвратяване на отнасянето и свличането на почвата в траншеята, се монтират противоерозионни прегради от габиони запълнени с ломен камък или от напълнени със земна маса контейнери затворен тип.

За защитата на бреговете на водните потоци от ерозия, върху площта на нарушената при строителството естествена растителна покривка се предвижда укрепване на повърхността с решетъчен геотекстилен материал със запълване на отворите с чакъл, от крайбрежната ивица на водата до нивото на високите води и с плодородна почва над нивото на високите води чрез засаждане на тревна растителност. В местата с активно речно течение се използват габиони. Склоновете с лишени от растителност почви се укрепват с биоплатна, на биоразлагаща се основа, торове и смес от семена на многогодишни треви.

Възстановяване и последващо използване

Предвижда се да се извършва възстановяване на терена, в който се полагат тръбите на газопровода, т.е. на линейната му част. Възстановяването, включващо връщане обратно на изेतия хумус и засаждане на растителност, обикновено се извършва в годината на строителството на газопровода, освен ако метеорологичните условия са неблагоприятни.

Техническа рекултивация се извършва при наличието на хумусен слой и се изразява в премахването му на дълбочината, на която заляга по цялата площ на траншеята и изваждане на минералния слой на почвата от изкопа. След края на строително-монтажните дейности почвата се посипва обратно в изкопа, уплътнява се и се връща плодородния хумусен слой. Възстановяват се брегове и др., намиращи се в работният участък, който е равен на сервитута на газопровода. Поставят се маркери за означаване на газопровода и тестови точки за катодната защита на предварително определени места. Най-често те се разполагат по границите на парцелите, така че да не пречат на земеделските дейности.

Последващо използване – възможно е последващо използване на земеделската земя за земеделски нужди, така както е била използвана преди полагането на газопровода.

Единствените площадки, за които не се предвижда възстановяване и последващо използване са площадките на крановите възли и на АГРС. На тези площадки ще бъде променено предназначението на земята.

Основните материали, които ще са необходими за реализиране на ИП, са както следва:

- Тръби – Газопроводът се изгражда от единични тръби с дължина до 12 m със заводска изолация. Тръбите се доставят първоначално до обектовите складове на компанията, след което се транспортират до строителната полоса, където се поставят

върху дървени подложки или специални легла в линия, успоредна на траншеята за газопровода. Между тръбите се оставят разстояния на местата, където е необходимо преминаване през строителната полоса. При всички чупки на трасето ще се използват колена с радиус на огъване, не по-малък от 5D, което ще позволи преминаване на очистни и инспектиращи устройства по газопровода. Тръбите ще са произведени от висококачествена стомана в съответствие с международно приетите стандарти. По-дебелостенни тръби ще се използват там, където е необходима допълнителна защита, като например при пресичане на пътища, реки и ж.п. линии или в предвидени за застрояване устройствени зони и др.

• Природни ресурси – По време на строителството на инвестиционното предложение не се предвижда добив или използване на минерални суровини и дървен материал. За дейностите, свързани с изграждането на ИП, ще се използват строителни материали, включващи природни ресурси като пясък, чакъл, а също така и вода.

- Инертни материали – инертни материали ще се използват в състава на готови бетонови смеси за изграждане на площадката на приемната станция, както и на съоръженията по трасето на преносния газопровод за пресичане на друга инфраструктура и водни обекти, укрепване на земната основа и откосите. Тези материали са невъзобновими ресурси, но използваното количество ще е пренебрежимо малко спрямо общото им количество в природата.
- Вода - По време на същинското изграждане на газопровода вода ще бъде използвана за приготвяне на строителни разтвори, при необходимост, навлажняване на временните пътища с цел предотвратяване на емисии от прах във въздуха, като тази вода ще се доставя с цистерни. За питейни нужди на строителните работници ще се осигурява бутилирана вода. След изграждането на газопровода за всеки подобект ще се извърши хидравлично изпитване на газопровода, съгласно действащата нормативна уредба в областта. За провеждане на хидравличното изпитване на газопровода ще е необходима вода, чието количество ще се определи подробно в Работния проект. Това количество ще се осигури от повърхностни водоизточници, като връщането на водата ще става на същите места от които е взета, след филтриране и утаяване, при необходимост. Конкретните точки за водовземане ще бъдат решени на етап Работен проект, като изпълнителят на строителните дейности ще разработи пълен План за хидротест за одобрение от компетентните органи, въз основа на който по-подробно ще преценят най-добрите точки за водовземане и заустване на вода. Източникът и приемника на вода за хидротест ще бъдат съгласувани с органите и ще отговарят на техните изисквания..
- Разходваната вода за приготвяне на бетоновите смеси при строителство по своето качество е невъзобновим ресурс. В глобален аспект, поради кръговрата на водата в природата, тя е количествено 100% възобновим ресурс. Предвижда се водата за хидравличното изпитване за плътност на газопровода да се взема от предходния участък, като в последствие да зауства в първоначалния водоизточник, така че тя ще се връща отново в природата.
- Горива – При строителството на газопровода със съоръженията към него ще се използват горива за строителната механизация, основно дизелово гориво. Необходимата електроенергия за заваръчни работи по трасето се

осигурява основно от дизелови генератори, а на основните складови бази - от електрическата мрежа.

• Електроенергия – Премества се външно електрозахранване за технологичните съоръжения на газопровода, като за осигуряване на обектите на газопровода с електроенергия ще бъдат подадени заявления за присъединяване към мрежата на съответното електроразпределителното дружество за предоставяне на точки на присъединяване. На основата на предоставените данни ще бъде избрано трасе за външно ел. захранване. Захранването може да бъде извършено от електрическата мрежа за ниско напрежение или от тази за средно напрежение с изграждане на самостоятелен трафопост. Връзката може да бъде въздушна линия или подземен кабел, в зависимост от конкретните обстоятелства. Необходимата електрическа мощност за площадковите обекти ще бъде определена на етап технически проект, като се очаква да бъде в границите от 15 до 25 kW. За всеки от обектите се осигурява:

- резервно електрозахранване на оборудването по част: Автоматизация на технологичното оборудване /АТП/, реализирано чрез UPS с преобразуване – On Line Double Conversion;
- главно разпределително табло, от което се захранват радиално всички под табла, електроконсуматори и функционално обособени зони;
- районно осветление за площадките на АГРС;
- осветителни и силови инсталации;
- слаботокови инсталации: структурно окабеляване, пожароизвестяване, газ-сигнализация, СОТ;
- мълниезащитна и заземителна инсталации.

Строителството на ИП не е свързано с използване на биологично разнообразие.

1.2.2 Характеристики на етапа на експлоатация

Въвеждането на преносния газопровод в експлоатация се извършва по общия ред на “НАРЕДБА за устройството и безопасната експлоатация на преносните и разпределителните газопроводи, и на съоръженията, инсталациите и уредите за природен газ” (ПМС №171/16.07.2004 г., обн. ДВ бр. 67/02.08.2004 г. и БДС EN 12327). Експлоатацията на газопровода и съоръженията към него ще се осъществява съгласно глава осма на същата Наредба. Експлоатационната поддръжка ще се осъществява от „Булгартрансгаз“ ЕАД.

Дейностите по време на експлоатацията на газопровода включват:

- Транспортиране на природен газ;
- Автоматизиран контрол и управление на газотранспортната система (линейната част и съоръженията) чрез автоматизирана система за управление;
- Поддръжка и ремонтни дейности на оборудването и съоръженията;
- Поддръжка на сервитута на газопровода.

След пускане на газопроводната система, тя трябва да бъде експлоатирана и поддържана в състояние, гарантиращо нейната сигурна и безаварийна работа. Основен риск при експлоатацията на газопровода са така наречените неконтролируеми действия от трети страни. Мерките, с помощта на които може да се осигури защитата на

газопровода и прилежащите му съоръжения, са свързани основно с физическата охрана на съоръжението (огради, периметрова охрана и т.н.), които подробно ще бъдат разгледани в работния проект. Отделно от това от експлоатационният персонал на „Булгартрансгаз“ ЕАД ще се извършва и мониторинг на газопреносната система, който включва:

- Периодичен визуален мониторинг – огледи, при които се установяват променящи се условия по трасето и дейности на трети страни, които компрометират безопасността му;
- Пускане на очистни и инспектиращи бутала (вътрешнотръбни устройства) за проверка състоянието на газопровода;
- Система за катодна защита – ежемесечни проверки на енергийната система на СКЗ и/или чрез системата за електронен мониторинг и два пъти годишно измервания на почвения потенциал в пунктовете за тестване на катодната защита;
- Прилагане на определени процедури при експлоатацията и поддръжката на газопровода и съоръженията към него. Като част от тези процедури ще бъде изготвен план за действие при аварийни ситуации, с включени аварийни и възстановителни мерки, който ще бъде съгласуван с аварийните служби и местните органи.

През експлоатационния период не се предвижда използването на природни ресурси. Основните технологични процеси не са свързани с потребление на вода, използване на земни недра, почви или биологично разнообразие.

При експлоатацията ще се използва електроенергия за управление на крановете в крановите възли, контролно-измервателните прибори, а така също и за катодната защита. Предвижда се външно електрозахранване, като за осигуряване на обектите на газопровода с електроенергия ще бъдат подадени заявления за присъединяване към мрежата на съответното електроразпределителното дружество. Необходимата електрическа мощност за площадковите обекти се очаква да бъде в границите от 6 до 25 kW.

Газопроводът ще бъде изведен от експлоатация когато достигне края на полезния си живот. За тогава ще бъдат изготвени подробни процедури за извеждане от експлоатация. Както се препоръчва в нормите и стандартите за газопроводи, вкопаните в земята тръби ще бъдат херметизирани чрез запълване с подходящ материал и оставени на място, тъй като изваждането им би могло да причини по-големи щети на околната среда. Надземните инсталации ще бъдат демонтирани и теренът ще бъде възстановен до първоначалното му състояние.

1.3 Алтернативи на инвестиционното предложение

1.3.1 Нулева алтернатива

Нулевата алтернатива е съществуващото състояние, т. е. ако не се реализира инвестиционното предложение. Анализ на нулевата алтернатива е направен в раздел 3 от Доклада за ОВОС, като е направена оценка по всеки от компонентите и факторите на околната среда, както и оценка на човешкото здраве. Основните изводи са, че не се очакват промени в естествените еволюционни процеси по отношение на емисиите в атмосферния въздух и във водите от нереализацията на инвестиционното предложение,

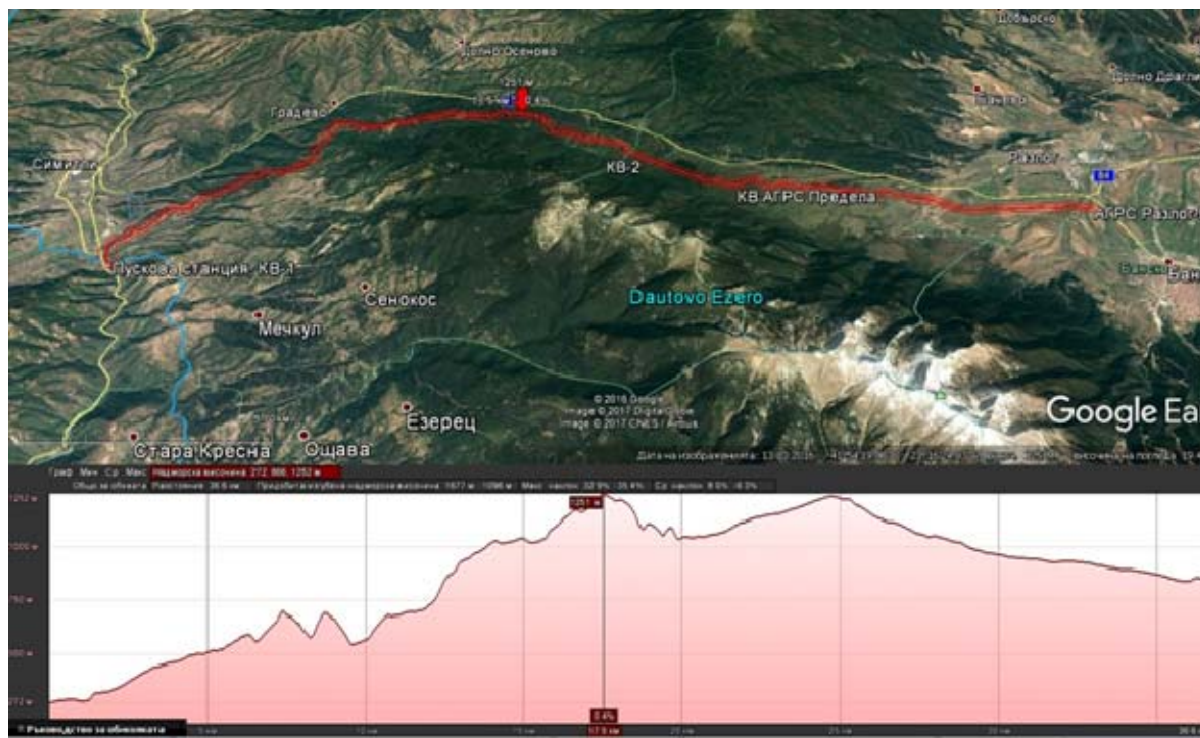
не се очакват промени в естествените еволюционни процеси по отношение на ландшафтите, няма да настъпи съществена промяна в състоянието на почвената покривка, земните недра, флората и фауната, не се очакват промени на културно-историческото наследство, не се очакват съществени промени в състоянието на демографските параметри и здравето на населението - те ще се запазят в същите тенденции, тъй като инвестиционното предложение не е свързано пряко с конкретни негативни влияния върху населението в района.

Прилагането на нулева алтернатива се очаква да доведе до пропускане на икономически ползи за Възложителя, както и социални и финансови негативи за работещите, местното население, общините и региона като цяло. Инвестиционното предложение не противоречи на националното законодателство, поради което няма основание да се прилага нулева алтернатива.

1.3.2 Алтернативи по местоположение

Разработени са три основни варианта за трасета на проектния газопровод, както и допълнителен Вариант А, подробно описани в следващите подточки

1.3.2.1 Вариант 1



Трасето по Вариант 1 започва от площадка „Пускова станция, КВ-1“ (н.в. 270 m), разположена на около 200 метра южно от махала Лъжова в землището на с.Полето, община Симитли. Площадката е долепена до източната страна на съществуваща Газоизмерителна станция /ГИС/ Симитли. Трасето тръгва от северната ограда на „Пускова станция, КВ-1“ в северозападна посока през ливади, пресича последователно оптичен и електро кабели, газопроводно отклонение за ГИС Симитли и преносен газопровод за Гърция DN700. След около 500 метра чупи на север и пресича Брежанска река и електропровод въздушна линия /ВЛ/-средно напрежение /СН/. Продължава през ниви, пресича Републикански път III-1007 (км 0+202) и продължава източно от река Струма през ниви и ливади около 500 метра. Чупи на изток и се изкачва по стръмен

склон. Продължава през ниви в североизточна посока, заобикаляйки село Полето от запад и север, като пресича четири електропровода ВЛ СН и дере. След като заобиколи селото продължава по хребет през пасища и необработваеми ниви покрай полски път. Минава покрай могила и чупи на изток, като заобикаля малък неизползваем водоем. Пресича електропровод ВЛ-високо напрежение /ВН/ „Пирин“ и заобикаля нефункциониращ изравнителен водоем от юг. В района на пресичане на електропровода се пресича и проектно трасе на Автомагистрала Струма – лот 3.2, предоставено от АПИ.

Трасето чупи на север и продължава през лозя около 700 метра, чупи на изток, североизток като минава през пасища с храсти, покрай гора. Достига до землищна граница Полето-Симитли при км 5.0. Продължава по хребет в посока североизток успоредно на землищна граница Брежани-Симитли през пасища, полски пътища и гори. След около 1.2 км трасето навлиза в землище Брежани и върви основно в гори и пасища с храсти, като пресича няколко дерета (Брестов дол, Свинодолско дере и др.) - притоци на Градевска река. В този район минава на около 0.5 км северно от Качова махала (към Брежани) и 0.35 км северозападно от Празноглава махала (към Брежани).

След прехода на Свинодолско дере се изкачва по стръмен горист склон, чупи на север към Свиена чука (н.в. 707 m). Пресича землищна граница Брежани-Градево км 8.7 и се спуска по хребет към долината на Порогошка река. Пресича реката и чупи на североизток, като продължава през ливади в района на Павлевска махала (към Градево).

От км 10.003 на Вариант 1 в землището на с. Градево трасето върви на североизток успоредно на Порогошка река през ливади. След около 220 метра чупи на север и пресича реката. Изкачва се по хребет през пасища с храсти и гора. Пресича електропровод ВЛ-ВН – „Тодорка-Церово“, водопровод за град Симитли, горски път и навлиза в гора. Продължава в северна посока през гори, минава през Серафимов чукар (н.в. 700 m) и чупи на изток. Пресича водопровод за село Градево и върви по хребет покрай водопровод и полски път, пресичайки ги няколко пъти. Заобикаля ловна хижа от север и се изкачва по горист склон към Данчова махала (към Градево).

Около км 12.7 излиза от гората и продължава през пасища и изоставени овощни градини северно от Данчово и Йоткова махали (към Градево). След 1 км отново навлиза в гора, върви на изток успоредно на водопровода за град Симитли, като пресича няколко малки дерета и оврази. Минава през Бачева поляна и се изкачва се към връх Обесеник – км 17.5 (н.в. 1250 m). От върха трасето продължава по била в източна посока през гори около 700 метра. Чупи на югоизток и се спуска по горист склон като пресича дере. Изкачва се по скат към Данчов чукар (н.в. 1100 m), чупи на изток и пресича дере. Минава южно от Струшки чукар и се спуска към долината на Стругарска река. Пресича реката и навлиза в местността Лаговете, като минава северно от вилни зони през ливади и горички, пресичайки електропровод ВЛ-СН, електропровод ВЛ-ВН “Тодорка-Церово” и притоци на Стругарска река.

След като пресече най-източният приток, трасето чупи на север и се изкачва около 500 метра по склон. Пресича общински път с твърда настилка м.Предела – х.Муравец. След пътя трасето чупи на изток и на км 21.9 в ливада се разполага площадка за технологичен линеен КВ-2 (н.в. 1115 m). Достъпът до площадката се осъществява по полски път. След КВ-2 трасето навлиза в землището на град Разлог и върви през гора в югоизточна посока около 2.6 км, пресичайки притоците на Градевска река (Валевица, Алексова и Кулина) и дерета. Пресича общински асфалтов път BLG3198 за м.Кулиновото, асфалтов път за м.Кьосев кладенец и южният край на

регулирани територии в м.Тишето (гори). Продължава в източна посока около 600 метра през гори, пресича дерета и канализация. Чупи на североизток, спуска се по склон в продължение на 700 метра, като преминава през пасища, ливади и храстовидна растителност. Чупи на югоизток и пресича притоци на река Раблево (Сабина и Илезов дол), чупи на североизток и пресича общински път BLG3209. На около 200 метра след прехода на пътя чупи в източна посока и минава през ливади, пасища и храсти, като пресича два притока на река Раблево. Продължава по хребет в местността Чурулец и се спуска по склон пресичайки притоци на река Раблево (Калугерица, Круше и други). Пресича електропровод ВЛ-СН, Плашка река (приток на река Раблево) и полски общински път свързващ м. Бръдото с общински път BLG3209. След прехода на пътя на км 30.5 се разполага газопроводно отклонение с площадка на КВ АГРС Предела (н.в. 950 m), на около 250 метра северно от м. Св.Никола. Достъпът до площадката се осъществява от общински полски път. Трасето продължава в източна посока през ливади, пресича няколко притока на река Раблево и Бела река. След прехода на Бела река се преминава около 500 метра през територии, предвидени за застрояване по ОУП на град Разлог. В този участък се пресича асфалтов общински път BLG2190. След регулираните територии трасето продължава на изток през земеделски земи (пасища, ливади, ниви), като пресича канали, реките Язо и Изток и електропровод ВЛ-СН.

На км 36.6 достига до площадката на АГРС Разлог/Банско, Приемна станция, КВ-3 (н.в. 850 m), намираща се в близост до землищната граница с град Банско. Достъпът до площадката се осъществява от общински път с дължина около 300 метра, започващ от Републикански път II-19.

Обобщение по основни показатели за Вариант 1

• Технологични критерии

Общата дължина на разработения Вариант 1 е 36,7 km. Разположението на технологичните площадки и съответните надморски височини са:

Технологични площадки	Надморска височина, m	Километър
Пускова станция, КВ-1	270	0
КВ-2	1115	21,9
КВ АГРС Предела	950	30,5
АГРС Разлог/Банско, Приемна станция, КВ-3	850	36,7

• Теренни особености

За Вариант 1 е характерен плавен постепенен преход от предпланини (слабо наклонени от планините равнини) към типични планински райони. По профила на надморската височина за Вариант 1 е определен максимален наклон по следата на трасето е изкачване 32,9%, спускане 35,4%, а ср. наклон е изкачване 8%, спускане 6,3%.

Колебанията в надморската височина за трасето по Вариант 1 е в границите на 272-1252 m. На база на съществуващата картографски практика за релефа по следата на трасето се разграничават следните основни класа: предпланини (слабо наклонени от планините равнинни участъци до надморска височина до 500 m), ниска планина(участъци с абсолютната височина от 500 до 1000 m) и средна надморска височина планини (включва интензивни и често разчленени хълмове и възвишения с височина от 1000 до 2000 m).

Типове релеф на трасето	
Разлика в надморската височина, m	980
Предпланини (до надморска височина до 500 m), km	5
Ниска планина (участъци с абсолютната височина от 500 до 1000 m), km	16,6

Средна надморска височина планини (включва интензивни и често разчленени хълмове и възвишения с височина от 1000 до 2000 m), km	15
---	----

• **Екологични критерии**

Трасето на газопровода и сервитута му не засягат защитени територии.

Трасето на газопровода и сервитута му преминават през зона хабитати „Кресна-Илинденци“ (BG0000366) от Натура 2000 – км 0.000÷0.123, км 12.115÷16.860, км 17.051÷19.723.

Дължина на трасето на газопровода през зона хабитати „Кресна-Илинденци“ – 7.540 км.

Зона от Натура 2000	Дължина, m
хабитати „Кресна-Илинденци“ (BG0000366)	7540

Площадката на „Пускова станция, КВ-1“ попада в зона хабитати „Кресна-Илинденци“.

По отношение на горските територии, през които преминава вариант 1 на трасе може да се направи следната рекапитулация:

Горски територии	Дължина, m
Община Симитли	7245
Община Разлог	3405
Общо	10650

• **Пресичани естествени и изкуствени препятствия.**

Обобщението по брой пресичания на естествени препятствия или комуникации е както следва:

Тип пресичано препятствие /Комуникация	Брой пресичания
Водопровод	8
Газопровод	2
Дере	28
Електропровод	12
Напоителен канал	26
Канализация	1
Овраг	1
Републикански път	2
Общински път	8
Река	25
Оптичен съобщителен кабел	2

Пресичанията на асфалтовите пътища се извършва с хоризонтален сондаж. Ъгълът на пресичане на пътища, реки, дерета, канали, електропроводи ВЛ – ВН е между 60° и 90°.

1.3.2.2 Вариант 2



Трасето по Вариант 2 започва от площадка „Пускова станция, КВ-1“ (н.в. 270 m), разположена на около 200 метра южно от махала Лъжова в землището на с.Полето, община Симитли. Площадката е долепена до източната страна на съществуваща Газоизмерителна станция /ГИС/ Симитли. Трасето тръгва от северната ограда на „Пускова станция, КВ-1“ в северозападна посока през ливади, пресича последователно оптичен и електро кабели, газопроводно отклонение за ГИС Симитли и преносен газопровод за Гърция DN700. След около 500 метра чупи на север и пресича Брежанска река и електропровод въздушна линия ВЛ-СН. Продължава през ниви, пресича Републикански път III-1007 (км 0+202) и продължава източно от река Струма през ниви и ливади около 500 метра. Чупи на изток и се изкачва по стръмен склон. Продължава през ниви в североизточна посока, заобикаляйки село Полето от запад и север, като пресича четири електропровода ВЛ СН и дере. След като заобиколи селото продължава по хребет през пасища и необработваеми ниви покрай полски път. Минава покрай могила и чупи на изток, като заобикаля малък неизползваем водоем. Пресича електропровод ВЛ-ВН „Пирин“ и заобикаля нефункциониращ изравнителен водоем от юг. В района на пресичане на електропровода се пресича и проектно трасе на Автомагистрала Струма – лот 3.2, предоставено от АПИ.

Трасето чупи на север и продължава през лозя около 700 метра, чупи на изток, североизток като минава през пасища с храсти, покрай гора. Достига до землищна граница Полето-Симитли при км 5.0. Продължава по хребет в посока североизток успоредно на землищна граница Брежани-Симитли през пасища, полски пътища и гори. След около 1.2 км трасето навлиза в землище Брежани и върви основно в гори и пасища с храсти, като пресича няколко дерета (Брестов дол, Свинедолско дере и др.) - притоци на Градевска река. В този район минава на около 0.5 км северно от Качова махала (към Брежани) и 0.35 км северозападно от Празноглава махала (към Брежани).

След прехода на Свинедолско дере се изкачва по стръмен горист склон, чупи на

север към Свиена чука (н.в. 707 m). Пресича землищна граница Брежани-Градево км 8.7 и се спуска по хребет към долината на Порогошка река. Пресича реката и чупи на североизток, като продължава през ливади в района на Павлевска махала (към Градево). Пресича още два пъти реката, след второто пресичане чупи на север и се изкачва по затревен склон покрай изоставени рушащи се сгради и основи от сгради. Пресича електропровод ВЛ-ВН – „Тодорка-Церово“ , водопровод за град Симитли и дере. Продължава в северна посока през гори, минава през Серафимов чукар (н.в. 700 m) и чупи на изток. Пресича водопровод за село Градево и върви по хребет покрай водопровод и полски път, пресичайки ги няколко пъти. Заобикаля ловна хижа от север и се изкачва по горист склон към Данчова махала (към Градево).

Около км 12.7 излиза от гората и продължава през пасища и изоставени овощни градини северно от Данчово и Йоткова махали (към Градево). След 1 км отново навлиза в гора, върви на изток през хребети и била, като се изкачва се към връх Обесеник – км 17.8 (н.в 1250 m).

От върха трасето продължава в северна посока през гори, като се спуска към долината на река Градевска. Пресича електропровод ВЛ-ВН „Божур“, реката и Републикански път II-19 на км 19.2. След прехода на пътя трасето се изкачва по горист склон в североизточна посока в продължение на 0.7 км, чупи на изток и след 100 метра на км 20 се разполага площадка за технологичен линеен КВ-2 (н.в. 1050 m). Достъпът до площадката се осъществява по полски път. След площадката трасето върви на изток по била и хребети около 3.5 км, като достига на км 23.6 до най-високата си точка (н.в.1450), чупи на юг и продължава по хребет, спускайки се към долината на река Градевска. Пресича общински път и реката на км 26.3. Чупи на изток и се изкачва се по горист склон в разстояние на 1.5 км. Продължава в източна, югоизточна посока по била и хребети до км 33.1.

Чупи на североизток и се спуска към долината на река Катарина. Пресича реката и на км 33.8 в ливада се разполага газопроводно отклонение с площадка на КВ АГРС Предела (н.в. 915 m). Достъпът до площадката се осъществява от асфалтов път.

Трасето продължава в северна посока, пресича електропроводи ВЛ-НН, СН и общински асфалтов път BLG 3195 за Св.Екатерина. Заобикаля м.Катарина и м.Прешелкова чешма от север като минава през гори покрай връх Григоров чукар (н.в.1020).

На км 36.0 чупи на юг и пресича две дерета, ведомствен път, общински асфалтов път BLG 3195 и река Катарина. Продължава през земеделски земи в южна посока като пресича канализация, Бела река, общински път BLG1203, електропровод ВЛ-СН и напоителни канали.

На км 38.0 чупи на изток и пресича река Язо, електропровод ВЛ-ВН „Божур“ и напоителни канали. След 1 км чупи на юг и пресича Републикански път II-19, река Валявица, електропровод ВЛ-ВН „Божур“, Сухото дере и два канала. На км 39.7 чупи на изток, продължава през земеделски земи, пресича река Изток, канали и електропровод ВЛ-СН.

На км 41.2 достига до площадката на АГРС Разлог/Банско, Приемна станция, КВ-3 (н.в. 850 m), намираща се в близост до землищната граница с град Банско. Достъпът до площадката се осъществява от общински път с дължина около 300 метра, започващ от Републикански път II-19.

Обобщение по основни показатели за Вариант 2

• Технологични критерии

Общата дължина на разработения Вариант 2 е 41,2 км. Разположението на технологичните площадки и съответните надморски височини са:

Технологични площадки	Надморска височина, m	Километър
Пускова станция, КВ-1	270	0
КВ-2	1050	20
КВ АГРС Предела	915	33,8
АГРС Разлог/Банско, Приемна станция, КВ-3	850	41,2

• Теренни особености

За Вариант 2 е характерен по-труден планински терен, през по-стръмни и трудни за придвижване скалисти пасажии. По профила на надморската височина за Вариант 2 е определен максимален наклон по следата на трасето е изкачване 40,8 %, спускане 41,5%, а ср. наклон е изкачване 10,2 %, спускане 9,9 %.

Колесанията в надморската височина за трасето по Вариант 2 е в границите на 272-1453 m. На база на съществуващата картографска практика за релефа по следата на трасето се разграничават следните основни класа:

Типове релеф на трасето	
Разлика в надморската височина, m	1181
Предпланини (до надморска височина до 500 m), km	5
Ниска планина (участъци с абсолютната височина от 500 до 1000 m), km	17
Средна надморска височина планини (включва интензивни и често разчленени хълмове и възвишения с височина от 1000 до 2000 m), km	19

• Екологични критерии

Трасето на газопровода и сервитута му не засягат защитени територии.

Трасето на газопровода и сервитута му преминават през зона хабитати „Кресна-Илинденци“ (BG0000366) от Натура 2000 – км 0.000÷0.123, км 12.115÷17.097, км 17.288÷18.300.

Дължина на трасето на газопровода през зона хабитати „Кресна-Илинденци“ – 6.117 км.

Зона от Натура 2000	Дължина, m
хабитати „Кресна-Илинденци“ (BG0000366)	6117

Площадката на „Пускова станция, КВ-1“ попада в зона хабитати „Кресна-Илинденци“.

По отношение на горските територии, през които преминава Вариант 2 на трасе може да се направи следната рекапитулация:

Горски територии	Дължина, m
Община Симитли	10420
Община Разлог	11214
Общо	21634

• Пресичани естествени и изкуствени препятствия.

Обобщението по брой пресичания на естествени препятствия или комуникации е както следва:

Тип пресичано препятствие /Комуникация	Брой пресичания
Водопровод	8
Газопровод	2
Дере	12
Електропровод	17
Напоителен канал	19
Канализация	2
Републикански път	4
Общински път	4
Ведомствен път	1
Река	14
Оптичен съобщителен кабел	4

Пресичанията на асфалтовите пътища се извършва с хоризонтален сондаж. Ъгълът на пресичане на пътища, реки, дерета, канали, електропроводи ВЛ – ВН е между 60° и 90°.

1.3.2.3 Вариант 3

Трасето по Вариант 3 започва от площадка „Пускова станция, КВ-1“ (н.в. 270 m), разположена на около 200 метра южно от махала Лъжова в землището на с.Полето, община Симитли. Площадката е долепена до източната страна на съществуваща Газоизмерителна станция /ГИС/ Симитли. Трасето тръгва от северната ограда на „Пускова станция, КВ-1“ в северозападна посока през ливади, пресича последователно оптичен и електро кабел, газопроводно отклонение за ГИС Симитли и преносен газопровод за Гърция DN700. След около 500 метра чути на север и пресича Брежанска река и електропровод въздушна линия /ВЛ/-средно напрежение /СН/. Продължава през ниви, пресича Републикански път III-1007 (км 0+202) и продължава източно от река Струма през ниви и ливади около 500 метра. Чути на изток и се изкачва по стръмен склон. Продължава през ниви в североизточна посока, заобикаляйки село Полето от запад и север, като пресича четири електропровода ВЛ СН и дере. След като заобиколи селото продължава по хребет през пасища и необработваеми ниви покрай полски път. Минава покрай могила и чути на изток, като заобикаля малък неизползваем водоем. Пресича електропровод ВЛ-високо напрежение /ВН/ „Пирин“ и заобикаля нефункциониращ изравнителен водоем от юг. В района на пресичане на електропровода се пресича и проектно трасе на Автомагистрала Струма – лот 3.2, предоставено от АПИ.

Трасето чути на север и продължава през лозя около 700 метра, чути на изток, североизток като минава през пасища с храсти, покрай гора. Достига до землищна граница Полето-Симитли при км 5.0. Продължава по хребет в посока североизток успоредно на землищна граница Брежани-Симитли през пасища, полски пътища и гори. След около 1.2 км трасето навлиза в землище Брежани и върви основно в гори и пасища с храсти, като пресича няколко дерета (Брестов дол, Свинедолско дере и др.) - притоци на Градевска река. В този район минава на около 0.5 км северно от Качова махала (към Брежани) и 0.35 км северозападно от Празноглава махала (към Брежани).

След прехода на Свинедолско дере се изкачва по стръмен горист склон, чути на

север към Свиена чука (н.в. 707 m). Пресича землищна граница Брежани-Градево км 8.7 и се спуска по хребет към долината на Порогошка река. Пресича реката и чупи на североизток, като продължава през ливади в района на Павлевска махала (към Градево). Пресича още два пъти реката, след второто пресичане чупи на север и се изкачва по затревен склон покрай изоставени рушащи се сгради и основи от сгради. Пресича електропровод ВЛ-ВН – „Тодорка-Церово“ , водопровод за град Симитли и дере. Продължава в северна посока през гори, минава през Серафимов чукар (н.в. 700 m) и чупи на изток. Пресича водопровод за село Градево и върви по хребет покрай водопровод и полски път, пресичайки ги няколко пъти. Заобикаля ловна хижа от север и се изкачва по горист склон към Данчова махала (към Градево).

Около км 12.7 излиза от гората и продължава през пасища и изоставени овощни градини северно от Данчово и Йоткова махали (към Градево). След 1 км отново навлиза в гора, върви на изток успоредно на водопровода за град Симитли, като пресича няколко малки дерета и оврази. Минава през Бачева поляна и се изкачва се към връх Обесеник – км 17.5 (н.в. 1250 m). От върха трасето продължава по била в източна посока през гори около 700 метра. Чупи на югоизток и се спуска по горист склон като пресича дере. Изкачва се по скат към Данчов чукар (н.в. 1100 m), чупи на изток и пресича дере. Минава южно от Струшки чукар и се спуска към долината на Стругарска река. Пресича реката и навлиза в местността Лаговете, като минава северно от вилни зони през ливади и горички, пресичайки електропровод ВЛ-СН, електропровод ВЛ-ВН “Тодорка-Церово” и притоци на Стругарска река.

След като пресече най-източният приток, трасето чупи на север и се изкачва около 500 метра по склон. Пресича общински път с твърда настилка м.Предела – х.Муравец. След пътя трасето чупи на изток и на км 21.9 в ливада се разполага площадка за технологичен линеен КВ-2 (н.в. 1115 m). Достъпът до площадката се осъществява по полски път. След КВ-2 трасето навлиза в землището на град Разлог и върви през гора в югоизточна посока около 2.6 км, пресичайки притоците на Градевска река (Валевица, Алексова и Кулина) и дерета. Пресича общински асфалтов път BLG3198 за м.Кулиновото, асфалтов път за м.Кьосев кладенец и южният край на регулирани територии в м.Тишето (гори). Продължава в източна посока около 600 метра през гори, пресича дерета и канализация. Чупи на североизток, спуска се по склон в продължение на 700 метра, като преминава през пасища, ливади и храстовидна растителност. Чупи на югоизток и пресича притоци на река Раблево (Сабина и Илезов дол), чупи на североизток и пресича общински път BLG3209. След прехода на пътя минава през ливади, пасища и храсти, като пресича няколко притока на река Раблево, електропроводи ВЛ-ВН „Тодорка-Церово“ и „Божур“. На км 29.6 се разполага газопроводно отклонение с площадка на КВ АГРС Предела (н.в. 960 m). Достъпът до площадката се осъществява от общински полски път.

Трасето чупи на север и пресича река Раблево и Републикански път II-19, навлиза в гори и след 0.7 км чупи на изток, като върви по хребет до км 32.0.

Чупи на североизток и се спуска към долината на река Катарина. След реката чупи в северна посока, пресича електропроводи ВЛ-НН, СН и общински асфалтов път BLG 3195 за Св.Екатерина. Заобикаля м.Катарина и м.Прешелкова чешма от север като минава през гори покрай връх Григоров чукар (н.в.1020).

На км 34.8 чупи на юг и пресича две дерета, ведомствен път, общински асфалтов път BLG 3195 и река Катарина. Продължава през земеделски земи в южна посока като пресича канализация, Бела река, общински път BLG1203, електропровод ВЛ-СН и напоителни канали.

На км 36.8 чупи на изток и пресича река Язо, електропровод ВЛ-ВН „Божур“ и напоителни канали. След 1 км чупи на юг и пресича Републикански път II-19, река Валявица, електропровод ВЛ-ВН „Божур“, Сухото дере и два канала. На км 38.5 чупи на изток, продължава през земеделски земи, пресича река Изток, канали и електропровод ВЛ-СН.

На км 40.0 достига до площадката на АГРС Разлог/Банско, Приемна станция, КВ-3 (н.в. 850 m), намираща се в близост до землищната граница с град Банско. Достъпът до площадката се осъществява от общински път с дължина около 300 метра, започващ от Републикански път II-19.

Обобщение по основни показатели за Вариант 3

• Технологични критерии

Общата дължина на разработения Вариант 3 е 40 км. Разположението на технологичните площадки и съответните надморски височини са:

Технологични площадки	Надморска височина, m	Километър
Пускова станция, КВ-1	270	0
КВ-2	1115	21,9
КВ АГРС Предела	960	29,6
АГРС Разлог/Банско, Приемна станция, КВ-3	850	40

• Теренни особености

За Вариант 3 е характерен плавен постепенен преход от предпланини (слабо наклонени от планините равнини) към типични планински райони с повече амплитудни участъка на слизване и изкачване по маршрута. По профила на надморската височина за Вариант 3 е определен максимален наклон по следата на трасето е изкачване и спускане 34%, а ср. наклон е изкачване 8,1 %, спускане 8%.

Колебанията в надморската височина за трасето по Вариант 3 е в границите на 272-1252 m. На база на съществуващата картографски практика за релефа по следата на трасето се разграничават следните основни класа:

Типове релеф на трасето	
Разлика в надморската височина, m	980
Предпланини (до надморска височина до 500 m), km	5
Ниска планина (участъци с абсолютната височина от 500 до 1000 m), km	25
Средна надморска височина планини (включва интензивни и често разчленени хълмове и възвишения с височина от 1000 до 2000 m), km	10

• Екологични критерии

Трасето на газопровода и сервитута му не засягат защитени територии.

Трасето на газопровода и сервитута му преминават през зона хабитати „Кресна-Илинденци“ (BG0000366) от Натура 2000 – км 0.000÷0.123, км 12.115÷16.860, км 17.051÷19.723.

Дължина на трасето на газопровода през зона хабитати „Кресна-Илинденци“ – 7.540 км.

Зона от Натура 2000	Дължина, m
хабитати „Кресна-Илинденци“ (BG0000366)	7540

Площадката на „Пускова станция, КВ-1“ попада в зона хабитати „Кресна-Илинденци“.

По отношение на горските територии, през които преминава Вариант 3 на трасе може да се направи следната рекапитулация:

Горски територии	Дължина, m
Община Симитли	7245
Община Разлог	8356
Общо	15601

• **Пресичани естествени и изкуствени препятствия.**

Обобщението по брой пресичания на естествени препятствия или комуникации е както следва:

Тип пресичано препятствие/Комуникация	Брой пресичания
Водопровод	8
Газопровод	2
Дере	32
Електропровод ВЛ	20
Напоителен канал	20
Канализация	4
Овраг	1
Републикански път	4
Общински път	7
Ведомствен път	1
Река	27
Оптичен съобщителен кабел	4

Пресичанията на асфалтовите пътища се извършват с хоризонтален сондаж. Ъгълът на пресичане на пътища, реки, дерета, канали, електропроводи ВЛ – ВН е между 60° и 90°.

1.3.2.4 Вариант А

Трасето по Вариант А, представляващо алтернатива на началната част и за трите разгледани варианти на трасе (попадащо изцяло в землището на с. Полето) започва от площадка „Пускова станция, КВ-1“ (н.в. 270 m), разположена на около 200 метра южно от махала Лъжова в землището на с. Полето, община Симитли. Площадката е долепена до източната страна на съществуваща Газоизмерителна станция /ГИС/ Симитли. В този участък трасето преминава в непосредствена близост до пресъхнал общински водоем, по ерозирали стръмни склонове, вероятно свлачищен и мочурлив район. При комбинация на трите разгледани варианта с Вариант А, дължината на газопровода се увеличава с около 200 метра.

Трасето във Вариант А тръгва от източната ограда на „Пускова станция, КВ-1“ в източна посока през ливади, след 200 метра чупи на север и пресича последователно оптичен кабел и преносен газопровод (ПГ) за Гърция DN700. Чупи на изток и върви през ливади и пасища с храсти успоредно на ПГ за Гърция, като изкачва склон. Около км 0.7 пресича в южната част общински микроязовир (не се използва). Продължава изкачване през пасища с храсти успоредно на ПГ за Гърция, като пресича два електропровода ВЛ 20кВ.

На км 1.4 двата газопровода се разделят. Трасето завива на североизток, север.

Заобикаля общински микроязовир (не се използва) и се спуска към две стръмни и ерозирали дерета. Пресича деретата и минава западно от вододайна зона в мочурлив терен. Пресича няколко малки ручея, дерета (начало на Брежанска река) и електропровод ВЛ 20кВ между км 3.0 и 3.5. Заобикаля село Полето от изток и пресича Републикански път III-1007 (км 2+832). Спуска се по стръмен склон към долината на р.Горещица. Пресича реката на км 3.7 и се изкачва по склон в северна посока през гора, чупи на североизток и върви около 200 метра през нива. Навлиза в гора и пресича две дерета, чупи на север изкачвайки се по склон. На км 4.65 излиза от гората и минава през пасище и лозя (засяга 4 реда без колове с дължина около 100 метра).

На км 4.959=км 4.756 (Вариант 1) чупи на изток, като навлиза в трасето на Вариант 1. Премахва през полски път, пасища с храсти и гори, като на км 4.995 приключва в границата на землището на с.Полето. Дължината на трасето по Вариант А е 5197 метра, с 202 метра по-дълго спрямо Варианти 1,2 и 3.

При обход на трасето се установи, че части от Вариант 1а, намиращи се източно от с. Полето, са разположени върху силно ерозирали отвесни склонове от пясъчник и с денивелация 30-40 м, като силно пресеченият терен затруднява и на места прави невъзможни теренните обходи.

Обобщение по основни показатели за Вариант А

- **Технологични критерии**

Общата дължина на разработения Вариант А е 5,2 км. По следата на Вариант А има една технологична площадка, а именно Пускова станция, КВ-1, на 270 м надм. височина.

- **Теренни особености**

За Вариант А е характерен голям брой амплитудни участъци на слизване и изкачване по маршрута. По профила на надморската височина за Вариант А е определен максимален наклон по следата на трасето е изкачване и спускане 25,9%, а ср. наклон е 11,6%.

Колебанията в надморската височина за трасето по Вариант 3 е в границите на 272-504 m. Вариант А е разположен основно в предпланина (надморска височина до 500 m).

- **Екологични критерии**

Вариант А не засяга защитени територии.

Трасето на Вариант А и сервитута му преминават през зона хабитати „Кресна-Илинденци“ (BG0000366) от Натура 2000 – км 0.000÷0+340 и от 1+370÷1+755.

Дължина на трасето на газопровода през зона хабитати „Кресна-Илинденци“ – 725 м.

Зона от Натура 2000	Дължина, m
хабитати „Кресна-Илинденци“ (BG0000366)	725

Площадката на „Пускова станция, КВ-1“ попада в зона хабитати „Кресна-Илинденци“.

Дължината на Вариант А през горски територии е 720 м.

Горски територии	Дължина, m
Община Полето	720

- **Пресичани естествени и изкуствени препятствия.**

Обобщението по брой пресичания на естествени препятствия или комуникации е както следва:

Тип пресичано препятствие/Комуникация	Брой пресичания
Водопровод	0
Газопровод	1
Дере	7
Електропровод ВЛ	4
Напоителен канал	0
Канализация	0
Овраг	0
Републикански път	2
Общински път	0
Ведомствен път	0
Река	1
Оптичен съобщителен кабел	1

Пресичанията на асфалтовите пътища се извършват с хоризонтален сондаж. Ъгълът на пресичане на пътища, реки, дерета, канали, електропроводи ВЛ – ВН е между 60° и 90°.

1.3.3 Алтернативи по технология

По отношение на технологията – не са разглеждани алтернативи. Предвидената технологична схема е класическа за пренос на природен газ по суша. При избор на подходящо техническо оборудване, даващо възможност за ефективно управление и контрол, при спазване на всички изисквания за безопасна експлоатация и опазване на околната среда тя може да бъде класифицирана като най-добра налична техника.

2 Описание на други планове и проекти

2.1 Планове, програми и проекти, които в съчетание с ИП могат да окажат неблагоприятно въздействие върху ЗЗ

По данни на РИОСВ – Благоевград към 13.03.2017 г има 74 процедиранни по реда на ЗБР/ЗООС инвестиционни предложения (ИП) и 16 планове, програми или проекти (ППП) на територията на РИОСВ - Благоевград, засягащи ЗЗ за местообитания BG0000366 "Кресна - Илинденци".

В допълнение, по данни от публичния регистър за извършване на процедурите по ОВОС (<http://registers.moew.government.bg/ovos/?isInsidePZ=99208>) към 01.02.2018 г от РИОСВ-Благоевград са процедиранни още 6 инвестиционни предложения, засягащи защитената зона. Заедно с процедираните от МОСВ (5 бр. ИП), общият брой на процедираните инвестиционни предложения, попадащи изцяло или частично в ЗЗ за местообитания BG0000366 "Кресна - Илинденци", е 85.

Процентното отношение на засегнатите площи в ЗЗ „Кресна-Илинденци“ BG0000366 от съгласуваните ППП и ИП, попадащи изцяло или частично в границите на ЗЗ, съгласно данни от Регионален доклад за състоянието на околната среда, издаден през април 2017 г. от РИОСВ – Благоевград, са представени в следващата таблица.

Таблица 2.1-3 Засегнати площи в защитените зони от съгласуваните ППП и ИП

Наименование на ЗЗ	Засегнати площи от съгласувани ИП в ЗЗ до 2012 г.	Засегнати площи от съгласувани ИП в ЗЗ през 2013 г.	Засегнати площи от съгласувани ИП в ЗЗ през 2014 г.	Засегнати площи от съгласувани ИП в ЗЗ през 2015 г.
	% от общата площ			
ЗЗ BG0000366 “Кресна - Илинденци”	0,310%	0,050%	0,00156%	0,0034%

Направеният в Регионалния доклад за състоянието на ОС извод е, че сравнителният анализ на процента на засегнатите площи в защитените зони от съгласуваните ППП и ИП показва, че се запазва ниската вероятност от настъпване на условия за кумулиране на въздействия със значителен отрицателен ефект върху природните местообитания и местообитанията и популациите на видовете, предмет на опазване в ЗЗ, включително и върху структурата, функциите и целостта на ЗЗ.

2.2 Елементи на ИП, които самостоятелно или в комбинация с други ППП/ИП биха могли да окажат значително въздействие върху ЗЗ или нейните елементи

Елементите на ИП, които самостоятелно или в комбинация с други планове, програми и проекти или инвестиционни предложения биха могли да окажат значително въздействие върху защитената зона или нейните елементи са предвижданите в ИП:

- Преносен газопровод
- Електрохимична защита от корозия /ЕХЗ/
- Оптична кабелна линия към преносен газопровод до Разлог и Банско
- Кранови възли
- Автоматични газорегулиращи станции /АГРС/
- Пускова и приемна станции
- Елементи за осигуряване сигурността на газопровода

Идентифицираните потенциални въздействия, произтичащи от реализацията на горепосочените елементи на ИП, са както следва:

- Трайна или временна загуба на местообитания – пряко унищожаване или увреждане на местообитания, включително на природни местообитания или местообитания на видове, предмет на опазване в зоните;
- Фрагментация на местообитания – пресичане на местообитанията от линейна инфраструктура, включително разпокъсване на местообитанията и нарушаване на ландшафта;
- Бариерен ефект – прегради за периодични, сезонни или многогодишни миграции на животни, вкл. нарушаване на придвижването на животински видове с по-ограничени локомоторни способности и промяна на маршрутите на мигранти;
- Обезпокояване на животни – вследствие на строителни дейности, продължителен престой на хора и машини, шумово и светлинно замърсяване, повишено човешко присъствие;
- Загуба на хранителен ресурс – вследствие загуба / промяна на местообитанията;
- Прогонване на индивиди – временно или трайно прогонване на животни;
- Нараняване /смъртност на индивиди – нараняване или унищожаване по време на реализацията;
- Химически, хидроложки и геоложки промени – при замърсяване и нарушаване на хидроложките характеристики на водните обекти и инженерно-геоложки интервенции, като в следствие се променят абнотичните условия на средата;
- Опасност от навлизане на инвазивни и чужди (нетипични за района) видове.
- Опасност от инциденти – непланирано замърсяване, катастрофи, повишен риск от пожари.

2.3 Потенциални, комбинирани и кумулативни въздействия

По-долу са разгледани потенциалните въздействия от ИП с техния обхват, трайност и периодичност, както и възможните комбинирани и кумулативни въздействия.

Таблица 2.3. Видове въздействия от ИП

Вид въздействие	Обхват на въздействието (прямо ЗЗ)	Трайност Периодичност	Потенциални комбинирани въздействия	Потенциални кумулативни въздействия (други проекти)
Загуба и/или фрагментация на местообитания	В рамките на ЗЗ / извън ЗЗ	Дълготрайно Постоянно	Трайно увреждане качеството на съседни местообитания поради: <ul style="list-style-type: none"> • Прогонване на индивидите заради шумово и светлинно замърсяване; • Прекъсване на важни екотони и на достъпа до ключови местообитания; • Фрагментиране на местообитанията и изолиране на малки участъци от иначе подходящи местообитания; • Кумулативна загуба на площ на местообитанията. 	ВЕЦ и ФВЕЦ; инфраструктура, застрояване, съществуваща жилищна и промишлена инфраструктура
Барьерен ефект	В рамките на ЗЗ/ извън ЗЗ (непреодолими инженерни съоръжения, прекъсване на биокоридорите, фрагментация на местообитанията)	Дълготрайно Постоянно	Комбинирано въздействие върху качеството на местообитанията поради: <ul style="list-style-type: none"> • Прекъсване на екотони и на достъпа до ключови местообитания; • Фрагментиране на местообитанията и изолиране на малки участъци местообитания); • Риск за увреждане и прекъсване на биокоридори; 	пътна инфраструктура, застрояване, ВЕЦ и ФВЕЦ
Обезпокояване на животни (шумово / светлинно замърсяване)	В рамките на ЗЗ/ извън ЗЗ (фрагментационен ефект на биокоридорите; отблъскване и безпокойство на животни или привличане към трасето – повишена смъртност)	Дълготрайно Постоянно	Комбинирано въздействие върху качеството на местообитанията вследствие на: <ul style="list-style-type: none"> • Прогонване на чувствителни видове • Увреждане и прекъсване на биокоридори; • Повишаване на смъртността при привличане на животни (насекоми, оттам прилепи) 	транспортна инфраструктура, застрояване, жилищна и промишлена инфраструктура
Нарушаване на видовия състав и промяна на	В рамките на ЗЗ/ извън ЗЗ	Дълготрайно Постоянно	Комбиниран ефект при унищожаване на растителността и резултантно: <ul style="list-style-type: none"> • Създаване на изкуствено ново растително 	ВЕЦ, застрояване, селско стопанство, минали (преди 2007 г.) въздействия, като залесяване и др.

Вид въздействие	Обхват на въздействието (прямо ЗЗ)	Трайност Периодичност	Потенциални комбинирани въздействия	Потенциални кумулативни въздействия (други проекти)
биотичната структура на екосистемите			съобщество, възможни процеси на саморазселване на някои растителни и свързани с тях животински видове <ul style="list-style-type: none"> • Прогонване, смъртност • Загуба на хранителен ресурс 	
Прогонване на индивиди	В рамките на ЗЗ/ извън ЗЗ (влошаване качеството на местообитанията и фрагментация на биокоридорите)	Временно / Дълготрайно	Комбиниран ефект върху качеството на местообитанията, като може да доведе до: <ul style="list-style-type: none"> • Увреждане и прекъсване на биокоридори • Нарушаване на видовия състав 	ВЕЦ, ФВЕЦ, ветрогенератори, пътна инфраструктура, строителство
Нараняване / смъртност на индивиди	В рамките на зоните/ извън зоните (фрагментационен ефект на биокоридорите)	Дълготрайно Постоянно	Отрицателно въздействие върху популацията на видовете	ВЕЦ, ФВЕЦ, ветрогенератори, пътна инфраструктура, строителство
Химически, физически, хидроложки и геоложки промени	В рамките на ЗЗ/ извън ЗЗ	Временно / Дълготрайно	При замърсяване и нарушаване на хидроложките характеристики на водните обекти и инженерно-геоложки интервенции в етапа на строителството	Строителство, промишленост, селско стопанство
Риск от проникване на чужди (нетипични за района) и инвазивни видове	В рамките на ЗЗ/ извън ЗЗ	Временно / Дълготрайно	Проникване на растителни и животински видове, които могат да бъдат конкуренти, хищници, паразити за типични и дори консервационно-значими видове, което може да създаде риск от промяна на биотичните фактори и изчезване на местните видове	Селско стопанство, пътна инфраструктура
Опасност от инциденти, вкл. повишена опасност от пожари и химически и физически замърсявания	В рамките на ЗЗ/ извън ЗЗ	Временно Инцидентно	Може да доведе до временно (възстановимо) увреждане на местообитания и популации	пътна инфраструктура, промишлени предприятия

3 Описание на ЗЗ „Кресна-Илинденци“

3.1 Обща характеристика

BG0000366 „Кресна – Илинденци“ е защитена зона по Директива 92/43/ЕЕС за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна. Площта на зоната по Стандартен формуляр, актуализиран септември 2016 г., е 48596,428 ха. Разпределението ѝ по класове земно покритие е показано в следващата таблица.

Таблица 3.1. Площно разпределение на ЗЗ по класове земно покритие

Класове земно покритие	% Покр.	Площ, ха
Храстови съобщества	22,0	10691,2142
Смесени гори	2,0	971,92856
Иглолистни гори	4,0	1943,85712
Изкуствени горски монокултури (напр. насаждения на тополи или екзотични дървета)	22,0	10691,2142
Широколистни листопадни гори	23,0	11177,1784
Водни площи във вътрешността (стоящи води, течащи води)	14,0	6803,49992
Други земи (вкл. градове, села, пътища, сметища, мини, индустриални обекти)	1,0	485,96428
Друга орна земя	2,0	971,92856
Негорски райони, култивирани с дървесна растителност (вкл. овошки, лозя, крайпътни дървета)	1,0	485,96428
Сухи тревни съобщества, степи	3,0	1457,89284
Екстензивни зърнени култури (вкл. ротационни култури с периодично оставяне на угар)	5,0	2429,8214
Влажни ливади, мезофилни ливади	1,0	485,96428
Общо покритие	100,0	48596,428

Основните заплахи/натиск с високо въздействие в зоната са: предизвикани от човека промени на хидравличните условия, в т.ч. канализиране и отклоняване на води и общи изменения на хидрографските функции; зауставия; експлоатация на горите без повторно засаждане или естествен растеж; изкуствено залесяване в открити земи (неместни дървесни видове); повторно залесяване; изоставяне на системите на паша, липса на изпасване; добив на пясък и чакъл; лов, събиране на животни (насекоми, влечуги, земноводни); залагане на капани, отравяне, браконьерски улов.

3.2 Цели на опазване

Целите на опазване на защитена зона BG0000366 „Кресна – Илинденци“ са:

- Запазване на площта на природните местообитания и местообитанията на видове и техните популации, предмет на опазване в рамките на защитената зона.
- Запазване на естественото състояние на природните местообитания и местообитанията на видове, предмет на опазване в рамките на защитената зона, включително и на естествения за тези местообитания видов състав, характерни видове и условия на средата.

- Възстановяване при необходимост на площта и естественото състояние на приоритетни природни местообитания и местообитания на видове, както и на популации на видовете, предмет на опазване в рамките на защитената зона.

3.3 Предмет на опазване

3.3.1 Природни местообитания

Типовете природни местообитания, които са предмет на опазване в защитената зона, са представени в следващата таблица, която съдържа данни от стандартния формуляр на зоната и от извършеното национално картиране на Натура 2000.

Таблица 3.2 Типове природни местообитания, предмет на опазване в ЗЗ

Код	Типове местообитания от Приложение I на Директива 92/43/ЕЕС	Площ от зоната, ха (SDF)
4060	Алпийски и бореални ерикоидни съобщества	205,92
4070*	Храстови съобщества с <i>Pinus mugo</i>	12,55
5210	Храсталаци с <i>Juniperus</i> spp.	57,9
6110*	Отворени калцифилни или базифилни тревни съобщества от <i>Alyso-Sedion albi</i>	0,3
6210*	Полуестествени сухи тревни и храстови съобщества върху варовик (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*важни местообитания на орхидеи)	2599,16
6220*	Псевдостепа с житни и едногодишни растения от клас <i>Thero-Brachypodietea</i>	2210,04
6230	Богати на видове картълови съобщества върху соликатен терен в планините	76,53
62A0	Източно субсредиземноморски сухи тревни съобщества	15,02
62D0	Оро-мизийски ацидофилни тревни съобщества	419,15
6420	Средиземноморски влажни съобщества на високи треви от съюз <i>Molinio-Holoschoenion</i>	1,71
6430	Хидрофилни съобщества от високи треви в равнините и в планинския до алпийския пояс	18,16
6510	Низинни сенокосни ливади	14,24
6520	Планински сенокосни ливади	1269,69
8110	Силикатни сипеи от алпийския до снежния пояс	26,44
8120	Сипеи върху варовити терени и калциеви шисти във високите планини	0,0
8210	Хазмофитна растителност по варовикови скални склонове	24,35
8220	Хазмофитна растителност по силикатни скални склонове	51,16
8230	Силикатни скали с пионерна растителност от съюзите <i>Sedo-Scleranthion</i> или <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	52,69
8310	Неблагоустроени пещери	28 бр.
9110	Букови гори от типа <i>Luzulo-Fagetum</i>	1696,52
9130	Букови гори от типа <i>Asperulo-Fagetum</i>	4631,11

9150	Термофилни букови гори (<i>Cephalanthero-Fagion</i>)	146,42
9170	Дъбово-габъррови гори от типа <i>Galio-Carpinetum</i>	3171,93
9180*	Смесени гори от съюза <i>Tilio-Acerion</i> върху сипеи и стръмни склонове	3,18
91AA*	Източни гори от космат дъб	3692,75
91BA	Мизийски гори от обикновена ела	165,1
91CA	Рило-Родопски и Старопланински бялборови гори	3656,56
91E0*	Алувиални гори с <i>Alnus glutinosa</i> и <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Pandion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	89,95
91M0	Балкано-панонски церово-горунови гори	1161,65
91W0	Мизийски букови гори	0,0
91Z0	Мизийски гори от сребролистна липа	21,21
9260	Гори от <i>Castanea sativa</i>	5,11
92A0	Крайречни галерии от <i>Salix alba</i> и <i>Populus alba</i>	43,32
92C0	Гори от <i>Platanus orientalis</i>	78,51
92D0	Южни крайречни галерии и храсталаци (<i>Nerio-Tamaricetea</i> и <i>Securinegion tinctoriae</i>)	2,44
9410	Ацидофилни гори от <i>Picea</i> в планинския до алпийския пояс (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	7,85
9530*	Субсредиземноморски борови гори с ендемични подвидове черен бор	1625,45
9560*	Ендемични гори от <i>Juniperus spp.</i>	1132,59
95A0	Гори от бяла и черна мура	538,64

Легенда:

* - Приоритетно местообитание от Директива 92/43/ЕЕС

Следва да се отбележи, че 5 от горепосочените природни местообитания не са включени в предмета и целите на защитената зона, но са новоустановени при изпълнението на проект „Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I” (по-долу за краткост наричан проект „Картиране – Фаза I”) – това са местообитания с кодове 4060, 6230, 62D0, 8110 и 9260. Също така, при изпълнението проект „Картиране – Фаза I” в границите на защитената зона не са установени и съответно не са включени в стандартния формуляр за зоната 2 типа от горепосочените природни местообитания, а именно 8120 и 91W0.

3.3.2 Видове

Видовете, предмет на опазване в зоната, са посочени в следващата таблица.

Таблица 3.3. Растителни и животински видове, предмет на опазване в ЗЗ

Код	Наименование на вида (BG)	Наименование на вида (Lat)	Размер и плътност на популацията в зоната (SDF)
			min-max
Бозайници (без прилепи)			

1355	Видра	<i>Lutra lutra</i>	7-15(i) P
1352*	Европейски вълк	<i>Canis lupus</i>	12-13(i)
1354*	Кафява мечка	<i>Ursus arctos</i>	2-3(i)
2635	Пъстър пор	<i>Vormela peregusna</i>	P
2609	Добруджански (среден) хомяк	<i>Mesocricetus newtoni</i>	P
Прилепи			
1308	Широкоух прилеп	<i>Barbastella barbastellus</i>	219-363(i)
1310	Дългокрил прилеп	<i>Miniopterus schreibersii</i>	51-100(i) R
1323	Дългоух нощник	<i>Myotis bechsteinii</i>	101-201(i)
1307	Остроух нощник	<i>Myotis blythii</i>	251-500(i) C
1316	Дългопръст нощник	<i>Myotis capaccinii</i>	P
1321	Трицветен нощник	<i>Myotis emarginatus</i>	1200-1700(i)
1324	Голям нощник	<i>Myotis myotis</i>	251-500(i) C
1306	Средиземноморски подковонос	<i>Rhinolophus blasii</i>	
1305	Южен подковонос	<i>Rhinolophus euryale</i>	101-250(i)
1304	Голям подковонос	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1000-1500(i) C - r 101-250(i) - w
1303	Малък подковонос	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	51-100(i)
1302	Подковонос на Мехели	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	
Земноводни и влечуги			
1193	Жълтокоремна бумка	<i>Bombina variegata</i>	23-23(l) C
1279	Ивичест смок	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	9-9(l) R
1293	Леопардов смок	<i>Elaphe situla</i>	1-1(l) V
1220	Обикновена блатна костенурка	<i>Emys orbicularis</i>	P
1219	Шипобедрена костенурка	<i>Testudo graeca</i>	23-23(l) C
1217	Шипоопашата костенурка	<i>Testudo hermanni</i>	25-25(l) C
1171	Голям гребенест тритон	<i>Triturus karelinii</i>	5-5(l) R
Риби			
1130	Распер	<i>Aspius aspius</i>	P
1137	Маришка мряна	<i>Barbus plebejus</i>	C
1149	Обикновен щипок	<i>Cobitis taenia</i>	C
1134	Европейска горчивка	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	C
Безгръбначни			
1093*	Ручеен рак	<i>Austropotamobius torrentium</i>	15469-15469(i) C
1032	Бисерна мида	<i>Unio crassus</i>	23409-23409(i) R
4053	Обикновен паракалоптенус	<i>Paracaloptenus caloptenoides</i>	R
4046	Кордулегастер	<i>Cordulegaster heros</i>	2-2(l) R
1074	Торбогнездица	<i>Eriogaster catax</i>	4-37(i) V

6199*		<i>Callimorpha (Euplagia) quadripunctaria</i>	10197-17092(i) R
4035		<i>Gortyna borelii lunata</i>	
1060	Лицена	<i>Lycaena dispar</i>	R
1037	Офиогомус	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	2-2(l) R
1088	Обикновен сечко	<i>Cerambyx cerdo</i>	R
1083	Бръмбар рогач	<i>Lucanus cervus</i>	R
1089	Буков сечко	<i>Morimus funereus</i>	R
4023		<i>Propomacrus cypriacus</i>	
1087	Алпийска розалия	<i>Rosalia alpina</i>	R
1086		<i>Cucujus cinnaberinus</i>	V
4022		<i>Probaticus subrugosus</i>	V
4042	Полиоматус	<i>Polyommatus eroides</i>	P
4033		<i>Erannis ankeraria</i>	P
Растения			
4080	Имануелова метличина	<i>Centaurea immanuelis-loewii</i>	600-700(i) R

Легенда:

* - Приоритетен вид от Директива 92/43/ЕЕС

i – индивиди; *l* – локалитет; *C* – типичен вид; *R* – рядък вид; *V* – много рядък вид.

Когато липсват данни за популацията, тя е отбелязана като налична (*P*).

Следва да се отбележи, че 4 от горепосочените видове (с кодове 1306, 1302, 4035 и 4023) не са включени в стандартния формуляр за зоната и техни потенциални местообитания не са установени в границите ѝ при реализацията на проект „Картиране – Фаза I“. От друга страна 1 вид (*Erannis ankeraria*) не е включен в предмета на зоната и за него липсват данни от проект „Картиране – Фаза I“, но е вписан в стандартния формуляр за зоната.

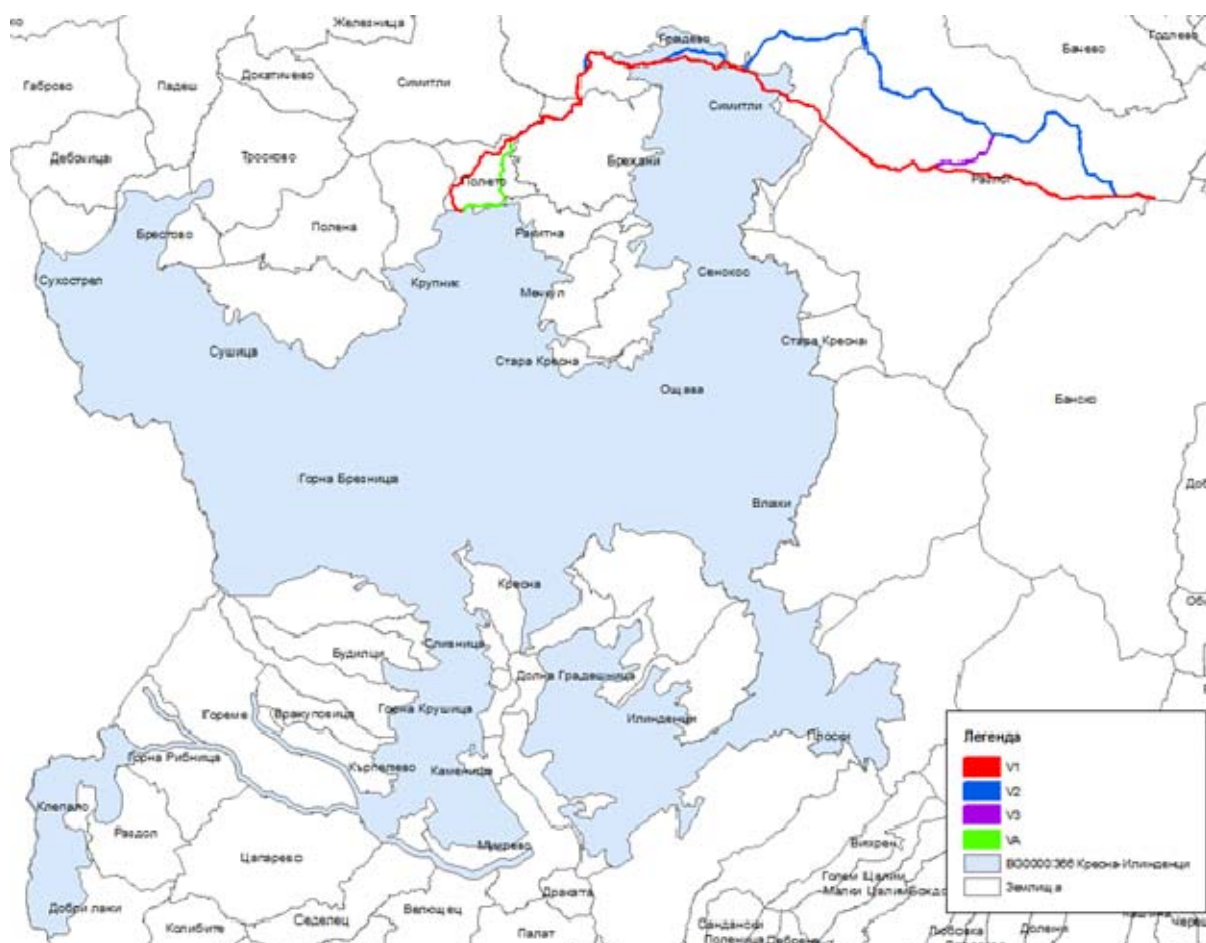
3.4 Съвместимост на ИП със защитената зона

Инвестиционното предложение за преносен газопровод до Разлог и Банско засяга ЗЗ „Кресна-Илинденци“ в два малки участъка от северните ѝ покрайнини, както е видно от следващата фигура. В границите на защитената зона проектният вариант на трасе V1 съвпада с вариант V3.

Таблица 3.4. Площно засягане на ЗЗ от проектите варианти на ИП

Проектни варианти на трасе	V1 = V3	V2	VA
Площ в ЗЗ, ха	15,16	12,32	1,51
Засягане спрямо площта на ЗЗ, %	0,03	0,025	0,003

Фигура 3.1 Разположение на проектните трасета спрямо ЗЗ „Кресна-Илинденци“



При изготвянето на проектните трасета е взето предвид наличието на елементи от Националната екологична мрежа, като ИП е проектирано така, че да се избягва в максимална степен тяхното засягане. Всъщност в резултат от това ЗЗ „Кресна-Илинденци“ е единственият елемент от НЕМ, през който минават проектните трасета на преносния газопровод. Сервитутът му е ограничен до 20 м, което е възможният минимум съгласно нормите за проектиране. По своята същност ИП не съставлява част от заплахите, идентифицирани за защитената зона. При все това, доколкото ИП е съвместимо с предмета и целите на зоната, може да бъде заключено от поместената по-долу оценка на въздействията.

4 Оценка на въздействията

Този раздел съдържа описание и анализ на степента на въздействие на ИП върху типове природни местообитания и видовете - предмет на опазване в защитената зона, включително комбинирани и кумулативни въздействия с ефект върху целостта на защитената зона. Остатъчните въздействия, т.е. потенциалните въздействия след прилагане на смекчаващите мерки, са оценени в следващ раздел.

4.1 Въздействия върху природните местообитания

Съгласно данни от проект „Картиране – Фаза I“, от описаните в т. 3.3.1 общо 39 типа природни местообитания, в сервитута на проектните трасета на газопровода

потенциално разпространение имат следните:

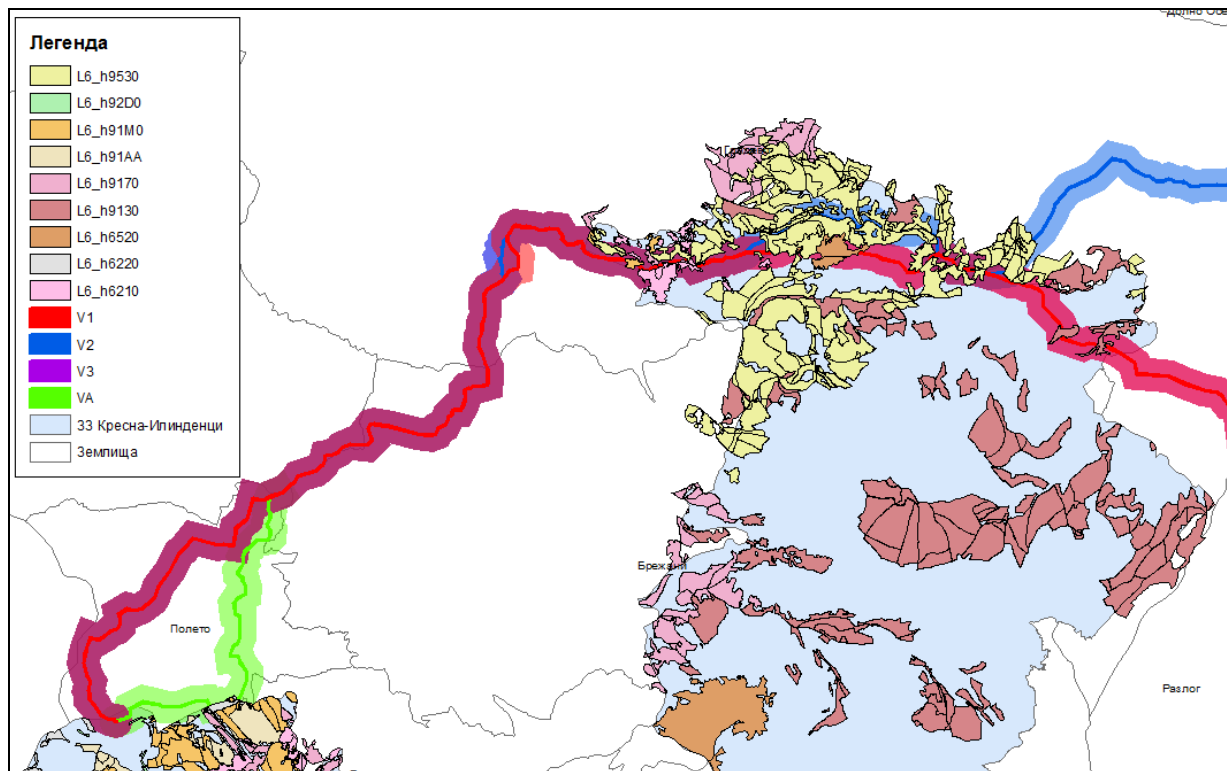
- 6210* Полуестествени сухи тревни и храстови съобщества върху варовик (*Festuco-Brometalia*) (*важни местообитания на орхидеи)
- 6220* Псевдостепа с житни и едногодишни растения от клас *Thero-Brachypodietea*
- 6520 Планински сенокосни ливади
- 9130 Букови гори от типа *Asperulo-Fagetum*
- 9170 Дъбово-габърови гори от типа *Galio-Carpinetum*
- 91M0 Балкано-панонски церово-горунови гори
- 9530* Субсредиземноморски борови гори с ендемични подвидове черен бор

Освен тях, в границите на 200 метровата зона на превантивна устройствена защита в ЗЗ „Кресна-Илинденци“ потенциално разпространение имат и следните природни местообитания:

- 91AA* Източни гори от космат дъб
- 92D0 Южни крайречни галерии и храсталаци (*Nerio-Tamaricetea* и *Securinegion tinctoriae*)

Разпространението им спрямо проектните трасета в зоната е показано на следващата фигура.

Фигура 4.1-1 Природни местообитания в 200м зона около проектните трасета в ЗЗ „Кресна-Илинденци“



Основните въздействия от реализацията на ИП върху природните местообитания са пряката площна загуба и фрагментацията, както и непреките отрицателни въздействия, свързани с влошаване на условията на месторастене, основно вследствие на запрашаване от строителните работи и временните пътища за достъп, което се очаква да е временно, краткотрайно (само по време на строителството), обратимо и се определя като незначително.

В етапа на строителство също така се очаква площна загуба и фрагментация на местообитанията в сервитута на ИП. Тези потенциални въздействия са оценени по-долу за всяко пряко засягано от ИП природно местообитание.

В етапа на експлоатация на ИП не се очакват други въздействия, с изключение на непредвидени събития вследствие на аварии или произшествия. Тези въздействия са трудно предвидими и не биха могли да се оценят прецизно. Счита се, че при спазване на нормите за безопасност рискът от възникване на аварии или произшествия при експлоатацията на газопровода е много малък.

Таблица 4.1-1 Площно засягане на природни местообитания в сервитута на проектните трасета в ЗЗ „Кресна-Илинденци“

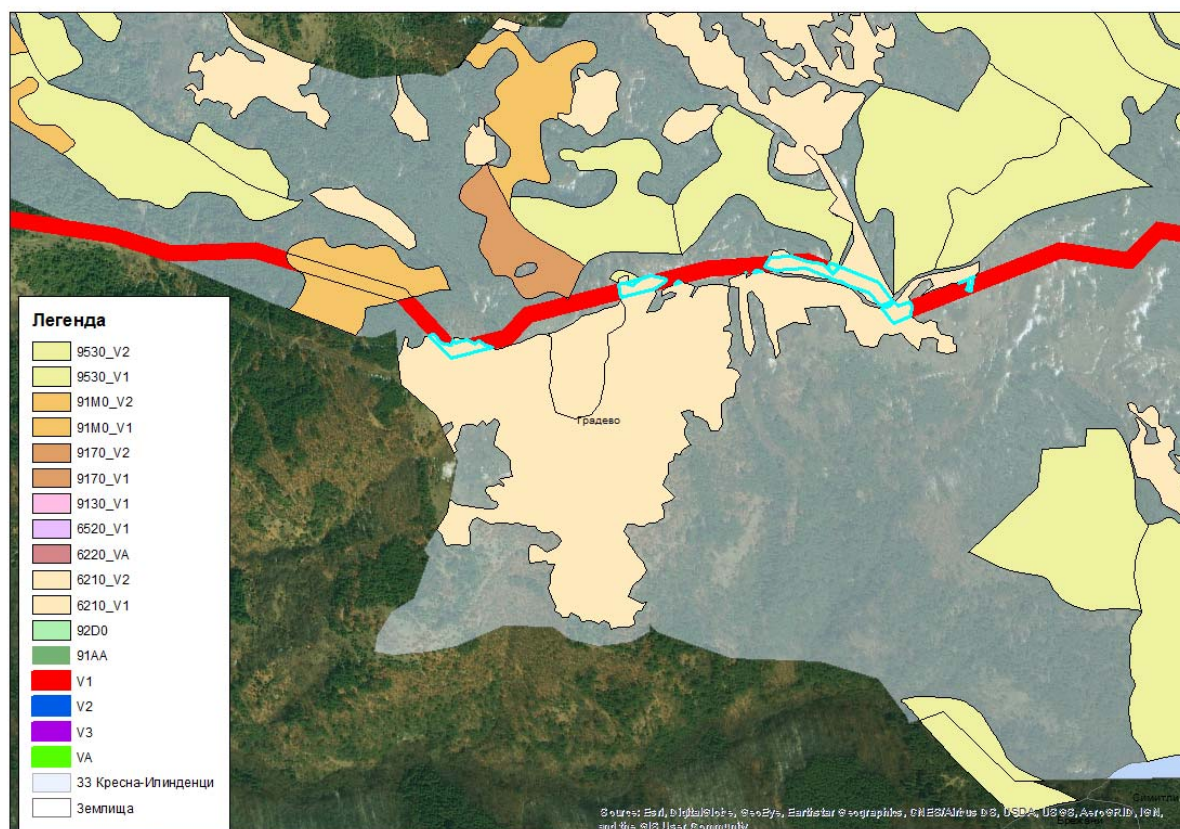
Код ПМ	Площ в ЗЗ, ха (SDF)	Площ в сервитута на V1(V3), ха	Площ в сервитута на V2, ха	Площ в сервитута на VA, ха
6210*	2599,16	0,66	0,66	0
6220*	2210,04	0	0	0,7
6520	1269,69	1,03	0	0
9130	4631,11	0,4	0	0
9170	3171,93	0,0006	0,0006	0
91AA*	3692,75	0	0	0
91M0	1161,65	0,36	0,36	0
92D0	2,44	0	0	0
9530*	1625,45	2,66	5,64	0

Природно местообитание 6210* Полуестествени сухи тревни и храстови съобщества върху варовик (*Festuco-Brometalia*) (*важни местообитания на орхидеи) включва ксеротермни до мезоксеротермни тревни съобщества, на варовикова основа, от разряда *Festucetalia valesiaca*. Представени са както от континентални или субконтинентални пасища или ливадни степи, така и от многогодишни тревни съобщества на каменисти склонове от субсредиземноморските региони. Много от тези съобщества са вторични – на мястото на унищожени гори. Видовият им състав е изключително разнообразен. Най-често доминират *Chrysopogon gryllus*, *Dichanthium ischaemum*, *Stipa spp.*, *Festuca valesiaca* и по-рядко многогодишни *Bromus spp.*

Природозащитното състояние на ПМ 6210 е определено като неблагоприятно-незадоволително поради установено частично обрастване с дървесна и храстова растителност. От друга страна при изпълнението на проект „Картиране – Фаза I“ е установено общо увеличаване на площта на местообитанието спрямо референтната.

Местообитанието се засяга пряко и от трите основни варианти на проектно трасе на газопровода (V1, V2, V3), които съвпадат в мястото си на преминаване през ПМ 6210 (в син контур на Фигура 4.1-2).

Фигура 4.1-2 Засягане на ПМ 6210



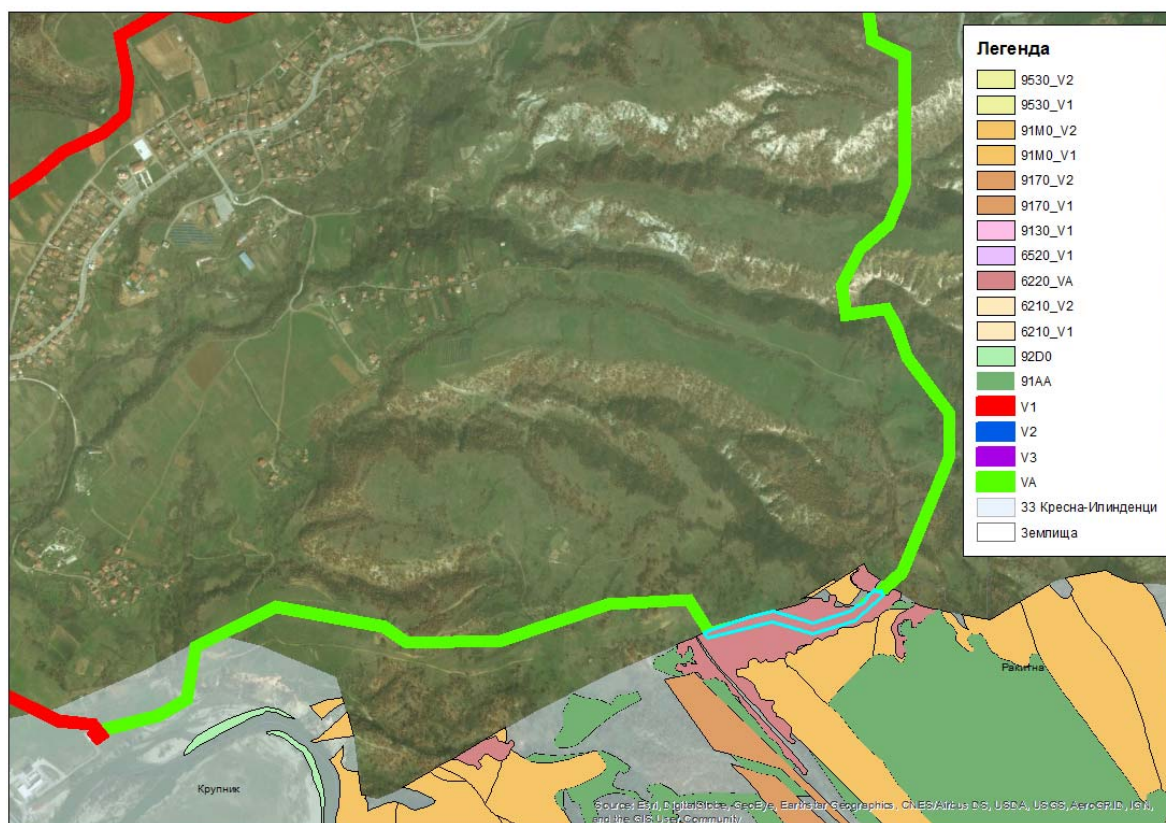
Видно е, че проектните трасета на газопровода минават в периферията на местообитанието и не водят до значителна фрагментация. Пряката площна загуба се изразява в засягане на 0,66 ха или 0,025% от площта на местообитанието в зоната. Тази загуба на местообитание е далеч под 1% от общата площ на потенциалното разпространение на местообитанието в защитената зона и се определя като незначителна.

Природно местообитание 6220* Псевдостепи с житни и едногодишни растения от клас *Thero-Brachypodietea* включва ксеротермни тревни съобщества с преобладаване на едногодишни житни растения като *Bromus fasciculatus*, *B. madritensis*, *B. intermedius*, *Brachypodium distachyon*, *Aegilops neglecta*, *A. geniculata*, *Lagurus ovatus*, *Cynosurus echinatus* и др. С подчертано съдоминиращо участие в тези съобщества са и ниски до средновисоки многогодишни житни треви като *Poa bulbosa*, *Cynodon dactylon*, *Dactylis glomerata* ssp. *hispanica* и др. Тези съобщества са богати на едногодишни растения, сред които представители на родовете *Euphorbia*, *Silene*, *Nigella*, *Adonis*, *Linum*, *Papaver*, *Geranium*, *Trigonella*, *Trifolium* и др., ароматни полухрастчета от род *Thymus* и геофити от родовете *Allium*, *Muscari*, *Ophrys*, *Romulea* и др.

Природозащитното състояние на ПМ 6220 е определено като неблагоприятно-незадоволително поради установено частично обрастване с дървесна и храстова растителност, както и поради установено намаляване на площта на местообитанието спрямо референтната площ с повече от 10%. Като основна причина за намаляване на площта спрямо референтната е посочена замяната на площи, заети от местообитанието от обработваеми земи.

Местообитанието се засяга пряко единствено от Вариант А на проектно трасе на газопровода (в син контур на Фигура 4.1-3).

Фигура 4.1-3 Засягане на ПМ 6220



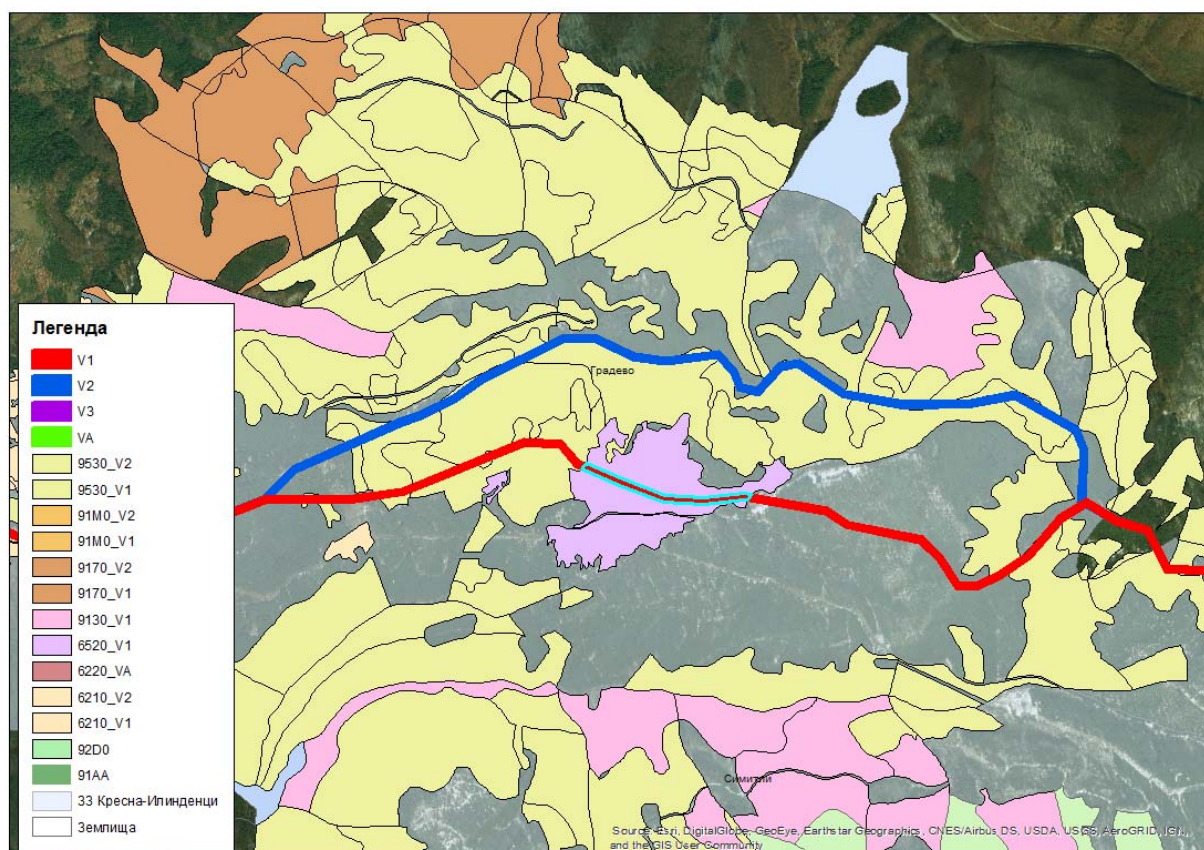
Проектното трасе минава почти по диагонал през природното местообитание, което води до съществена локална фрагментация на ПМ 6220. Пряката площна загуба на местообитанието при реализация на ИП ще бъде 0,7 ха или 0,03% от площта на местообитанието в зоната, което се определя като незначителна загуба. Следва обаче да се има предвид, че при изпълнението на проект „Картиране – Фаза I“ е установено намаляване на площта на местообитанието спрямо референтната площ с повече от 10%. В този смисъл всяко допълнително намаляване на площта на местообитанието би допринесло за влошаване на природозащитния му статус. Поради тази причина се счита, че Варианти 1, 2 или 3, които не засягат приоритетно местообитание ПМ 6220, са предпочитани пред Вариант А.

Природно местообитание 6520 Планински сенокосни ливади представлява богати на видове мезофилни сенокосни ливади от планинския пояс най-вече над 1000 м н.в., обикновено доминирани от *Agrostis capillaris*, *Festuca rubra* agg., *F. pratensis*, *Cynosurus cristatus* и развиващи се при сравнително постоянна почвена и въздушна влажност.

Природозащитното състояние на ПМ 6520 е определено като неблагоприятно-незадоволително поради установено частично обрастване с дървесна и храстова растителност поради недостатъчно пашуване и коситба. От друга страна при изпълнението на проект „Картиране – Фаза I“ е установено общо увеличаване на площта на местообитанието спрямо референтната.

Местообитанието се засяга пряко от Вариант 1 и Вариант 3 на проектно трасе на газопровода, които съвпадат в мястото си на преминаване през ПМ 6520 (в син контур на Фигура 4.1-4).

Фигура 4.1-4 Засягане на ПМ 6520



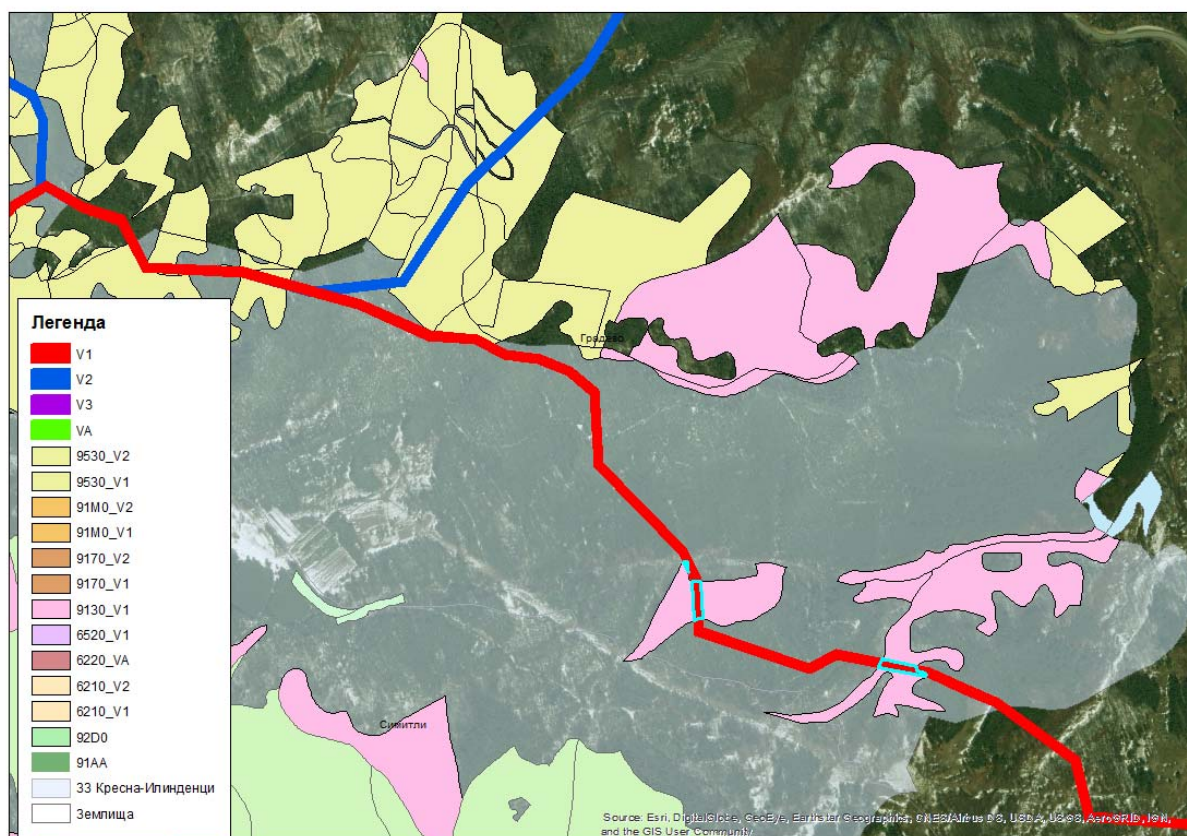
Видно е, че проектното трасе минава по диагонал през природното местообитание, което води до съществена локална фрагментация на ПМ 6520. Пряката площна загуба засяга 1,03 ха или 0,08% от площта на местообитанието в зоната. Тази загуба на местообитание е под 1% от общата площ на потенциалното разпространение на местообитанието в защитената зона и се определя като незначителна.

Природно местообитание 9130 Букови гори от типа *Asperulo-Fagetum* е представено от мезофилни букови гори, развиващи се на неутрални или близки до неутралните почви на надморска височина от около 800 до около 1800 (2100) м. и при типичен планински климат. Характеризират се с по-богат и по-разнообразен видов състав в т.ч. и редица бореални и средноевропейски видове, което ги прави сходни със средноевропейските букови гори. В по-високите части на планините букът образува смесени насаждения с *Abies alba* и *Picea abies*. Доминиращи видове в тревния етаж са: *Galium odoratum*, *Anemone nemorosa*, *Lamium galeobdolon*, *Cardamine bulbifera*, *Arenaria agrimonoides* и *Melica uniflora*.

Природозащитното състояние ПМ 9130 е определено като неблагоприятно-лошо поради площни загуби в следствие на пожари и изичане, както и липсата на препоръчителните количества мъртва дървесина, слабото участие на стари дървета с поне един клас на възраст над средната за насаждението, неправилно планирани и изведени сечи на единични стари дървета, залесяване с неместни видове, паша.

Местообитанието се засяга пряко от Вариант 1 и Вариант 3 на проектно трасе на газопровода, които съвпадат в мястото си на преминаване през ПМ 6520 (в син контур на Фигура 4.1-5).

Фигура 4.1-5 Засягане на ПМ 9130



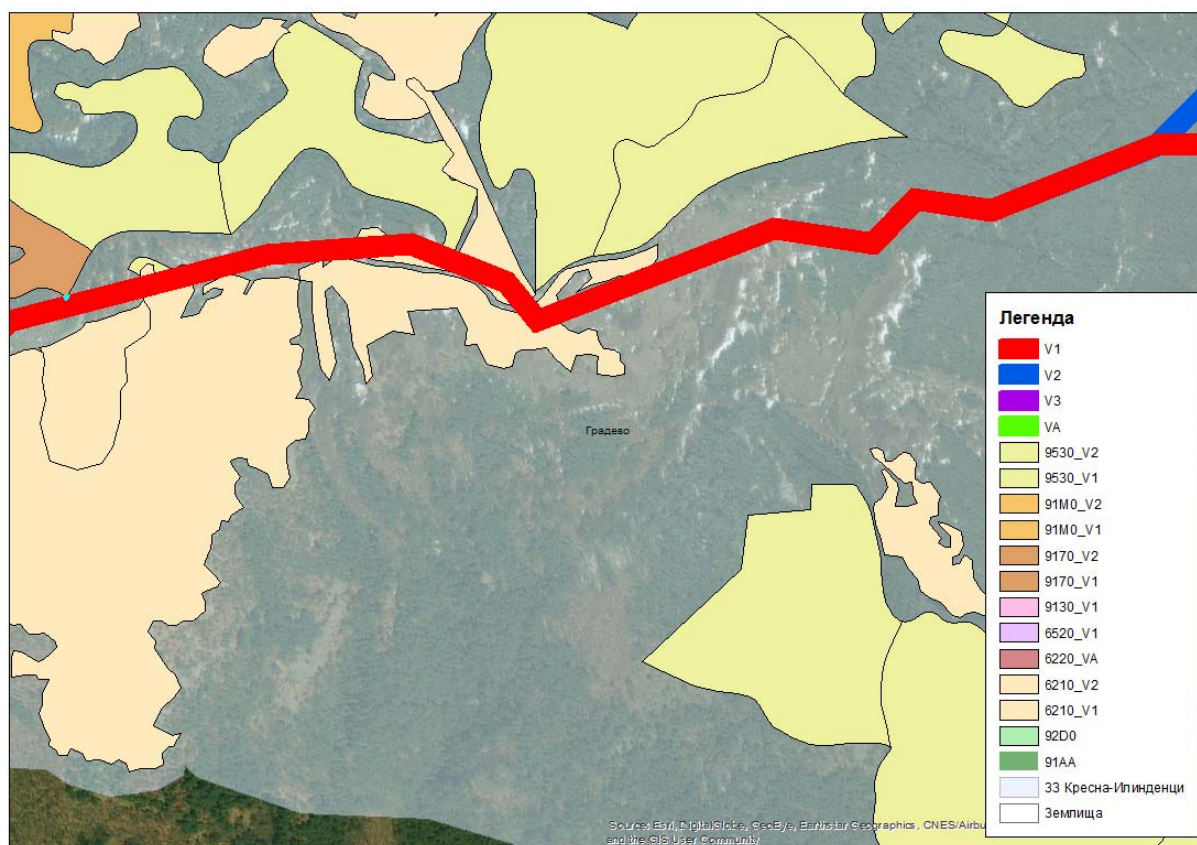
Местообитанието е фрагментарно разпространено в зоната и допълнителната му фрагментация от проектното трасе не се определя като съществена. В етапа на строителството ще бъдат унищожени 0,4 ха или 0,009% от площта на местообитанието в зоната. Тази загуба на местообитание е далеч под 1% от общата площ на потенциалното разпространение на местообитанието в защитената зона и се определя като незначителна.

Природно местообитание 9170 Дъбово-габърски гори от типа *Galio-Carpinetum* представлява смесени мезофилни гори с преобладаване на *Quercus petraea* agg. и *Carpinus betulus* и с участието на *Fagus sylvatica*, *Tilia cordata*, *T. platyphyllos* и др., и по-рядко *Quercus cerris* и *Q. frainetto*. В тревния етаж най-често преобладават *Cardamine bulbifera*, *Festuca heterophylla*, *Melica uniflora*, *Galium odoratum* и *Mercurialis perennis*.

Природозащитното състояние на местообитанието е определено като неблагоприятно-лошо, тъй като е установено намаление на площта му спрямо референтната с 7,16% вследствие на пожари, осъществена в миналото сечи, замяна на гори от територията на местообитанието с нетипични горски култури и др. неблагоприятни фактори.

Местообитанието се засяга пряко и от трите основни варианта (V1, V2 и V3) на проектното трасе на газопровода, които съвпадат в мястото си на преминаване през ПМ 9170 (синя точка на Фигура 4.1-6).

Фигура 4.1-6 Засягане на ПМ 9170



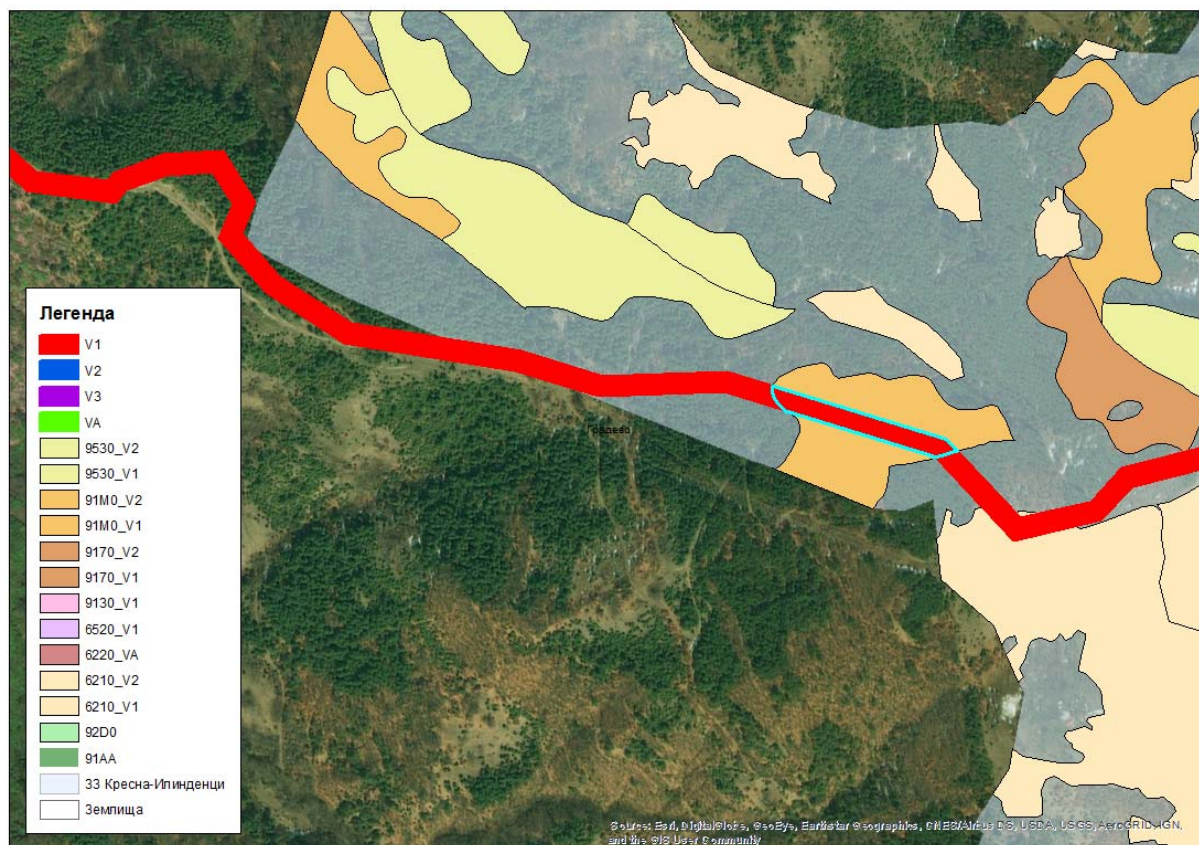
Видно е, че проектните трасета на газопровода минават в периферията на местообитанието и не водят до фрагментация. Пряката площна загуба се изразява в засягане на 0,0006 ха или 0,00002% от площта на местообитанието в зоната. Тази загуба на местообитание е пренебрежимо малка и се определя като незначителна.

Природно местообитание 91M0 Балкано-панонски церово-горунови гори включва субконтинентални ксеротермни дъбови гори, доминирани основно от *Quercus cerris* и *Q. frainetto*. В предпланините участва и *Q. petraea* agg. Формират ксеротермния дъбов пояс между 150-600 (800) м в цялата страна. Срещат се на сухи, но сравнително богати сиви горски и канелени почви.

Природозащитното състояние на местообитанието е определено като неблагоприятно-незадоволително поради по-ниската средна възраст на насажденията, липсата на гори във фаза на старост, липсата на препоръчителните количества мъртва дървесина, отсъствието на стари дървета с поне един клас на възраст над средната за насаждението.

Местообитанието се засяга пряко и от трите основни варианта (V1, V2 и V3) на проектно трасе на газопровода, които съвпадат в мястото си на преминаване през ПМ 91M0 (в син контур на Фигура 4.1-7).

Фигура 4.1-7 Засягане на ПМ 91M0



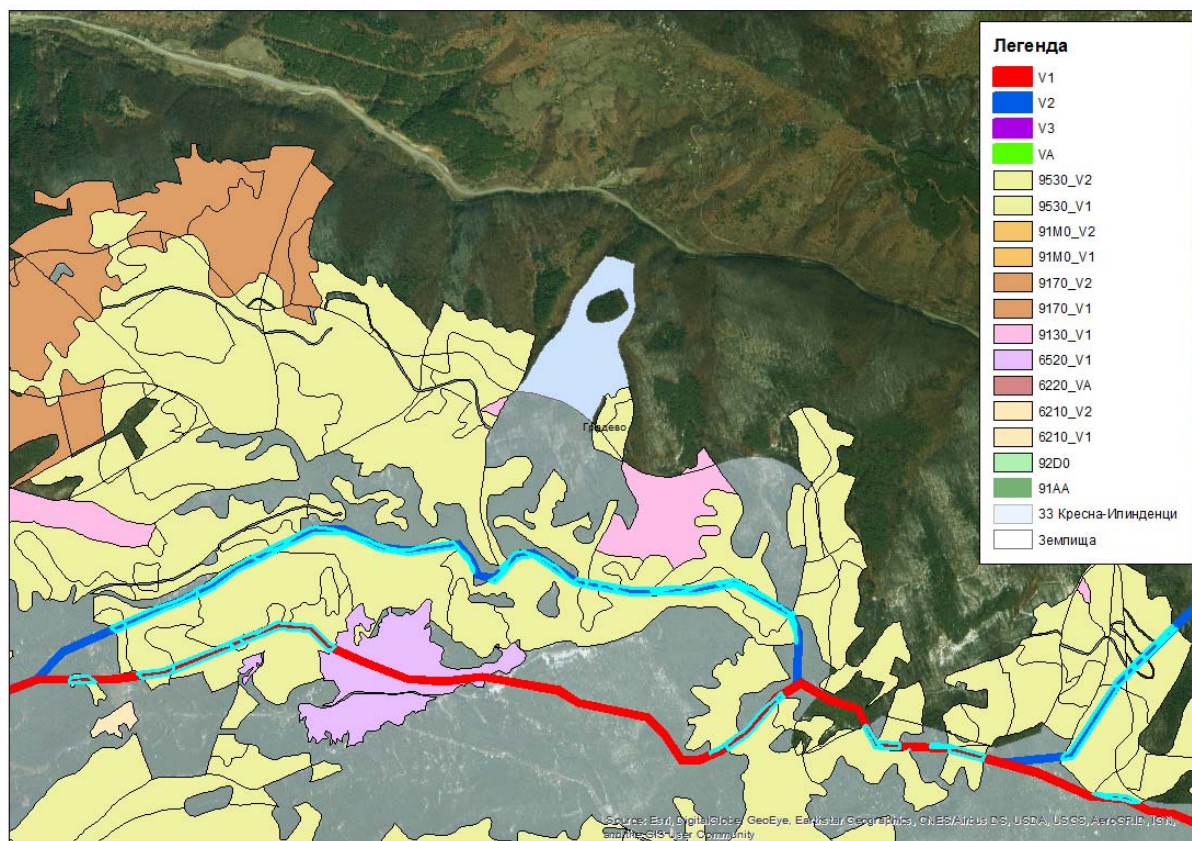
Видно е, че проектното трасе минава по диагонал през природното местообитание, което води до съществена локална фрагментация на ПМ 91M0. Пряката площна загуба засяга 0,36 ха или 0,03% от площта на местообитанието в зоната. Тази загуба на местообитание е под 1% от общата площ на потенциалното разпространение на местообитанието в защитената зона и се определя като незначителна.

Природно местообитание 9530* Субсредиземноморски борови гори с ендемични подвидове черен бор включва ксерофитни и мезоксерофитни гори, доминирани от *Pinus nigra* ssp. *pallasiana*, срещащи се главно върху варовикови почви. Характерни са за ксеротермни местообитания до 1300 м н.в.

Природозащитното състояние на местообитанието е определено като неблагоприятно-лошо поради установено намаляване на площта спрямо референтната с 1,54% вследствие на пожари и строителна дейност, както и вследствие липсата на гори във фаза на старост, липсата на препоръчителните количества мъртва дървесина, слабото участие на стари дървета с поне един клас на възраст над средната за насаждението и неправилно изведени сечи върху терени с голям наклон.

Местообитанието се засяга пряко и от трите основни варианта (V1, V2 и V3) на проектно трасе на газопровода, които съвпадат в мястото си на преминаване през ПМ 9530 (в син контур на Фигура 4.1-8).

Фигура 4.1-8 Засягане на ПМ 9530



Проектните трасета на газопровода фрагментират локално природното местообитание, в по-голяма при вариант на трасе V2. Пряката площна загуба при Вариант 1 (респ. Вариант 3, който съвпада с Вариант 1 в този участък) е 2,66 ха или 0,16% от площта на местообитанието в зоната, а при Вариант 2 е 5,64 ха или 0,35% от площта на местообитанието в зоната. При всички варианти загубата се определя като незначителна, но предвид неблагоприятния статус на местообитанието в зоната предпочитани са Вариант 1 или Вариант 3, тъй като засягат близо 2 пъти по-малка площ от местообитанието в сравнение с Вариант 2.

Следва да се отбележи, че фрагментацията на природните местообитания в случая би могла да има позитивен ефект като противопожарна просека, която би могла да минимизира опустошителните въздействия от пожарите, идентифицирани като един от основните фактори за влошаване на природозащитното състояние на горските местообитания.

ПМ 91AA* Източни гори от космат дъб и **ПМ 92D0** Южни крайречни галерии и храсталаци (*Nerio-Tamaricetea* и *Securinegion tinctoriae*) не се засягат пряко от ИП, но тъй като на определени места са в близост до сервитута на предвиждания газопровод, може да бъдат подложени на непреки отрицателни въздействия, свързани с влошаване на условията на месторастене, основно вследствие на запрашаване от строителните работи. Тези въздействия се очаква да са временни, краткотрайни (само по време на строителството), обратими и се определят като незначителни.

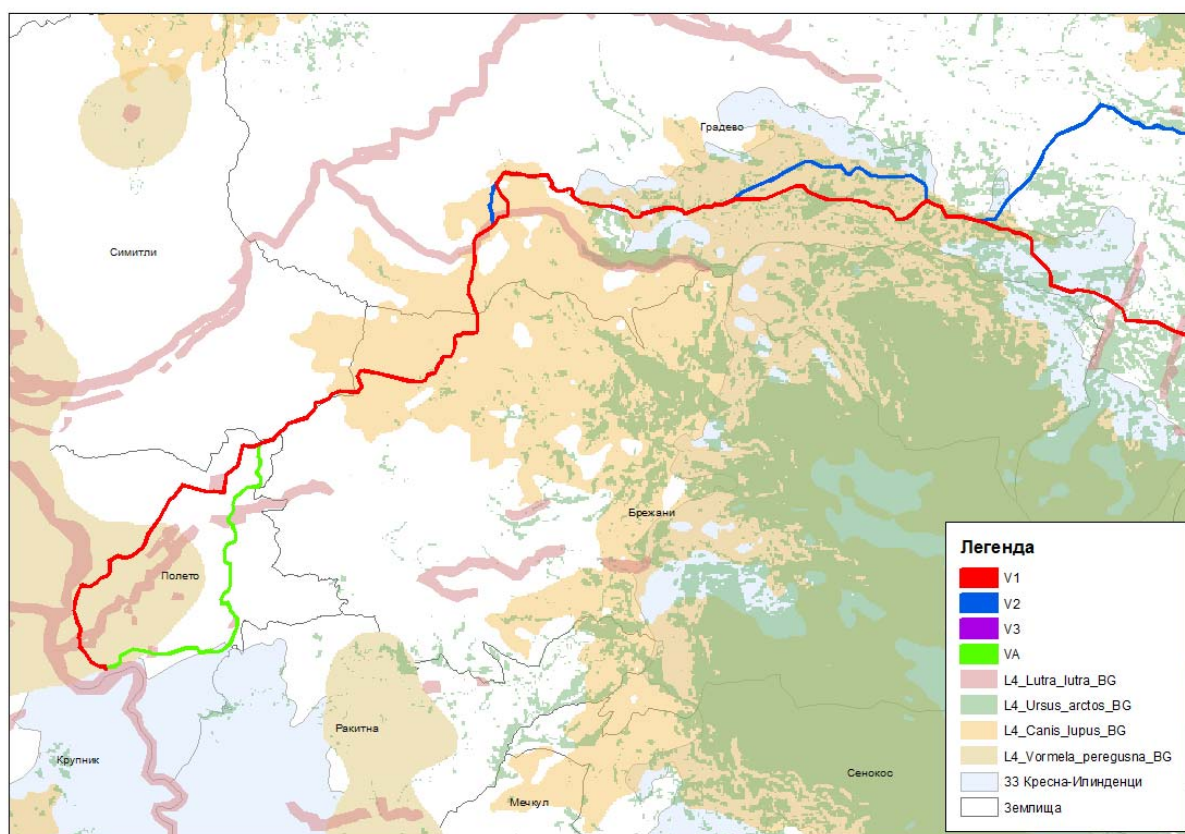
4.2 Въздействия върху видовете

Въздействията върху видовете, предмет на опазване в защитената зона, са разгледани по биологични групи по-долу.

4.2.1 Бозайници (без прилени)

Предмет на опазване в зоната са 5 вида бозайници – видра, вълк, кафява мечка, пъстър пор и добруджански (среден) хомяк. Потенциалното им разпространение по данни от проект „Картиране – Фаза I“ спрямо проектните трасета в зоната е показано на следващата фигура.

Фигура 4.2.1-1 Потенциални местообитания на бозайници в района на ИП



Следва да се отбележи, че макар и да е включен в Стандартния формуляр за зоната, добруджанският хомяк не е установен в нея при реализацията на проект „Картиране – Фаза I“ и няма идентифицирани потенциални местообитания в 33 „Кресна-Илинденци“. Зоната се намира извън вероятния съвременен ареал на вида. Добруджанският хомяк е разпространен главно в Северна България, като защитената зона „Кресна-Илинденци“ на практика се намира извън този ареал. До момента няма нито едно научно съобщение за местонахождение на вида в района на защитената зона, или дори в близост до нея (Пешев и др. 2004; Попов 2007; Кошев, Попов 2013; Попов 2015).

Таблица 4.2.1-1 Площно засягане на потенциални местообитания на бозайници (без прилепи) в сервитута на проектните трасета в ЗЗ „Кресна-Илинденци“

Код	Научно наименование на вида	Площ на потенциални местообитания в зоната, ха	Площ в сервитута на V1(V3), ха	Площ в сервитута на V2, ха	Площ в сервитута на VA, ха
1355	<i>Lutra lutra</i>	1430,1058	0,024	0,024	0,322
1352*	<i>Canis lupus</i>	31082,91925	11,186	10,299	0
1354*	<i>Ursus arctos</i>	18168,57159	6,05	4,66	0
2635	<i>Vormela peregusna</i>	2051,14451	0,32	0,32	0,76
2609	<i>Mesocricetus newtoni</i>	0,00	0,00	0,00	0,00

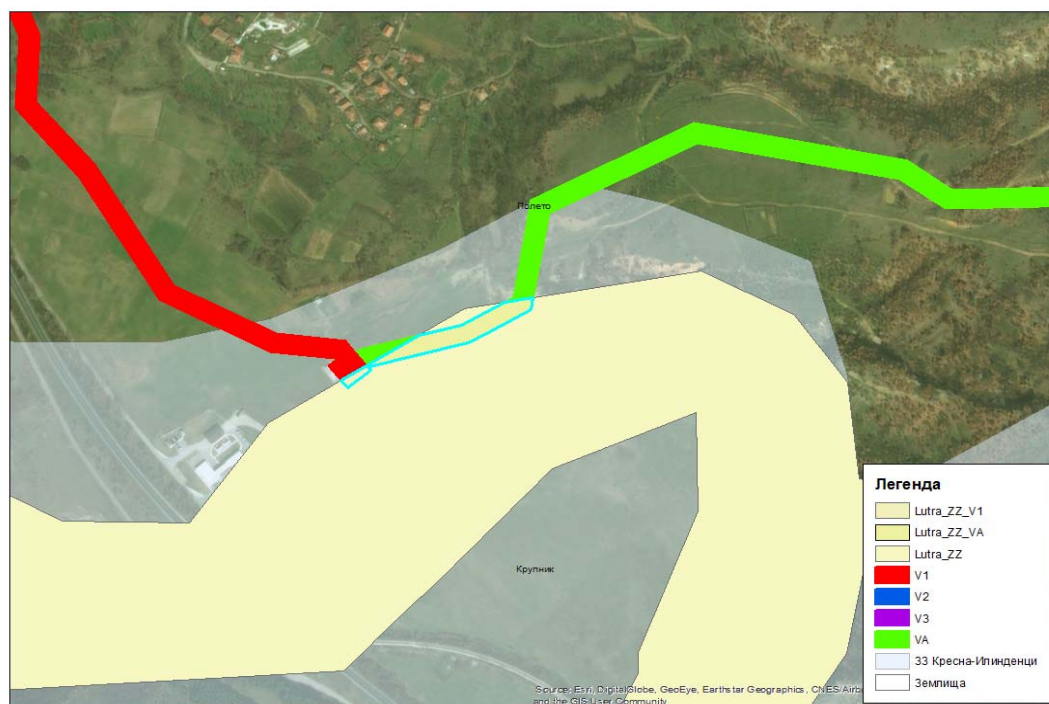
Видра (*Lutra lutra*)

Видрата е широкоразпростаренена у нас, привързана към водните басейни вид (Спиридонов, Спасов 2011). У нас е с голяма плътност по поречието на р. Струма и нейните пълноводни притоци (Georgiev, Koshev 2006; Петров, Попов 2011).

Поради тази причина потенциалните местообитания на видрата са в близост до р. Струма в района на площадка „Пускова станция, КВ-1“ (н.в. 270 m), разположена на около 200 метра южно от махала Лъжова в землището на с.Полето, община Симитли.

По данни от проект „Картиране – Фаза I“ в границите на защитената зона потенциални местообитания на видрата се засягат от всичките проектни варианти на ИП, както е илюстрирано на следващата фигура в син контур.

Фигура 4.2.1-2 Потенциални местообитания на видра в сервитута на ИП в ЗЗ „Кресна-Илинденци“



Площното засягане на местообитания на видра от Вариант 1, който в мястото на засягане съвпада с Вариант 2 и Вариант 3, е 0,024 ха или 0,002% от общата площ на потенциалните местообитания на вида в зоната. Засягането от Вариант А е на площ от 0,322 ха или 0,02% от общата площ в зоната. Загубата на местообитание при всички варианти е незначителна, но Вариант А е по-неблагоприятният за реализация вариант, тъй като засяга повече площ от останалите варианти на ИП.

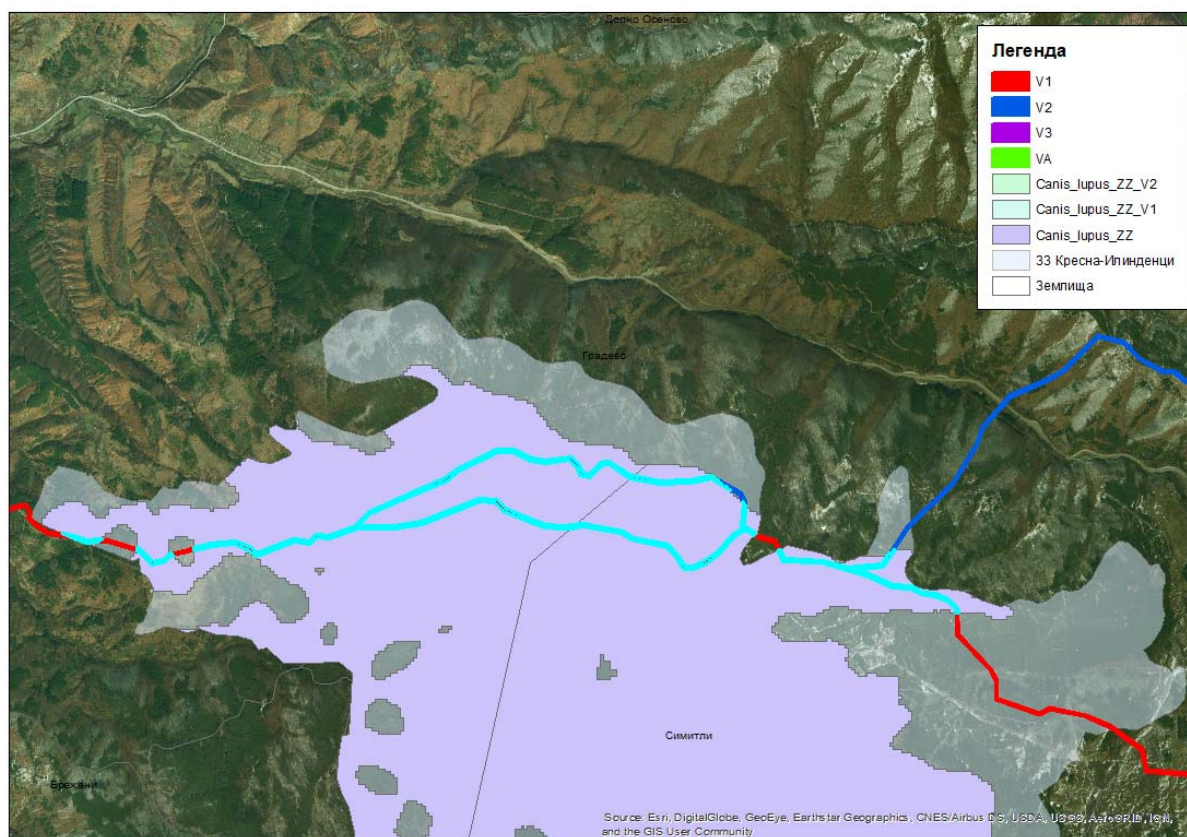
Възможните въздействия за видрата са при инцидентно замърсяване – изхвърляне в речното корито на земни маси, химикали, строителни и битови отпадъци и др. Безпокойството ще бъде временно, локално и незначително, защото строителната полоса е извън речното корито на р. Струма.

Поради големите индивидуални участъци на видрата и нейната подвижност инцидентното въздействие (ако се случи) на замърсяване може да се очаква да бъде временно, локално и незначително за нейната популация.

Вълк

По данни от проект „Картиране – Фаза I“ в границите на защитената зона ефективно заети местообитания на вълка се засягат от трите основни варианта на ИП (V1, V2 и V3), както е илюстрирано на следващата фигура в син контур.

Фигура 4.2.1-3 Потенциални местообитания на вълк в сервитута на ИП 33 „Кресна-Илинденци“

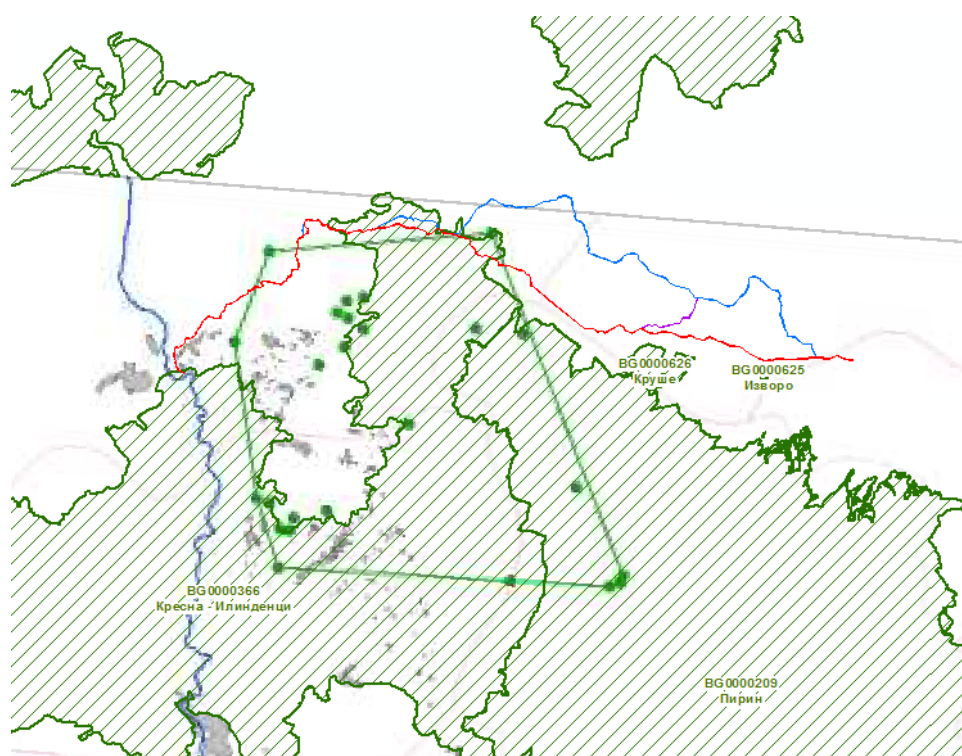


Площното засягане на местообитания на вълк от Вариант 1, който в мястото на засягане съвпада с Вариант 3, е 11,2 ха или 0,04% от общата площ на потенциалните местообитания на вида в зоната. Засягането от Вариант 2 е на площ от 10,3 ха или 0,03% от общата площ в зоната. Загубата на местообитание при всички варианти е незначителна.

В потвърждение на информацията от проект „Картиране – Фаза I“ за постоянното присъствие на вълка в района на ИП в защитената зона (ефективно заети местообитания) са и данните, изложени в черновата на националния план за действие за вида. Според резултатите от модела най-голямо значение за избор на местообитание от вълка имат отдалечеността от населените места (места с ниска достъпност от страна на човека), земното покритие (горите имат най-голямо позитивно влияние) и отдалечеността от главните пътища. Тези резултати добре кореспондират с екологията на вида. Най-общо, това са местата, в които семейните групи имат условия да установяват териториите си (постоянно пребиваване).

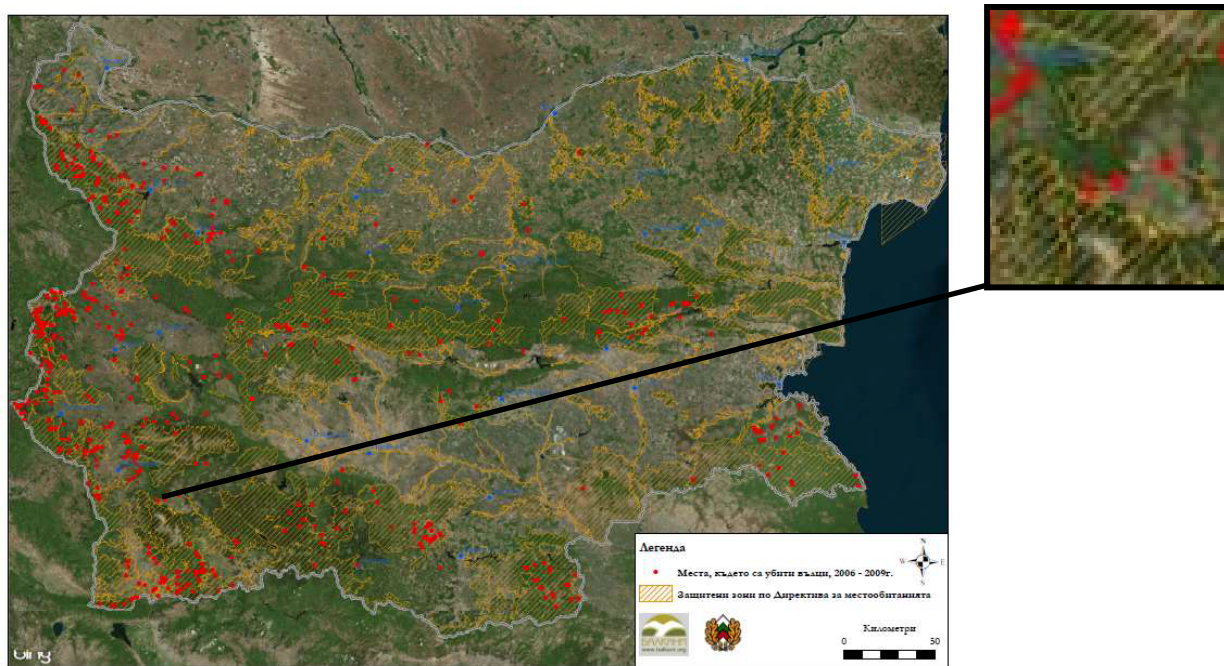
На фигура 4.2.1-4 е посочена индивидуалната територия, заемана от една от глутниците – „Етипишка“.

Фигура 4.2.1-4 Документирани територии на вълк в района на ИП. Източник: План за действие за вълка в България (чернова), район на „Етипишка глутница“ (зелен контур) и отделни регистрации (зелени точки).



По данни от Национален план за действие за вида (чернова) ИП попада частично в територия на една документирана семейна група (глутница). Други данни, показващи присъствието на вида в района, са и данните от отстрел в района на Предела, ДЛС Разлог, илюстрирани в червено на следващата фигура.

Фигура 4.2.1-5 Данни от отстрел на вълк в района на Предела



Човешките дейности в местообитанията на вълка са основно сечи и навлизане на моторни превозни средства в местообитанията му. В зоната съществува движение на МПС извън републиканската пътна мрежа.

Не се очаква дейностите по подготовката и обезопасяването на строителната полоса и по време на строителството да окажат бариерен и изолиращ ефект. Временно преграждане на местообитания по време на строителство няма да окаже бариерен или фрагментиращ ефект върху евентуално преминаващи индивиди, доколкото ще бъдат преграждани отделни участъци от местообитания. От друга страна това въздействие следва да се отчита в комбинация с въздействието на фактора безпокойство и прогонване, тъй като в значителен периметър около мястото на строителство (повече от 1 km около работен участък по строителната полоса ще има визуално (вкл. и светлинно), акустично (шум, вибрации) и олфакторно (миризми, газови емисии) натоварване от строителните дейности.

Въздействието ще зависи от пространствено-времето съвпадение на присъствието на индивиди от вида в местообитанията, пресичани от трасето, в които се извършва дейността. Такова се счита за малко вероятно предвид сравнително краткия период на строителство.

ИП ще предизвика допълнителна линейна фрагментация в горските местообитания на защитената зона поради премахването на дървесната и храстова растителност при подготовка на работната полоса за осъществяване на строителството и през експлоатационния етап, поради изискването за поддържане на сервитута лишен от дървесно-храстова растителност.

Не се очаква този тип допълнително фрагментиране на горските местообитания да окаже значително отрицателно въздействие върху параметрите на БПС за вида в зоната. Трасетата следват максимално съществуващите горски пътища.

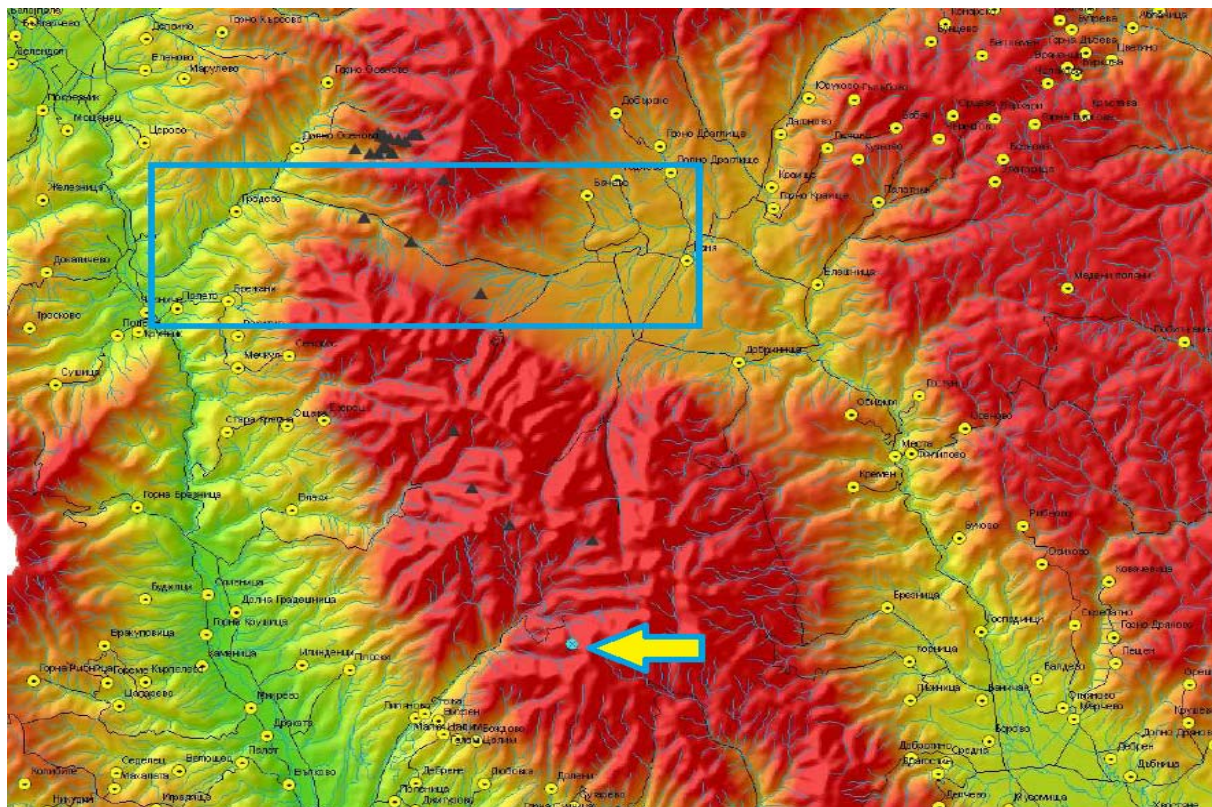
Като цяло въздействието се оценява като временно, краткосрочно, обратимо, средно по степен, но незначително като значимост за БПС на вида в зоната.

Не се очаква повлияването на абиотичните фактори на средата по време на строителството да окаже пряко отрицателно въздействие върху популацията на вида или неговите местообитания в засегнатите територии и като цяло в ЗЗ.

Кафява мечка

В защитената зона са картирани пригодни местообитания на вида. Тя се разглежда като коридор за разселване на индивиди от Пирин (Рило-Родопската популация) към западните гранични планини. Зоната не поддържа самостоятелна размножаваща се популация. Индивидите, обитаващи защитената зона, са до голяма степен част от популацията на защитена зона „Пирин“, където е основната територия за размножаване. Теренните проучвания по проект „Картиране – Фаза I“ показват, че е възможно 2-3 индивида от възрастните животни да останат целогодишно в зоната. Останалите са мечки, които обитават зона „Пирин“, но посещават защитената зона за изхранване. В рамките на проекта за картиране и други проекти, свързани с подготовката на мрежата от защитени зони са събрани данни за присъствие на мечки в източната, прилежаща на ЗЗ „Пирин“ част от защитената зона, както и в североизточната ѝ част, в района на селата Брежани, Ракитна, Мечкул, Сенокос и Ощава. В най-североизточната част на зоната са картирани ефективно заети местообитания на вида, които заедно с тези в съседство в защитена зона „Пирин“ формират широк фронт, преминаващ през Предела и свързващ местообитанията в ЗЗ „Рила“ (Spassov et al, 1999). Републикански път II-19, преминаващ покрай р. Градевска, затруднява преминаването на индивиди между разглежданата защитена зона и ЗЗ „Рила“, както и между ЗЗ „Пирин“ и ЗЗ „Рила“ и обратно, но със сигурност не представлява непреодолима бариера за обмен на индивиди между защитените зони от двете му страни.

Фигура 4.2.1-6 Движение на маркирана женска мечка в периода януари-юни 2006 г. с обозначени мястото на улавяне (стрелка) и точки от придвижване в района на ИП. Източник: План за действие за вида, МОСВ 2008 г.



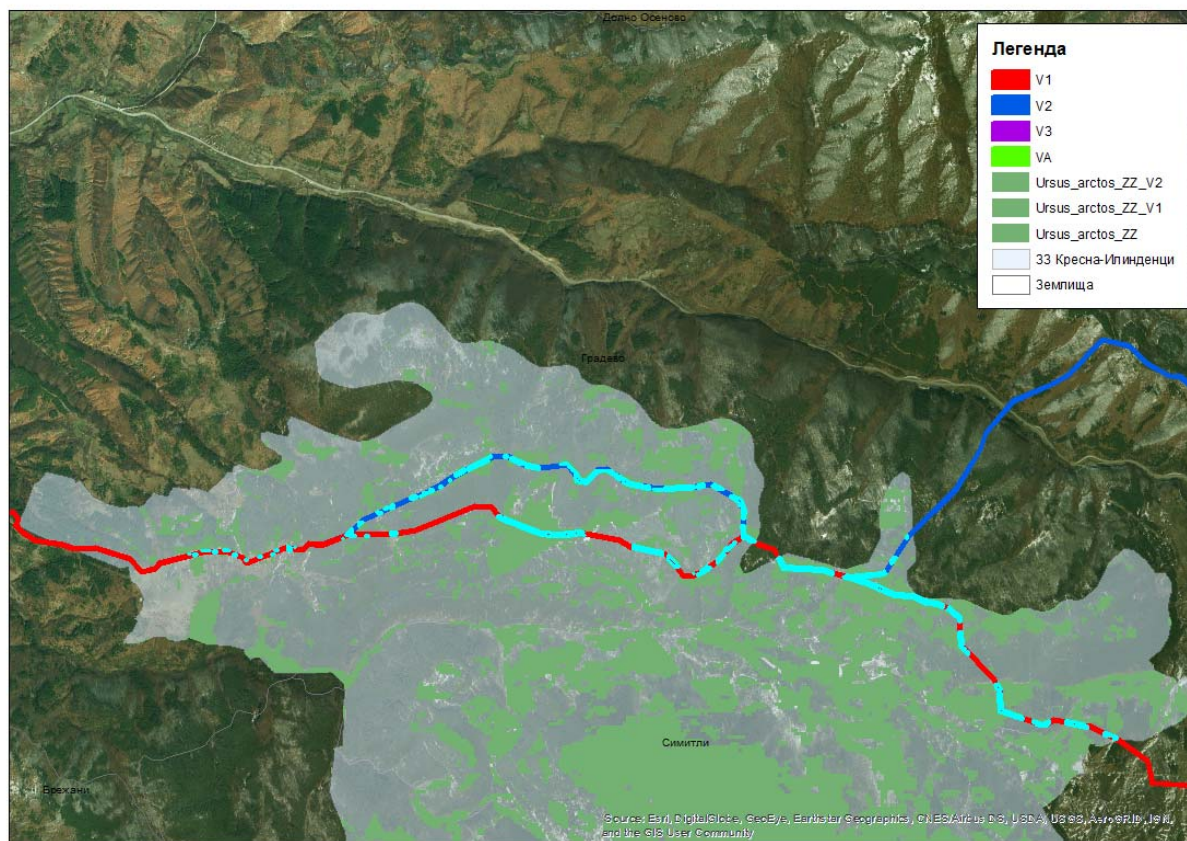
Обитаваните от вида територии в страната са разделени на:

- Сърцевинни зони – постоянно присъствие с размножаване и относително висока плътност. Такива са Старопланинската и Рило-Родопската субпопулации.
- Периферни зони– непостоянно присъствие на индивиди в дисперсия, сезонно присъствие, ниска плътност и рядко размножаване.

Засегнатите от ИП местообитания, посочени по-долу, се причисляват към втората категория – периферни зони с непостоянно присъствие на индивиди в дисперсия, сезонно присъствие, ниска плътност.

По данни от проект „Картиране – Фаза I“ в границите на защитената зона потенциални местообитания на кафява мечка се засягат от трите основни варианта на ИП (V1, V2 и V3), както е илюстрирано на следващата фигура в син контур.

Фигура 4.2.1-7 Потенциални местообитания на кафява мечка в сервитута на ИП в ЗЗ „Кресна-Илинденци“



Площното засягане на местообитания на кафява мечка от Вариант 1, който в мястото на засягане съвпада с Вариант 3, е 6,05 ха или 0,03% от общата площ на потенциалните местообитания на вида в зоната. Засягането от Вариант 2 е на площ от 4,7 ха или 0,026% от общата площ в зоната. Загубата на местообитание при всички варианти е незначителна.

И трите основни варианта на трасе не преминават през подходящи за бърлоги територии в защитената зона. Такива реално отсъстват в 200 метровата зона около сервитута.

Потенциалните въздействия от реализацията на ИП за мечката са идентични с описаните по-горе по отношение на вълка. Като цяло въздействието се оценява като

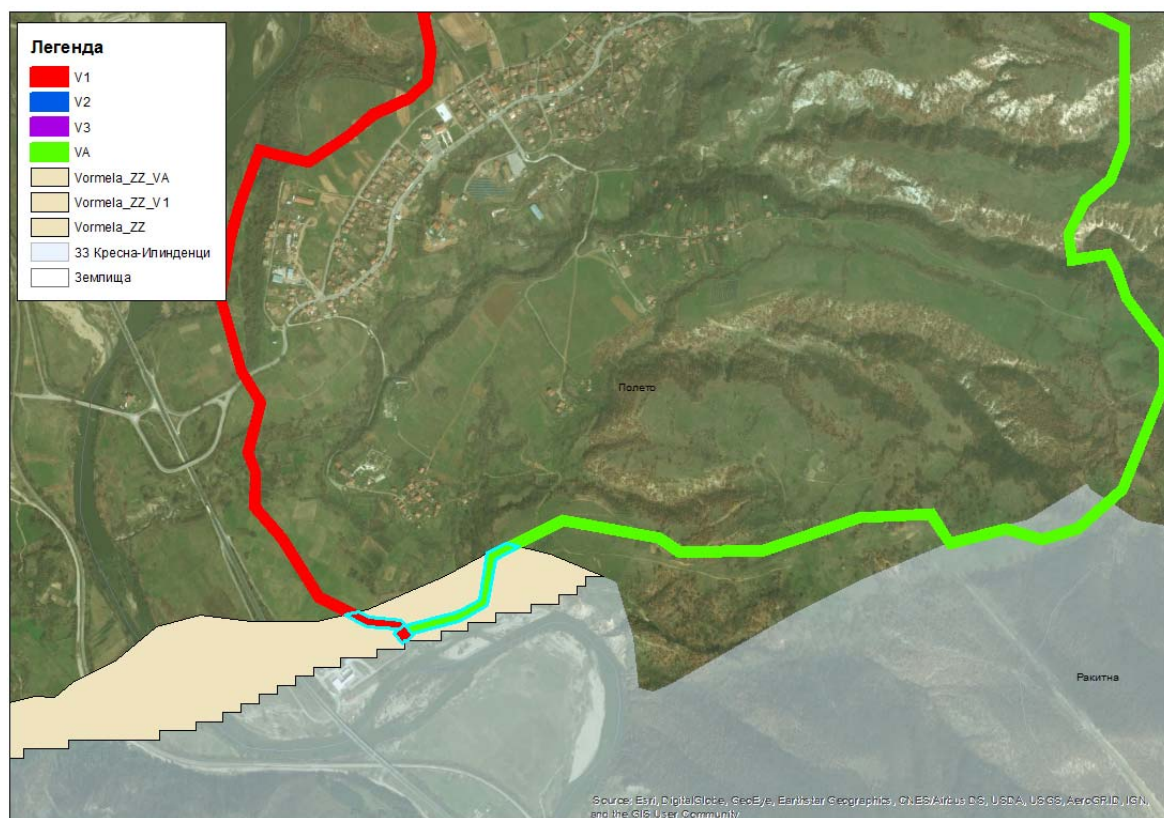
временно, краткосрочно, обратимо, средно по степен, но незначително като значимост за БПС на вида в зоната.

Пъстър пор

Пъстрият пор е хищник от сем. Порови с относително дребни размери. В България видът има мозаично разпространение в цялата страна без високите планини и големите горски масиви. Често срещан в Дунавската равнина, Горнотракийската низина, района на Източните Родопи и др. Има съобщения, че се среща и по долината на р. Струма и р. Места (Спасов, Спиридонов 2011). Видът има широк хратителен спектър. Предпочита мишевидни и едри колониални гризачи (хомяци, лалугери), яйца, птици, земноводни, влечуги и др.

По данни от проект „Картиране – Фаза I“ в границите на защитената зона потенциални местообитания на пъстър пор се засягат от всичките проектни варианти на ИП, както е илюстрирано на следващата фигура в син контур.

Фигура 4.2.1-8 Потенциални местообитания на пъстър пор в сервитута на ИП в ЗЗ „Кресна-Илинденци“



Площното засягане на местообитания на пъстър пор от Вариант 1, който в мястото на засягане съвпада с Вариант 2 и Вариант 3, е 0,32 ха или 0,02% от общата площ на потенциалните местообитания на вида в зоната. Засягането от Вариант А е на площ от 0,76 ха или 0,04% от общата площ в зоната. Загубата на местообитание при всички варианти е незначителна, но Вариант А е по-неблагоприятният за реализация вариант, тъй като засяга повече площ от останалите варианти на ИП.

Възможно е безпокойство и временно влошаване на качеството на местообитанията по време на етапа на строителството. Тъй като пъстрият пор е вид с големи по размер индивидуални участъци и широка хранителна ниша въздействието

ще бъде локално, временно и незначително.

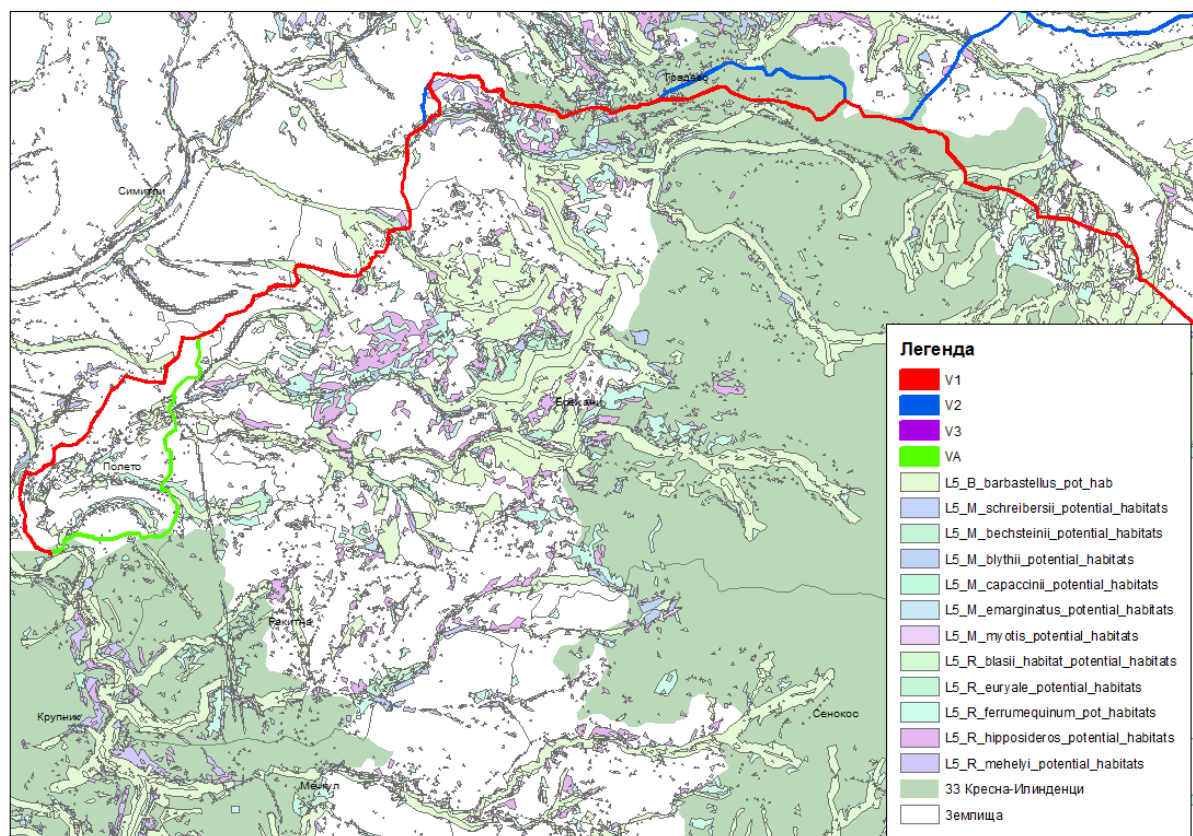
Добруджански хомяк

Видът не се засяга от проектните трасета, тъй като няма потенциални местообитания в района на ИП. Повечето находища на вида у нас са от средната и източната част на Дунавската равнина (Попов 2007), най-западно находище е на левия бряг на р. Огоста. На юг разпространението му достига до Предбалкана, напр. Шуменско плато. Известни са и няколко находища на юг от Стара планина – в околностите на София и в погадки от сови в района на Айтос и западно от гр. Средец (Пешев и др. 2004; Попов 2007; Кошев, Попов 2013; Попов 2015).

4.2.2 Прилепи

Като предмет на опазване в зоната са посочени 12 вида прилепи, като в актуализирания Стандартен формуляр на зоната два от тях (*Rhinolophus mehelyi* и *Rhinolophus blasii*) са изключени поради това, че тук не са установени техни потенциални местообитания. Потенциалното разпространение на прилепите по данни от проект „Картиране – Фаза I“ спрямо проектните трасета в зоната е показано на следващата фигура.

Фигура 4.2.2-1 Потенциални местообитания на прилепи в района на ИП



Следва да се отбележи, че съгласно данните от проект „Картиране – Фаза I“, ИП изобщо не засяга потенциални местообитания на дългокрил прилеп (*Miniopterus schreibersii*).

Таблица 4.2.2-1 Площно засягане на потенциални местообитания на прилепи в сервитута на проектните трасета в ЗЗ „Кресна-Илинденци“

Код	Научно наименование на вида	Площ на потенциални местообитания в зоната, ха	Площ в сервитута на V1(V3), ха	Площ в сервитута на V2, ха	Площ в сервитута на V4, ха
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	6989,398076	1,777847	1,291062	0,025913
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	9934,31646	1,148563	0,792352	0,025913
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	2801,324835	0,021379	0,021379	0
1307	<i>Myotis blythii</i>	2610,695983	0,13857	0,130236	0
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	10729,84247	0,985603	0,731756	0,275829
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	1269,111401	0	0	0
1316	<i>Myotis capaccinii</i>	1092,270106	0	0	0,000666
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	5945,69172	0,405574	0,039305	0,005764
1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	4833,19896	0,546184	0,036372	0,001913
1324	<i>Myotis myotis</i>	3726,010871	0,16339	0,083903	0

Малък подковонос (*Rhinolophus hipposideros*)

Обикновен вид в цялата страна, среща се до около 1500 м н.в. Използва предимно подземни местообитания - естествени пещери и изкуствени галерии. Свързан е с карстови райони с богата растителност. Среща се и в населени места. Формира размножителни групи през май-юни. Не се отдалечава на големи разстояния от убежището. Познати са миграции на индивиди на територията на България до около 100 км. В актуализирания Стандартен формуляр цялостната оценка на ЗЗ за опазване на вида е „С”. Установени са общо 13 находища. В известните находища за зимуване в зоната са регистрирани общо 34 екземпляра. В известните летни находища в зоната са били установени общо 52 екземпляра (данни от проект „Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I“ (МОСВ 2013). Общата оценка на природозащитното състояние на вида в ЗЗ е „благоприятно”.

Нито едно от вариантите трасета не засяга убежища на вида и дейностите по време на строителство и експлоатация не биха могли да предизвикат смъртност на индивиди. Сервитутната зона на трите варианта, както и на алтернативното трасе, попада в незначителна част от потенциалното местообитание (включително и ловно такова) на малкия подковонос: при варианти 1 и 3 тя се припокрива и е 1,777847 ха или 0,0254 % от общата площ на местообитанието в ЗЗ, при вариант 2 – 1,291062 ха или 0,0185 % от общата площ на местообитанието в ЗЗ. Алтернативното трасе би увеличило засегнатата площ и по трите варианта с 0,025913 ха или с още 0,00037 %. Извършването на дейностите по време на строителството, а именно изкопно-насипни работи, разчистване на растителността и движението на строителна и транспортна техника няма да окажат безпокойство на индивиди, тъй като всички известни убежища на малкия подковонос са отдалечени от трасето. Трябва да отбележим, че въздействията в посочените засегнати площи са само временни през етапа на строителство и не се изразяват в загуба на местообитание, тъй като постепенното възстановяване на естествена тревна и ниска храстова растителност по трасето на газопровода е предпоставка и за възстановяване на насекомното обилие,

представляващо хранителна база за вида. Не се очакват фрагментация или бариерен ефект, тъй като по никакъв начин съоръженията на газопровода не представляват пречка при полета на индивидите. Временният, обратим и краткотраен характер на идентифицираните въздействия, както и тяхната незначителна площна проява в границите на ЗЗ, определят обща ниска степен на въздействие на вариантите трасета върху малкия подковонос без промяна на неговото настоящо природозащитно състояние.

Голям подковонос (*Rhinolophus ferrumequinum*)

Обикновен вид на територията на страната без най-високите части на планините. Убежищата са предимно подземни, но се заселва и в сгради. Предпочита открити места с редки храсталаци и гори до водни басейни и скални разкрития. Отдалечава се на около 10-тина км от убежището. В актуализирания Стандартен формуляр цялостната оценка на ЗЗ за опазване на вида е „В” за периода на размножаване и „С” за зимния период. Установени са общо 29 находища. В известните находища за зимуване в зоната са били регистрирани общо 195 екземпляра (данни от проект „Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I“ (МОСВ 2013). В известните летни находища в зоната са били установени общо 1170 екземпляра. Общата оценка на природозащитното състояние на вида в ЗЗ е „благоприятно”.

Нито едно от вариантите трасета не засяга убежища на вида и дейностите по време на строителство и експлоатация не биха могли да предизвикат смъртност на индивиди. Сервитутната зона на трите варианта, както и на алтернативното трасе, попада в незначителна част от потенциалното местообитание (включително и ловно такова) на големия подковонос: при варианти 1 и 3 тя се припокрива и е 1,148563 ха или 0,01156 % от общата площ на местообитанието в ЗЗ, при вариант 2 – 0,792352 ха или 0,00079 % от общата площ на местообитанието в ЗЗ. Алтернативното трасе би увеличило засегнатата площ и по трите варианта с 0,025913 ха или с още 0,0000026 %. Извършването на дейностите по време на строителството, а именно изкопно-насипни работи, разчистване на растителността и движението на строителна и транспортна техника няма да окажат безпокойство на индивиди, тъй като всички известни убежища на големия подковонос са отдалечени от трасето. Трябва да отбележим, че въздействията в посочените засегнати площи са само временни през етапа на строителство и не се изразяват в загуба на местообитание, тъй като постепенното възстановяване на естествена тревна и ниска храстова растителност по трасето на газопровода е предпоставка и за възстановяване на насекомното обилие, представляващо хранителна база за вида. Не се очакват фрагментация или бариерен ефект, тъй като по никакъв начин съоръженията на газопровода не представляват пречка при полета на индивидите. Временният, обратим и краткотраен характер на идентифицираните въздействия, както и тяхната незначителна площна проява в границите на ЗЗ, определят обща ниска степен на въздействие на вариантите трасета върху големия подковонос без промяна на неговото настоящо природозащитно състояние.

Южен подковонос (*Rhinolophus euryale*)

Обитава равнинни карстови (скалисти) райони в близост до вода. Видът е силно зависим от естествени и изкуствени подземни местообитания. Често съжителства заедно с други пещеролюбиви видове. Избягва открити големи пространства. Ловува предимно в покрайнините на горските масиви. Предпочита крайречни гори, които използва както ловна територия или като летателен коридор. В актуализирания

Стандартен формуляр цялостната оценка на ЗЗ за опазване на вида е „С”. Установени са общо 6 находища. В известните находища за зимуване в зоната са били наблюдавани общо 178 екземпляра. В известните летни находища в зоната са били установени общо 200 екземпляра (данни от проект „Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I“ (МОСВ 2013). Общата оценка на природозащитното състояние на вида в ЗЗ е „благоприятно”.

Нито едно от вариантите трасета не засяга убежища на вида и дейностите по време на строителство и експлоатация не биха могли да предизвикат смъртност на индивиди. Сервитутната зона на трите варианта попада в незначителна част от потенциалното местообитание (включително и ловно такова) на южния подковонос: при варианти 1, 2 и 3 тя се припокрива и е 0,021379 ха или 0,000763 % от общата площ на местообитанието в ЗЗ. Алтернативното трасе не засяга потенциално местообитание на вида. Извършването на дейностите по време на строителството, а именно изкопно-насипни работи, разчистване на растителността и движението на строителна и транспортна техника няма да окажат безпокойство на индивиди, тъй като всички известни убежища на южния подковонос са отдалечени от трасето. Трябва да отбележим, че въздействията в посочените засегнати площи са само временни през етапа на строителство и не се изразяват в загуба на местообитание, тъй като постепенното възстановяване на естествена тревна и ниска храстова растителност по трасето на газопровода е предпоставка и за възстановяване на насекомното обилие, представляващо хранителна база за вида. Не се очакват фрагментация или бариерен ефект, тъй като по никакъв начин съоръженията на газопровода не представляват пречка при полета на индивидите. Временният, обратим и краткотраен характер на идентифицираните въздействия, както и тяхната незначителна площна проява в границите на ЗЗ, определят обща ниска степен на въздействие на вариантите трасета върху южния подковонос без промяна на неговото настоящо природозащитно състояние.

Остроух нощник (*Myotis blythii*)

В България се счита като обикновен и често срещан вид. Известен е с от около 130 находища на територията на цялата страна, без най-високите части на планините. Повечето находища са между 100 и 800 м н.в. Среща се в почти всички карстови и скалисти райони в страната. Характерен пещерообитаващ вид. Ловува в открити райони, пасища и често в прясно окосени ливади. У нас извършва редовни сезонни миграции между зимните и летни убежища в рамките на 50 до 80 км. В актуализирания Стандартен формуляр цялостната оценка на ЗЗ за опазване на вида е „С”. Установени са общо 3 находища. В известните находища за зимуване в зоната са били установени общо 4 екземпляра. В известните летни находища в зоната е бил установен само 1 екземпляр. Общата оценка на природозащитното състояние на вида в ЗЗ е „благоприятно”.

Нито едно от вариантите трасета не засяга убежища на вида и дейностите по време на строителство и експлоатация не биха могли да предизвикат смъртност на индивиди. Сервитутната зона на трите варианта попада в незначителна част от потенциалното местообитание (включително и ловно такова) на остроухия нощник: при варианти 1 и 3 тя се припокрива и е 0,13857 ха или 0,005305 % от общата площ на местообитанието в ЗЗ. Вариант 2 засяга площно 0,130236 ха или 0,004987 % от общата площ на местообитанието в ЗЗ. Алтернативното трасе не засяга потенциално местообитание на вида. Извършването на дейностите по време на строителството, а именно изкопно-насипни работи, разчистване на растителността и движението на

строителна и транспортна техника няма да окажат безпокойство на индивиди, тъй като всички известни убежища на остроухия нощник са отдалечени от трасето. Трябва да отбележим, че въздействията в посочените засегнати площи са само временни през етапа на строителство и не се изразяват в загуба на местообитание, тъй като постепенното възстановяване на естествена тревна и ниска храстова растителност по трасето на газопровода е предпоставка и за възстановяване на насекомното обилие, представляващо хранителна база за вида. Не се очакват фрагментация или бариерен ефект, тъй като по никакъв начин съоръженията на газопровода не представляват пречка при полета на индивидите. Временният, обратим и краткотраен характер на идентифицираните въздействия, както и тяхната незначителна площна проява в границите на ЗЗ, определят обща ниска степен на въздействие на вариантите трасета върху остроухия нощник без промяна на неговото настоящо природозащитно състояние.

Широкоух прилеп (*Barbastella barbastellus*)

Широкоухият прилеп е характерен обитател на влажни и стари широколистни, смесени и иглолистни гори. Води скрит начин на живот. Често лети и при студено време около входовете на пещерите. Копулацията е през есента и зимата. Зимува както поединично, така и на групи. В актуализирания Стандартен формуляр цялостната оценка на ЗЗ за опазване на вида е „С”, като числеността на популацията е оценена на 219 – 363 индивида. Площта на потенциалните местообитания е оценена на 10730 ha (22.08% от площта на защитената зона). В зоната е налице много ниска степен на фрагментиране на местообитанията с високо качество. Общата оценка на природозащитното състояние на вида в ЗЗ е „неблагоприятно-незадоволително”.

Сервитутната зона на трите варианта, както и на алтернативното трасе, попада в част от потенциалното местообитание (включително и ловно такова) на широкоухия прилеп: при варианти 1 и 3 тя се припокрива и е 0,985603 ха или 0,00918 % от общата площ на местообитанието в ЗЗ, при вариант 2 – 0,731756 ха или 0,006819 % от общата площ на местообитанието в ЗЗ. Алтернативното трасе би увеличило засегнатата площ и по трите варианта с 0,275829 ха или с още 0,00257 %. Тези площи представляват част от букови, дъбово-габъррови и балкано-панонски церово-горунови гори с единични дървета във фаза на старост, предоставящи условия за убежища на вида. Съществува вероятност от загуба на убежища при подготовка на терена и разчистване на трасето от растителност и по-специално при изсичането на стари дървета на възраст над 50 години. Възможна е и пряка смъртност на индивиди при провеждане на сеч през размножителния период и непосредствено след раждане на малките (април – до средата на юли). Безпокойство и прогонване на индивиди се очаква по време на строителството, ако по трасето или в непосредствена негова близост се намират временни убежища на широкоухия прилеп. Описаните въздействия могат да бъдат определени като дълготрайни със средна степен поради необходимото продължително време за възстановяване на засегнатите горски терени и намирането на алтернативни убежища за прогонените индивиди. Това въздействие може значително да бъде намалено чрез прилагане на подходящи мерки при осъществяване на проекта по окончателно одобрения вариант. При реализацията на проекта не се очаква временна или постоянна фрагментация, както и прекъсване на летателни миграционни коридори на прилепите, тъй като нито едно от съоръженията на газопровода не възпрепятства полета на индивидите.

Отрицателни последици за популацията на вида през фазата на експлоатация не се очакват, или те ще бъдат с ниска степен (безпокойство от транспортна техника и

дейности по поддържане на трасето на газопровода). Евентуалните въздействия ще имат само случаен и краткосрочен характер, поради което на практика няма да нарушат популационната структура и няма да доведат до фрагментация. Вариантните трасета на газопровода са с еднакво ниско въздействие по отношение на безпокойството по време на експлоатацията. Възстановяването на тревната покривка с характерни за района растителни видове ще доведе и до възстановяване на насекомното обилие. Това от своя страна ще подобри хранителния потенциал на засегнатата площ от трасето за прилепите. Очаква се разчистеното от дървесна растителност трасе да изпълнява ролята на локален миграционен коридор за прилепите, особено в гъсто залесените изкуствени иглолистни насаждения.

Пряко засегнатите площи за вида са гранични в ЗЗ, като те естествено са свързани с обширни горски масиви и извън нея, които представляват важна част от индивидуалната територия на популацията на широкоухия прилеп. При определянето на благоприятен вариант на трасе по отношение на опазването на широкоухия прилеп трябва да вземем под внимание засягането на негови потенциални местообитания и убежища в горски масиви от трасетата и извън ЗЗ (фиг. 4.2.2-2). От тази гледна точка предпочитан за реализация е вариант 1, засягащ най-малко по площ благоприятно местообитание на целевия вид.

Фигура 4.2.2-2 Част от сервитутната зона на трасето на Вариант 2 по южния склон на Рила, представляващ благоприятно местообитание на широкоухия прилеп и дългоухия нощник



Дългокрил прилеп (*Miniopterus schreibersii*)

Видът е свързан изключително с наличието на карстови пещери, използвани като летни и зимни убежища. Образува многохилядни колонии, често смесени с дългопръстия нощник. Много добър летец, като често се отдалечава на няколко десетки километра по време на лов. В актуализирания Стандартен формуляр цялостната оценка на ЗЗ за опазване на вида е „С”, като популацията на вида е оценена на 51 – 100 екземпляра. В зоната досега не са установени убежища на вида. При проведен мониторинг върху смъртността на животни (Караиванов 2015) в участъка на

път Е-79 (I-1), преминаващ през защитената зона, са регистрирани три убити екземпляра, което доказва, че долината на р. Струма в участъка на Кресненския пролом е предпочитано ловно местообитание за вида.

Нито едно от вариантите трасета на газопровода не засяга потенциално местообитание на дългокрилия прилеп. Дейностите по време на строителството и експлоатация нямат не оказват и каквото и да било косвено въздействие върху популацията на вида в ЗЗ. Без въздействие.

Дългопръст нощник (*Myotis capaccinii*)

Характерен обитател на карстовите райони у нас, образуващ често многохилядни смесени колонии с дългокрилия прилеп. Често ловува над водната повърхност на реки и езера. Понастоящем не са налице достатъчно данни за точна оценка на състоянието на вида в ЗЗ. В актуализирания Стандартен формуляр цялостната оценка на ЗЗ за опазване на вида е „D”, като зоната няма съществено значение за опазване на вида. В зоната не са установени находища на вида. Общата оценка на природозащитното състояние на вида в ЗЗ е „неблагоприятно - незадоволително”.

И трите вариантни трасета (1, 2 и 3) не засягат потенциално местообитание на дългопръстия нощник. Съгласно данните от проект „Картиране – Фаза I“, алтернативното трасе в землището на село Полето попада в незначителна част от потенциално местообитание на вида (0,000666 ха, или едва 0,000000609 %), като тук не съществуват условия за негови убежища. Тази незначителна засегната площ от едва няколко квадратни метра, определена въз основа на теоретичен модел на разпространение на вида, без доказателства за неговото присъствие в ЗЗ, както и временният, краткосрочен и обратим характер на въздействията по време на строителството, не може да окаже реално въздействие върху популация на дългопръстия нощник. Считаме, че ИП е без въздействие.

Трицветен нощник (*Myotis emarginatus*)

Характерен обитател на нископланинските карстови райони у нас. Първично пещерен обитател, в райони без пещери видът се среща и в мазета на изоставени постройки, тавани на църкви и къщи, стари военни бункери и други убежища. Най-много са убежищата в ниско-планинския пояс (400-500 м). Обитанието на трицветния нощник в България може да се счита за сезонно (от април до септември), защото досега у нас не са открити големи зимуващи колонии. Предпочита площи с храстова или дървесна растителност. В актуализирания Стандартен формуляр цялостната оценка на ЗЗ за опазване на вида по време на размножителния период е „B”, като числеността на популацията е оценена на 1200 – 1700 индивида. Установени са общо 3 находища. В известните летни находища в зоната са били установени общо 1774 екземпляра. Площта на потенциално най-благоприятните местообитания е оценена на 533.7 ha (1.1% от площта на защитената зона). Общата оценка на природозащитното състояние на вида в ЗЗ е „благоприятно”.

Нито едно от вариантите трасета не засяга убежища на вида и дейностите по време на строителство и експлоатация не биха могли да предизвикат смъртност на индивиди. Сервитутната зона на трите варианта, както и на алтернативното трасе, попада в незначителна част от потенциалното местообитание (включително и ловно такова) на трицветния нощник: при варианти 1 и 3 тя се припокрива и е 0,405574 ха или 0,00682 % от общата площ на местообитанието в ЗЗ, при вариант 2 – 0,039305 ха или 0,0185 % от общата площ на местообитанието в ЗЗ. Алтернативното трасе би

увеличило засегнатата площ и по трите варианта с 0,005764 ха или с още 0,00066 %. Извършването на дейностите по време на строителството, а именно изкопно-насипни работи, разчистване на растителността и движението на строителна и транспортна техника няма да окажат безпокойство на индивиди, тъй като всички известни убежища на трицветния нощник са отдалечени от трасето. Трябва да отбележим, че въздействията в посочените засегнати площи са само временни през етапа на строителство и не се изразяват в загуба на местообитание, тъй като постепенното възстановяване на естествена тревна и ниска храстова растителност по трасето на газопровода е предпоставка и за възстановяване на насекомното обилие, представляващо хранителна база за вида. Не се очакват фрагментация или бариерен ефект, тъй като по никакъв начин съоръженията на газопровода не представляват пречка при полета на индивидите. Временният, обратим и краткотраен характер на идентифицираните въздействия, както и тяхната незначителна площна проява в границите на ЗЗ, определят обща ниска степен на въздействие на вариантите трасета върху трицветния нощник без промяна на неговото настоящо природозащитно състояние.

Дългоух нощник (*Myotis bechsteinii*)

Известен е от над 70 находища у нас, в планините до 1650 м. Най-голям брой индивиди са установени в буковите и смесени гори в пояса 800-1450 м. Горите с преобладание на цер (*Quercus cerris*), полски ясен (*Acer campestre*) и по-рядко от обикновен габър (*Carpinus betulus*) или източен бук (*Fagus orientalis*) са предпочитаните местообитания в низинните находища на вида у нас. Характерен горски вид. Възрастните мъжки обикновено живеят поединично в различни убежища (най-често малки дупки в дървета). Характерна особеност и за двата пола е честата смяна/редуване на убежището в един и същи район/участък от гората пред и след размножителния сезон. Известно е, че женските са силно привързани към района откъдето произхождат, а мъжките са значително по-мобилни и много рядко остават да живеят в района, където са се родили. Предпочита крайнини на гори, ловува около и над речни течения в горски масиви (Petrov 2006). Видът е известен като стационарен и у нас не е известно да извършва сезонни миграции. В актуализирания Стандартен формуляр (2013) цялостната оценка на ЗЗ за опазване на вида е „С”, като числеността на популацията на вида е оценена на 101 – 201 екземпляра. Мъртъв екземпляр от вида, загинал в резултат от сблъсък с МПС е намерен в участъка на път Е-79 в Кресненския пролом (Караиванов 2015), което доказва неговото трайно присъствие в района. Свързаността на местообитанията с високо качество в зоната е оценена на добра. Общата оценка на природозащитното състояние на вида в ЗЗ е „неблагоприятно - незадоволително”.

Сервитутната зона на трите варианта, както и на алтернативното трасе, попада в част от потенциалното местообитание (включително и ловно такова) на дългоухия нощник: при варианти 1 и 3 тя се припокрива и е 0,546184 ха или 0,01129 % от общата площ на местообитанието в ЗЗ, при вариант 2 – 0,036372 ха или 0,0007531 % от общата площ на местообитанието в ЗЗ. Алтернативното трасе би увеличило засегнатата площ и по трите варианта с 0,001913 ха или с още 0,00003958 %. Тези площи представляват част от букови, дъбово-габъррови и балкано-панонски церово-горунови гори с единични дървета във фаза на старост, предоставящи условия за убежища на вида. Съществува вероятност от загуба на убежища при подготовка на терена и разчистване на трасето от растителност и по-специално при изсичането на стари дървета на възраст над 50 години. Възможна е и пряка смъртност на индивиди при провеждане на сеч през размножителния период и непосредствено след раждане на малките (април – до

средата на юли). Безпокойство и прогонване на индивиди се очаква по време на строителството, ако по трасето или в непосредствена негова близост се намират временни убежища на дългоухия нощник. Описаните въздействия могат да бъдат определени като дълготрайни със средна степен поради необходимото продължително време за възстановяване на засегнатите горски терени и намирането на алтернативни убежища за прогонените индивиди. Това въздействие може значително да бъде намалено чрез прилагане на подходящи мерки при осъществяване на проекта по окончателно одобрения вариант. При реализацията на проекта не се очаква временна или постоянна фрагментация, както и прикъсване на летателни миграционни коридори на прилепите, тъй като нито едно от съоръженията на газопровода не възпрепятства полета на индивидите.

Отрицателни последици за популацията на вида през фазата на експлоатация не се очакват, или те ще бъдат с ниска степен (безпокойство от транспортна техника и дейности по поддържане на трасето на газопровода). Евентуалните въздействия ще имат само случаен и краткосрочен характер, поради което на практика няма да нарушат популационната структура и няма да доведат до фрагментация. Вариантните трасета на газопровода са с еднакво ниско въздействие по отношение на безпокойството по време на експлоатацията. Възстановяването на тревната покривка с характерни за района растителни видове ще доведе и до възстановяване на насекомното обилие. Това от своя страна ще подобри хранителния потенциал на засегнатата площ от трасето за прилепите. Очаква се разчистеното от дървесна растителност трасе да изпълнява ролята на локален миграционен коридор за прилепите, особено в гъсто залесените изкуствени иглолистни насаждения.

Пряко засегнатите площи за вида са гранични в ЗЗ, като те естествено са свързани с обширни горски масиви и извън нея, които представляват важна част от индивидуалната територия на популацията на дългоухия нощник. При определянето на благоприятен вариант на трасе по отношение на опазването на дългоухия нощник трябва да вземем под внимание засягането на негови потенциални местообитания и убежища в горски масиви от трасетата и извън ЗЗ (фиг. 4.2.2-2). От тази гледна точка предпочитан за реализация е вариант 1, засягащ най-малко по площ благоприятно местообитание на целевия вид.

Голям нощник (*Myotis myotis*)

В България се счита като обикновен и често срещан вид. Известен е от над 200 находища на територията на цялата страна, без най-високите части на планините. Повечето находища са между 100 и 800 м н.в. Среща се във всички карстови райони у нас. Пещерообитаващ вид, формиращ смесени колонии с остроухия нощник. Хранителните местообитания най-често се намират в радиус 2-6 км, максимум до 15 км от убежището. В актуализирания Стандартен формуляр цялостната оценка на ЗЗ за опазване на вида е „С”. Установени са общо 4 находища. В известните находища за зимуване в зоната са били регистрирани общо 4 екземпляра. В известните летни находища в зоната са били наблюдавани общо 3 екземпляра. Площта на потенциално най-благоприятните местообитания е оценена на 302.9 ha (0.6% от площта на защитената зона) (данни от проект „Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I“ (МОСВ 2013). Общата оценка на природозащитното състояние на вида в ЗЗ е „благоприятно”.

Нито едно от вариантните трасета не засяга убежища на вида и дейностите по време на строителство и експлоатация не биха могли да предизвикат смъртност на индивиди. Сервитутната зона на трите варианта попада в незначителна част от

потенциалното местообитание (включително и ловно такова) на остроухия нощник: при варианти 1и 3 тя се припокрива и е 0,16339 ха или 0,00004385 % от общата площ на местообитанието в ЗЗ. Вариант 2 засяга площно 0,083903 ха или 0,0000225 % от общата площ на местообитанието в ЗЗ. Алтернативното трасе не засяга потенциално местообитание на вида. Извършването на дейностите по време на строителството, а именно изкопно-насипни работи, разчистване на растителността и движението на строителна и транспортна техника няма да окажат безпокойство на индивиди, тъй като всички известни убежища на остроухия нощник са отдалечени от трасето. Трябва да отбележим, че въздействията в посочените засегнати площи са само временни през етапа на строителство и не се изразяват в загуба на местообитание, тъй като постепенното възстановяване на естествена тревна и ниска храстова растителност по трасето на газопровода е предпоставка и за възстановяване на насекомното обилие, представляващо хранителна база за вида. Не се очакват фрагментация или бариерен ефект, тъй като по никакъв начин съоръженията на газопровода не представляват пречка при полета на индивидите. Временният, обратим и краткотраен характер на идентифицираните въздействия, както и тяхната незначителна площна проява в границите на ЗЗ, определят обща ниска степен на въздействие на вариантите трасета върху остроухия нощник без промяна на неговото настоящо природозащитно състояние.

4.2.3 Земноводни и влечуги

Предмет на опазване в зоната са 2 вида земноводни (жълтокоремна бумка и голям гребенест тритон) и 5 вида влечуги (ивичест и леопардов смок, обикновена блатна костенурка, шипобедрена и шипоопашата костенурка). Потенциалното им разпространение по данни от проект „Картиране – Фаза I“ спрямо проектните трасета в зоната е показано на следващата фигура.

Фигура 4.2.2-1 Потенциални местообитания на земноводни и влечуги в района на ИП

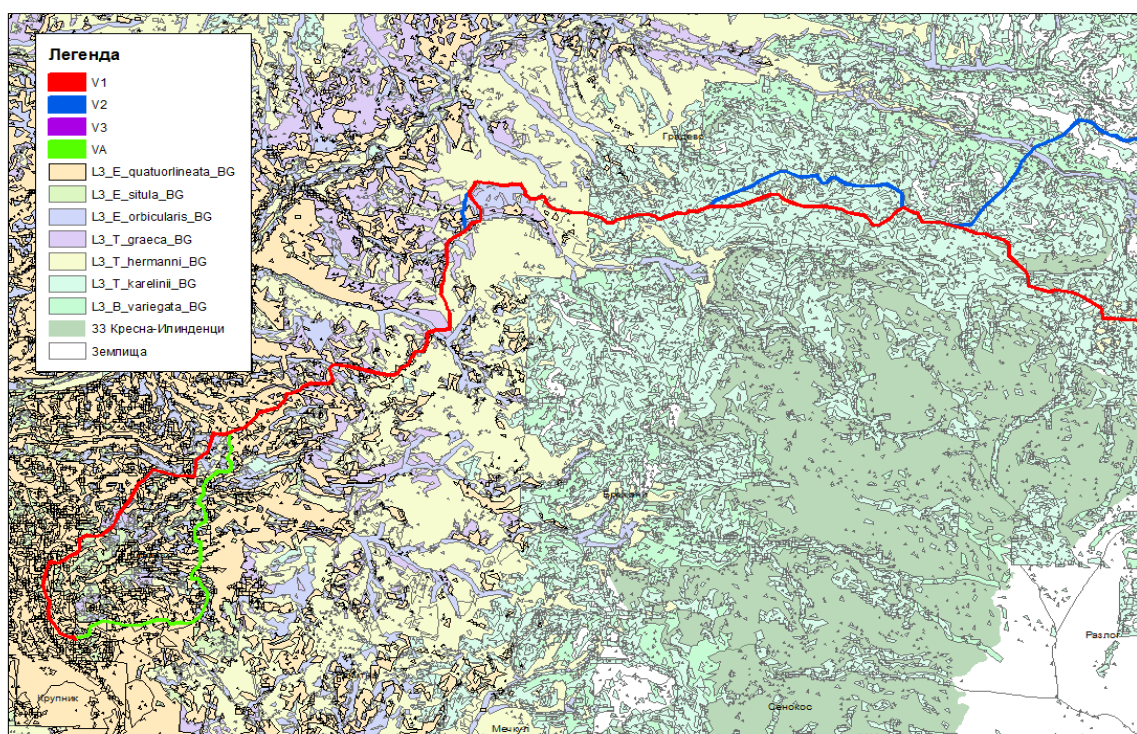


Таблица 4.2.3-1 Площно засягане на потенциални местообитания на земноводни и влечуги в сервитута на проектните трасета в ЗЗ „Кресна-Илинденци“

Код	Научно наименование на вида	Площ на потенциални местообитания в зоната, ха	Площ в сервитута на V1(V3), ха	Площ в сервитута на V2, ха	Площ в сервитута на VA, ха
1193	<i>Bombina variegata</i>	35551,72467	5,723436	3,676544	1,509493
1279	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	14002,22157	0,290064	0,290064	1,314105
1293	<i>Elaphe situla</i>	8421,189563	0,323631	0,323631	0,711024
1220	<i>Emys orbicularis</i>	5970,981458	0,121271	0,121271	0,811352
1219	<i>Testudo graeca</i>	15609,71351	0,323631	0,323631	1,420759
1217	<i>Testudo hermanni</i>	22011,82192	1,624895	1,460305	1,509493
1171	<i>Triturus karelinii</i>	36232,2261	14,055575	12,123341	1,509495

Жълтокоремна бумка (*Bombina variegata*)

Видът се среща в нискохълмистите и планински райони на България. Среща се от около 50 м до около 2200 м надм. в. (на Стара планина), но е чест до 1200 м надм. в. Отсъства от обширни райони в източните части на страната. Обитава потоци, реки, канали, езера, язовири, блата, временни изкопи, наводнени коловози по черни пътища, локви и др. Активен е денем и по сумрак, но през брачния период – и през голяма част от нощта. Размножителният период е от края на март до май-юни. Зимува на сушата.

В стандартния формуляр (актуализан септември 2016) оценката за опазване на вида е „А” – отлично, а вида е посочен с категория „С”- чест за популация. Съгласно доклада за природозащитния статус в ЗЗ BG0000366 „Кресна - Илинденци“ („доклад за ПС”) видът има следните потенциални местообитания в страната - Твърди олиготрофни до мезотрофни води с бентосни формации от *Chara* (срещат се и в полуестествени басейни – напр. стари, запълнени с вода изкопи); естествени еутрофни езера с растителност от типа *Magnopotamion* или *Hydrocharition*; равнинни или планински реки с растителност от *Ranunculion fluitantis* и *Callitricho-Batrachion*; Естествени дистрофни езера. Според докладът за ПС видът е с благоприятно състояние в зоната, където са установени 28 находища.

Сервитутната зона на трите варианта, както и на алтернативното трасе пресича както водни, така и прилежащите им сухоземни местообитания на вида. Общата площ на тези потенциални местообитания в защитената е посочена в таблица 4.2.3-1, но не всички варианти реално пресичат водни местообитания. При вариант 1 и 3 са засегнати 5,7 ха или 0,016 % от общата площ на местообитанието в ЗЗ, а трасето пресича водно местообитание (поток) и находище на вида при км 15+720 до км 15+820 за вариант 1 и при км 15+620 до км 15+720 за вариант 3. При вариант 2 са засегнати 3,7 ха или 0,010 % от общата площ на местообитанието в ЗЗ, но при този вариант реално не се засягат водни местообитания и находища на вида. При вариант А са засегнати 1,5 ха или 0,004 % от общата площ на местообитанието в ЗЗ, а трасето пресича водно местообитание (поток) и находище на вида при км 3+710.

Прякото унищожение на местообитания и фрагментацията на популациите и местообитанията на видовете по време на строителство може окаже въздействие на няколко параметъра за определяне на природозащитния статус на вида: общата площ на потенциалните местообитания (показател 2.1) и на течащите води (2.3) и оттам и

върху показателите за популация – брой находища (показател 1.3) и популация в зоната (показател 1.1). Въздействието ще е временно в рамките на периода на строителните дейности, след което характеристиките на местообитанията ще бъдат възстановени. При предприемане на мерки за намаляване на въздействието на прякото унищожение и на адекватно възстановяване на местообитанията след края на строителството въздействието ще е незначително.

Евентуалното прекъсване на миграция на индивиди във фаза на разселване ще бъде краткотрайно и няма да доведе до генетична изолация на различни части на популацията на вида и следователно също няма да има отрицателни въздействия върху жизнеността на популациите.

При строителството е възможно засягане на индивиди и предизвикване на тяхната смъртност – както във фаза на хибернация, така и в активна фаза. Въпреки малкия процент засегнати местообитания/популация са необходими мерки за намаляване на въздействията до незначителни. Значителна част от жизнения цикъл на вида е свързан със сухоземни местообитания и пожарите са сериозна заплаха за местообитанията му и могат да предизвикат сериозна смъртност сред индивиди на вида. Обхватът на въздействие на пожарите, предизвикани по време на строителството поради инциденти или невнимание, както и при аварии от експлоатацията на газопровода, може да надхвърли значително не само строителната полоса, но и сервитута. Необходими са мерки за намаляване на въздействията, които да сведат риска от пожари до незначителен. Съществува и известен риск от инцидентни замърсявания при строителството и аварии в изградената инфраструктура, които изискват предприемане на мерки за сигурност срещу разливи на горива и други химикали по време на строителство.

Видът е слабо чувствителен на безпокойство и прогонване и няма отрицателно влияние върху вида от този тип въздействие.

Ивичест смок (*Elaphe quatorlineata*)

Ивичестият смок се среща на север до Кресненския пролом. Обитава сухи, каменисти или скалисти терени (с добре развит микрорелеф) с ксерофитни треви, храсти, разредени гори. Среща се от морското равнище до около 600 м н.в. Активен дневно време. Храни се с птици, яйца, гризачи, земеровки, малки костенурки. Младите се хранят с гущери. Ловува на повърхността, в хралупи или в дупки на гризачи. Много добре се катери по дървета.

В стандартния формуляр (актуализан септември 2016) оценката за опазване на вида е „А” – отлично, а вида е посочен с категория “С” – чест за популация. Съгласно докладът за ПС видът има следните потенциални местообитания в страната - Храсталаци с *Juniperus spp.*; Балкано-Панонски церово-горунови гори; Източни гори от космат дъб; Гори от *Platanus orientalis*; Южни крайречни галерии и храсталаци (*Nerio-Tamaricetea* и *Scurinegion tinctoriae*); Ендемични гори от *Juniperus spp.* Според доклада за ПС видът е с неблагоприятно незадоволително състояние в зоната поради пожари и фрагментация.

Сервитутната зона на трите варианта, както и на алтернативното трасе пресича заселени сухоземни местообитания на вида. Общата площ на потенциални местообитания в защитената е посочена в таблица 4.2.3-1. При вариант 1, 2 и 3 са засегнати 0,3 ха потенциални местообитания или 0,002 % от общата площ на местообитанието в ЗЗ, а при вариант А това са 1,3 ха потенциални местообитания или 0,009 %. Реално трасетата на ИП са извън границите на известното естествено

разпространение на вида, което е на юг от трасето и най-близките известни находища са на 3-4 км на юг в Кресненско дефиле. Не се очакват каквито и да е било въздействия върху природоощитния статус на вида.

Леопардов смок (*Zamenis situla*)

Видът се среща в Южната част на Струмската долина до северният край на Кресненското дефиле. Обитава Сухи, каменисти или скалисти терени (с добре развит микрорелеф) с ксерофитни треви, храсти, разредени гори. Среща се от морското равнище до около 600 м н.в. Нощен вид, пролетно време сутрин или вечер, а при облачно и влажно време рядко и в обедно време рано напролет. Храни се с дребни гризачи, земеровки, рядко новоизлюпени птици и гущери. Ловува в дупки на гризачи, по-рядко на повърхността.

В стандартния формуляр (актуализан септември 2016) оценката за опазване на вида е „А” – отлично, а вида е посочен с категория “С”- чест за популация. Съгласно доклада за ПС видът има следните потенциални местообитания в страната - Храсталаци с *Juniperus spp.*; Балкано-Панонски церово-горунови гори; Източни гори от космат дъб; Гори от *Platanus orientalis*; Южни крайречни галерии и храсталаци (*Nerio-Tamaricetea* и *Scurinegion tinctoriae*); Ендемични гори от *Juniperus spp.* Според докладът за ПС вида е с неблагоприятно незадоволително състояние в зоната поради фрагментация.

Сервитутната зона на трите варианта, както и на алтернативното трасе пресича заселени сухоземни местообитания на вида. Общата площ на потенциални местообитания в защитената е посочена в таблица 4.2.3-1. При вариант 1, 2 и 3 са засегнати 0,3 ха потенциални местообитания или 0,004 % от общата площ на местообитанието в ЗЗ, а при вариант А това са 0,7 ха потенциални местообитания или 0,008 %. Реално трасетата на ИП са извън границите на известното естествено разпространение на вида, което е на юг от трасето и най-близките известни находища са на 700-800 м на юг в Кресненско дефиле. Не се очакват каквито и да е било въздействия върху природоощитния статус на вида.

Обикновена блатна костенурка (*Emys orbicularis*)

Обикновената блатна костенурка се среща в равнините и ниските части на планините в цялата страна. Обитава блата, езера, язовири, реки (предимно бавно течащи), канали и др. Среща се от морското равнище до около 1100 м надм. в. Живее в блата, мочури, язовири, напоителни канали, езера в пясъчни кариери, рибарници, микроязовири, бракични водоеми покрай морския бряг, средните и долните течения на реките. Дневен вид, но активността му често продължава и след здрачаване, особено при пълнолуние. Почти цялото време прекарва във водата или като се пече на слънце на брега или върху паднали във водата дървета, купчини от мъртва водна растителност и отделни камъни. Силно привързан към водата вид, но понякога във влажни местообитания се отдалечава и на големи разстояния от нея. Храни се почти само във водата. При опасност незабавно се гмурка. В края на пролетта женските снасят на сушата по бреговете на водоемите. Зимува на дъното на водните басейни, които обитава, по-рядко – на сушата (ако водоемите пресъхнат през есента).

В стандартния формуляр (актуализан септември 2016) оценката за опазване на вида е „А” – отлично, а вида е посочен с категория “С” - чест за популация. Съгласно доклада за ПС видът има следните потенциални местообитания в страната - Естуари; Крайбрежни лагуни; Твърди олиготрофни до мезотрофни води с бентосни формации от *Chaga* (срещат се и в полуестествени басейни – напр. стари, запълнени с вода изкопи);

Естествени еутрофни езера с растителност от типа *Magnopotamion* или *Hydrocharition*; Равнинни или планински реки с растителност от *Ranunculion fluitantis* и *Callitricho-Batrachion*; Реки с кални брегове с *Chenopodion rubri* и *Bidentation p.p.* Според доклада за ПС видът е с неблагоприятно незадоволително състояние в зоната, където не са установени негови находища.

Сервитутната зона на трите варианта, както и на алтернативното трасе пресича потенциални местообитания на вида. Общата площ на тези потенциални местообитания в защитената е посочена в таблица 4.2.3-1. При вариант 1 и 3 са засегнати 0,12 ха или 0,002 % от общата площ на местообитанието в ЗЗ, при вариант 2 са засегнати 0,12 ха или 0,002 % от общата площ на местообитанието в ЗЗ и при вариант А са засегнати 0,81 ха или 0,014 % от общата площ на местообитанието в ЗЗ. Няма данни за находища и заселени местообитания в обхвата на ИП и не се очакват каквито и да е било въздействия върху природоощитния статус на вида.

Шипобедрена костенурка (*Testudo graeca*)

Шипобедрената сухоземна костенурка живее ниско или среднопланински и хълмисти райони, в открити местности с тревна растителност, редки храсти и нискостеблени гори. Най-висока е плътността на популациите в крайнините на широколистни гори, в разредени дъбови гори и в полустепни пространства с рядка храстова растителност. Среща се и по крайбрежни пясъчни дюни в близост до широколистни гори. Дневен вид. Активността е най-висока през пролетта. По време на летните горещини мигрира от откритите, сухи и припечни терени към по-влажни места (долове, крайречни горски и храстови формации). В сравнение с шипоопашатата костенурка е значително по-мобилен вид и извършва по-дълги миграции. Размножаването е през април-май, рядко през есента. За зимуване се заравя в почвата обикновено на южни склонове. На повърхността излиза от началото и средата до края на март.

В стандартния формуляр (актуализан септември 2016) оценката за опазване на вида е „А” – отлично, а вида е посочен с категория “С”- чест за популация. Съгласно доклада за ПС видът има следните потенциални местообитания в страната - Пясъчни дюни и брегове; Западно евразийски листопадни храсталаци (гъсталаци) на келяв габър, драка, люляк и др.; Твърдолистни храсталаци; Тревисти и степни съобщества на сухи варовити терени; Сухотревни съобщества на силикатни терени; Термофилни и субмедитерански дъбови гори (космат дъб, цер, благуи); Смесени термофилни гори (келяв габър, мъждрян, липа, клен и др.). Според докладът за ПС вида е с неблагоприятно незадоволително състояние в зоната поради пожари и фрагментация.

Сервитутната зона на трите варианта, както и на алтернативното трасе пресича заселени сухоземни местообитания на вида. Общата площ на потенциални местообитания в защитената е посочена в таблица 4.2.3-1. При вариант 1 и 3 са засегнати 7,0 ха потенциални местообитания или 0,05 % от общата площ на местообитанието в ЗЗ, при вариант 2 са засегнати 4,9 ха потенциално местообитания или 0,03 %, а при вариант А това са 1,5 ха потенциални местообитания или 0,01 %. Оптимални местообитания има по цялата дължина на вариант А при навлизането му в защитената зона. При вариант 1,2 и 3 оптимални местообитания има само в най-ниския западен край при навлизането в зоната до около 500 мнв – до км 10+300 на вариант 1, 2 и 3, а суб-оптимални до около км 14+300 на вариант 2 (около 1000-1050 мнв) и до км 16 на вариант 1 и 3 (около 1030-1050 мнв).

Прякото унищожение на местообитания и фрагментацията на популациите и

местообитанията на видовете по време на строителство може окаже въздействие на няколко параметъра за определяне на природозащитния статус на вида. Първо ще се засегнат затревени и захрастени терени – параметър за ПС „2.2. Площ на разредени гори и храсталаци, пасища, ливади и запустели земеделски земи с дървета и храсти” (вариант 2 ще засегне 2,2 ха, вариант 1/3 – 3,4 ха, вариант А – 1,5 ха). Осве, че площите са малки (под 0,01% от площта им в зоната), засягането им е временно, доколкото след края на строителството трасето на газопровода характерът на местообитанието се възстановява напълно като затревена територия. Общото създействие върху параметър „2.1. Обща площ на потенциалното местообитание” поради засягане на горски местообитания е незначително и даже може да се определи като положително.

Вариант 2 ще засегне превръщането на около 2,7 хектара не-отгледани борови култури, а вариант 1 и 3 съответно 4,6 хектара, представляващи суб-оптимални потенциални местообитания в значително по-подходящото оптимално местообитание от параметър „2.3 площ на откритите местообитания в горите”. Това ще ги направи по-благоприятно местообитание на вида и местообитание от по висок клас на благоприятност. Може да се посочи, че крайното въздействие върху местообитанията на вида по тези показатели няма да бъде отрицателно и няма да се увреди ПС на вида. Напротив, може да се очаква подобряване качеството на местообитанията при предприемане на адекватни мерки за намаляване на въздействието и възстановяване на хабитатите на вида след края на строителството.

Краткотрайна фрагментация не може да предизвика генетична изолация в различните части на популацията на вида (въздействието е незначителна част от индивидуалния жизнен цикъл на вида, който продължава над 11-13 години) и липса на жизненост на популациите на вида в неговоите местообитания и оттам да предизвика отрицателно въздействие върху популационните показатели за ПС (показатели „1.1. Популация в зоната”, „1.2. – Полова структура възрастни”, „1.3. Възрастова структура”).

При строителството е възможно засягане на индивиди и предизвикване на тяхната смъртност – както във фаза на хибернация, така и в активна фаза. Всички посочени по-горе факти за биологията на вида показват сериозен риск за наличие на отрицателни въздействия върху показатели 1.1., 1.2. и 1.3 за ПС на вида заради смъртност на индивиди по време на строителството. За да се предотврати това въздействие е необходимо предприемането на комплексни мерки за намаляване на въздействието смъртност на индивиди на сухоземни костенурки.

Видът е в неблагоприятно незадоволително състояние (параметър 4.3) поради честотата на пожарите в потенциалните местообитания. Обхватът на въздействие на пожарите, предизвикани по време на строителството поради инциденти или невнимание, както и поради аварии при експлоатацията на газопровода може да надхвърли значително не само строителната полоса. Необходими са мерки за намаляване на въздействията, които да избегнат риска от пожари до незначителен. Видът е слабо чувствителен на безпокойство и прогонване и няма отрицателно влияние върху вида от този тип въздействие.

Шипоопашата костенурка (*Testudo hermanni*)

Шипоопашатата сухоземна костенурка се среща от морското равнище до около 1400 – 1450 м надм. в. (в Малешевска планина и Огражден). Видът обитава местообитания с разредени ксеротермни гори, територии с храстова и тревиста растителност, екстензивни земеделски територии, често се среща на ръба горите и

откритите местообитания. Всички дъбови гори, разредени и разсветлени борови гори, открити тревни и храстови местообитания, екстензивни земеделски земи в този височинен диапазон са потенциално местообитание на вида по дължината на трасето на газопровода по всички негови алтернативи 1, 2, 3 и А. През пролетта и есента е активен почти целодневно, а през най-горещите месеци само сутрин и вечер. По време на летните горещини мигрира от откритите, сухи и припечни терени към по-влажни места (долове, крайречни горски и храстови формации). Размножаването е през април-май, по-рядко през късното лято (от края на юли до август и септември). Зимува в почвата на дълбочина до 40-90 cm (обикновено на южни склонове). Може да преживее кратки застудявания, които водят до спадане на температура в убежището под 0°C. На повърхността излиза в края на март и април.

В стандартния формуляр (актуализан септември 2016) оценката за опазване на вида е „А” – отлично, а вида е посочен с категория „С”- чест за популация. Съгласно доклада за ПС видът има следните потенциални местообитания в страната - Пясъчни дюни и брегове; Западно евразийски листопадни храсталаци (гъсталаци) на келяв габър, драка, люляк и др.; Твърдолистни храсталаци; Тревисти и степни съобщества на сухи варовити терени; Сухотревни съобщества на силикатни терени; Термофилни и субмедитерански дъбови гори (космат дъб, цер, благуи); Смесени термофилни гори (келяв габър, мъждрян, липа, клен и др.). Според доклада за ПС видът е с неблагоприятно незадоволително състояние в зоната поради пожари и фрагментация.

Сервитутната зона на трите варианта, както и на алтернативното трасе пресича заселени сухоземни местообитания на вида. Общата площ на потенциални местообитания в защитената е посочена в таблица 4.2.3-1. При вариант 1 и 3 са засегнати 7,0 ха потенциални местообитания или 0,03 % от общата площ на местообитанието в ЗЗ, при вариант 2 са засегнати 4,9 ха потенциално местообитания или 0,02 %, а при вариант А това са 1,5 ха потенциални местообитания или 0,007 %. Оптимални местообитания има по цялата дължина на вариант А при навлизането му в защитената зона. При вариант 1, 2 и 3 оптимални местообитания има само в най-ниския западен край при навлизането в зоната до около 500 мнв – до км 10+300 на вариант 1, 2 и 3, а суб-оптимални до около км 14+300 на вариант 2 (около 1000-1050 мнв) и до км 16 на вариант 1 и 3 (около 1030-1050 мнв).

Прякото унищожение на местообитания и фрагментацията на популациите и местообитанията на видовете по време на строителство може окаже въздействие на няколко параметъра за определяне на природозащитния статус на вида. Първо ще се засегнат затревени и захрастени терени – параметър за ПС „2.2. Площ на разредени гори и храсталаци, пасища, ливади и запустели земеделски земи с дървета и храсти” (вариант 2 ще засегне 2,2 ха, вариант 1/3 – 3,4 ха, вариант А – 1,5 ха). Освен, че площите са малки (под 0,01% от площта им в зоната), засягането им е временно, доколкото след края на строителството трасето на газопровода характера на местообитанието се възстановява напълно, като затревена територия. Общото създействие върху параметър „2.1. Обща площ на потенциалното местообитание” поради засягане на горски местообитания е незначително и даже може да се определи, като положително.

Вариант 2 ще засегне превръщането на около 2,7 хектара не-отгледани борови култури, а вариант 1 и 3 съответно 4,6 хектара, представляващи суб-оптимални потенциални местообитания в значително по-подходящото оптимално местообитание от параметър „2.3 площ на откритите местообитания в горите”. Това ще ги направи по-благоприятно местообитание на вида и местообитание от по висок клас на

благоприятност. Може да се посочи, че крайното въздействие върху местообитанията на вида по тези показатели няма да бъде отрицателно и няма да се увреди ПС на вида. Напротив, може да се очаква подбръзване качеството на местообитанията при предприемане на адекватни мерки за намаляване на въздействието и възстановяване на хабитатите на вида след края на строителството.

Краткотрайна фрагментация не може да предизвика генетична изолация в различните части на популацията на вида (въздействието е незначителна част от индивидуалния жизнен цикъл на вида, който продължава над 11-13 години) и липса на жизненост на популациите на вида в неговите местообитания и оттам да предизвика отрицателно въздействие върху популационните показатели за ПС (показатели „1.1. Популация в зоната”, „1.2. – Полова структура възрастни”, „1.3. Възрастова структура”).

При строителството е възможно засягане на индивиди и предизвикване на тяхната смъртност – както във фаза на хибернация, така и в активна фаза. Всички посочени по-горе факти за биологията на вида показват сериозен риск за наличие на отрицателни въздействия върху показатели 1.1., 1.2. и 1.3 за ПС на вида заради смъртност на индивиди по време на строителството. За да се предотврати това въздействие е необходимо предприемането на комплексни мерки за намаляване на въздействието смъртност на индивиди на сухоземни костенурки.

Видът е в неблагоприятно незадоволително състояние (параметър 4.3) поради честотата на пожарите в потенциалните местообитания. Обхватът на въздействие на пожарите, предизвикани по време на строителството поради инциденти или невнимание, както и поради аварии при експлоатацията на газопровода може да надхвърли значително не само сервитута. Необходими са мерки за намаляване на въздействията, които да сведат риска от пожари до незначителен.

Видът е слабо чувствителен на безпокойство и прогонване и не се очаква отрицателно влияние от този тип въздействие.

Южен гребенест тритон (*Triturus karelinii*)

Южният гребенест тритон се среща в почти цялата страна, като в планините се среща спорадично. Не е намиран в северозападните части на страната, крайните североизточни части, прилежащите на р. Дунав части, обширни райони в Западните Родопи и други планински вериги. Обитава блата, езера, микроязовири, крайречни водоеми, канали, оризища, корита на чешми, локви, бавнотечащи участъци на реки и техните околности до 500 метра до водоема – гори и затревени територии. Оплождането е през март-май във водните местообитания. Възрастните излизат на сушата около месец след размножаването. Зимува във водата, по-рядко на сушата (предимно младите). Среща се от морското равнище до около 1700 м надм. в. (на Витоша).

В стандартния формуляр (актуализан септември 2016) оценката за опазване на вида е „А” – отлично, а вида е посочен с категория “R”- рядък за популация. Съгласно доклада за ПС видът има следните потенциални местообитания в страната - Твърди олиготрофни до мезотрофни води с бентосни формации от *Chara* (срещат се и в полуестествени басейни – напр. стари, запълнени с вода изкопи); естествени еутрофни езера с растителност от типа *Magnopotamion* или *Hydrocharition*; равнинни или планински реки с растителност от *Ranunculion fluitantis* и *Callitricho-Batrachion*; Реки с кални брегове с *Chenopodion rubri* и *Bidention p.p.* Според доклада за ПС видът е с неблагоприятно незадоволително състояние в зоната, където са установени 4

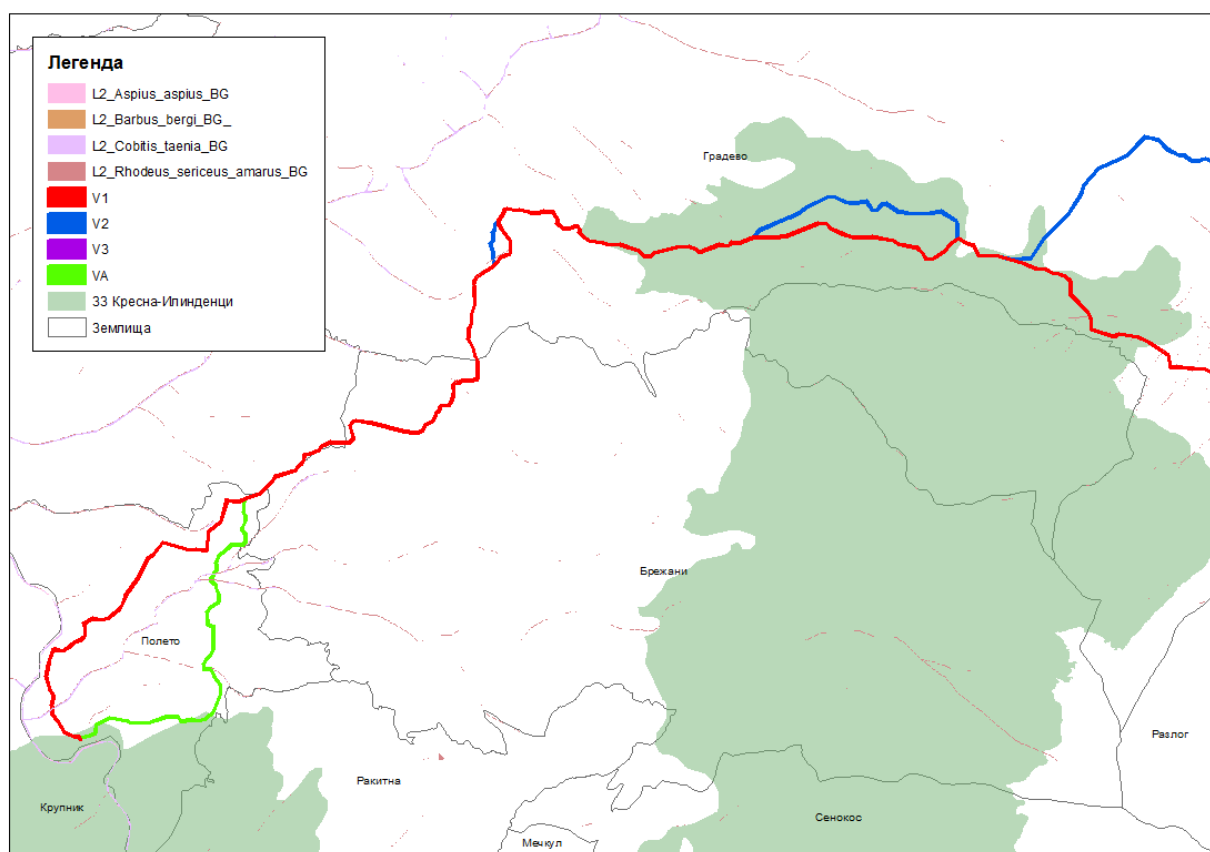
находища. Най-близки находища са селата Мечкул и Стара Кресна.

Сервитутната зона на трите варианта, както и на алтернативното трасе пресича както водни, така и прилежащите им потенциални сухоземни местообитания на вида. Общата площ на тези потенциални местообитания в защитената е посочена в таблица 4.2.3-1. При вариант 1 и 3 са засегнати 14,06 ха или 0,04 % от общата площ на местообитанието в ЗЗ, при вариант 2 са засегнати 12,12 ха или 0,03 % от общата площ на местообитанието в ЗЗ и при вариант А са засегнати 1,5 ха или 0,004 % от общата площ на местообитанието в ЗЗ. Няма данни за находища и заселени местообитания в обхвата на ИП и не се очакват каквито и да е било въздействия върху природоохранния статус на вида.

4.2.4 Риби

Предмет на опазване в зоната са 4 вида риби. Потенциалното им разпространение по данни от проект „Картиране – Фаза I“ спрямо проектните трасета в зоната е показано на следващата фигура.

Фигура 4.2.4-1 Потенциални местообитания на риби в района на ИП



Екологичните особености на видовете, предмет на опазване в ЗЗ BG0000366 Кресна-Илинденци, са както следват в таблицата, съгласно документите за риби, фигуриращи в информационната система за защитени зони от екологична мрежа НАТУРА 2000 (2000<http://natura2000.moew.government.bg>).

Таблица 4.2.4-1 Екологични изисквания на видове риби, предмет на опазване в ЗЗ BG0000366 Кресна-Илинденци

Вид	Екологични критерии	Надморска височина	Температура	Наклон	Скорост на течението	Дъно	Кислород	Дълбочина
<i>Rhodeus amarus</i>	Широко разпространен дребен вид до 7 см, живее в мутуалистични взаимоотношения със сладководните миди от род Unio и Anodonta в чиято мантийна празнина женската снася хайвера с помощта на дълго яйцеполагало.	Обитава само водоеми с надморска височина до 500 м. По изключение е регистриран на височина над 900 м. над морското равнище, но в тези случаи се касае за изкуствени популации, интродуцирани в язовири и прилежащите им големи притоци.	Среща се в участъци от водоемите с умерена и топла вода през лятото (над 20°C).	Среща се само в реки с малък наклон – под 15°.	Среща се основно в участъци с бавно и средно течение – под 0,2 - 0,6м/сек.	Открити дъна с пясъчен и пясъчно-тинест или каменист субстрат	Видът е толерантен към сравнително ниско съдържание на кислород във водата (над 50%)	Видът се придържа главно към дълбоката зона на реките, но в стоящите водоеми предпочита топлите плитките крайбрежни зони, обрасли с гъста растителност.
<i>Barbus cyclolepis (B. plebejus)</i>	Barbus cyclolepis е широко разпространен вид в реките от егейския басейн (Струма, Места, Марица) и техните притоци. Обитава горните/средните и частично долните течения на реките. Видът води придънен начин на живот, храни се с дънни безгръбначни животни, водорасли и детрит.	Обитава водоеми с надморска височина до 500 м с известни изключения.	Среща се във водоеми с умерена вода (над 16°C през лятото).	Видът се среща в реки с малък наклон (до 15°).	Среща се в реки с бързо и умерено, понякога и с бавно течение.	Видът предпочита преобладаващо чакълесто – каменист субстрат, но се среща и върху пясъчно-чакълест субстрат. Избягва изцяло тинест или глинен субстрат.	Видът не е толерантен към ниско съдържание на кислород във водата, като предпочита стойности над 75 % кислородно насищане.	Видът се придържа главно към плитката крайбрежна зона до около 2 м, по-рядко в по-големи дълбочини, ако условията са подходящи.
<i>Cobitis strumicae (C. taenia)</i>	Cobitis strumicae е широко разпространен вид в реките от егейския басейн (Струма, Места, Марица) и техните притоци. Видът е толерантен спрямо широк диапазон от	Обитава водоеми с надморска височина до 800 м с известни изключения	Среща се във водоеми с умерена и топла вода (над 16°C през лятото).	Среща се в реки с малък наклон (до 15°) както и езера и язовири.	Не се среща в реки с бързо течение. В участъците с бързо течение не се задържа, подходяща за	Видът предпочита преобладаващо пясъчен субстрат, но се среща и върху пясъчно-тинест, пясъчно-глинен и пясъчно-	Видът е толерантен към ниско съдържание на кислород във водата, но конкретни количествени данни за неговата издръжливост към	Видът се придържа главно към плитката крайбрежна зона до около 2 м, по-рядко в по-големи дълбочини, ако условията са подходящи.

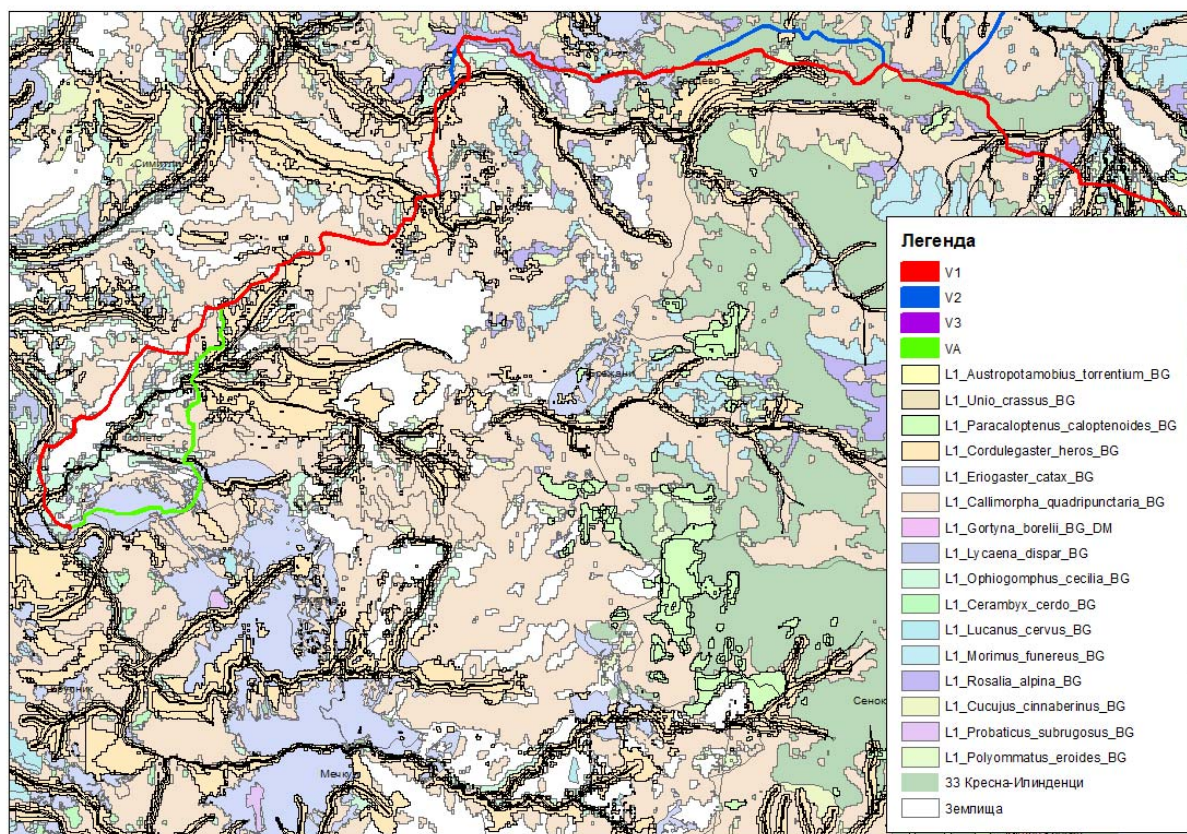
Вид	Екологични критерии	Надморска височина	Температура	Наклон	Скорост на течението	Дъно	Кислород	Дълбочина
	параметри на средата. Обитава течащи и стоящи води. Води придънен живот. Храни се с дънни безгръбначни животни и детрит.				неговото съществуване субстрат – пясък и тиня.	чакълест/каменист субстрат. Избягва изцяло каменист и глинен субстрат.	кислородната недостатъчност не са известни поради липса на подобни изследвания.	
<i>Aspius aspius</i>	А. aspius не е широко разпространен вид в България. Среща се в средните и долните течения на дунавските притоци и Марица, в самата река Дунав, в долното течение на реките Струма, Арда, Тунджа и Камчия и в някои големи язовири. Видът е относително стенобионтен – не е много толерантен към измененията на параметрите на средата.	Обитава водоеми с надморска височина до около 100 м.	Среща се във водоеми с умерена и топла вода (над 16°C през лятото).	Среща се в реки с почти нулев наклон, както и някои язовири.	Среща се в реки с бързо и средно течение. В участъкът е с бавно течение и стоящи водоеми се среща, когато кислородното съдържание е много високо.	Субстрата няма отношение за наличието на вида, тъй като води пелагичен живот – в средните и горните водни пластове.	Видът не е толерантен към ниско съдържание на кислород във водата, но конкретни количествени данни за неговата издръжливост към кислородната недостатъчност не са известни поради липса на подобни изследвания.	Ювенилните се придържат главно към плитката крайбрежна зона, докато възрастните в по-големи дълбочини далече от бреговете, ако условията са подходящи.

От данните, съдържащи се в табл. 4.2.4-1 става ясно, че три от видовете, предмет на опазване в 33 BG0000366 Кресна-Илинденци, не се срещат в засегнатите от ИП речни участъци, поради техните екологични изисквания. Те се срещат в р. Струма, както и в приустиевите участъци на по-големите ѝ притоци в конкретната 33. Единственият защитен вид, който обитава по-големите реки, засегнати от ИП, но извън 33 BG0000366 Кресна-Илинденци е маришката мряна *Barbus cyclolepis*, релевантен вид на *B. plebejus* за егейския басейн. Засегнатите речни участъци, където видът се среща (на пример р. Бела), представляват нищожен процент от ефективно заетите местообитания на вида във водосбора и страната; дейностите по ИП не биха променили неговите основните популационни параметри в региона. Популациите на този вид в поречието на р. Струма и Места са многобройни, като в същото време те имат и добри възстановителни способности. Видът същевременно е ценен обект на любителския риболов. Въз основа на тези факти се заключава, че осъществяването на ИП ще окаже практически нищожно влияние върху популациите на маришката мряна *Barbus cyclolepis* - и това извън 33 BG0000366 Кресна-Илинденци, в сравнение с кумулативния натиск, произхождащ от останалите човешки дейности в региона. Дейностите по ИП не засягат местообитания на вида в конкретната 33 BG0000366 Кресна-Илинденци.

4.2.5 Безгръбначни

Предмет на опазване в зоната са 18 вида безгръбначни животни. Потенциалното им разпространение по данни от проект „Картиране – Фаза I“ спрямо проектните трасета в зоната е показано на следващата фигура.

Фигура 4.2.5-1 Потенциални местообитания на безгръбначни в района на ИП



Следва да се отбележи, че два от видовете, посочени като предмет на опазване в зоната, не са включени в Стандартния формуляр, тъй като се считат за погрешно включени в зоната – това са *Gortyna borelii lunata* и *Propomacrus supriacus*. Друг от видовете (*Erannis ankeraria*) е включен в Стандартния формуляр, но не е посочен като предмет на опазване в зоната, като също така за него липсва доклад от националното картиране. Всички останали видове имат потенциално разпространение в зоната и площното им засягане от ИП е показано в следващата таблица.

При реализацията на ИП (в периода на строителството) въздействието върху безгръбначните животни ще се изразява в:

- пряко унищожаване на горски/тревни местообитания;
- пряка смъртност на индивиди по време на изкопни дейности в сервитута на трасето, вкл. по бреговете и в коритото на потоците и реките;
- временна фрагментация на потенциални местообитания (вкл. речни);
- временно увреждане/влошаване на речни местообитания вследствие изкопни дейности в речното легло и размътване на водата;

Посочените дейности могат да предизвикат краткосрочни отрицателни въздействия, в незначителна степен. При отсъствие на ефективни местообитания на

целевите видове в района, където преминават трасетата на ИП, това е слабо вероятно.

В етапа на експлоатация на ИП не се очакват други въздействия, с изключение на непредвидени събития вследствие на аварии или произшествия. Последните са трудно предвидими и поради това не биха могли да се оценят прецизно. Въпреки това се счита, че при спазване на нормите за безопасност рискът от възникване на аварии или произшествия при експлоатацията на газопровода е много малък.

Таблица 4.2.5-1 Площно засягане на потенциални местообитания на безгръбначни в сервитута на проектните трасета в ЗЗ „Кресна-Илинденци“

Код	Научно наименование на вида	Площ на потенциални местообитания в зоната, ха	Площ в сервитута на V1(V3), ха	Площ в сервитута на V2, ха	Площ в сервитута на VA, ха
1093*	<i>Austropotamobius torrentium</i>	386,732735	0,02472	0	0
1032	<i>Unio crassus</i>	780,303585	0	0	0
4053	<i>Paracaloptenus caloptenoides</i>	527,295219	0,302015	0	0
4046	<i>Cordulegaster heros</i>	7759,361456	0,603893	0,375353	0,011665
1074	<i>Eriogaster catax</i>	6609,171236	1,310925	1,310925	1,435455
6199*	<i>Callimorpha (Euplagia) quadripunctaria</i>	26382,23387	1,316388	0,411591	0,238051
1060	<i>Lycaena dispar</i>	1459,485403	0	0	0,108456
1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	9915,223374	0,321448	0,321448	0,756124
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	4623,877733	0	0	0,329643
1083	<i>Lucanus cervus</i>	12980,0227	0,481135	0,481135	0,088402
1089	<i>Morimus funereus</i>	15607,4876	0	0	0
1087	<i>Rosalia alpina</i>	9724,508721	1,659343	0,224428	0
1086	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	13756,36006	2,726529	1,232568	0,753358
4022	<i>Probatiscus subrugosus</i>	2904,056881	0	0	0,462016
4042	<i>Polyommatus eroides</i>	2812,276954	2,334772	1,100589	0

Данните сочат, че ИП засяга потенциални местообитания на 13 вида безгръбначни животни, както следва:

Ручеен рак (*Austropotamobius torrentium*)

Сравнително широко разпространен вид предимно в Югозападна България, Западни Родопи, Западна Стара планина, Централен Балкан и Средна гора. Среща се в по-малките планински реки и потоци, както и в горните и средните течения на по-големи реки. Предпочита участъци с каменисто дъно и удобни места за укрития по бреговете (коренища на крайбрежна дървесна растителност). Силно оксибионтен вид, който не понася ниско кислородно съдържание, замърсяване и високи температури. Олигосапробен вид. Установяван е от 180 до 1600-1700 м.н.в., като преобладава в зоната между 400 и 900 м.

Природозащитното състояние на вида в зоната е определено като неблагоприятно-незадоволително по параметри „Строителство на хидротехнически съоръжения и промяна на брега“ с до 10% увредени участъци в ЗЗ и „Антропогенно присъствие по бреговете” с до 30% повлияни брегове.

В участъка от ЗЗ, през който минават вариантите трасета на газопровода, не са регистрирани ефективно заети находища. Потенциални обитания на ручейния рак се засягат само от V1 и V3, по-конкретно при пресичането на реките Порогожка, Стружка и притоци, което би довело до временна загуба на местообитания на вида. Прякото въздействие ще засегне 0,02472 ха или 0,006% от площта на местообитанието в зоната, което е под 1% от общата площ на потенциалното местообитание в защитената зона. Определя се като незначително.

Кордулегастер (*Cordulegaster heros*)

Видът е известен с единични екземпляри от различни части на страната. Обитава планински райони, като всички съобщения са от места с надморска височина над 400 м. Ларвите предпочитат литореофилната ценоза, живеят в малки реки и потоци (някои от тях пресъхващи) с каменисти дъна, сред гори и храсталаци. Лети от юни до август и може да се отнесе към групата на летните видове.

Природозащитното състояние на вида в зоната е определено като благоприятно по всички параметри.

В участъка, през който минават вариантите трасета на газопровода, не са регистрирани ефективно заети находища. Потенциални обитания на кордулегастер се засягат всички варианти - V1, V2, V3 и VA, по-конкретно при пресичането на реките и потоците в района, което би довело до временна загуба на местообитания на вида. Пряката площна загуба засяга от всяко трасе е съответно 0,603893 ха (0,008% - за V1 и V2); 0,603893 ха (0,005 % - за V3) и 0,011665 ха или 0,0002 % (за VA) от площта на местообитанието. Поради нищожния ѝ дял (под 1% от общата му площ в защитената зона), въздействието се определя като незначително.

Офигомфус (*Ophiogomphus cecilia*)*

Видът е разпространен предимно в средните и долни течения на големите реки в цялата страна и е типичен равнинен вид (от 30 м до към 500 м). Ларвите на вида са представители на пело- и псамореофилните ценози, като обитава отворени участъци (песъкливи брегове, единични камъни, черни пътища) с по-бавно течение. Лети от май до август /септември.

Природозащитното състояние на вида в зоната е определено като благоприятно по всички параметри.

Потенциални обитания на офигомфус се засягат всички варианти - V1, V2, V3 и VA. Пряката площна загуба засяга съответно 0,321448 ха (за V1, V2 и V3) или 0,003%; и 0,756124 ха или 0,008 % от площта на местообитанието в зоната, което е под 1% от общата му площ в нея. Двете регистрации на вида по време на картирането са по течението на р. Струма. Макар да са определени потенциални находища в участъка на преминаване на газопровода, вероятността за засягане и временна загуба на местообитания в района е много малко вероятна, поради което вероятното въздействие се определя като нищожно.

Обикновен паракалоптенус (*Paracaloptenus caloptenoides*)

Обикновеният паракалоптенус е представител на шипогръдите скакалци от семейство Catantopidae; обитава естествени сухи тревни площи, като се придържа към места с ниска и/или разрежена растителност, вкл. и разреждени гори. Среща се в цялата страна, вкл. и в планините докъм 2000 м. надморска височина.

Природозащитното състояние на вида е определено като неблагоприятно-незадоволително по параметри „Паша в местообитанията” и „Състояние на тревните и храстови площи в местообитанията на вида”. Негативни въздействия върху вида се провокират и с възникването на пожари.

В ЗЗ има подходящи местообитания, въпреки че не е регистриран по време на картирането. Потенциални обитания на обикновения паракалоптенус се засягат единствено от варианти V1/V2, като пряката площна загуба възлиза едва на 0,302015 ха или 0,06%, което е под 1% от общата му площ в защитената зона. Незначително въздействие.

Торбогнездица (*Eriogaster catax*)

Среща се от най-ниските и топли части на страната до към 1000 м в планините, най-често по топли припечни поляни с единични дървета или в покрайнините на просветни дъбови гори. У нас е известна от малко находища, разпръснати из цялата страна. Лети нощем през септември - октомври и се привлича от светлинни източници. Потенциални местообитания на вида са зони с широколистни храсталаци и дървета. Ларвите се хранят с дива круша (*Pyrus*), трънка (*Prunus spinosa*), глог (*Crataegus*), дъб (*Quercus*), топола (*Populus*).

Природозащитното състояние на вида в ЗЗ е определено като неблагоприятно-незадоволително по параметри, свързани изцяло със състоянието на местообитанията и въздействията върху тях, а именно: „Интензивност на пожарите”, „Интензивност на пашата в пасищата”, „Осветяване и илюминиране на сгради и съоръжения” и „Управление на горите”.

В района на Кресненското дефиле е единствената регистрация на вида за ЗЗ по време на националното картиране. Потенциални обитания на торбогнездицата се засягат от всички варианти на трасето. Пряката площна загуба възлиза на 1,310925 ха или 0,02% (за V1, V2 и V3) и 1,435455 ха или 0,022 % (за VA) от площта на потенциалните местообитания в зоната, което е под 1% от общата им площ. Вероятното въздействие се определя като незначително.

Callimorpha (Euplagia) quadripunctaria

Тигровата пеперуда (тигров молец на Джърси) обитава равнинни и степни райони с високи температури и засушаване през лятото. Ларвата се храни преимуществено с блатна растителност, а имагото не се отдалечава значително от подобни местообитания. Видът е полифаг, хранещ се и с рудерална растителност. Не се среща в горски площи и земеделски земи.

Природозащитното състояние на вида в ЗЗ е определено като неблагоприятно-незадоволително заради незначителната площ на оптималните и потенциалните местообитания, както и тази на подходящите места за снасяне на яйцата и развитие на ларвите в рамките на регистрираните находища. Налице е уязвимост на вида и по параметрите „Интензивност на пожарите”, „Управление на горите” и „Застрояване в известните находища или друга промяна на предназначението на земята или земеползването”. Тежестта на тези параметри е изключително голяма, тъй като в

резултат на изброените събития/процеси не само се отнемат площи от територията на зоната, но се влошава и качеството на съседни територии.

В ЗЗ има 9 регистрирани находища, съсредоточени предимно в най-южната част на Кресненското дефиле. Пряка площна загуба от потенциалните обитания на калиморфата се очаква от всички варианти на трасето и тя възлиза съответно на 1,316388 ха или 0,05% за варианти V1 и V2, 0,411591 ха или 0,0015% за V3 и 1,435455 ха или 0,0009 % (за VA). Вероятното въздействие се определя като незначително.

Лицена (*Lycaena dispar*)

Това е най-често срещаният вид пеперуда. Обитава влажни местообитания близо до реки, езера и др. водни басейни и по-рядко сухи тревисти места, покрай канавки, изкопи, потоци и други източници на влага до около 800 м надм. вис. Ларвата се храни основно със зелените листа на растения от семейство лападови.

До края на 2012 г. няма установени геореферирани находища в ЗЗ, въпреки това природозащитното състояние на вида е определено като благоприятно по всички критерии.

Единствено Вариант VA на ИП засяга пряко площ от 0,108456 ха или 0,007 % от потенциалните обитания на вида. Това е доста под прага от 1 %, поради което потенциалното въздействие се определя като незначително.

Обикновен (голям) сечко (*Cerambyx cerdo*)

Големият сечко е разпространен в ниските части на страната (докъм 500 м.). Ларвите и възрастните се развиват предимно в стволите на стари загниващи, но все още живи дъбови дървета, като младите форми се хранят изключително с изгнила дървесина. Възрастните са активни предимно вечер и се хранят с изтичащи от наранени дървета сокове и зрели плодове.

До края на 2012 г. не са установени геореферирани находища, а природозащитното състояние на вида в ЗЗ е определено като неблагоприятно-незадоволително по параметрите: „Брой находища в зоната“, „Интензивност на пожари“; Установените опожарени територии са 0,3 % от площта на потенциалните местообитания на вида в зоната.

Вариант VA на трасето засяга пряко площ от 0,329643 ха или 0,007 % от потенциалните обитания на вида в зоната.

Бръмбар рогач (*Lucanus cervus*)

Бръмбарът рогач обитавата преимно на стари дъбови или смесени гори (покрайнините и просветлени им части). Среща се предимно по влажни места, до половин метър под земята в дънери с гниещи корени, както и в загниващи дървени постройки. Ларвата се развива нормално за 5-6 години в гнила дървесина на дънери, пънове и корени на *Quercus*, *Tilia*, *Fagus*, *Salix*, *Populus* и други видове широколистни. Възрастните бръмбари се хранят със сокове, които изтичат от наранени дървета.

Среща се в почти всички части на страната. В Северна България обитава от най-ниските и топли части докъм 1000 м, докато в южните райони е намиран до 1500 м надморска височина.

До края на 2012 г. са установени общо 4 геореферирани находища, а природозащитното състояние на вида в ЗЗ е определено като неблагоприятно – незадоволително по параметър „Интензивност на пожари“ (установените опожарени

територии са 0.7 % от площта на потенциалните местообитания на вида в зоната) и „Застрояване на известните находища или друга промяна на предназначението на горите (увредени са 0.9 % от находищата на вида в зоната).

ИП засяга 0,481135 ха или 0,004% (за вариантите трасета V1, V2 и V3) и 0,088402 ха или 0,0007 % (за VA) от площта на потенциалните местообитания в зоната, което е значително под 1% от общата им площ. Вероятното въздействие се определя като нищожно.

Алпийска розалия (*Rosalia alpina*)

Алпийската розалия е всеядно животно, което се среща по широколистните дървета. Предпочита най-вече брези, но също и брястове, габъри липи, кестени. Живее предимно в стари букови гори на надморска височина 500-1000 метра. Ларвите се развиват в стари букови дървета и се хранят изключително с изгнилата им дървесина. Поради това тяхното изсичане се счита за основна причина за драстичното намаляване на числеността на розалията в европейски мащаб.

Установено е 1 геореферирано находище в ЗЗ. Природозащитното състояние на вида е определено като неблагоприятно–незадоволително по параметър „Интензивност на пожари“ (с 0,4 % опожарени местообитания).

ИП засяга 1,659343 ха или 0,02% (за вариантите трасета V1, V2) и 0,224428 ха или 0,002 % (за V3) от площта на потенциалните местообитания в зоната, което е под 1% от общата им площ. Вероятното въздействие се определя като незначително.

Cuscijus cinnaberinus

Cuscijus cinnaberinus е бръмбар, намиран най-често или по поречието на големи реки, или в планински райони в близост до естествени гори със сравнително висока влажност. Именно тази привързаност го прави чувствителен към фрагментация на местообитанието. Живее под кората на дърветата.

До края на 2012 г. не са установени геореферирани находища в ЗЗ. Природозащитното състояние на вида е определено като неблагоприятно – незадоволително по параметър „Брой находища в зоната”, „Обща площ на подходящите местообитания” и „Интензивност на пожари” (установените опожарени територии са 0,6 % от площта на потенциалните местообитания).

ИП засяга 2,726529 ха или 0,02% (за вариантите трасета V1, V2); 1,232568 ха или 0,009 % (за V3) и 0,753358 ха (0,005%) - (за V3) от площта на потенциалните местообитания в зоната. При засягане на потенциалните местообитания под 1% от общата им площ, вероятното въздействие се определя като незначително.

Probaticus subrugosus

Probaticus subrugosus се среща в различни райони със степни характеристики и ландшафт, напр. псамофилни (растителност върху пясъци), петрофилни и халофитни (среща на засолен почви) групи растения. Голяма част от жизнения цикъл протича в почвата и в изоставени дупки на дребни бозайници, което определя по-слабото влияние на пожарите върху популацията му. Видът е рядък и се смята за изчезващ степен вид.

В ЗЗ не са установени геореферирани находища, природозащитното състояние на вида е определено като неблагоприятно – незадоволително по параметри „Обща площ на подходящи местообитания” и „Интензивност на пожари”.

ИП засяга само 0,462016 ха или 0,02% (за трасе VA) от площта на потенциалните местообитания в зоната. При засягане на потенциалните местообитания под 1% от общата им площ, вероятното въздействие се определя като незначително.

Polyommatus eroides

Полиоматусът е разпространен в планински райони на 520-2310 м надм. вис. Привързан е обикновено към тучна тревна растителност, но понася и каменисти участъци в местообитанията си, предимно във високите части на планините.

До края на 2012 г. няма установени геореферирани находища, въпреки това природозащитното състояние на вида в ЗЗ е определено като благоприятно по всички критерии.

ИП засяга 2,334772 ха или 0,08% (за вариантите трасета V1, V2) и 1,100589 ха или 0,04 % (за V3) от площта на потенциалните местообитания в зоната, което е под 1% от общата им площ. Вероятното въздействие се определя като незначително.

Като цяло, основните въздействия от реализацията на ИП върху безгръбначните животни са пряката площна загуба и фрагментацията, както и непреките отрицателни въздействия, свързани с влошаване на условията на техните местообитания, основно вследствие на запрашаване от строителните работи, което се очаква да е временно, краткотрайно (само по време на строителството), обратимо и се определя като незначително.

В етапа на експлоатация на ИП не се очакват други въздействия, с изключение на непредвидени събития вследствие на аварии или произшествия, които при спазване на нормите за безопасност се определят с много малък риск от възникване.

4.2.6 Растения

Предмет на опазване в зоната е един растителен вид – имануелова метличина (*Centaurea immanuelis-loewii*). Установеното му находище, както и потенциалните му местообитания в зоната по данни от проект „Картиране – Фаза I“, са на над 13 km от най-близката точка на проектните трасета на ИП, поради което се счита, че видът няма да бъде нито пряко, нито косвено засегнат от реализацията на ИП.

4.3 Въздействие върху целостта на защитената зона

Съгласно данни от Регионален доклад за състоянието на околната среда, издаден през април 2017 г. от РИОСВ – Благоевград, засегнатите площи в ЗЗ „Кресна-Илинденци“ от съгласуваните ППП и ИП, попадащи изцяло или частично в границите на защитената зона, са 0,37% от общата площ на защитената зона.

Инвестиционното предложение за преносен газопровод до Разлог и Банско се очаква да кумулира към съществуващото засягане максимум 0,03% (вж. Таблица 4.3-1), т.е. с реализацията му ще бъдат засегнати кумулативно 0,4% от площта на защитената зона.

Таблица 4.3-1 Площно засягане на ЗЗ от проектните варианти на ИП

Проектни варианти на трасе	V1 = V3	V2	VA
Площ в ЗЗ, ха	15,16	12,32	1,51
Засягане спрямо площта на ЗЗ, %	0,03	0,025	0,003

По отношение на природните местообитания

Екологичната информация за засяганите от ИП типове местообитания съгласно Стандартния формуляр за зоната е представена в следващата таблица.

Таблица 4.3-2 Оценка на природните местообитания, площно засягани от ИП

Код	Име	Предст.	Отн. площ	Прир. ст.	Цялост. оц.
6210*	Полуестествени сухи тревни и храстови съобщества върху варовик (Festuco-Brometalia) (*важни местообитания на орхидеи)	A	B	B	A
6220*	Псевдостеппи с житни и едногодишни растения от клас Thero-Brachypodietea	A	B	B	B
6520	Планински сенокосни ливади	A	B	B	A
9130	Букови гори от типа Asperulo-Fagetum	A	B	B	A
9170	Дъбово-габъррови гори от типа Galio-Carpinetum	A	C	B	B
91M0	Балкано-панонски церово-горунови гори	A	C	A	A
9530*	Субсредиземноморски борови гори с ендемични подвидове черен бор	A	B	A	A

Легенда:

Предст. – степен на представителност, предоставя индикация за това доколко даденият тип хабитат е “типичен”. Използвана е следната система за класифициране: A - отлична представителност, B – добра представителност, C - значима представителност, D - незначително наличие.

Отн. площ – относителна площ или площта от обекта, покрита от дадения тип хабитат, отнесена към общата площ от националната територия, покрита от този тип хабитат. Използваните интервали по класове са следните: A) $100 \geq p > 15\%$; B) $15 \geq p > 2\%$; C) $2 \geq p > 0$

Прир.ст – Степен на опазване на структурата и функциите на дадения тип природен хабитат и възможности за възстановяване. Този критерий включва три под-критерия:

i) степен на опазване на структурата; ii) степен на опазване на функциите; iii) възможности за възстановяване. Използвана е следната система за класифициране: A: отлично опазване; B: добро опазване; C: средно или слабо опазване.

Цялост. Оц. - Цялостна оценка на стойността на обекта за опазването на дадения тип природен хабитат. Представява интегрирано оценяване на предишните критерии, като се взема предвид различната им тежест за разглеждания хабитат. Използвана е следната система за класифициране: A: отлична стойност, B: добра стойност, C: значима стойност

Видно е, че всички пряко засягани от ИП природни местообитания са с отлична представителност. Относителната площ на повечето разглеждани местообитания е между 2 и 15%. Изключение правят единствено ПМ 9170 Дъбово-габъррови гори от типа Galio-Carpinetum и ПМ 91M0 Балкано-панонски церово-горунови гори, които са с относителна площ под 2%, но за сметка на това степента на опазване на структурата и функциите им са оценени като добри, респ. отлични. Всъщност степента на опазване

на структурата и функциите на всички разглеждани местообитания е оценена като добра или отлична, с добри или отлични възможности за възстановяване. Идентифицираните въздействия от реализацията на ИП върху природните местообитания са незначителни и не се очаква да нарушат целостта на защитената зона, нито да компрометират нейните функции и природозащитни цели или да кумулират значителни отрицателни въздействия в съчетание със съществуващите и планирани планове, програми и проекти.

По отношение на бозайниците (без прилепи)

Добруджанският хомяк не се среща в ЗЗ „Кресна – Илинденци“. Не се очакват никакви въздействия върху популацията и местообитанията на вида в зоната.

Засягането на местообитания на пъстър пор е минимално. Имайки предвид подвижността на вида и неговата пластичност по отношение на хранителната база се предполага, че временно ще напусне местообитанието по време на фазата на строителство. След нейното приключване (по вереме на фазата на експлоатация) ще се завърне и отново ще засели местообитанието. Не се очакват значителни въздействия върху популацията и местообитанията на пъстрия пор в ЗЗ BG0000366 Кресна-Илинденци.

Засягането на местообитания на видрата също е минимално. Съгласно използвания модел на разпространение, ИП (Вариант 1) засяга само буфера, който е определен в границите на река Струма, но не и самата река. Видрата е строго привързана към водоемите, в които се храни и отглежда своето потомство. Трасето на газопровода няма да премине през река Струма, не се предвижда изхвърляне на земни маси, химикали и други. Не се предвижда нарушаване на речното корито. Поради тези причини не се очакват значителни въздействия върху популацията и местообитанията на видрата в ЗЗ BG0000366 Кресна-Илинденци.

Засягането на местообитания на мечката и вълка е незначително. През защитената зона преминава само трасето на газопровода, без допълнителни съоръжения и площадкови обекти. След приключване на строителството горските местообитания, засегнати от сервитута, ще придобият характер на просека. Тревните местообитания ще се възстановят. Не се очакват значителни въздействия върху хранителната база на двата вида, както по време на строителството, така и при последващата експлоатация.

Като цяло по отношение на бозайниците, предмет на опазване в зоната, от реализацията на ИП не се очакват съществени въздействия, които да повлияят на нейната цялост.

По отношение на прилепите

Очакваното въздействие от реализацията на Инвестиционното предложение върху прилепите е с различна степен по отношение на отделните групи от видове:

- ниска степен върху пещерообитаващите видове (остроух нощник, трицветен нощник, голям нощник, южен подковонос, голям и малък подковонос), използващи тази територия само временно, като част от своето ловно местообитание. Загуба на местообитания не се очаква, тъй като дейностите по реализация на ИП по време на строителството се изразяват само в промяна на естествените характеристики на местообитанието с временен, обратим и краткосрочен характер. Фрагментация и бариерен ефект не се очакват, тъй като съоръженията на газопровода не представляват пречка при полета на прилепите. Отсъствието на убежища в обхвата на трасето

гарантира отсъствието и на обезпокояване на индивиди. Не съществуват условия за нарушаване на видовия състав. За два от целевите видове – дългокрил прилеп и дългопръст нощник, реализацията на Инвестиционното предложение е на практика без въздействие, тъй като те или не се срещат в засегнатата територия, или са изключително редки в обхвата на трасето на газопровода.

- средна степен за горските видове широкоух прилеп и дългоух нощник. Съществува вероятност от загуба на техни убежища и площи от потенциално местообитание при подготовка на терена и разчистване на трасето от растителност и по-специално при изсичането на стари дървета на възраст над 50 години. Възможна е и пряка смъртност на индивиди на двата горски вида при провеждане на сеч през размножителния период и непосредствено след раждане на малките (април – до средата на юли). Фрагментация и бариерен ефект не се очакват, тъй като съоръженията на газопровода не представляват пречка при полета на прилепите. Безпокойство и прогонване на индивиди може да се очаква по време на строителство, ако в участъците на газопровода през горски масиви бъдат локализирани временни убежища. Това въздействие се очаква да бъде краткосрочно по продължителност и ниско по степен - само по време на подготовка на терена за строителство и изкопно-насипните работи.

Отрицателни последици за прилепните популации през фазата на експлоатация не се очакват, или те ще бъдат с ниска степен (безпокойство от транспортна техника и дейности по поддържане на трасето на газопровода). Евентуалните въздействия ще имат само случаен и краткосрочен характер, поради което на практика няма да нарушат популационната структура и няма да доведат до фрагментация или да предизвикат кумулативен ефект с други дейности.

След прилагане на смекчаващи мерки идентифицираните въздействия от реализацията на ИП върху прилепите няма да нарушат целостта на защитената зона, няма да увредят нейните функции и природозащитни цели или да кумулират значителни отрицателни въздействия в съчетание със съществуващите и планирани други планове, програми и проекти.

По отношение на земноводните и влечугите

За видовете жълтокоремна бумка (*Bombina variegata*) шипобедрена костенурка (*Testudo graeca*) и шипоопашата костенурка (*Testudo hermanni*) не се очакват значителни отрицателни въздействия и увреждане на сегашния природозащитен статус на вида в защитената зона и за трите предложени трасета, вкл. алтернативен Вариант А, при предприемане на съответните мерки за предотвратяване на отрицателните въздействия.

За видовете южен гребенест тритон (*Triturus karelinii*), обикновена блатна костенурка (*Emys orbicularis*), ивичест смок (*Elaphe quatorlineata*), леопардов смок (*Zamenis situla*) не се очакват отрицателни въздействия и вероятно увреждане на сегашния природозащитен статус на видовете в защитената зона. ИП не засяга заселени местообитания, находища или е извън естественото разпространение на тези видове.

По отношение на рибите

Единственият защитен вид, който обитава по-големите реки, засегнати от ИП, но извън ЗЗ BG0000366 Кресна-Илинденци е маришката мряна *Barbus cyclolepis*, релевантен вид на *B. plebejus* за егейския басейн. Засегнатите речни участъци, където видът се среща (на пример р. Бела) представляват нищожен процент от ефективно заетите местообитания на вида във водосбора и страната; дейностите по ИП не биха

променили неговите основните популационни параметри в региона. Популациите на този вид в поречието на р. Струма и Места са многобройни, като в същото време те имат и добри възстановителни способности. Видът същевременно е ценен обект на любителския риболов. Въз основа на тези факти се заключава, че осъществяването на ИП ще допринесе практически нищожен натиск върху популациите на маришката мряна *Barbus cyclolepis* - и това извън ЗЗ BG0000366 Кресна-Илинденци, в сравнение с кумулативния натиск, произхождащ от останалите човешки дейности в региона. Краткотрайната фрагментация на местообитанията на вида по време на строителството съгласно дейностите по ИП не засягат местообитанията на вида в конкретната ЗЗ BG0000366 Кресна-Илинденци.

По отношение на безгръбначните

Екологична информация за популациите на засяганите от ИП безгръбначни животни съгласно Стандартния формуляр на зоната е представена в следващата таблица.

Таблица 4.3-3 Оценка на популациите на видовете безгръбначни, площно засягани от ИП

Код	Име	Попул.	Опазв.	Изол.	Цялост. оценка
1093*	<i>Austropotamobius torrentium</i>	В	А	С	А
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	С	А	С	В
4046	<i>Cordulegaster heros</i>	С	А	С	А
1086	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	С	А	С	В
1074	<i>Eriogaster catax</i>	В	В	С	В
6199*	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	С	В	С	В
1083	<i>Lucanus cervus</i>	С	А	С	В
1060	<i>Lycaena dispar</i>	С	А	В	В
1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	С	А	С	А
4053	<i>Paracaloptenus caloptenoides</i>	С	В	С	В
4042	<i>Polyommatus eroides</i>	С	С	С	С
4022	<i>Probatiscus subrugosus</i>	А	В	С	В
1087	<i>Rosalia alpina</i>	С	А	С	В

Легенда:

Попул. – размер и плътност на популацията на вида, който се среща в обекта, съотнесени с популациите на цялата територия на страната. Този критерий се използва за оценяване на относителния размер или плътност на популацията в обекта, в сравнение с тези на националната популация. Използван е следния модел за приблизителна оценка: А) $100\% \geq p > 15\%$; В) $15\% \geq p > 2\%$; С) $2\% \geq p > 0\%$. Във всички случаи, когато дадена популация се среща в обекта в незначителна степен, тя трябва да бъде посочена в четвърта категория – D) незначителна популация.

Опазв. – степен на опазване на характеристиките на хабитата, които са от значение за дадения вид и възможности за възстановяване. За класифициране на този критерий е използвана “най-добра експертна преценка”: А) отлично опазване (елементи в отлично състояние, независимо от оценката на възможностите за възстановяване); В) добро опазване (добре запазени елементи, независимо от оценката на възможностите за възстановяване и елементи в средно или частично деградирало състояние и лесно възстановяване); С) средно или слабо опазване (всички други комбинации).

Изол. – степен на изолираност на популацията, намираща се на обекта, съотнесена с естествената степен за вида. Използвана е следната класификация: А) (почти) изолирана популация; В) неизолирана популация, но на границата на района на разпространение; С) не изолирана популация в широк обхват на разпространение.

Цял.Оц. – цялостна оценка на стойността на обекта за опазването на дадения вид. Използвана е “най-добра експертна преценка”, съгласно следната класификационна система: А) отлична стойност; В) добра стойност; С) значима стойност.

От данните в горната таблица се вижда, че с най-добре представена популация от пряко засяганите от ИП видове е *Probatiscus subrugosus*, следван от *Austropotamobius torrentium* и *Eriogaster catax*. Плътността на популациите на останалите видове е между 2 и 15%, но за сметка на това оценката им по показател „степен на изолираност“ ги характеризира с широк обхват на разпространение. С изключение на полиоматуса (*Polyommatus eroides*), всички останали видове в таблицата са с „отлична“ или „добра“ цялостна оценка по отношение опазването на всеки един вид в защитената зона. Идентифицираните въздействия от реализацията на ИП върху местообитанията и популациите на видовете, предмет на опазване в ЗЗ, са незначителни, а вероятността от кумулиране на въздействия със значителен отрицателен ефект, включително и върху структурата, функциите и целостта на ЗЗ, е много ниска и не се очаква те да нарушат целостта на защитената зона, нито да нарушат нейните функции и природозащитни цели или да кумулират значителни отрицателни въздействия в съчетание със съществуващите и планирани планове, програми и проекти.

По отношение на растенията

ИП няма да окаже никакво въздействие върху целостта на зоната по отношение на популациите на растителния вид, предмет на опазване в нея, тъй като не ги засяга нито пряко, нито косвено.

5 Смекчаващи мерки

В раздел 7 от ДОВОС са посочени конкретни смекчаващи мерки, предвидени за предотвратяване, намаляване и възможно отстраняване на неблагоприятните въздействия от осъществяване на ИП върху биоразнообразието, сред които:

- Мерки за намаляване на вероятността за инцидентна смъртност на индивиди
- Мерки за предотвратяване на въздействията върху нощно активните бозайници
- Мерки за намаляване на въздействието върху хранителната база на бозайниците
- Мерки за минимизиране на безпокойството върху прилепната фауна
- Мерки за по-бързо възстановяване на нарушените терени; запазване в голяма степен на хабитатните характеристики; защита от ерозия в следствие на обезлесяване на трасето
- Специфични за съответната биологична група мерки за рекултивация на местообитанието на видовете след края на строителството
- Мерки за свеждане на риска от пожари до незначителен
- Мерки за предприемане и следене за спазване на стандартни мерки за сигурност срещу разливи на горива и други химикали по време на строителство
- Мерки за възстановяване на местообитания на земноводни и влечуги и създаване на биокоридори от подходящи местообитания за тяхната миграция и заселване, намаляване на въздействията прогонване и смъртност

- Мерки за намаляване отрицателното въздействие върху речните екосистеми, елиминиране на риск от влошаване на местообитания и размножителната кампания.

По отношение на идентифицираните в настоящия доклад въздействия не се налагат допълнителни смекчаващи мерки, освен описаните в ДОВОС.

6 Алтернативни решения

6.1 Нулева алтернатива

Нулевата алтернатива представлява съществуващото състояние, т.е. текущото състояние на аспектите на околната среда без прилагане на ИП. При тази опция се очаква статусът на видовете и природните местообитания, предмет на опазване в защитената зона, да остане непроменен или да претърпи промени в хода на неповлияното си от ИП развитие под въздействието на останалите фактори (природни и антропогенни), които оказват влияние върху тях.

6.2 Алтернативи за реализация на ИП

За реализацията на ИП са разработени три основни варианта по местоположение, като всеки от тях може да се разглежда в комбинация с алтернативен вариант А в землището на с. Полето. Не са разглеждани алтернативи по отношение на технологията, тъй като предвидената технологична схема е класическа за пренос на природен газ по суша. Алтернативните решения за местоположение на ИП са разгледани по компонентните групи, които съставляват целостта на защитената зона, както следва.

Природни местообитания

При всички проектни варианти на трасе загубата на природни местообитания вследствие на реализацията на ИП се определя като незначителна, но предвид неблагоприятния статус на ПМ 9530 в зоната като по-щадящи се считат Вариант 1 или Вариант 3, тъй като засягат близо 2 пъти по-малка площ от местообитанието в сравнение с Вариант 2. За ПМ 6220 е установено намаляване на площта в зоната спрямо референтната площ с повече от 10%. В този смисъл всяко допълнително намаляване на площта на местообитанието би допринесло за влошаване на природозащитния му статус. Поради тази причина се счита, че Вариант А не е предпочитан пред останалите варианти, които не засягат приоритетно местообитание ПМ 6220.

Бозайници (без прилепи)

За видрата и пъстрия пор загубата на местообитание при всички варианти е незначителна, но Вариант А е по-неблагоприятният за реализация, тъй като засяга повече площ от останалите варианти на ИП. По отношение на видрата този вариант е по-неблагоприятен, защото е успореден на реката и може да има по-значителни евентуални въздействия през фазата на строителство. Затова този вариант е по-неприемлив.

Вариант 1, Вариант 2 и Вариант 3 съвпадат в мястото на засягане на потенциални местообитания за видра и пъстър пор. Понеже потенциалната загуба на местообитания е незначителна, при избора на вариант трябва да се вземе предвид изборът, който е извършен при ДОВОС.

По отношение на мечката и вълка и техните местообитания в защитената зона, Вариант 1 и Вариант 3 съвпадат като засегнати площи и дължина. Вариант 2 е с по-малка дължина през защитената зона и засяга в по-малка степен местообитания на двата вида. За сметка на това, продължението му извън защитената зона преминава през по-компактни и с по-високо качество местообитания, в които е отчетено постоянно присъствие на двата вида. Този вариант е по-неприемлив за реализация спрямо Варианти 1 и 3 и при окончателния избор на трасе трябва да се вземат предвид препоръките, направени в ДОВОС.

Прилепи

Анализът на очакваните въздействия в резултат от строителството и експлоатацията на газопровода показва, че изборът на Вариант 1 без прилагане на алтернативния вариант е предпочитан по отношение на прилепите, тъй като в най-малка степен ще засегне техни благоприятни горски местообитания, отчитайки индивидуалните територии на популацията на широкоухия прилеп и дългоухия нощник както в границите на ЗЗ, така и в останалата част от трасето. Промените в естествените екологични характеристики на ловните местообитания на пещерообитаващите видове също се очаква да бъдат проявени териториално в най-малка степен (най-къс вариант с дължина 36,7 км).

Земноводни и влечуги

Вариант А засяга едно находище на вида жълтокоремна бумка (*Bombina variegata*) и 1,5 хектара оптимални местообитания на видовете шипобедрена костенурка (*Testudo graeca*) и шипоопашата костенурка (*Testudo hermanni*). При избор на алтернативи 1, 2 и 3 тези въздействия върху защитената зона напълно се избягват и е желателно при възможност, без да е императивно необходимо по смисъла на чл. 31-33 на ЗБР, в участъка до км 5 на газопровода да бъде избрана някоя от тези алтернативи, а вариант А да бъде отхвърлен.

Риби

С оглед на местообитанията на видовете риби спрямо проектните трасета на ИП няма предпочитан вариант.

Безгръбначни

Имайки предвид идентифицираните в т. 4 въздействия, както и засяганите площи от потенциалните местообитания на целевите видове безгръбначни животни, предпочитан вариант за осъществяване на инвестиционното предложение е Вариант 1.

Растения

Разглежданите алтернативи за реализацията на ИП не засягат находища и потенциални местообитания на имануелова метличина в зоната, поради което се счита, че изборът на тяхното местоположение е удачен.

Сумарната оценка за предпочитана алтернатива за реализация на ИП сочи превес към Вариант 1 без алтернативен вариант А.

7 Остатъчно въздействие

След прилагане на смекчаващите мерки за минимизиране на ефекта от реализацията на ИП не се очаква да има значително остатъчно въздействие върху природните местообитания и животинските и растителни видове, предмет на опазване в защитената зона.

8 Компенсиращи мерки

Не се предлагат компенсиращи мерки за засегнатите природни местообитания, доколкото няма такива природни местообитания (вкл. приоритетни), за които заключението е за наличие на трайно значително отрицателно въздействие.

По отношение на животинските и растителни видове не се изисква и налага формулирането, предлагането и изпълнението на компенсаторни мерки по реда на чл. 34 от ЗБР и Директива 92/43, доколкото при прилагане на формулираните по-горе смекчаващи мерки ИП няма да окаже значително отрицателно въздействие върху опазваните в зоната видове.

9 Заключение

Инвестиционното предложение за преносен газопровод до Разлог и Банско в трите си проектни варианта (Вариант 1, 2 и 3), както и в тяхна комбинация с допълнително разработения в резултат от проведените консултации със заинтересованите страни Вариант А, преминава през землищата на с. Полето, с. Брежани, с. Градево, гр. Симитли и гр. Разлог. Зоната за превантивна устройствена защита на газопровода (2 x 200 m) засяга освен изброените по-горе землища и с. Крупник, гр. Банско и с. Ракитна, като последното се засяга единствено от алтернативния вариант А на газопроводно трасе. Предвижданият газопровод е с начална точка ГИС „Симитли“ и крайна точка АГРС „Разлог/Банско“, като дължината на трасето в зависимост от варианта е 36,7 km до макс. 41,2 km.

Всички разработени варианти на трасе пресичат границите на защитена зона „Кресна-Илинденци“, като площното засягане спрямо площта на зоната е макс. 0,03%.

Към момента на изготвяне на настоящия доклад са процедирани от компетентните органи 16 плана, програми, проекти и 85 инвестиционни предложения, попадащи изцяло или частично в границите на защитената зона. Съгласно данни от Регионален доклад за състоянието на околната среда, издаден през април 2017 г. от РИОСВ – Благоевград, засегнатите площи от съгласуваните ИП са под 0,4% от площта на ЗЗ BG0000366 „Кресна - Илинденци”.

Предмет на опазване в защитената зона са 39 типа природни местообитания, от които 9 приоритетни, и 41 животински и растителни вида, сред които 4 приоритетни. Основните заплахи/натиск с високо въздействие в зоната са предизвикани от човека промени на хидравличните условия; експлоатация на горите без повторно засаждане или естествен растеж; изкуствено залесяване в открити земи (неместни дървесни видове); изоставяне на системите на паша, липса на изпасване; добив на пясък и чакъл; лов, събиране на животни (насекоми, влечуги, земноводни); залагане на капани, отравяне, браконьерски улов.

Инвестиционното предложение за преносен газопровод до Разлог и Банско засяга частично 7 типа природни местообитания и местообитания на 34 от животинските видове, предмет на опазване в зоната.

Основните въздействия от реализацията на ИП върху природните местообитания са пряката площна загуба и фрагментацията, както и непреките отрицателни въздействия, свързани с влошаване на условията на месторастене, основно вследствие на запрашаване от строителните работи и временните пътища за достъп, което се очаква да е временно, краткотрайно (само по време на строителството) и обратимо. Максималната площна загуба е от 0,0002% до 0,4% от площта на съответните природни местообитания в зоната. Въздействията от ИП върху природните местообитания се определят като незначителни.

Въз основа на извършения анализ се очаква ИП да окаже незначително въздействие върху видрата и пъстрия пор (свързано главно с безпокойство) и ниско до средно по степен въздействие върху прилепите, предмет на опазване в защитена зона „Кресна-Илинденци” по Директива 92/43 ЕИО.

Не се очаква реализацията на ИП да окаже значително отрицателно въздействие върху структурата и специфичните функции на местообитанията на кафявата мечка и вълка. Не се очаква реализацията на ИП да окаже значително отрицателно въздействие върху популациите на двата вида в зоната и да повлияе негативно върху тяхното природозащитно състояние.

ИП не засяга местообитания на опазваните видове риби в зоната. При реализацията му може да се очакват краткосрочни отрицателни въздействия върху безгръбначните животни, в незначителна степен. Единственият растителен вид, предмет на опазване в зоната, няма потенциални местообитания в района на ИП.

При строителството е възможно засягане на земноводни и влечуги и предизвикване на тяхната смъртност – както във фаза на хибернация, така и в активна фаза. Въпреки малкия процент засегнати местообитания/популации са необходими мерки за намаляване на въздействията.

За снижаване на всички идентифицирани въздействия до незначителни или цялостното им премахване са предложени смекчаващи мерки и алтернативно решение за избор на вариант на трасе (вариант 1).

При прилагане на смекчаващите мерки ИП няма да окаже значително отрицателно въздействие върху предмета на опазване в защитена зона „Кресна-Илинденци” и е съвместимо с целите за нейното обявяване.

За реализацията на ИП не съществуват причини от първостепенен обществен интерес. Не са идентифицирани значителни остатъчни въздействия и не се налагат компенсиращи мерки съгласно чл. 34 от ЗБР и Директива 92/43.

10 Приложения

Приложение 1 – Картен материал

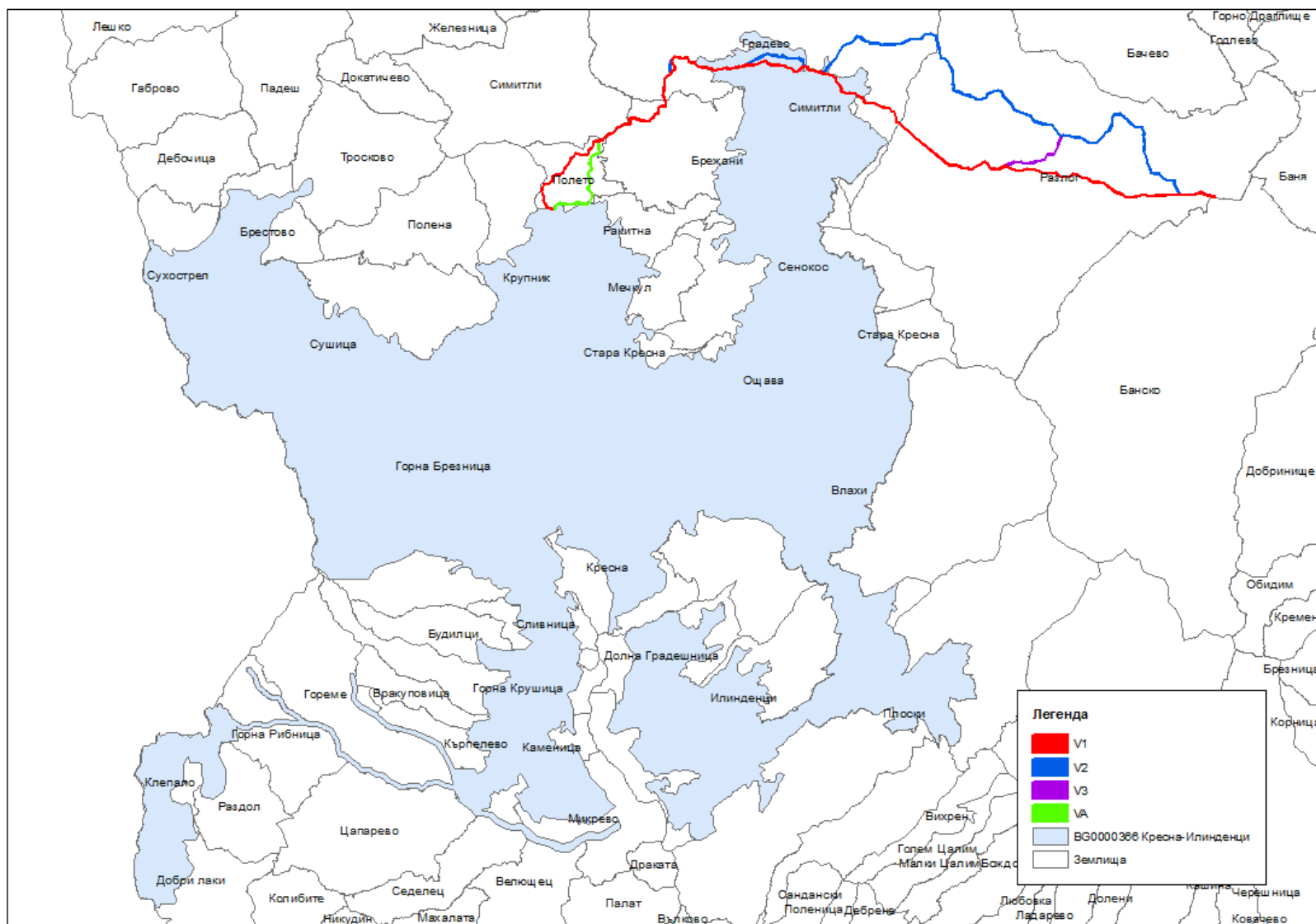
Приложение 2 – Методи на изследване, прогноза и оценка, източници на информация, трудности при събирането на информация

Приложение 3 – Документи по чл. 9 от Наредбата за ОС

Приложение 1

Картен материал

Местоположение на инвестиционното предложение спрямо защитена зона „Кресна-Илинденци“



Приложение 2

Методи на изследване, прогноза и оценка, източници на информация, трудности при събирането на информация

Методи на изследване, прогноза и оценка

Определянето на вида на очакваните въздействия от ИП е направено за защитена зона „Кресна-Илинденци“. Очакваните въздействия върху всяко природно местообитание или вид, предмет на опазване в зоната, са оценени поотделно или в групи с еднакви екологични/биологични характеристики, обуславящи еднаква степен на въздействието.

При оценката е взета предвид информацията от стандартния формуляр за зоната и наличната информация от извършеното национално картиране в България. За оценката са ползвани данни и от други литературни източници, както и от теренни проучвания, извършени с цел прецизиране на информацията. Полевите проучвания са извършени в периода февруари-март 2018 г.

Степента на въздействие е оценена на база следните характеристики:

- Пространствения обхват на дадено въздействие (например отношение на площта на местообитанията - предмет на опазване, която ще се увреди, спрямо тяхната площ в дадената защитена зона, съгласно чл. 32, ал. 2 на ЗБР);
- Времевия обхват (продължителност на въздействието);
- Интензитет на въздействието (например нива на шум и др.)

За някои въздействия не могат да се приложат конкретни стойности/параметри. В такива случаи оценката е субективна и се основава на опита на експертите и добрата практика. При всеки такъв случай в доклада са описани конкретният подход и мотивите за определяне на конкретната степен на въздействието.

За оценка на пространствения обхват на въздействията са прилагани скали, разработени предвид конкретните засегнати местообитания. За местообитанията на видове са разработени 2 скали (за трайна и за временна загуба), тъй като при тях възстановяването може да настъпи за много кратко време – например местообитание, загубено в резултат на безпокойство/шумово замърсяване възстановява своите изходни качества в момента на прекратяване на въздействието. При потенциалните въздействия върху природните местообитания такова моментно възстановяване не се очаква, поради което всички въздействия се оценяват на базата на обща скала. Пряката загуба на местообитания е изчислявана за цялата предвиждана за бъдещо развитие / промяна площ на принципа на най-лошия сценарий.

Таблица 1. Скала за оценка на загубата на природни местообитания и местообитания на видове, предмет на опазване в защитените зони

№	Категория	природни местообитания	местообитания на видове	
		Загуба, %	Трайна загуба, %	Временна загуба, %
1	Незначителна	0-0.29	0-0.49	0-1.99
2	Умерена	0.3-0.49	0.5-0.99	2-4.99
3	Висока	0.5-0.99	1-1.99	4.99-14.99
4	Значителна	над 1%	над 2%	над 15%

Принципно за първите 2 категории въздействието се отчита като такова без значителна степен на отрицателно въздействие, а за останалите две – с висока или

значителна степен на отрицателно въздействие. Имайки предвид спецификата на местообитанията и видовете (способност за възстановяване, чувствителност и др.), както и характера/продължителността на въздействията, по експертна оценка се допускат и изключения от тези заключения с конкретна обосновка.

В случаите, когато се установи, че ИП ще окаже значително отрицателно въздействие върху предмета и целите на опазване в зоните, се предлагат смекчаващи мерки за намаляване или избягване на въздействието. Следвайки принципа на предпазливостта, най-добрите международни практики и с цел максимално запазване на естественото състояние на ЗЗ, смекчаващи мерки са предложени и за въздействия с по-малка степен на значимост.

Източници на информация

Оценката е извършена въз основа на следните източници на информация:

- Зидарова С., В. Попов. 2013. Общ доклад за целеви вид: 2635. Пъстър пор (*Vormela peregusna*). Обособена позиция 4: Картиране и определяне природозащитното състояние на бозайници, без прилепи. http://natura2000.moew.government.bg/PublicDownloads/Auto/SDF_REF_SPECIE...
- Кошев Й., В. Попов. 2013. Общ доклад за целеви вид: 2609. Добруджански хомяк (*Mesocricetus newtoni*). Обособена позиция 4: Картиране и определяне природозащитното състояние на бозайници, без прилепи. http://natura2000.moew.government.bg/PublicDownloads/Auto/SDF_REF_SPECIE...
- Петров И., В. Попов. 2013. общ доклад за целеви вид: 1355. видра (*Lutra lutra*). Обособена позиция 4: Картиране и определяне природозащитното състояние на бозайници, без прилепи. http://natura2000.moew.government.bg/PublicDownloads/Auto/SDF_REF_SPECIE...
- Пешев Ц., Д. Пешев, В. Попов. 2004. Фауна на България, Том 27: Mammalia. Изд. “Марин Дринов”, София, 632.
- Попов В. 2001. Дребни наземни бозайници (Insectivora, Lagomorpha, Rodentia) в Кресненския пролом. В: Перон П. (ред.) Биоразнообразие на Кресненския пролом. НПМ & Инст. по зоология — БАН, 331-334
- Попов В. 2015. Добруджански хомяк (*Mesocricetus newtoni* Nehring, 1988). – В: Големански, В. и др. (ред.) 2015. Червена книга на Република България. Т. 2. Животни. София: БАН & МОСВ.
- Попов В., С. Зидарова, И. Кръстева. (под печат). Прилепи (без бозайници) В: Сборник – биологична характеристика. Проект на план за управление на Национален парк „Рила“ 2015-2024 г., стр. 550-607. http://pu-rila.info/wp-content/uploads/2015/10/Sbornik_BH_NPR.pdf
- Попов В., Спасов Н., Иванова Т., Михова Б., Георгиев К. 2007. Бозайниците важни за опазване в България. Митева, С., Б. Михова, К. Георгиев, Б. Петров, Д. Васинг (Ред.). Dutch Mammal Society VZZ, НОО Арт, Силистра, 222-233.
- Проект „Теренни проучвания на разпространение на видове / оценка на състоянието на видове и хабитати на територията на цялата страна – I фаза“. Договор № 2597/22.07.2013 г. „Теренни проучвания на разпространение и численост на бозайници (без китоподобни)“. Оценка на състоянието на видове пъстър пор (*Vormla peregusna*), златка (*Martes martes*), видра (*Lutra lutra*), дива котка (*Felis sylvestris*), чакал (*Canis aureus*), вълк (*Canis lupus*), благороден елен (*Cervus elaphus*), катерица (*Sciurus vulgaris*) и белозъбо сляпо куче (*Nannospalax leucodon*).

- Спасов Н., П. Стоев. 2001. Кресненският пролом — екологичен коридор за едрите бозайници (Mammalia). — В: (П. Берон, ред.) Биоразнообразие на Кресненския пролом. НПМ & Инст. по зоология — БАН: 335—340.
- Спасов, Н. Спиридонов, Ж., 2011. Пъстър пор *Vormela peregusna* (Güldenstaedt, 1770). — В: Големански, В. (гл. ред.). 2011. Червена книга на Република България. Том. 2. Животни. ИБЕИ-БАН & МОСВ, София.
- Спиридонов, Ж., Спасов, Н., 2011. Видра *Lutra lutra* L. — В: Големански, В. (гл. ред.). 2011. Червена книга на Република България. Том. 2. Животни. ИБЕИ-БАН & МОСВ, София.
- Спиридонов Ж., Н. Спасов, Д. Златанова, Т. Любенов, В. Попов. 2013. Общ доклад за целеви вид: 1354. Кафява мечка (*Ursus arctos*). Обособена позиция 4: Картиране и определяне природозащитното състояние на бозайници, без прилепи. http://natura2000.moew.government.bg/PublicDownloads/Auto/SDF_REF_SPECIE...
- Цингарска Е., В. Попов, Д. Златанова. 2013. Общ доклад за целеви вид: 1352. Европейски вълк (*Canis lupus*). Обособена позиция 4: Картиране и определяне природозащитното състояние на бозайници, без прилепи. http://natura2000.moew.government.bg/PublicDownloads/Auto/SDF_REF_SPECIE...
- Georgiev, D., Y. Koshev. 2006. A report on the distribution and the habitats of the otter (*Lutra lutra*) in Bulgaria, and taking a part in the preparing of a conception of its conservation in the country in the Natura 2000 network. Ministry of the Environment and waters, Bulgaria, 17 pp. [Unpublished].
- МОСВ. 2008. План за действие за мечката в България
- План за действие за вълка в България. Чернова.
- Алтера 2008. Възстановяване на екологични мрежи през транспортни коридори в България - Идентифициране на проблемни участъци и практически решения. Финален доклад
- Spasov N., K. Georgiev, V. Ivanov, P. Stoev, 1999. Study on the potential ecological corridors between the local populations of the brown bear in Bulgaria. *Historia naturalis bulgarica*, 10, 1999: 133-146
- ZLATANOVA, D. and E. POPOVA, 2013. Habitat variables associated with wolf (*Canis lupus* L.) distribution and abundance in Bulgaria. *Bulg. J. Agric. Sci., Supplement 2*, 19: 262–266
- АНДРЕЙ СТОЯНОВ (водещ експерт) и колектив. Доклади за видовете Жълтокоремна бумка (*Bombina variegata*), Южен гребенест тритон (*Triturus karelinii*), Обикновена блатна костенурка (*Emys orbicularis*), Шипобедрена костенурка (*Testudo graeca*), Шипоопашата костенурка (*Testudo hermanni*), Ивичест смок (*Elaphe quatuorlineata*), Леопардов смок (*Zamenis situla*). Разпространение и оценка на ПС в 33 BG0000366 „Кресна-Илинденци“. Проект „Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове — фаза I”, Обособена позиция 3: Картиране и определяне природозащитното състояние на земноводни и влечуги. 7 доклада + 4 приложения (всеки вид доклад). <http://natura2000.moew.government.bg/Home/ProtectedSite/?code=BG0000366&layerId=4>
- Петров, Б., В. Бешков. 2001. Земноводни (Amphibia) и влечуги (Reptilia) в Кресненския пролом. — В: Берон, П. (ред.) Биоразнообразие на Кресненския пролом, София, НПМ, Институт по Зоология, БАН: 297-303.
- Бисерков, В. (Редактор), 2007. Определител на земноводните и влечугите в България. София, Зелени Балкани, 196 с.

- Бешков, В., Нанев, Кр., 2002. Земноводни и влечуги в България. Пенсофт. 120 стр.
- Бешков, В. 1978. Биологични и екологични изследвания върху змиите в Малешевската планина. – Дисертация за придобиване на научна степен "Кандидат на биологическите науки", Институт по зоология, БАН, 249 с.
- Бешков, В. 1975. Изследвания върху биологията и екологията на змиите в Малешевската планина. 1. Върху размножаването на смока мишкар (*Elaphe longissima* Laur). – Екология, 1: 75-83.
- Бешков, В. 1974. Вертикално разпространение на змиите в един специфичен с видовото си разнообразие район на Югозападна България. – Известия на Зоологическия институт с музей, 40: 167-173.
- Пулев, А., 2016. ЗООГЕОГРАФСКО РАЙОНИРАНЕ НА БЪЛГАРИЯ ВЪЗ ОСНОВА НА РАЗПРОСТРАНЕНИЕТО НА ХЕРПЕТОФАУНАТА. КАТЕДРА „ГЕОГРАФИЯ, ЕКОЛОГИЯ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА”, ПРИРОДО-МАТЕМАТИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ, ЮГОЗАПАДЕН УНИВЕРСИТЕТ „НЕОФИТ РИЛСКИ” – БЛАГОЕВГРАД, АВТОРЕФЕРАТ на дисертация за присъждане на образователната и научна степен „Доктор”, 41 стр.
- Uhrin, Marcel & Havaš, Peter & Minarik, Martin & Kodejš, Karel & Bugoš, Imrich & Danko, Stanislav & Husák, Tomáš & Koleska, Daniel & Jablonski, Daniel. (2016). Distribution updates to amphibian and reptile fauna for the Republic of Macedonia. Herpetology Notes. 9. 201 – 220.
- Tzankov, Nikolay & Grozdanov, Atanas & Kunev, Georgi & Todorov, Ivaylo & Parvanov, Dimitar. (2013). Анализ на биоразнообразието на Малешевска планина. 10.13140/RG.2.1.2514.8647.
- Tzankov, N., B. Naumov, A. Grozdanov. 2009. New data for the vertical distribution of the smooth newt (*Lissotriton vulgaris*) (Amphibia, Salamandridae) in Bulgaria. – Biotechnology & Biotechnological Equipment, 23(Suppl. 1): 121-122. 2.26.
- Stojanov, A., N. Tzankov, B. Naumov. 2011. Die Amphibien und Reptilien Bulgariens. Frankfurt am Main, Chimaira, 588 pp.
- Pulev, A., L. Sakelarieva. 2013. Herpetofauna in the city of Blagoevgrad, southwestern Bulgaria. – BioDiscovery, 7(3): 1-6.
- Petrov, B., 2007. Amphibians and Reptiles of Bulgaria: fauna, vertical distribution, zoogeography, and conservation. — In: Fet, V., Popov, A. (eds), Biogeography and Ecology of Bulgaria, Springer, 85—107.
- NAUMOV B., TZANKOV N. 2008. First record of *Triturus macedonicus* (Karaman, 1922). (Amphibia: Salamandridae) in Bulgaria. – *Historia naturalis bulgarica*, 19: 111-114.
- Апостолу, А. 2002. Ихтиофауната (морфологични, електрофоретични, фаунистични и морфологични изследвания) от средното и долното течение на р. Места и р. Струма на територията на България и Гърция. Дисертация, СУ, Биологически факултет, София
- Белкинова Д., Гечева Г., Чешмеджиев С., Димитрова-Дюлгерова И., Младенов Р., Маринов М., Тенева И., Стоянов, П., Иванов П., Михов С., Пехливанов Л., Варадинова Е., Карагьозова Ц., Василев М., Апостолу А., Велков Б., Павлова М., 2013. Биологичен анализ и екологичната оценка на типовете повърхностни води в

- България. Университетско издателство „Паисий Хилендарски“ 235pp. ISBN 978-954-423-824-7.
- Информация съгласно "Решение № 7/07.03.2018 г. за предоставяне на достъп до обществена информация" на БДЗБР
- План за управление на речните басейни на западнобеломорски район (2016-2021г.).
<http://www.wabd.bg/index.php/2015-06-25-12-30-57/purb-2016-2021>
- Приложение №6. Типове повърхностни водни тела в Западнобеломорски район за басейново управление.
<http://www.wabd.bg/docs/plans/mejd/Pril6.pdf>
- M. Vassilev, L. Pehlivanov 2005. Checklist of Bulgarian freshwater fishes. Acta Zoologica Bulgarica 57(2) 161-190.
- Информационна система за защитените зони от екологичната мрежа НАТУРА 2000 <http://natura2000.moew.government.bg/>
- Закон за Биологичното Биоразнообразие
http://www.google.bg/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUKEwi_oKLlhebXAhVJSRoKHYoKA3UQFggoMAE&url=http%3A%2F%2Fnatura2000.moew.government.bg%2FHome%2FCmsDocument%2F18&usg=AOvVaw1M318fff74vMO4R8-kEJLU
- Bern Convention <https://www.coe.int/en/web/conventions/full-list/-/conventions/treaty/104>
- The IUCN Red List of Threatened Species <http://www.iucnredlist.org/>
- Koutrakis E., A. Sapounidis, A. Apostolou, M. Vassilev†, L. Pehlivanov, P. Leontarakis, A. Tsekov, G. Sylaios, P. Economidis 2013. An integrated ichthyofaunal survey in a heavily-modified, cross-border watershed. Journal of Biological Research-Thessaloniki 20: 326– 338.
- EN 27828:1994 Water quality - Methods of biological sampling - Guidance on handnet sampling of aquatic benthic macro-invertebrates (ISO 7828:1985) (Ръководство за пробонабиране с ръчна мрежа на водни бентосни макробезгръбначни);
- Адаптиран вариант на методиката за мултихабитатно пробонабиране по AQEM/STAR (Cheshmedjiev et al., 2011).
- Определяне на екологично състояние на водно тяло с помощта на Българския Биотичен Индекс (БИ) съгласно наредба Н-4.
- Чешмеджиев, Варадинова, 2013. Раздел II., Глава 5 "Дънни макробезгръбначни".- В: Д. Белкинова, Г. Гечева, С. Чешмеджиев, И. Димитрова-Дюлгерова, Р. Младенов, М. Маринов, И. Тенева, П. Стоянов, П. Иванов, С. Михов, Л. Пехливанов, Е. Варадинова, Ц. Карагъзова, М. Василев, А. Апостолу, Б. Велков, М. Павлова. 2013. „Биологичен анализ и екологична оценка на типовете повърхностни води в България”, Унив. изд. „П. Хилендарски“, Пловдив, 147–163.
- Зингстра, Х., Ковачев, А., Китнаес, К., Цонев, Р., Димова, Д., Цветков, П. (ред.) 2009. Ръководство за оценка на благоприятно природозащитно състояние за типове природни местообитания и видове по НАТУРА 2000 в България. Изд. Българска фондация Биоразнообразие. София.
- Abadjiev, S. (2001) *An Atlas of the Distribution of the Butterflies in Bulgaria (Lepidoptera: Hesperioidea & Papilionoidea)*. Pensoft Publishers, Sofia—Moscow, 335 pp.

„Теренни проучвания на разпространение и численост на безгръбначни животни” -
Методика за мониторинг на видове от разред Odonata. – ИАОС, ОБЕДИНЕНИЕ
ФОРТИС-НПМ-ИБЕИ.

„Теренни проучвания на разпространение и численост на безгръбначни животни” -
Методика за мониторинг на дневноактивни пеперуди – Lepidoptera (D). – ИАОС,
ОБЕДИНЕНИЕ ФОРТИС-НПМ-ИБЕИ.

„Теренни проучвания на разпространение и численост на безгръбначни животни” -
Методика за мониторинг на видове от клас Crustacea. – ИАОС, ОБЕДИНЕНИЕ
ФОРТИС-НПМ-ИБЕИ.

НСМБР, Методика за мониторинг на *Lucanus cervus*, *Morimus asper funereus*, *Rosalia
alpina*, *Osmoderma barnabita*, разред Coleoptera.

Данни от проект „Картиране и определяне на природозащитното състояние на
природни местообитания и видове - фаза I”, <http://natura2000.moew.government.bg>

Данни от ИАОС, предоставени с писмо 165 от 22.01.2018 г.

Трудности при събирането на информация

Не са установени трудности при събирането на информация.

Приложение 3

Документи по чл. 9 от

Наредбата за ОС