

Интерконекција на гасовод Северна Македонија - Грција

СВА, ажурирање на физибилити
студија, Оцена на влијанието врз
животната средина и социјалните
аспекти, основен проект и тендерска
документација

Дополнителен извештај за ОВЖССА

Дополнување на Додатокот I
Акционен план за биодиверзитет
Нацрт на конечниот извештај

Август, 2022 год.

Техничка помош за поврзување во Western Balkans
EuropeAid/137850/IH/SER/MULTI



This project is funded
by the European Union

Содржина:

1. Вовед	4
1.1 Преглед на проектот	4
1.2. Цел и потреби на ВАР	5
1.3 Правна основа за ВАР	6
1.4 Цели на документот	6
1.5 Примена на хиерарјата за ублажување	6
2. Процес на имплементација на ВАР	7
2.1 Преглед	7
2.1 Одговорности	8
3. Посебни дејства за биодиверзитетот	10
3.1 Акционен план за назначената област “ИБА Демиркаписка клисура”	10
3.2 Акционен план за назначената област “ИБА долен Вардар”	14
3.3 Акционен план за назначената област “Иба Тиквеш”	21
3.4 Акционен план за реки	23
3.5 Акционен план за значајни цицачи	30
3.6 Акционен план за значајни водоземци и влекачи	40
3.7 Акционен план за контрола на инвазивни видови	44
4. Постигнување „без нето“ загуба /нето добивка за клучните живеалишта	47
4.1 Нето добивка на критично живеалиште	47
4.2 Нема нето загуба на приоритетните карактеристики на биодиверзитетот	50
4.3 Програма за пошумување и обновување на вегетационата покривка	52
5. Мониторинг на биодиверзитетот	55
5.1 Програма за мониторинг и евалуација на биодиверзитетот	58
5.2 Методологии на мониторинг	58
5.3 Временска рамка и известување за мониторингот	58
5.4 Ресурси	59
5.5 Инспекција, Мониторинги ревизија	Error! Bookmark not defined.
5.6 Известување и преглед	Error! Bookmark not defined.
5.7 Показатели на изведба	Error! Bookmark not defined.
5.8 Преглед и измена и дополна на АПБ	Error! Bookmark not defined.

Извршно резиме

Документот претставува Акционен план за биодиверзитет (АПБ) од Проектот за интерконекцијана гас за Северна Македонија - Грција. Истиот треба да се чита заедно со ОВЖССА на проектот и извештајот за оценка на биодиверзитетот како и со Извештајот за критичните живеалишта. Овие документи ги идентификуваат следните видови и живеалишта за кои е потребно да се спроведат посебни мерки за нивна заштита:

- Назначени локации: ИБА Тиквеш, ИБА Демир Капија и ИБА долен Вардар
- Две критични живеалишта 91AA* источни бели дабови шуми и 6220* псевдостепски со треви и едногодишни растенија на *Thero-Brachypodietea*
- Значаен биодиверзитет ги карактеризира реките Вардар, Дошница и Бошава
- *Египетскиот мршојадец* (*Neophron percnopterus*); *Европски гулаб* (*Streptopelia turtur*); *источниот царски орел* (*Aquila heliaca*) и некои видови кои се гнездат
- Значајни цицачи вклучувајќи: европска видра (*Lutra lutra*), сив волк (*Canis lupus*) и лилјаци
- Значајни влекачи вклучувајќи ја и *Хермановата желка* (*Testudo hermani*)
- Значајни водоземци вклучувајќи *Bombinator variegata* (балкански ендемски вид)
- Значајна риба: *Barbus balcanicus* (EN)

Документот вклучува збир на активности кои заедно ќе помогнат да се обезбеди зачувување или подобрување на овие живеалишта и видови. Како таков, тој се надоврзува на клучните мерки за ублажување и компензација развиени како дел од процесот на ОВЖССА и има за цел да му помогне на Проектот да се усогласи и со барањата на националното законодавство/политика и со меѓународните барања за животната средина, вклучувајќи ги и барањата за изведба на ЕБОР (БИ6).

Овој АПБ се фокусира на оние видови и живеалишта на кои им треба посебно управување и се заснова на употребата на т.н. „Хиерархија за ублажување“. Бидејќи таквото избегнување на влијание е приоритетно, проследено со намалување и ублажување, со мерливи поместувања (и/или дополнителни активности за зачувување) кои се применуваат само како последно средство каде што преостанатите влијанија се неизбежни. АПБ вклучува серија мерки за управување за ублажување на резидуалните влијанија, кои ќе ги користи Проектот, за да не се постигне нето загуба на овие забележителни живеалишта и видови. Вклучени се и цели за следење, одговорни страни и временска рамка.

1. Вовед

Овој акционен план за биодиверзитет (АПБ) е подготвен за делницата во Северна Македонија од Проектот за интерконекција на гас помеѓу Грција и Северна Македонија. АПБ вклучува збир на активности кои заедно можат да помогнат да се обезбеди зачувување или подобрување на потенцијално погодените живеалишта и видови. Тие се надоврзуваат на клучните мерки за ублажување развиени како дел од дополнителниот процес на ОВЖССА на проектот и додатокот за оценка на биодиверзитетот (ДОБ) и се наменети да му помогнат на Проектот да се усогласи со барањата на националното законодавство/политика и меѓународните барања за животната средина.

Документот ја опишува стратегијата што ќе ја примени Проектот за да ги исполни своите обврски за долгорочно зачувување на „значајните“ видови и живеалишта со локално или глобално значење за зачувување кои се наоѓаат во и блиску до неговата непосредна „проектна зона на влијание“. Оценката на влијанието на животната средина и социјалните аспекти (ОВЖССА), дополнителната ОВЖССА и придружниот извештај за оцена на критичните живеалишта, кои се доставени одделно, се користат за информирање за овој документ и треба да се читаат заедно со него. Нивото на детали потребни за АПБ е пропорционално со нивото на влијание врз вредностите на биодиверзитетот присутни во областа на проектот како резултат на активностите на проектот

1.1 Преглед на проектот

Европската банка за обнова и развој (во понатамошниот текст „ЕБОР“ или „Банката“) размислува да обезбеди финансии за Националните енергетски ресурси („НЕР“ или „Заемопримачот“), за финансирање на делницата во Северна Македонија од интерконекцијата за гас помеѓу Грција и Северна Македонија („Проектот“). ЕБОР привремено го определи Проектот како Категорија А. Проектот вклучува изградба на гасовод во македонскиот дел од интерконекцијата помеѓу Северна Македонија (МК)-Грција (ГР). Овој дел од гасоводот минува во северниот правец на границата Мк-Гр, од општина Гевгелија и минува низ Богданци, Демир Капија и завршува во општина Неготино. Интерконекциската делница Северна Македонија – Грција е долга 67+193,98 km дијаметар од Ø 700 (Слика 1).



Слика 1. Локација на проектот

За да се изгради магистралниот гасовод, прво треба да се расчисти областа, односно да се изгради соодветна зона на експропријацијата.е. “right-of-way” (ROW) долж гасоводот. Расчистувањето на просторот и изградбата на ROW може да се врши на неколку делници истовремено во зависност од пристапноста на просторот, регулирањето на имотно-правните односи (Експропријација) и капацитетите на изведувачот (достапност на машини). Во работната област (25 метри, 12,5 m лево и десно од оската на цевката), се наоѓа пристапниот пат и просторот за поставување на градежната механизација како што се ровокопачи,

булдожери, натоварувачи, местачи на цевки итн. Планираниот коридор на проектот поминува низ различни комплекси на живеалишта кои можат да се поделат на пет дела:

- Прва делница (грчка граница – село Прдејци): низинска површина (46-80м надморска височина) земјоделско обработливо земјиште, ниви и обработливи површини (КМ 0+000 до 16+000 КМ)
- Втора делница (помеѓу селата на Прдејци и Давидово): ридско подрачје (80-470 висинска надморска височина) доминирана од псевдомаквис од даб, зони покриени со чинари се појавуваат покрај потоците (КМ 16+000 до КМ34+500).
- Трета делница (помеѓу селата Давидово и Демир Капија): ридско подрачје (400-950 m надморска височина) доминира со добро развиена дабово-габерова шума, долж потоците се појавуваат зони покриени со чинари и врби (КМ 33+500 до КМ53+000).
- Четврта делница, областите помеѓу селата Чифлик и Демир Капија: заедница на евла по течението на реката Бошава (130м надморска височина), (КМ53+000).
- Петта делница (село Демир Капија – град Неготино): ридско подрачје (130-300 височина) деградирани дабови шуми, ридски пасишта со ретки грмушки и земјоделско земјиште (КМ 53+000 до КМ67+140).

1.2.Потребни и цели на АПБ

Бидејќи Проектот се наоѓа во област која поддржува голем број значајни видови и живеалишта кои се сметаат за загрозени, ендемични или на друг начин од важност за зачувување, потребни се специфични мерки за живеалишта/видови. Како резултат на тоа, проектот има потенцијал да влијае врз областите што може да се сметаат или за „Критично живеалиште“ (КЖ) и/или „Карактеристики на приоритетен биодиверзитет“ (КПБ) како што е дефинирано со барањето за изведба на ЕБОР 6. По проценката на критични живеалишта (ПКЖ) на шемата, идентификувани се следниве живеалишта или видови со забележителна вредност за зачувување кои бараат специфични акциони планови:

- Назначени локации: ИБА Тиквеш, ИБА Демир Капија, ИБА Долен Вардар
- Водни и крајбрежни живеалишта околу реките Вардар, Бошава и Дошница
- Потенцијално се присутни голем број значајни видови, вклучувајќи ги и цицачите (европска видра *Lutra lutra*, сив волк и лилјаци); водоземци (*Bombinatoriegata* и други); влекачи (како што се *Testudo hermani* и други)
- Источни бели дабови шуми; КЖ
- Псевдостепи со треви и едногодишни растенија на Thero-Brachypodietea; КЖ

АПБ е наменет да се фокусира на оние видови и живеалишта на кои им треба посебно управување, и се заснова на употребата на хиерархијата за ублажување, со приоритет на избегнување на влијанието, проследено со намалување и ублажување на сериозноста, со мерливи поместувања (и/или дополнителни активности за зачувување) и се применува само кога преостанатите влијанија се неизбежни. Подготвени се голем број Акциони планови за горенаведеното за да се обезбеди дека Проектот нема да резултира со „нето загуба“, или каде што е идентификувано критично живеалиште, „нето добивка“ на вредноста на зачувувањето на овие живеалишта и видови.

Затоа се подготвени акциони планови за биодиверзитетот за секое од горенаведените за да се обезбеди дека Проектот нема да резултира со „нето загуба“ во однос на вредноста на зачувувањето на овие живеалишта и видови. За други живеалишта и видови, употребата на ДМП (добра меѓународна пракса) за време на градежните работи ќе ги спречи или намали влијанијата секаде каде што е практично.

1.3 Правна основа за АПБ

ОВЖССАод проктот дава концизно резиме на клучните регулаторни барања кои ги одредуваат обврските на Проектот во однос на биодиверзитетот воопшто и конкретно со овој АПБ.

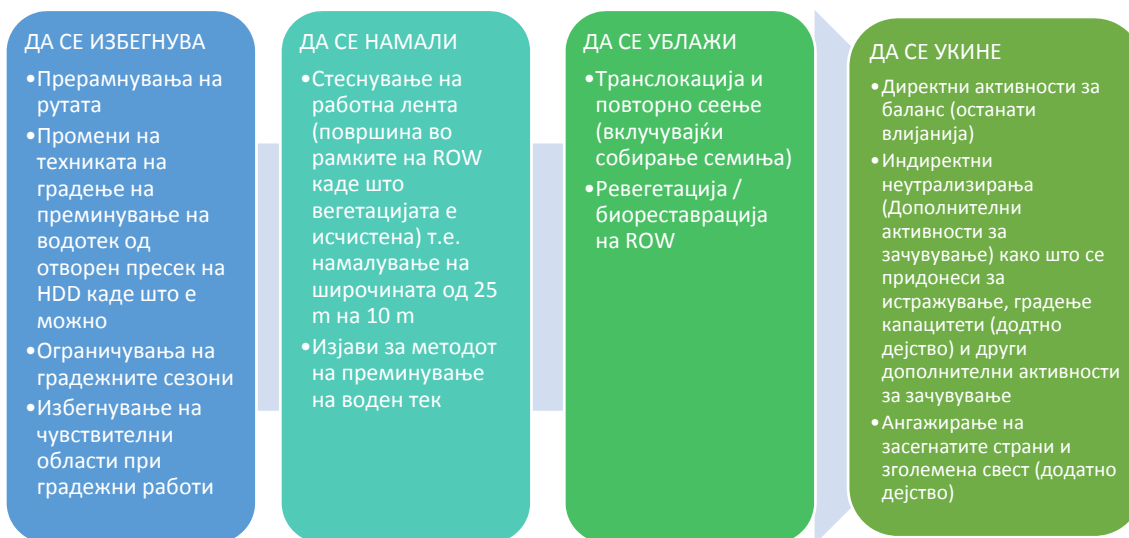
1.4 Цели на документот

Плановите содржани во овој документ вклучуваат збир на активности кои заедно ќе помогнат да се поддржи долгорочното зачувување на специфичното живеалиште или загрозени видови. Активностите се надоврзуваат на општите мерки за ублажување и компензација на биодиверзитетот вклучени во ОВЖССА и плановите за управување со животната средина и социјалните аспекти (ПУЖССА).

За да му се овозможи на Проектот да ги ублажи долготрајните влијанија и да не постигне нето загуба, секој посебен акционен план содржи информации за целите, проектните активности, влијанијата, мерките за управување, ресурсите и мониторингот (или нето добивка каде што е потребно). Упатството за БИБ на ЕБОР и другите АПБ се земаат предвид при нивното развивање.

1.5 Примена на хиерархијата за ублажување

Крајната цел на АПБ е да **не постигне нето загуба на биодиверзитетот** или, доколку се работи за критичното живеалиште, **нето добивка од биодиверзитетот** како резултат на Проектот. За да се постигне ова, „хиерархијата за ублажување“ се применува на потенцијалните влијанија како што е прикажано на сликата подолу.



Користејќи го овој пристап, приоритет е избегнувањето, проследено со намалување и ублажување, при што мерливите поместувања се применуваат само како последно средство каде што преостанатите влијанија се неизбежни или како дополнителна мерка за зачувување.

■ ДА СЕ ИЗБЕГНУВА

НЕР ја избра трасата на гасоводот со цел да се осигура дека секогаш кога е можно, се избегнуваат областите чувствителни на биодиверзитет. Направено е прилагодување на

трасата - во централниот дел на коридорот, трасата се свртува кон југ при што се избегнува Споменик на природата Демир Капија, значајно растително подрачје ИПА Демир Демир Капија Кањон и истоимената област Емералд. Така, влијанието, првенствено врз ретките видови птици грабливки, како и врз ретките и ендемични растенија, е избегнато-минимизирано во овој регион. Исто така, ќе се изврши хоризонтално дупчење (ХД) без ровови во водните премини под трите најголеми водотеци во PZI (реките Вардар, Дошница и Бошава) со цел да се избегне влијание врз чувствителните видови и живеалишта, особено врз популацијата на европската видра.

■ ДА СЕ НАМАЛИ

Онаму каде некое влијание не може да се избегне, ќе се направат напори да се намалат/минимизираат истите преку стратегии за ублажување. Тие вклучуваат спроведување на сезонски работни ограничувања за да се намали влијанието врз животниот циклус на одредена фауна, намалување на работната ширина на минималната можна површина во идентификуваните природни живеалишта. НЕР ќе спроведе сезонски работни ограничувања во различни области за време на чувствителните сезони на размножување на видовите.

■ ДА СЕ УБЛАЖИ

НЕР е посветен на брзо и прецизно враќање на оригиналниот состав, густина и состојба на вегетацијата долж ROW. Дрвјата со длабоки корени не можат да се садат во зоната на ограничена сопственост од оперативни и безбедносни причини, па затоа тоа е единственото исклучување од ова правило. За шумите што претходеле на изградбата на цевководот, ќе се изврши пошумување. Секое дрво што е исечено за изградба ќе биде ефективно заменето. Поради ограничувањата во зоната на ограничена сопственост, нема да бидат обновени сите дрвја на точното место од каде што се земени. Сите процеси на ревегетација ќе бидат редовно следени и напредокот ќе се оценува според збир на однапред договорени цели. Тие вклучуваат опипливи докази дека еколошките и социјалните обврски и мерките за ублажување на НЕР се исполнуваат. Ќе се следи и обновувањето на вегетацијата со слична густина и разновидност како онаа од предизградбата. Сите работи за пошумување ќе бидат договорени и ќе бидат надгледувани од надлежните шумски власти. Долгорочната програма за мониторинг на био-обновување на НЕР ќе го следи успехот на активностите во текот на животниот век на гасоводот за да нема нето загуби за биодиверзитетот.

■ ДА СЕ УКИНЕ

Во некои случаи, влијанијата беа неизбежни. Во овие случаи, НЕР ќе користи неутрализирање на биодиверзитетот за да компензира за секоја загуба во вредноста на биодиверзитетот. Ќе се развие стратегија за неутрализирање за да се одговори на какви било преостанати влијанија врз биодиверзитетот, фокусирајќи се на видовите и живеалиштата идентификувани како приоритетни карактеристики на биодиверзитетот или критични живеалишта. Неутрализирањата на биодиверзитетот ќе бидат имплементирани во годините што доаѓаат и ќе се следат во текот на животниот век на гасоводот за да се обезбеди НЕР да ја постигне својата заложба да нема нето загуби за биодиверзитетот.

2. Процес на имплементација на АПБ

2.1 Преглед

Како што беше опишано претходно, Проектот ќе избегне влијанија врз значајните видови и живеалишта преку:

- Користење на хиерархијата за ублажување
- Проектирање на трасата за да се избегнат чувствителни живеалишта

- Посветеност за користење на добрата индустриска пракса (ДИП) за време на градежните работи за понатамошно спречување или намалување на влијанијата колку што е практично. Ова вклучува соодветни временски распореди на работите (на пр. да се овозможи работа во речните корита кога тие се суви; тајмингот работи за да се избегнат влијанија врз птиците што се гнездат или лилјаците кои хибернираат/дојат).
- Обврска за примена на мерките за ублажување елаборирани во проектот за ОВЖССА.
- Примена на акциони планови за биодиверзитет специфични за видовите и живеалиштата

Тие заедно имаат за цел да обезбедат „немање нето загуба“ или дури „нето добивка“ на биодиверзитетот како резултат на предложената изградба и работа на гасоводот. Имплементацијата на овие пристапи ќе се заснова на две клучни улоги, имено:

- Специјалист за животна средина – инженер на сопствениците (OEES) одговорен за следење на работите. Тој ќе развие и имплементира План за мониторинг и евалуација на биодиверзитетот (ПМЕБ). Ресурсите ќе бидат номинирани од НЕР и инженерот за надзор. ПМЕБ ќе биде развиен од страна на инженерот за надзор и започнување на фазата на изградба врз основа на АПБ и проценка на биодиверзитетот и критичните живеалишта за да се обезбеди правилно и навремено спроведување на сите мерки за ублажување и следење. Соодветно, претходната оперативна фаза НЕР ќе ја разгледа во рамките на ПМЕБ.
- Службеници за биодиверзитет (ECoW) одговорни за управување со работите. Соодветен персонал назначен од Изведувачот, т.е. експерт за биодиверзитет.

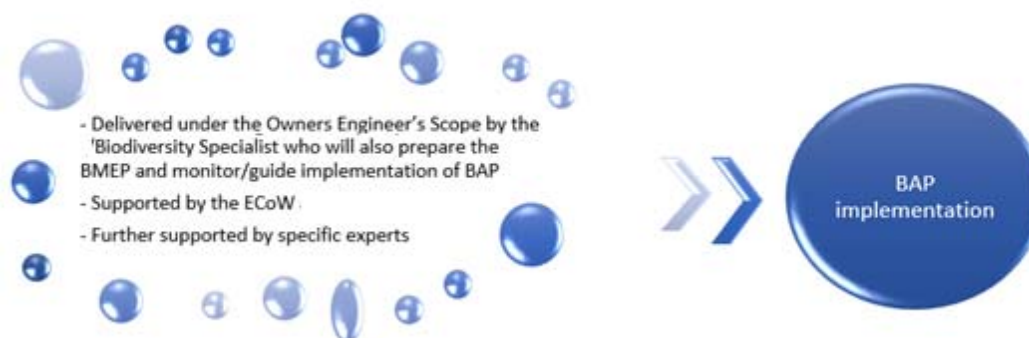
Активностите на АПБ на терен ќе бидат преземени од страна на Изведувачот, или преку физички работи или завршување на истражувања и се очекува изведувачот на работите да ги поддоговори овие биодиверзитетски специјалистички истражувања на релевантни универзитети, невладини организации или специјализирани консултанти.

2.1 Одговорности

<p>Одговорности на инженерот на сопствениците</p>	<ul style="list-style-type: none"> • да обезбеди усогласеност на градежните работи со обврските за ОВЖССА и АПБ; • следење на имплементацијата на проектните ПУЖС преку Плановите за управување со животната средина на локацијата на изведувачите (ПУЖССА); • да назначи специјалист за биодиверзитет за да се осигура дека Изведувачот е усогласен со неговите еколошки обврски; • подготвување и управување со спроведувањето на Акциониот план за биодиверзитет и планот за мониторинг и евалуација на биодиверзитетот (ПМЕБ); • спроведување на посети на терен со цел да се надгледува усогласеноста на активностите на Изведувачот со договорните барања во однос на биодиверзитетот; • спроведе обука за животната средина (за персоналот на НЕР и Проектот за супервизија) и брифинзи за да се обезбеди еколошка свест за заштитните мерки на ЕБОР и регулаторните еколошки барања и стандардните оперативни процедури во согласност со проектните обврски; • подготовка на месечни, квартални и годишни извештаи за усогласеност со ОВЖССА вклучувајќи ги барањата за биодиверзитет; • прегледување на сите документи и извештаи во врска со интеграцијата на прашањата за животната средина и биодиверзитетот, вклучително и плановите за ОВЖССА на изведувачот.
---	---

<p>Службеник за животна средина (ECoW) во однос на биодиверзитетот (Изведувачи ресурси)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • да номинира квалификуван експерт за биодиверзитет; • да се надоврзе на работата преземена до денес за да се идентификуваат одредени области со посебна еколошка чувствителност (на пр. поддршка на заштитени или значајни живеалишта или видови) кои можеби ќе треба да се избегнуваат, преместуваат (на пр. растенија/водоземци), нарушуваат подоцна во текот на годината (на пр. птиците се гнездат таму) или локации на инвазивни видови; • да ги преведе барањата за ублажување напишани во ПУЖСЛ и неговите подпланови (вклучувајќи релевантни елементи од Акциските планови за управување и мониторинг на биодиверзитетот) во практични мерки на терен; • навремено да се советува како најдобро да се решат променливите и помалку предвидливи ситуации на теренот од перспектива на биодиверзитетот (на пр. доколку се сретнат нови видови или популации); • да се осигура дека целиот персонал е целосно свесен за чувствителноста на локацијата за биодиверзитет и нивните одговорности, како што е наведено во плановите за управување (на пр. преку практични разговори со алатници пред изградбата) и да се осигура дека е соодветно обучен за барањата на биодиверзитетот и критичните Проценка на живеалиштата, BAP и BMP; • да фаќа теренски белешки и фотодокументација за да покажете усогласеност со барањата за биодиверзитет; • да прави истражувања пред изградбата/овозможувањето неколку недели пред тимовите за расчистување на локацијата; • да изготви мапи на опасност за да се прикаже локацијата на особено чувствителните живеалишта и видови кои треба да се избегнуваат на пр. со менување на времето на работите, измени на изјавите за методите на градба, локација на инвазивни видови итн. • да работи со работната сила за време на работата за расчистување во шумите и крајбрежните живеалишта за да се идентификуваат чувствителни живеалишта и видови присутни на локацијата, особено гнезда со јајца/пилиња, дувла, јами, хибернакули и други места за засолниште за да се спречи директна смртност.
---	---

Надзорниот инженер/HEP ќе ги евидентира деталите за активностите извршени со цел да покаже ограничено влијание врз биодиверзитетот (датум, видови, мерки што биле спроведени, средства што биле користени). Овие записи ќе бидат достапни на ЕБОР, по барање. Накратко, спроведувањето на АПБ ќе биде:

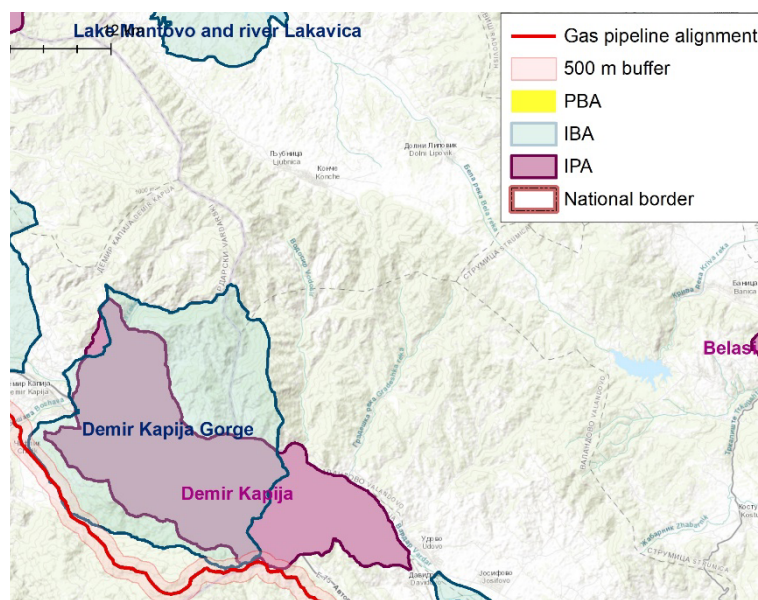


Слика2.Резиме на процесот на имплементација на АПБ

3. Посебни дејства на АПБ

3.1 Акционен план за назначена област “ИБА Демиркаписка клисура”

Сместен југо-источно од градот Демир Капија во јужниот дел на РСМ, локалитетот опфаќа околу половина (горниот дел) од најдолгата клисура на реката Вардар (вкупно долга околу 20 km). Границата се протега по последните куќи на Демир Капија, свртува кон југ кон селата Чифлик и Дрен, потоа следи Дренска Река (притока на Вардар) на исток до сртот Стефан, каде што врти кон север. Главна морфолошка карактеристика е клисурата, која во одредени делови е типичен кањон со ѕидови високи над 200 m. Дел од локалитетот е заштитен како споменик на природата, но заштитеното место не вклучува некои од клучните локалитети. Демиркаписката клисура е еден од најбогатите орнитолошки резервати во Европа по присуството на ретки птици грабливки: белоглав мршојадец (*Gyps fulvus*), египетски мршојадец (*Neophron percnopterus*), златен орел (*Aquila chrysaetos*), змија со кратки прсти *eaglecaetuslicir* (*Caetuslicir*), долгонога бубачка (*Buteo rufinus*), разни соколи (*Falco peregrinus*, *F. naumanni*), како и некои поретки видови птици како *Hieraetus pennatus*, *Milvus migrans*, *Falco biarmicus*, *Cerchotrichas galactotes* итн. Коридорот на гасоводот ја пресекува ИБА површина помеѓу КМ 47+250 до КМ 48+800 и од КМ 50+800 до КМ 52+250, во вкупна должина од 3 КМ (сл.3).



Слика3. ИБА Демиркаписка клисура и траса на гасовод

АПБ понатаму наведува дека се присутни живеалишта од Анекс I и II од Директивата за живеалишта и дека тука се евидентирани и неколку видови од Анекс I од Директивата за птици. И покрај еколошкото значење, се вели дека областа има и значајно социјално, економско, културно и рекреативно значење (екосистемски услуги). Самата област претставува комплекс од слатководни, копнени и карстни живеалишта кои заедно поддржуваат голем број несоодветни видови кои се сметаат за единствени во централниот регион на Северна Македонија. За целите на овој АПБ, локацијата се смета за назначена за заштита на зачувување, како критично живеалиште (КЖ).

Регистриран е опсег на живеалишта на 1000 m од централната линија на гасоводот во оваа област, вклучувајќи реки и речна вегетација. Деталните карти на живеалиштата на овие области се подготвени и обезбедени како Анекс на проценката на биодиверзитетот и критичната хабитат, заедно со резултатите од дополнителните истражувања за биодиверзитетот на локацијата извршени во 2022 година.

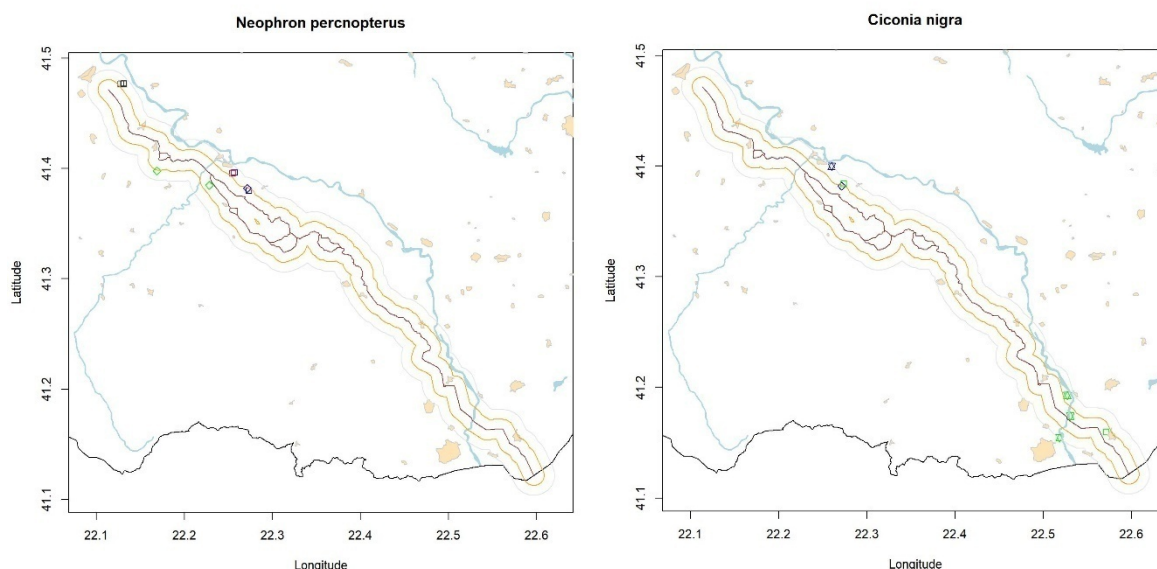
Следниве живеалишта можат да се најдат во регионот на Демир Капија (вклучувајќи ја и ИБА Демир Капија):

- 6220* Псевдостепа со треви и едногодишни растенија на Thero-Brachypodietea помеѓу Неготино и Демир Капија и помеѓу село Прждево и село Бешвица, ридско пасиште од лапор.
- 23F5 Грмушки и ниски шуми од кermес даб (*Quercus coccifera*)-над селото Дрен, во појасот *Quercus coccifera*
- 92C0 *Platanus orientalis* и *Liquidambar orientalis* шуми (*Platanionorientale*)- во близина на Аква паркот, покрај реката Бошава.
- 91EO Алувијални шуми со *Alnus glutinosa* и *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnioncanae*, *Salicionalbae*)- покрај реката Бошава, во околината на Демир Капија

Може да се најдат следниве видови птици:

(*Neophron percnopterus*)

Еден пар египетски мршојадци е пронајден како се размножува во Демиркаписката Клисура, во поширокиот простор на цевководот (надвор од коридорот од 2 километри), но го користи проектниот простор за потрага по храна. Не се очекува значајно влијание врз овој пар на размножување. Пет дополнителни историски познати територии се присутни во поширокиот регион на Демир Капија, кои сега се неокупирани.

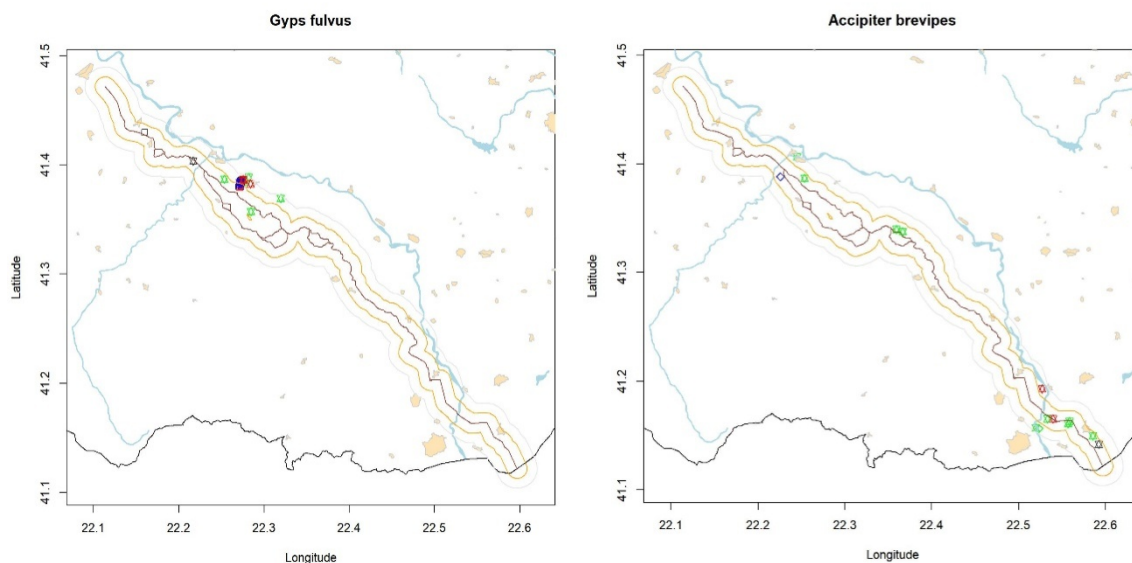


Ciconia nigra

Црниот штрк се размножува во Демиркаписката Клисура, а за потрага по храна ги користи реката Вардар и нејзините притоки. За време на миграцијата може да се очекува по целиот коридор. Многу е чувствителен на нарушување и губење на живеалиштата, но не е познато гнездо во близина на коридорот.

Gyps fulvus

Во близина на проектниот коридор (над селото Клисура, Демир Капија) постои колонија на белоглави мршојадци, а една од алтернативите на цевководот поминува многу блиску до колонијата (кај локалитетот Врвот). Оваа алтернатива треба да се избегнува. Поради топографијата на теренот, другата алтернатива нема да влијае на колонијата. Иако птиците од колонијата ретко ја користат областа на коридорот за потрага по храна, тие нема да бидат значително засегнати од загубата и нарушувањето на живеалиштата.

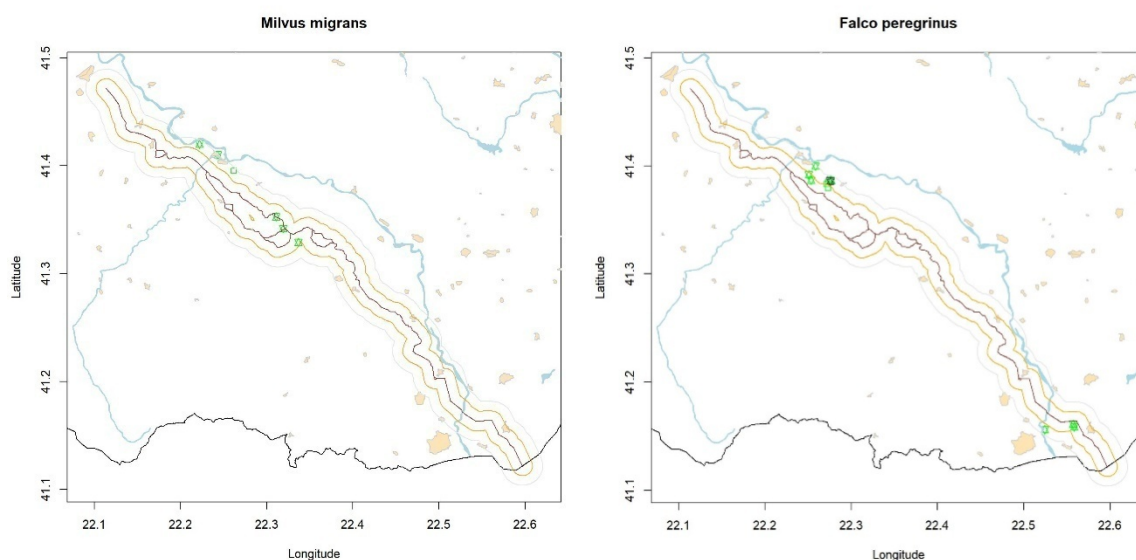


Accipiter brevipes

Левантниот врабец е типична птица грабливка за долновардарскиот регион (и Демир Капија и Гевгелија), а оваа област е јадрото на нејзината популација во Северна Македонија. Националното население е мало, можеби не повеќе од 60 пара. Се размножува во крајбрежните шуми, а некои парови најверојатно ќе бидат погодени од губење на живеалиштата и нарушување. Затоа, во текот на изградбата треба да се обезбеди минимално уништување на крајбрежната шума, и покрај реките Бошава-Дошница и кај долен Вардар.

Milvus migrans

Еден или два пара од исклучително ретката црнaluња се размножуваат во поширокиот регион на Демир Капија, но веројатно нема да бидат засегнати од спроведувањето на проектот бидејќи се поврзани со зачуваните шумски насади кои не се наоѓаат долж коридорот на проектот. Сепак, тие бараат храна во делови од коридорот на гасоводот; оттука, сè уште се очекува одреден негативен ефект.



Falco peregrinus

- Во поширокиот простор на цевководот, во Демиркаписката Клисура, се размножуваат еден пар пергини, а во гевгелиските полиња се забележани поединечни птици во

сезоната на парење. Нема да има значително влијание од спроведувањето на проектот.

И покрај орнитолошките вредности, Демир Капија е значајна и за други видови како што се:

- Присуство на евроазиска видра (*Lutra lutra*) е забележано на повеќе локации покрај реките Вардар, Бошава, Дошница и Стара Река.
- Шрајберовиот лилјак со свиткани крила (*Miniopterus schreibersii*), европскиот лилјак со слободна опашка (*Tadarida teniotis*) и сопрано пипистрел (*Pipistrellus pygmaeus*) се снимени на една локација во Демир Капија; Заеднички пипистрел (*Pipistrellus pipistrellus*) е евидентиран на три локации кај с. Богородица, с. Ѓавато и Демир Капија..

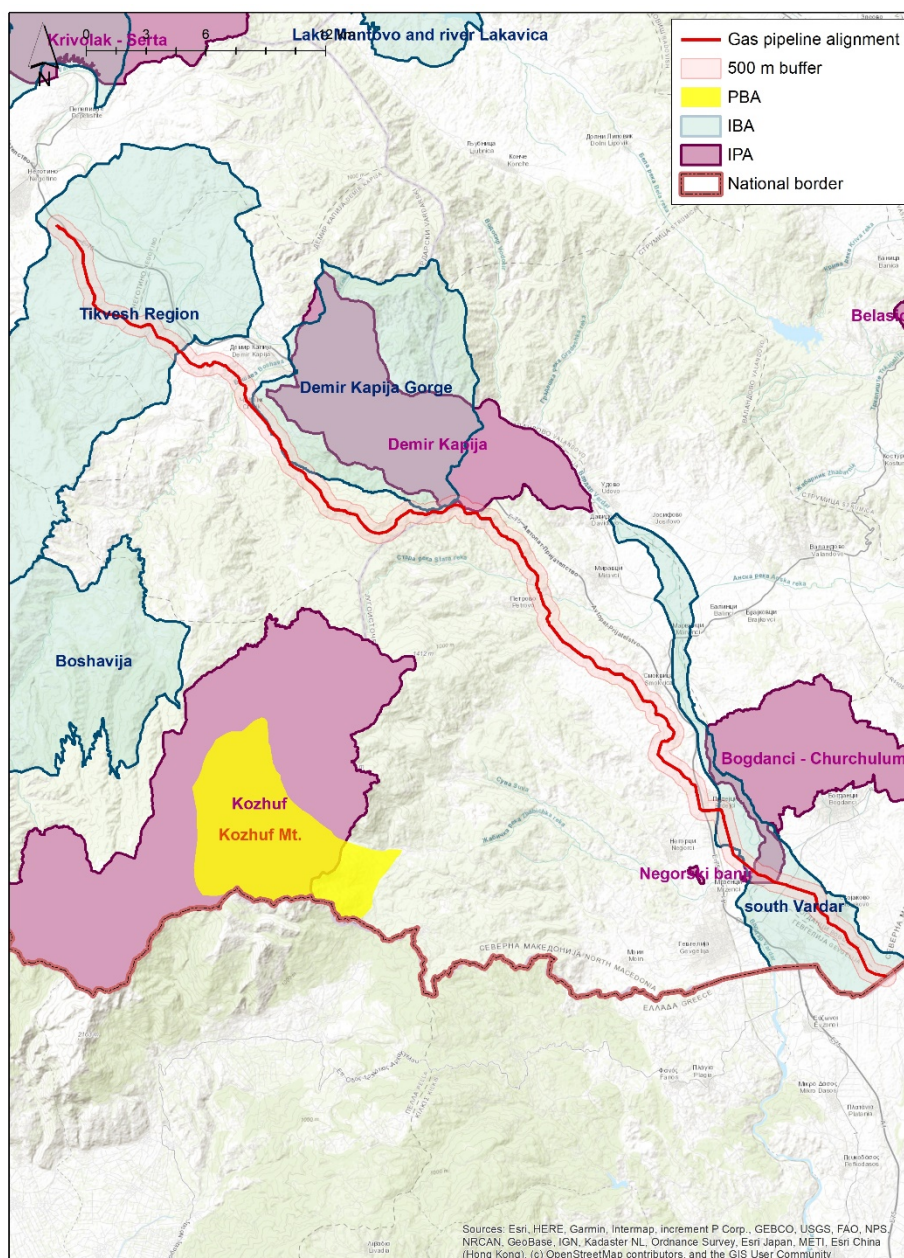
Акционен план за ИБА Демиркаписка клисура				
Приод	Да се избегнува	Да се намали	Да се ублажи	Да се укине
Цели	Нема нето-загуба во областа (или квалитетот) на живеалиштата со зачувана вредност во локацијата како резултат на активностите на проектот. Специфична заштита на видовите поТабела, особено птиците.			
Локација	Гасоводниот коридор ја вкрстува областа помеѓу КМ 47+250 до КМ 48+800 и од КМ 50+800 до КМ 52+250, во вкупна должина од 3 КМ.			
Проектна активност	Подготовка на локацијата /row (вклучувајќи отстранување на вегетацијата, соголнување на горниот слој на почвата)			
Потенцијалн и влијанија	-Директно губење/деградација/фрагментација на живеалиштето -Нарушување на видовите птици -Ширење на инвазивни видови			
Мерка за ублажување	<ul style="list-style-type: none"> • Намалување со расчистувањето на вегетацијата / работната ширина (каде што е можно); • Нема да бидат дозволени места за одмор или кампови во оваа област, работните области ќе бидат јасно означени и изведувачите ќе бидат целосно информирани за орнитолошката чувствителност на локацијата воопшто; • Градежните работи да се вршат од септември до март (за да се избегне периодот на размножување на птици); • Забрането навлегување во пошумени површини освен во оние строго неопходни за изградба на постојаните работи; • Избегнување сеча на значајни дрвја, како што се високи тополи и чинари во крајбрежните живеалишта. Треба да се направат сите напори за да се минимизира отстранувањето на зрелите дрвја, особено ако има гнездо; • Едукација на работната сила за видови птици и за спречување на пожари во грмушки/шуми; • Нема расчистување на шумската вегетација освен во работниот коридор; • Да не се ископува материјал за полнење или агрегат или друга намена освен во коридорот на постојаните работи; <p>За сите видови птици, следните дејства се забранети:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Намерно убивање или фаќање птици, без разлика на методот; • Намерно оштетување, уништување и/собирање гнезда и/ореја; • Намерно нарушување, особено за време на репродукција, размножување и периоди на миграција; • Поседување на поединци на видови за кои е забранет ловот и заловувањето; • Тргување, поседување и/или транспортирање на живи или мртви птици или кои било лесно препознатливи делови или производствен налог со кои се тргува. • Сите работи на растојание од 20 m од познатите гнезда или редовно користените зимски живеалишта треба да бидат надгледувани од специјалист за биодиверзитет 			

	Акционен план за ИБА Демиркаписка клисура
	или соодветни тампон области означени каде што нема градежна активност. <ul style="list-style-type: none"> Постојан надзор од стручно лице – орнитолог – за време на активностите долж границите на областа; Строго ќе се применуваат мерките за спречување на загадувањето и ГИП. Дополнителни мерки се дадени за други неТабела видови и живеалишта во овој БАП.
Резиме напристап	Проектот првенствено ќе ги избегне влијанијата врз оваа назначена област, преку рутинска селекција (со најмало влијание врз ИБА Демиркаписката клисура) и употреба на HDD (река Бошава и Дошница) и преку употреба на ECoW за разграничување на областите со посебна чувствителност. Ќе се воведат и дополнителни мерки за да се смени сегашната сукцесија на живеалиштата и ќе се воведат специфични пристапи за птиците.
Мониторинг	Мониторингот ќе биде спроведен и од ECoW како и од инженерот на сопствениците. Ќе се воспостави специфичен план за мониторинг за несоодветните птици.
Одговорност	ECoW да преземе истражувања пред царинењето, јасно да ги разграничи чувствителните области и да ги надгледува сите работи на транслокација/реставрација што треба да се преземат што е можно порано во рамките на градежниот распоред. Сопственици инженер за спроведување на ВАР и управување со дополнителни студии, како и надзор над изведувачот. Набљудувањето на птиците треба да се додели на специјалист-искусен орнитолог.
Тајминг	Работата треба да се изврши во релевантни фази на изградбата на проектот. Мониторингот ќе продолжи во период од 5 години за да се обезбеди неговата ефикасност.

3.2 Акционен план за назначената област „ИБА долен Вардар“

Почнувајќи од десниот брег на реката Вардар долж македонско-грчката граница, границата на ИБА Долна (Јужна) Вардар ја следи државната граница кон исток до потокот Серменска Река, од каде што свртува на северо-запад и преку Мала Чука (196 m н.в.) се спушта кон село Стојаково, вклучувајќи го во локалитетот и по земјен пат продолжува С-3 за да го опфати селото Ѓавато. Оттаму продолжува на север, поминувајќи блиску до левиот брег на Вардар, оставајќи ги оранжериите во селото Грчиште надвор од локацијата. Потоа продолжува на север по локалниот пат сè додека не стигне до автопатот Е-75 Демир Капија-Гевгелија, поминува низ локалитетите Шопка и Лагово додека не стигне до реката Анска Река, ја следи на исток до автопатот, а потоа трча по него на север до само јужно од селото Удово. Границата го минува Вардар и врти на север кон Удово.

ИВА Долниот (Јужен) Вардар е идентификуван како важна област за гнездење на два вида на мала рибарка (*Sterna hirundo* и *Sternula albifrons*), како област за гнездење на речиси 10% од националната популација на белиот штрк (*Ciconia ciconia*) и како потенцијално тесно грло за миграција на големи пловечки видови птици (птици грабливки, штркови и др.) Покрај тоа, поплавната ливада на областа Ѓол (во околината на село Богородица) е важна станица за презимување на многу видови презимувачи во овој дел од Северна Македонија. Ова вклучува неколку видови на семејства од патки и егрет, а поголемото фламинго (*Phoenicopterus roseus*) е забележано во неколку наврати. Исто така, овој локалитет е клучен во исхраната на размножувачките нерезидентни видови како што се големите гнездачки популации на бели штркови во селата Стојаково и Богородица. Линискиот гасоводен коридор ја вкрстува областа помеѓу КМ 0+000 и КМ 9+500 и КМ 10+500 и КМ 13+000, во вкупна должина од 12 КМ.



Слика4. ИБА долен (јужен) Вардар и гасоводот

Самата област претставува комплекс од слатководни и копнени живеалишта кои заедно поддржуваат голем број на неТабела видови птици. Регистриран е опсег на живеалишта на 1000 m од централната линија на гасоводот во оваа област, вклучувајќи реки и речна вегетација. Деталните карти на живеалиштата на овие области се подготвени и обезбедени како Анекс на *BCHA* заедно со резултатите од дополнителните истражувања за биодиверзитетот извршени во 2022 година. АПБ продолжува да наведува дека живеалишта од Анекс I и II од Директивата за живеалишта се присутни и дека неколку чувствителни Овде се евидентирани и видови птици. И покрај еколошкото значење, се вели дека областа има и значајно социо-економско (земјоделско) значење. За целите на овој АПБ, локацијата се смета за назначена за заштита на зачувување, како критично живеалиште (КЖ).

Во долновардарскиот регион може да се најдат следниве живеалишта:

- 3260 Водни текови од рамничарски до планински нивоа со вегетација *Ranunculionfluitantis* и *Callitricho - Batrachion* - Богданци: Ѓаватовiii., по течението на реката Вардар, крајбрежна вегетација.

- 3280 Постојано течат медитерански реки со паспалоагровидион видови и висечки завеси на *Salix* and *Populus alba*- Гевгелија: Мрзенци viii.- Серменинска Река, во коритото и по течението.
- 6220* Псевдостепски со треви и едногодишни на Thero-Brachypodietea - во Гевгелија Миравци, ридско пасиште силикатни Смоквица с., ридски пасишта од силикати во појасот на *Quercus coccifera*, во Богданци: Стојаково пасиште, на силика, с. , напуштени ниви последователно
- 23F5 Грмушки и ниски шуми од кermес даб (*Quercus coccifera*). Гевгелија: Миравци, во шумскиот појас *Quercus coccifera*, силикат, Смоквица с., во појасот *Quercus coccifera*, силикат, помеѓу селата Смоквица и Прдејци, во шумскиот појас *Quercus coccifera*.
- 92A0 галерии *Salix alba* и *populus alba* – Ѓавато viii., покрај реката Вардар, крајбрежна вегетација

Коритото на реката Вардар помеѓу Удово и Гевгелија морфолошки се карактеризира со преминување на едноканалниот во речен тип на плетенка. Ова е подрачјето со најдобро зачувана природна речна динамика во Македонија. Целиот локалитет е дел од гевгелиско-валандовската котлина, со тектонско потекло. Алувијални наслаги има на двете страни на Вардар, но најкарактеристични се во западните делови на долината (Миравцкото поле). Еолски песоци има и во околината на селото Ѓавато. За птиците значајни се песочните живеалишта околу реката Вардар и крајбрежните живеалишта со тамарикс. Најголемата колонија на песочен мартин (*Riparia riparia*) во земјата може да се најде покрај коритото, а единственото гнездење на малата ризла *Sterna albifrons* се наоѓа на речниот остров, кој се гнезди во мешана колонија со обичната шипка, *Sterna hirundo*. Областа се наоѓа на приближно 700 метри од најблиската точка на трасата на гасоводот (Слика 5). Овие острови се вештачки, создадени за време на изградбата на гасоводот.

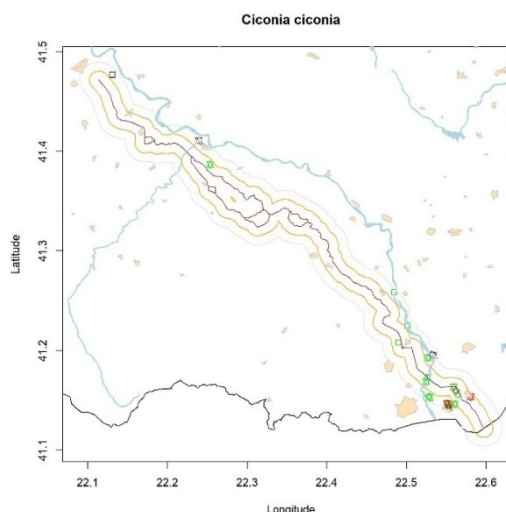
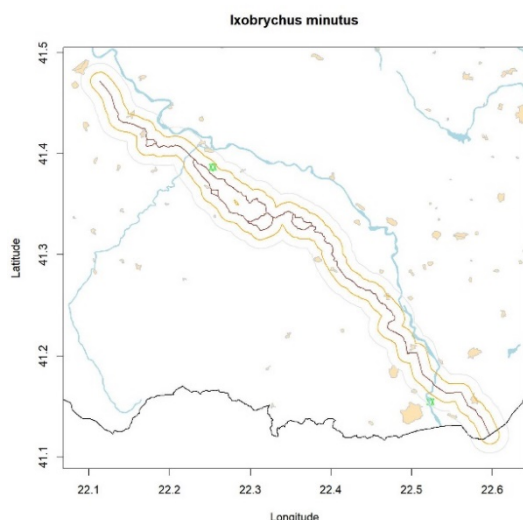


Слика5. Еолски песок во реката Вардар

Во овој регион може да се најдат следниве видови птици:

Ixobrychus minutus

Неколку парови може да се размножуваат во деловите на долен Вардар каде што има трски. Нема да биде значително засегнато од изградбата на гасоводот.

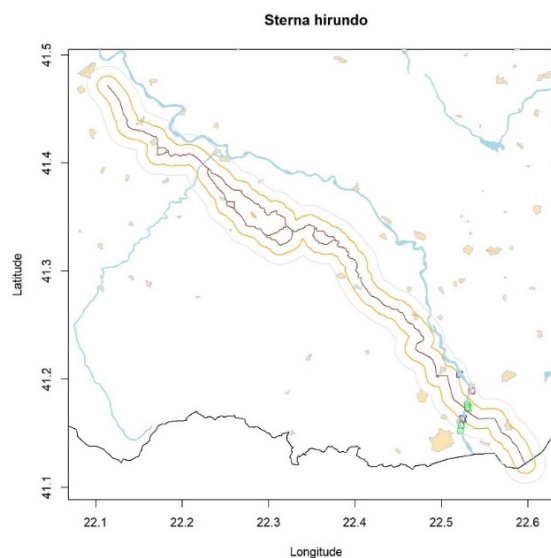
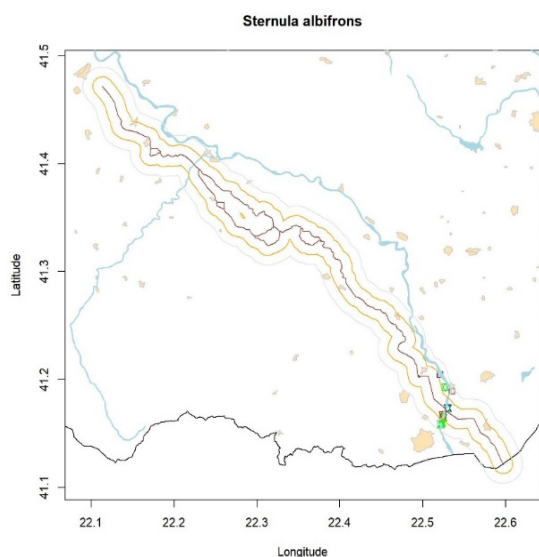


Ciconia ciconia

Белиот штрк е еден од предизвикувачките видови за идентификација на ИБА Јужен Вардар и е добро населен во селата Богородица и Стојаково во Гевгелиско (во овој регион се размножуваат околу 60 пара, (Путилин Стамкоска и др. 2020). Предвидено е цевководот да минува низ една од главните прехранбени области кај Стојаково (Гевгелија), а постои ризик изградбата да го промени хидролошкиот режим на оваа влажна ливада, поради што се предлага мала промена на трасата.

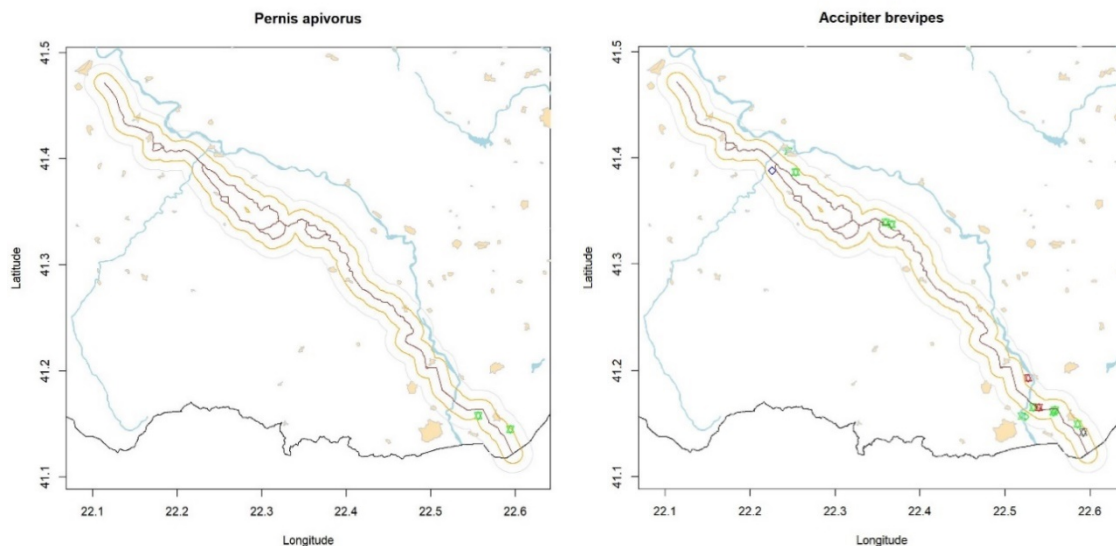
Sternula albifrons* u *Sterna hirundo

Долновардарскиот регион е единственото познато место за размножување на овие видови од Анекс I - малечкиот и обичниот терн во Северна Македонија; затоа, потребна им е заштита. Мешовита колонија се наоѓа на мал остров во близина на селото Ѓавато, на околу 2 км од предвидениот проектен цевковод. Колонијата е вкупно околу 30 парови, подеднакво поделени меѓу двата вида. Изградбата ќе предизвика загуба и нарушување на живеалиштата во потрага по храна. Идеално, градежните активности треба да се спроведат во периодот помеѓу август и март за да се избегне какво било влијание врз колонијата. Не може да се исклучи размножувањето на други речни острови. Поради тоа, со градежните работи нема да се прават никакви измени во коритото.



Pernis apivorus

Еден пар од јастребот глувчар најверојатно се размножува во долновардарскиот регион и најверојатно нема да биде засегнат од градежните работи.

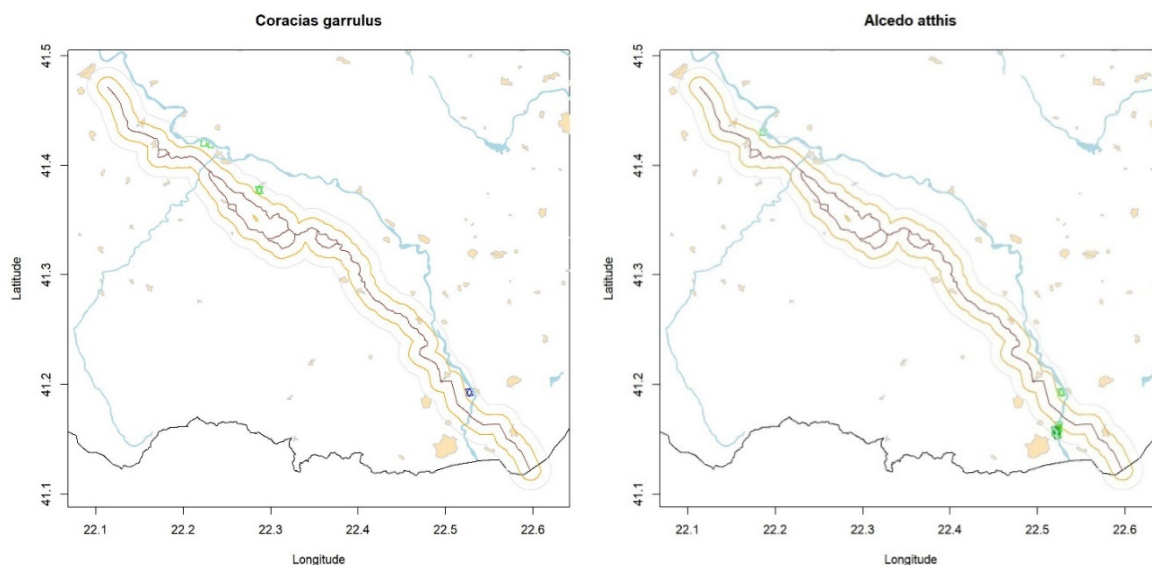


Accipiter brevipes

Левантниот врабец е типична птица грабливка за долновардарскиот регион (и Демир Капија и Гевгелија), а оваа област е јадрото на нејзината популација во Северна Македонија. Националното население е мало, можеби не повеќе од 60 парови. Се размножува во крајбрежните шуми, а некои парови најверојатно ќе бидат погодени од губење на живеалиштата и нарушување. Затоа, во текот на изградбата треба да се обезбеди минимално уништување на крајбрежната шума, и покрај реките Бошава-Дошница и кај долен Вардар.

Coracias garrulus

Неколку паровимодроврани едвај се размножуваат во крајбрежните шуми во долновардарскиот дел. Видот може да биде погоден само локално, во близина на Гевгелија, доколку се сечат големи тополи или чинари заради спроведување на проектот. Затоа, како мерка за ублажување, оваа практика не треба да се дозволи (што ќе има позитивно влијание и за другите видови).



Alcedo atthis

Неколку парови веројатно се размножуваат покрај реката Вардар во Гевгелиско, и тие може да бидат локално зафатени преку нарушување. Уништувањето на стрмните брегови покрај реката, каде што овој вид се размножува (и каде песокот *Martin Riparia riparia* има колонии) не треба да се дозволи за време на спроведувањето на проектот.

Други видови

- Евроазиската (*Lutra lutra*) видра ги населува повеќето од постојните големи водни тела во Северна Македонија. Големината на населението се проценува на 350-400 единки. Видрите се силно зависни од крајбрежната вегетација и расположливоста на местата за забивање (вдлабнатини). Најголемиот дел од активноста на видрата се јавуваат во тесен појас долж работ на водата, но тие може да се најдат на оддалеченост до 1 км од водата. Во поширокото подрачје на коридорот на гасоводот, евидентирано е присуство на евроазиска видра на повеќе локации покрај реките Вардар, Бошава, Дошница и Стара Река.
- Шумскиот сонливец (*Dryomys nitedula*) е широко распространет во западните делови на С. Македонија и долж Вардарската долина. Видот главно претпочита шумски области, но се среќава и во карпести области, зимзелени грмушки (вклучувајќи грмушки од медитерански тип) и шумско-степски. По должината на цевководниот коридор, видот е евидентиран на една локација на десниот брег на Вардар, кај Гевгелија.
- Лилјак со мустаки (*Myotis mystacinus*) видот е евидентиран на една локација во близина на с. Прдејци.
- Savi's pipistrelle (*Hypsugosavii*) – лилјак, е снимен на две локации помеѓу с. Стојаково и с. Богородица.

Инвазивни видови

Инвазивен растителен вид *Amorpha fruticosa* е распространет покрај реката Вардар на вкрстувањето со гасоводот (8+500).

Акционен план за ИБА долен Вардар				
Приод	Да се избегнува	Да се намали	Да се ублажи	Да се укине
Цели	Нема нето загуба во ИБ област (или квалитет) на живеалишта со зачувана вредност во локацијата како резултат на активностите на проектот. Специфична заштита на посебни птици.			
Локација	Линискиот гасоводен коридор ја вкрстува областа помеѓу КМ 0+000 и КМ 9+500 и КМ 10+500 и КМ 13+000, во вкупна должина од 12 КМ..			
Проектна активност	Подготовка на локацијата / РЕД (вклучувајќи отстранување на вегетацијата, соголдување на горниот слој на почвата)			
Потенцијалн и влијанија	-Директно губење/нарушување/деградација/фрагментација на живеалиште -Ширење на инвазивни видови			
Мерка за ублажување	• Намалено расчистување на вегетацијата / работната ширина (каде што е можно); • Нема да бидат дозволени места за одмор или кампови во областа, работните области ќе бидат јасно означени и изведувачите ќе бидат целосно информирани за чувствителноста на локацијата воопшто; • Градежните работи да се вршат од септември до март, односно да се избегне периодот на размножување на чувствителни видови птици (означен со жолта боја):			

Акционен план за ИБА долен Вардар													
Species	location	jan	Feb	mar	apr	may	jun	jul	aug	sept	oct	nov	dec
<i>Ciconia ciconia</i>	Stojakovo												
<i>Sternula albifrons</i> and <i>Sterna hirundo</i>	small island in river Vardar near Gjavato village												
<i>Hieraaetus pennatus</i>	between Dren and Gabrovo villages, and one to two more around Stojakovo village												
<i>Circus pygargus</i>	field near Gevgelija												

- Ниту една градба во периодот од март до август во селата Стојаково и Богородица нема да го избегне вознемирувањето на големите гнездни популации на бели штркови кои ја користат оваа област за исхрана;
- Забрането навлегување во пошумени површини или крајбрежни површини освен во оние строго неопходни за изградба на постојаните работи;
- Избегнување сеча на значајни дрвја, како што се високи тополи и чинари во крајбрежните живеалишта.
- Едукација на работната сила за видовите и за спречување на пожари во грмушки;
- Нема расчистување на шумската вегетација освен во работниот коридор;
- Да не се ископува материјал за полнење или агрегат или друга намена освен во коридорот на постојаните работи;
- За сите видови птици, следните дејства се забранети:
- Намерно убивање или фаќање птици, без оглед на методот;
- Намерно оштетување, уништување и/или собирање гнезда и/или јајца;
- Намерно вознемирување, особено за време на периодот на репродукција, размножување и миграција;
- Поседување поединци од видовите за кои е забранет ловот и заловувањето;
- Тргување, поседување и/или транспортирање на живи или мртви птици или кои било лесно препознатливи делови или производствен налог со кои се тргува.
- Сите работи на растојание од 20 m од познатите гнезда или редовно користените зимски живеалишта треба да бидат надгледувани од специјалист за биодиверзитет или соодветни тампон области означени каде што нема градежна активност.
- Нема уништување на птици кои се гнездат на стрмните брегови покрај реката Вардар (и каде песокот *Martin Riparia riparia* има колонии)
- На крајот на градежните работи за привремениот градежен комплекс и трасата на цевководот, првобитната конфигурација на микрорелјефот треба да се врати во согласност со плановите за управување со почва, водени тела и обнова. На овој начин ќе се задржат поплавливите површини кај Стојаково и тие ќе служат како прехранбена површина за белите штркови.

	Акционен план за ИБА долен Вардар
	<ul style="list-style-type: none"> • Постојан надзор од стручно лице – орнитолог – за време на активностите долж границите на областа. • Строго ќе се применуваат мерките за спречување на загадувањето и ДМП. • Изведувачот да развие процедури за избегнување, следење и контрола на инвазивните видови, како што е соодветно. Видете План за управување со инвазивни видови (за повеќе детали). Работата треба да биде надгледувана од специјалист за биодиверзитет. • Дополнителни мерки се дадени за други несоодветни видови и живеалишта во овој АПБ.
Резиме на Пристап	<p>Проектот првенствено ќе ги избегне влијанијата врз оваа назначена област преку употреба на ECoW за разграничување на области со посебна чувствителност, но и преку преминување на HDD кај реката Вардар. Ќе се воведат и дополнителни мерки за да се смени сегашната сукцесија на живеалиштата и ќе се воведат специфични пристапи за значјаните видови, особено птиците.</p> <p>Процесот на расчистување на вегетацијата ќе биде договорен и следен од Јавното претпријатие (ЈП) „Македонски шуми“ согласно одредбите од Законот за шумите (Службен весник на РМ бр.64/09, 24/11, 53). /11, 25/13, 79/13, 147/13, 43/14, 160/14, 33/15 и 44/15), што е во согласност со соодветните директиви на ЕУ. Со оваа регулатива е предвидено компензаторно засадување во сооднос 1:3, при што дозволените видови ќе бидат советувани од МЖСПП и ЈП „Македонски шуми“, согласно локалните екосистеми и по договор со ЈП Македонски шуми. Законот за шуми налага и ЈП „Македонски шуми“ да обезбеди понатамошно одржување на компензаторните насади, а предвидува и парични исплати на ЈП „Македонски шуми“ за загуба на дрва.</p>
Мониторинг	Проектот првенствено ќе ги избегне влијанијата врз оваа одредена област, преку употреба на ECoW за разграничување на областите со посебна чувствителност. Ќе се воведат и дополнителни мерки за да се смени сегашната сукцесија на живеалиштата и ќе се воведат специфични пристапи за птиците..
Одговорност	Секое живеалиште што е преместено или повторно создадено ќе биде надгледувано во текот на гарантниот период на Консултант за животна средина на изведувачите и во период од најмалку 5 години за да се осигура дека ќе преживее. Мониторингот ќе биде спроведен и од ECoW како и од инженерот на сопствениците. Ќе се воспостави специфичен план за мониторинг за посебни птици
Тајминг	Изведувачот ECoW да преземе истражувања пред царинењето, јасно да ги разграничи чувствителните области и да ги надгледува сите работи за транслокација/реставрација што треба да се преземат што е можно поскоро во рамките на градежниот распоред. Сопственици инженер за спроведување на АПБ и управување со дополнителни студии, како и надзор над изведувачот. Набљудувањето на птиците треба да се додели на специјалист-искусен орнитолог.

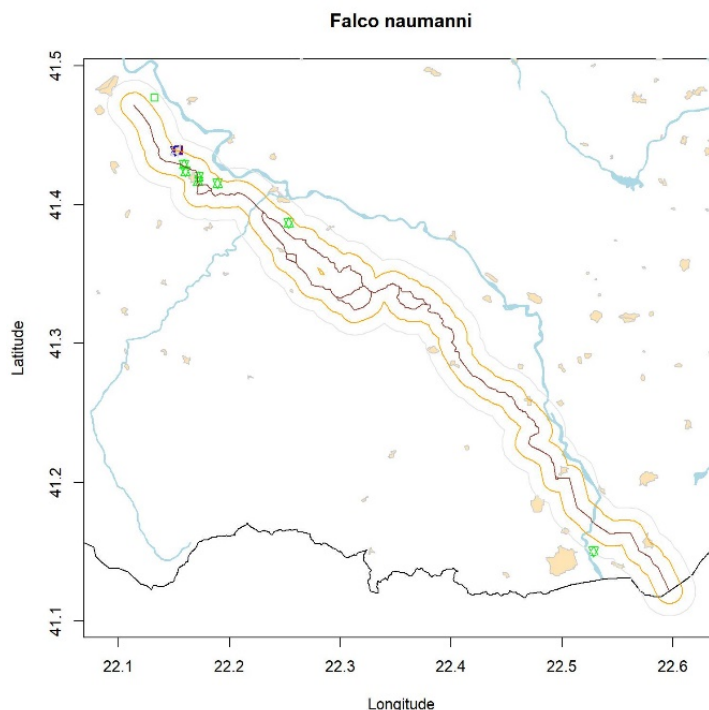
3.3 Акционен план за назначена област „ИБА Тиквеш“

ИБА Тиквешкиот регион се наоѓа во југоцентралниот дел на Северна Македонија, јужно од градот Неготино, на површина од 18.696 ha. Областа е значајна поради присуството на два египетски мршојадци (*Neorhynchops pteropus*) во нејзиниот јужен дел, а исто така и поради присуството на 230 до 250 гнездачки парови на малата вестра (*Falco naumanni*), која се гнезди само во селата и застапен е во северниот дел од областа. Во северниот дел од областа се гнездат 1-2 пара источен царски орел (*Aquila heliaca*), како и најмалку еден пар сокол со копје (*Falco biarmicus*). Исто така, најголемата колонија (60 до 90 парови) сива чапја (*Ardea cinerea*) постои во овој регион. селата Стојаково и Богородица. Гасоводниот коридор пробива повеќе од 10 KM во областа (точка KM 57+000).

Falco Naumani

Помалата ветрушка е еден од видовите кој е предизвикувачи за ИБА Тиквешкиот регион. Нејзиното население во коридорот на гасоводот се чини дека е сè уште силно (проценето на околу 40 пара), и ќе биде негативно погодено од уништувањето на живеалиштата (губење на

области за потрага по храна). Ова ќе доведе до пад на успехот на размножување. Мерките за ублажување треба да вклучуваат избегнување градежни работи на пасиштата помеѓу 1-ви април и 15-ти јули, а исто така и намалување на други закани, како што е веројатниот струен удар на опасните електрични столбови во регионот, кои би можеле да бидат изолирани како компензаторна мерка.



Акциски план за ИБА долен Вардар				
Приод	Да се избегнува	Да се намали	Да се ублажи	Да се укине
Цели	Нема нето загуба во ИБ област (или квалитет) на живеалишта со зачувана вредност во локацијата како резултат на активностите на проектот. Специфична заштита на посебни птици.			
Локација	Од 57+000 до крајот на гасоводниот коридор			
Проектна активност	Подготовка на локацијата / ROW (вклучувајќи отстранување на вегетацијата, соголнување на горниот слој на почвата)			
Потенцијалн и влијанија	-Директно губење/нарушување/деградација/фрагментација на живеалиште			
Мерка за ублажување	<ul style="list-style-type: none"> • Намалување со расчистувањето на вегетацијата / работната ширина (каде што е можно); • Нема да бидат дозволени места за одмор или кампови во областа, работните области ќе бидат јасно означени и изведувачите ќе бидат целосно информирани за чувствителноста на локацијата воопшто; • Избегнување на градежни работи на пасиштата во периодот од 1 април до 15 јули, односно да се избегне помал период на размножување на вестрина; • Избегнување сеча на значајни дрвја, како што се високи тополи и чинари во крајбрежните живеалишта. Треба да се направат сите напори за да се минимизира отстранувањето на зрелите дрвја и да се одржи поврзаноста помеѓу областите на шумски живеалишта; • Едукација на работната сила за видовите и за спречување на пожари во грмушки; 			

Акциски план за ИБА долен Вардар	
	<ul style="list-style-type: none"> Да не се ископува материјал за полнење или агрегат или друга намена освен во коридорот на постојаните работи; <p>За сите видови птици, следните дејства се забранети:</p> <ul style="list-style-type: none"> Намерно убивање или фаќање птици, без оглед на методот; Намерно оштетување, уништување и/или собирање гнезда и/или јајца; Намерно вознемирување, особено за време на периодот на репродукција, размножување и миграција; Поседување поединци од видовите за кои е забранет ловот и заловувањето; Тргување, поседување и/или транспортирање на живи или мртви птици или кои било лесно препознатливи делови или производствен налог со кои се тргува. Сите работи на растојание од 20 m од познатите гнезда или редовно користените зимски живеалишта треба да бидат надгледувани од специјалист за биодиверзитет или соодветни тампон области означени каде што нема градежна активност. Постојан надзор од стручно лице – орнитолог – за време на активностите долж границите на областа. Строго ќе се применуваат мерките за спречување на загадувањето и ГИП. Дополнителни мерки се дадени за други неТабела видови и живеалишта во овој АПБ.
Резиме на пристап	Проектот првенствено ќе ги избегне влијанијата врз оваа одредена област преку употреба на ЕСоW за разграничување на областите со посебна чувствителност. Ќе се воведат и дополнителни мерки за да се смени сегашната сукцесија на живеалиштата и ќе се воведат специфични пристапи за значјаните видови, особено птиците.
Мониторинг	Проектот првенствено ќе ги избегне влијанијата врз оваа одредена област, преку употреба на ЕСоW за разграничување на областите со посебна чувствителност. Ќе се воведат и дополнителни мерки за да се смени сегашната сукцесија на живеалиштата и ќе се воведат специфични пристапи за птиците.
Одговорност	Мониторингот ќе биде спроведен и од ЕСоW како и од инженерот на сопствениците. Ќе се воспостави специфичен план за мониторинг за посебните птици
Тајминг	Изведувачот ЕСоW да преземе истражувања пред царинењето, јасно да ги разграничи чувствителните области и да ги надгледува сите работи за транслокација/реставрација што треба да се преземат што е можно поскоро во рамките на градежниот распоред. Инженерот на сопствениците за спроведување на ВАР и управување со дополнителни студии, како и надзор над изведувачот. Набљудувањето на птиците треба да се додели на специјалист-искусен орнитолог.

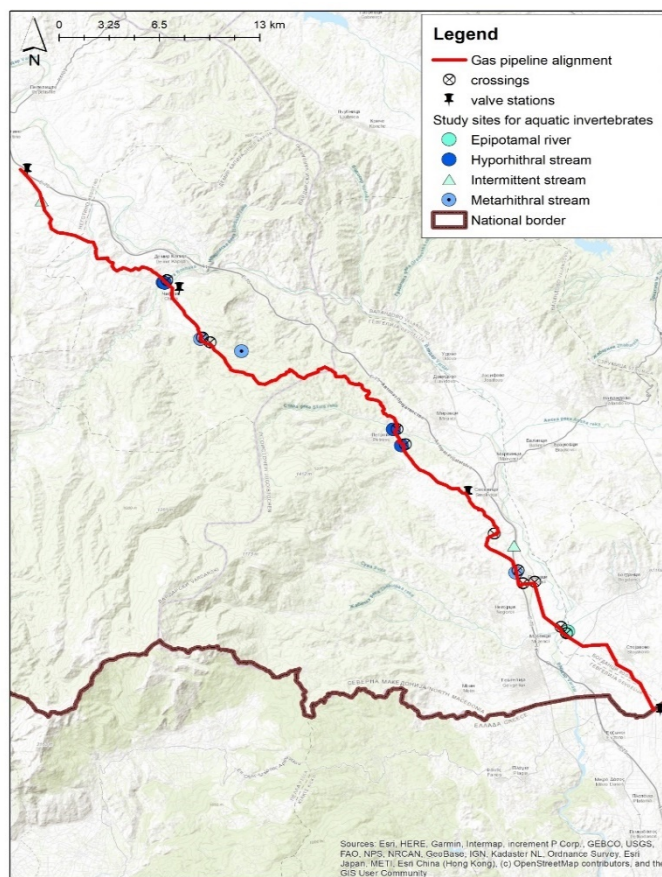
3.4 Акционен план за реки

Некои од водотеците во Проектната област ќе бидат засегнати барем до одреден степен од предложениот проект. Проектното подрачје припаѓа на долниот слив на реката Вардар. Врз основа на дополнителни истражувања за биолошката разновидност во проектот Aol, ова се наодите:

Табела1. Реки и потоци кои поминуваат од гасоводот

	Вид на живеалиште	Премин со инфраструктура	Координати	Коментари
Дисанска река	Наизменичен поток	Премин со гасоводот	22.129859 41.451748	Целосно суво во текот на пролетта 2022 година (иста беше ситуацијата и во август 2020 година).
Бошава	Хипоритрален поток	Премин со гасоводот	22.223257 41.398571	Рибници и каскади изградени на реката.

Досница	Хипоритрален поток	Премин со гасоводот	22.224277 41.398143	Се влева во Бошава на 70 m од преминот со гасоводот.
Копришка река	Метаритрален поток	Премин со гасоводот	22.251602 41.362152	Околу 250 m низводно од акумулацијата што се користи за наводнување; многу низок проток на вода во текот на пролетта 2022 година, речиси без вода во летните/есенските периоди во претходните години.
Дренска рела	Метаритрален поток	Премин со земјен пат	22.283075 41.354025	Чакал и слаб појас на Алнус.
Стара река	Хипоритрален поток	Премин со гасоводот	22.399685 41.302861	Нафтоводот е видлив.
Габрешка река	Хипоритрален поток	Премин со гасоводот	22.405735 41.292394	Многу блиску до асфалтен пат (под мостот).
Зуица	Наизменичен поток	Премин со автопатот	22.491515 41.227644	Силно модифициран поради изградбата на автопатот со вештачко (бетонско) дно. Неколку езерца беа присутни во април 2022 година.
Кованска река	Метаритрален поток	Премин со гасоводот	22.492264 41.210313	Пороен проток во текот на пролетта и речиси без вода во другите годишни времиња.
The Vardar	Epipotamal river	Crossing with the gas pipeline (oil pipeline is visible 80m upstream).	22.531444 41.172262	Ширината на реката Вардар е 98 м. Крајбрежната вегетација е многу лоша.



Слика6. Студиска област за водни живеалишта

Зафатените водотеци се сметаат за значајни карактеристики на бодиверзитетот. Тие се од витално значење за земјоделството, снабдувањето со вода и поддршката на флората, фауната и културата. Следните делови даваат кратко резиме на водотеците, со дополнителни информации дадени во главната и дополнителната ОВЖССА.

Табела2. Фаунски состав на водната фауна на местата за земање мостри

	Вилински коњчиња	Ефемеропт ера	Плекоптера	Трихоптери	Риба
Дисанска река	<i>Onychogomphus forcipatus</i> , <i>Sympetrum depressiusculum</i>	/	/	/	/
Бошава	<i>Calopteryx splendens</i> , <i>Platycnemispennipes</i> , <i>Onychogomphus forcipatus</i> , <i>Orthetrum brunneum</i> , <i>Crocothemis erythraea</i>	<i>Baetis rhodani</i> , <i>Baetis vernalis</i> , <i>Epeorus assimilis</i> , <i>Rhythrogena micolorata</i>	<i>Nemoura marginata</i> , <i>Perlodes dispar</i>		Рибната заедница во овој дел е доминирана од <i>Alburnoides bipunctatus</i> , <i>Barbus peloponnesius</i> и <i>Leuciscus cephalus</i>
Досница	<i>Calopteryx splendens</i> , <i>Platycnemispennipes</i> , <i>Onychogomphus forcipatus</i> , <i>Orthetrum brunneum</i>				
Копришка река	<i>Calopteryx splendens</i> , <i>Orthetrum brunneum</i> , <i>Libellula depressa</i>				
Дренска река	<i>Calopteryx splendens</i> ,			<i>Rhyacophila obtusa</i> , <i>R.</i>	Млади примероци на

	Вилински коњчиња	Ефемеропт ера	Плекоптера	Трихоптери	Риба
	<i>Orthetrum brunneum</i> , <i>Platycnemispennipes</i> , <i>Cordulegaster sp.</i>			<i>polonica</i> , <i>Micropternase</i> <i>quax</i>	<i>Leuciscus</i> <i>cephalus</i> беа набљудувани
Стара река	<i>Epallagefatime</i> , <i>Calopteryx</i> <i>splendens</i> , <i>Ischnura</i> <i>elegans</i> , <i>Pyrrhosomanympula</i> , <i>Onychogomphusforci</i> <i>patus</i> , <i>Orthetrum brunneum</i>			<i>Glossosomac</i> <i>onformis</i> , <i>Hydropsyche</i> <i>incognita</i> , <i>Plectrocnemia</i> <i>conspersa</i> ,	
Габрешка река	<i>Ischnura elegans</i> , <i>Onychogomphusforci</i> <i>patus</i> , <i>Orthetrum brunneum</i>			<i>Philopotamus</i> <i>montanus</i> , <i>Hydropsyche</i> <i>incognita</i> , <i>Micropternase</i> <i>quax</i>	
Зуица	<i>Onychogomphusforci</i> <i>patus</i> , <i>Orthetrum brunneum</i>				<i>Alburnoidesbipun</i> <i>ctatus</i> , <i>Barbus</i> <i>peloponnesius</i> , <i>Cobitisvardarensi</i> <i>s</i> , <i>Gobio sp.</i> , <i>Chondrostomava</i> <i>rdarensis</i>
Кованска река	<i>Onychogomphusforci</i> <i>patus</i> , <i>Orthetrum brunneum</i>		<i>Brachypteraset</i> <i>icornis</i> , <i>B.</i> <i>macedonica</i>	<i>Drusus</i> <i>discolor</i> , <i>Micropternase</i> <i>quax</i> , <i>Stenophylaxm</i> <i>eridiorientalis</i>	
Вардар	<i>Caloperys splendens</i> , <i>C. virgo</i> , <i>Erythrommalindenii</i> , <i>Onychogomphusforci</i> <i>patus</i> , <i>Orthetrum brunneum</i> , <i>O. coerulescens</i>		<i>Brachypteraagr</i> <i>aeca</i> , <i>B.</i> <i>macedonica</i> , <i>Taeniopteryxst</i> <i>ankovici</i> , <i>Capnioneusbal</i> <i>canica</i> , <i>Isoperlaoxyplepi</i> <i>s</i> , <i>I.</i> <i>submontana</i> ,		Во рибната фауна доминираат <i>Rhodeusamarus</i> , <i>Alburnoidesbipun</i> <i>ctatus</i> , <i>Barbus</i> <i>peloponnesius</i> и <i>Pseudorasbora</i> <i>parva</i> .

Овие дополнителни истражувања за биодиверзитетот (погледнете ВСНА за повеќе детали) ги опфаќаат резултатите од теренските набљудувања и прегледот на литературата што се однесуваат на составот на рибната фауна на неколку локации на предложената траса на гасоводот. Содржи потврдени листи на видови, карактеризација на нивната распределба како и значење на локално и регионално ниво. Податоци за рибната фауна од горниот водотек на реката Вардар придружени со опис на рибите и други биолошки карактеристики се претставени во трудовите на Групче и Димовски (1973), Георгиев и др (1991), Костов и др (1998, 2000, 2001a) . Рибната фауна во областа на интерес припаѓа на сливот на Вардар. Следниве видови риби се познати по реката Вардар и нејзините притоки: *Eudontomyzonhellenicus* Vlad., Ren., Kott & Econ., 1982, *Salmo trutta* Linnaeus, 1758, *Zingel balcanicus* (Karaman, 1936), *Vimba melanops* (Heckel), *Gobio banarescui* Димовски &Групче, 1974, *Chondrostomavardarensis* Karaman, 1928, *Pachychilonmacedonicus*Steindachner, 1892, *Sabanejewiabalcanicus* Karaman, 1922, *Cobitisvardarensis* Karaman, 1928, pelus18.

Меѓу видовите риби, *Barbus balcanicus* (Kotlik, Tsigenopoulos, Rab&Berrebi, 2002) – Дунавската барбелис дел од Анекс II на Директивата за живеалишта и Додаток III на Бернската конвенција (Конвенција за зачувување на европскиот див свет и природните живеалишта, 1979 година). Во минатото, во Република Македонија се дефинираа неколку подвидови од сегашните видови, меѓу кои и Дунавската мрена – жител на сливот на реката Вардар.



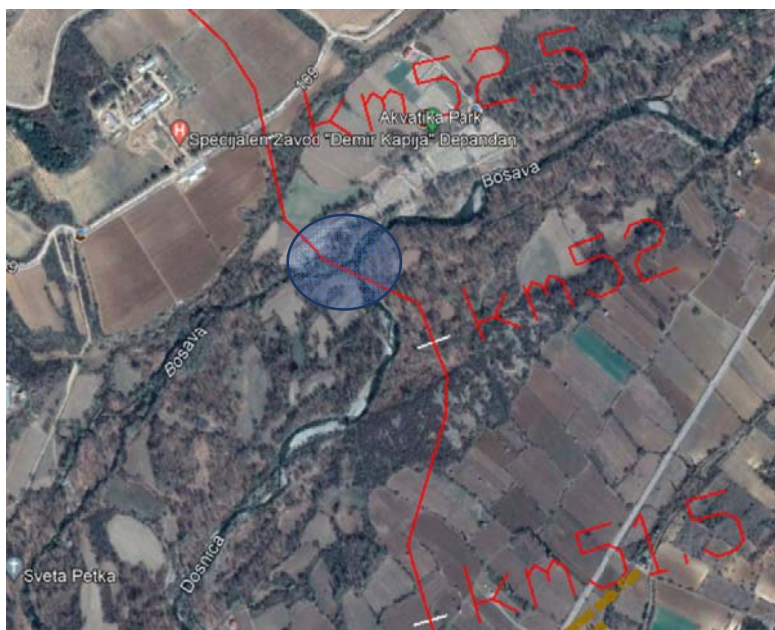
Слика 7. Глобална распределба на *Barbus balcanicus*.

Реката Вардар е најважниот воден тек. Таа е најголемата и единствената река, која иако има променлив водостој, никогаш не пресушува. Нивото на водата е највисоко во пролет, кога се топи снегот и наесен кога врнежите се почести. Водостоите се најниски во текот на летните месеци, јули и август.

Врз основа на истражувањата на биодиверзитетот, крајбрежниот коридор на реките Вардар, Дошница и Бошава беа идентификувани како важно живеалиште за цицачи, инсекти, водни видови и чувствителни крајбрежни живеалишта. Значи, на делот каде што гасоводот ја минува реката Вардар (Слика 5) и вливот на реките Дошница и Бошава (Слика 8) што минува директно пред нивниот спој, потребни се посебни мерки.

Поради социјални аспекти - близина на рекреативниот простор на општина Демир Капија (локалитет и рибници Акватика) и технички (проектанти), гасоводот не беше возможно да се пренасочи за да ја премине само реката Бошава. Со цел да се избегнат влијанија врз водните и крајбрежните живеалишта, ќе се користи HDD за преминување на реките. HDD носи некои големи предности кога станува збор за премините на реките. Избегнувајќи ги штетните ефекти врз животната средина од рововите, добро испланираниот и дизајниран HDD премин преку реката овозможува дупчење и инсталирање на цевководот под реката без воопшто да се вознемирува водата или речните брегови. И со дупчење на гасоводот длабоко под земја (и под вода), помала е веројатноста да биде оштетен од човечки нарушувања или настани како природна катастрофа, обезбедувајќи долгорочно, исплатливо решение за годините што доаѓаат.

Премините низ други реки и потоци ќе се градат главно по подземан метод, под површината на водата. Постојат неколку начини за изградба на подземни премини: • Изградба на привремена брана при ископ со насип; • Копање со багер на дното на водното тело; • Пренасочување на водата на друго место за време на градежните и монтажните работи; • Изградба на насип, за да се овозможи спуштање на гасоводот, со пренасочување на водата низ цевките за цевководи; • Работа со багер од брегот.



Слика8. Премин на реките Бошава и Дошница на км 52+200

Предложениот проект ќе резултира со влијание на околу 0,275 ha природно живеалиште од кои вкупно ограничена количина се очекува да биде во рамките на реките опишани погоре. Ова вклучува до 0,275 ha водни текови од рамничарски до планински нивоа со вегетација *Ranunculionfluitantis* и *Callitricho-Batrachion* и постојано течени медитерански реки со видови *PaspaloAgrostidion* и висечки завеси од *Salix* и *Populus alba*).

Некои мали површини од 0,3 хектари галерии *Salix alba* во близина на реки, исто така, може да бидат погодени како што е опишано во ВСНА. Што се однесува до влијанијата врз рибите и водните безрбетници, влијанијата за време на изградбата може да го вклучуваат следново:

- привремено губење на водни живеалишта, вклучително и живеалиште на брегот на реката;
- влијанија врз квалитетот на водата поради промените на морфологијата и загадувањето (вклучувајќи ја и заматеноста);
- нарушување од бучава и вибрации;
- ненамерно внесување на инвазивни туѓи растителни и животински видови;
- деградација на постојните живеалишта како резултат на промените во хидродинамичките услови;
- Случајно излевање на штетни хемиски материи во животната средина;
- Губење на поврзаноста помеѓу живеалиштата нагоре и низводно;
- Деградација на околната вегетација.

Додека таквите влијанија генерално се очекуваат да бидат локални и привремени по природа (со природна регенерација се очекува откако ќе престанат работите), влијанијата што би можеле да влијаат на посебни видови се сметаат за од поголема важност. За време на работата не се очекуваат влијанија.

	Акционен план за водни премини			
Пристап	Да се избегнува	Да се намали	Да се ублажи	Да се укине
Цели	Овој план е дизајниран да осигура дека Проектот нема нето влијание врз зачуваната вредност на реките/потоците. Покрај тоа, тој конкретно се стреми да не обезбеди негативни влијанија врз водните организми и крајбрежните живеалишта			
Локација	Сите премини на реката			
Проектна	-Подготовка на локацијата / РЕД (вклучувајќи отстранување на вегетацијата,			

	Акционен план за водни премини
активност	соголување на горниот слој на почвата)
Потенцијалн и влијанија	<p>- Деградација/ фрагментација / на водното живеалиште</p> <p>-Загадување на водата</p> <p>- нарушување на водни видови</p> <p>-Ширење на инвазивни видови</p>
Мерки за ублажување	<ul style="list-style-type: none"> • Минимизирање на работните површини во близина на водотеците и посебно внимание да се посвети на спречување на загадувањето; • Премин на вода да се изврши во сушна сезона (средината на јуни-средината на октомври). • Да не се ископува материјал за полнење или агрегат или друга намена освен во коридорот на постојаните работи; • Градежните материјали или складиштата на ископаното земјиште треба да се наоѓаат подалеку од какви било водни потоци; • Секоја промена на текот на водните текови треба да биде што е можно поблиску до природниот воден тек; • Строго е забрането убивање, фаќање или вознемирување на животните или намерно оштетување, уништување/или собирање гнезда и/или јајца; • Да се намалува расчистувањето на вегетацијата / работната ширина во крајбрежните живеалишта (каде што е можно); • Нема пристапни патишта кои минуваат низ крајбрежните живеалишта • Нема да бидат дозволени места за одмор или кампови во областа, работните области ќе бидат јасно означени и изведувачите ќе бидат целосно информирани за чувствителноста на локацијата воопшто; <p>Строго ќе се применуваат мерките за спречување на загадувањето и ДМП.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изведувачот да развие процедури за да се производи, да ги следи и контролира инвазивните видови, како што е соодветно. Погленете го Планот за управување со инвазивни видови (за повеќе детали). Работата треба да биде надгледувана од специјалист за биодиверзитет. • Откако ќе завршат градежните работи во речните канали, површините треба да се санираат со поставување почва, врби/тополи за да се овозможи повторно растење на природната вегетација. Треба да се побара помош од ботанички специјалисти и експерт за шумарство за да се водат работите за рехабилитација. • Областа треба да се надгледува квартално по предавањето на локацијата, за да се утврди дали се јавува повторен раст на вегетацијата. Ако не, треба да се преземат дополнителни мерки - сееење, пресадување на фиданки, увоз на дополнителна површинска почва итн. - за да се поттикне повторното растење на речната вегетација. • Активноста за пошумување да се вршат во согласност со принципот без нето загуба, односно подготовка на план за обновување на земјиштето. Крајбрежната вегетација покрај реките треба да се обнови за да се постигне без нето загуба. • Повторно засадување на крајбрежните живеалишта на КПБ ќе се изврши во и околу ЕААА (не може повторно да се засади директно на врвот на гасоводот од безбедносни причини). Материјалите потребни за повторно засадување ќе бидат вклучени во Предмерот. Земјиштето потребно за повторно засадување ќе биде обезбедено од страна на НЕР и ќе се одржува како назначен тип на живеалиште долгорочно (т.е. за време на траењето на проектот), преку обврски обезбедени од сопствениците на земјиштето од NER. Основниот проект ќе вклучува доволно земјиште за ревегетација со минимум 2:1 сооднос на ревегетација. Ова ги вклучува приоритетните типови на биодиверзитет. • <i>Дополнителни мерки се дадени за други значајни видови и живеалишта во овој БАП.</i>
Резиме на пристап	<p>Проектот првенствено ќе има влијание врз овие значајни карактеристики на биодиверзитетот преку употреба на ECoW за разграничување на областите со посебна чувствителност, но исто така и преку преминување на HDD. Исто така, ќе се воведат дополнителни мерки за да се промени сегашната сукцесија на живеалиштата и ќе се воведат специфични Пристапи за значајните видови, особено за птиците.</p> <p>Процесот на расчистување на вегетацијата ќе биде договорен и следен од Јавното</p>

	Акционен план за водни премини
	претпријатие (ЈП) „Македонски шуми“ согласно одредбите од Законот за шумите (Службен весник на РМ бр.64/09, 24/11, 53). /11, 25/13, 79/13, 147/13, 43/14, 160/14, 33/15 и 44/15), што е во согласност со соодветните директиви на ЕУ.
Мониторинг	Проектот првенствено ќе има влијание врз овие значајни карактеристики на биодиверзитетот, преку употреба на ЕСW за да се разграничат областите со особено чувствителност. Ќе се воведат и дополнителни мерки за да се промени тековната сукцесија на живеалиштата и ќе се воведат специфични Пристапи за птиците.
Одговорност	Секое живеалиште што е преместено или повторно создадено ќе биде надгледувано во текот на гарантниот период на Консултант за животна средина на изведувачите и во период од најмалку 5 години за да се осигура дека ќе преживее. Мониторингот ќе биде спроведен и од ЕСoW како и од инженерот на сопствениците. Ќе се воспостави специфичен план за мониторинг за значајните видови вклучувајќи ги и птиците
Тајминг	Изведувачот ЕСoW да преземе истражувања пред царинењето, јасно да ги разграничи чувствителните области и да ги надгледува сите работи на преточување/реставрација што треба да се преземат што е можно поскоро во рамките на градежниот распоред. Сопственици инженер за спроведување на ВАР и управување со дополнителни студии (Мониторинг на квалитет на вода) како и надзор над изведувачот.

3.5 Акционен план за посебни цицачи

Акционен план за видри



Слика9.Евроазиската видра (*Lutra lutra*)
(извор: Македонско еколошко друштво).

Евроазиската видра (*Lutra lutra*) е вид на IUCN GRL-NT, NRL – VU. Тоа е, исто така, вид на Анекс II од Директивата за живеалишта. Евроазиската видра ги населува повеќето од постојните големи водни тела во Северна Македонија. Големината на населението се проценува на 350-400 единки. Видрите се силно зависни од крајбрежната вегетација и расположливоста на местата за забивање (вдлабнатини). Најголемиот дел од активностите на видрата се јавува во тесен појас долж работ на водата, но тие може да се најдат на оддалеченост до 1 км од водата. Видрите се присутни во неколку релативно непречени и вегетирани области покрај реките и потоците на проектот Aol. Тие, исто така, веројатно ќе се размножуваат овде, користејќи дупки на брегот на

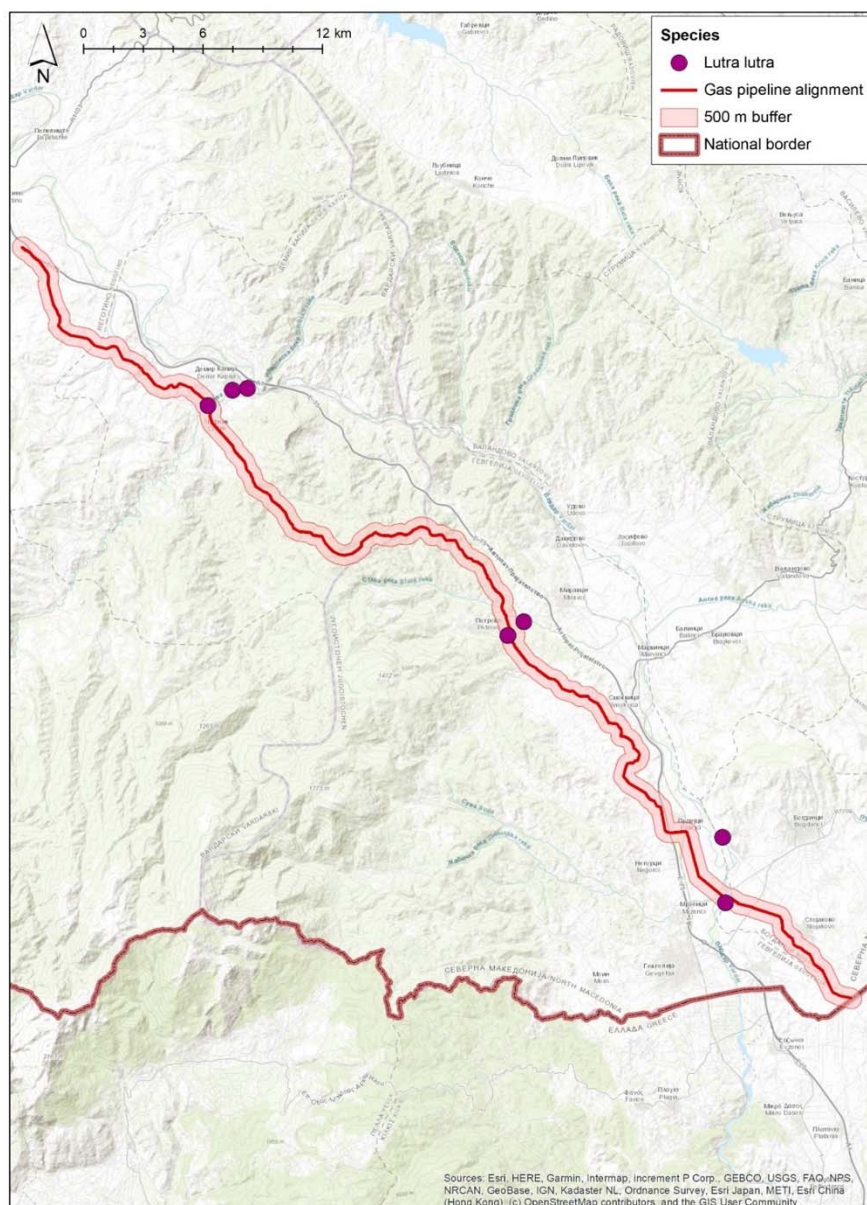
реката, шуплини меѓу корените на дрвјата, купишта карпи, дрво или остатоци за ова. Најголемиот дел од активностите на видрата се наоѓа во тесен појас долж работ на водата, но тие може да се најдат и до 1 км оддалеченост од водата. За време на истражувањата на биодиверзитетот во проектот Aol, пронајдени се докази за видри.

Патеки на видрата

Врз основа на овие докази, Проектот усвојува претпазлив Пристап за овој вид и се претпоставува дека видот е присутен и во други области со вегетација покрај брегот. Ова е особено затоа што видрите имаат голем опсег на дом и може да патуваат над 20 километри. Врз основа на истражувањата, видрите се многу територијални и териториите можат да се протегаат на неколку километри во зависност од достапноста на храната. Териториите на мажјацима имаат тенденција да бидат поголеми од оние на женските и може да се преклопуваат со оние на неколку женки. Видрите користат измет за да ги обележат своите

домови кои често се оставаат на карпите во тек, подножјата на мостовите и тревните предели. Видрите, исто така, користат места за одмор (каучи) и подземни места за вглабување (вглабнатини) кои можеби се до 1 км од најблиската вода. Една видра може да користи голем број на вглабнатини, кои обично се наоѓаат во природни пукнатини, или корени на дрвја што растат покрај бреговите на реките и езерата. и тие можат да користат јами направени од други животни. Се користат и други места за одмор, често во густа вегетација и може да се поврзат со честите трчања и лизгања во водата.

Видрите се ранливи на отстранување на вегетацијата од страна на брегот и на прогон поради согледаното уништување на рибите. Бројките во РСМ, наводно, се намалуваат по падот на залихите на диви риби и уништувањето на живеалиштата (на пр. отстранување на вегетацијата од брегот). Тие исто така може да бидат изложени на ризик од загадување од органохлори, полихлорирани бифенили и жива. Рибите обично сочинуваат над 80% од нивната исхрана, но може да бидат дополнети со водни инсекти, рептили, водоземци, птици, мали цицачи и ракови.



Слика10.Распределба на видра во Аои

Акционен план

Статус

Акционен план за видри

Статус	Акционен план за видри			
	Да се избегнува	Да се намали	Да се ублажи	Да се укине
Цели	Нема нето загуба на видри со избегнување на Влијанијата на проектот на познатите локации на видра, подобрување на разбирањето на локалната популација на видра (големина и распределба) и работа со локални невладини организации и регулатори за да се подигне свеста и да се развие план за зачувување на видра за овој вид.			
Локација	Речни живеалишта во АоИ: Река Вардар, Дошница, Бошава и Стара Река			
Проектни активности	-Отстранување на вегетацијата покрај брегот -Воден премин -Присуство на работници и движење на возила			
Потенцијални влијанија	-Повреда при изградба - Губење и фрагментација на живеалиштата (вклучувајќи места за одмор и области за хранење) - Создавање бариери за движење при изградба - Нарушување / поместување на видовите во текот на работниот период - Загадувањето на водата може да влијае и на видрите и на нивното снабдување со храна Излевањето на јаглеводороди може да влијае и на терморегулационите квалитети на покривките на видрата.			
Предлог мерки	<ul style="list-style-type: none"> Минимизирање на работите во или во близина на реки и потоци и оштетување на бреговите на реките и потоците. Лоцирање активности подалеку од познатото живеалиште на видрата, вклучително поставување на работните соединенија, складирање и отстранување на пленот, изградба на насипи, пристапни патишта. Специфични испитувања на сите водотеци ќе бидат преземени во рамките на 100 m од трасата (и горе и низводно) за знаци на видри, вклучувајќи јазли и каучи. Доколку се најдат места за лежење на видра, ублажувањето ќе се прилагоди по потреба. Ако се најдат места за размножување, сите работи во таа област ќе треба да бидат прекинати додека не си заминат младенчињата. Непосредно пред изградбата ќе се спроведат прегледи пред царинење. За секое вкрстување на реката или активност во рамките на реката, ќе има претходно овозможувачко наменско истражување за да се потврди отсуството на дупки или други карактеристики за одмор во директната зона на влијание на работите. Доколку се најдат карактеристики, ќе се обезбеди исклучување на карактеристиките пред да започнат работите. Вонредна изградба на премините на водотекот за да се минимизира потенцијалот за кумулативно нарушување на видовите. Да се преземат вкрстувања за време на сезоната со низок проток до да се намалуваат влијанијата на седиментот и распрснувањето на загадувањето. На изведувачите ќе им се обезбеди преглед на екологијата на видрата пред да започнат работите. Идентификуваните отвори и каучи ќе бидат информирани до изведувачите за да се осигураат дека тие не се случајно нарушени и обележани така што изведувачите не смеат да влезат. Излезни рампи (дрвени даски) да се постават во ровот на цевководот за да се овозможи на видра лесен пристап за патување Спроведување на план за спречување на загадувањето и План за управување со ерозија и седименти, вклучувајќи отстранување на контаминирани седименти, контрола на речниот тек итн. Да се обезбедат превентивни мерки за опрема што влегува во реките. Примени стратегија за ублажување 			
Оперативна фаза	Обнова на живеалиштата. Ова ќе вклучи засадување на соодветни дрвја покрај бреговите на реките и поттикнување на густе грмушки во близина, како и оградување на прекумерно пасени површини во близина на водотеците за да			

Статус	Акционен план за видри
	<p>се поттикне растот на вегетацијата.</p> <p>-Соодветно и навремено обновување на живеалиштата. Ова ќе вклучи засадување на соодветни дрвја покрај бреговите на реките и поттикнување на густы грмушки во близина, како и оградување на прекумерно пасени површини во близина на водотеците за да се поттикне растот на вегетацијата. Потенцијалното нарушување, исто така, делумно ќе се ублажи со засадување на природни паравани во сите области идентификувани како користени од видри за да се намали бучавата и светлосните нарушувања.</p> <p>- Дополнително создавање на живеалишта (доколку е потребно). Можно е да се изградат вештачки дупки за да се привлечат видри да користат одредени области. Може да се изградат вештачки шпирови за да личат на природни оклопи, со преграда за одмор и повеќе влезови, што може да биде особено важно ако се отстрани природната вегетација на брегот. Проектот ќе го разгледа создавањето на вештачки дупки доколку тоа е потребно за да се обезбеди нето губење на статусот на зачувување на овој вид.</p>
Пристап	Работата ќе вклучува мешавина од дополнителни мерки, истражувања, дополнително создавање живеалишта (доколку е потребно) и подигање на свесноста.
Мониторинг	Доколку се открие дека има видри, се предлага сезонски мониторинг пет години по започнувањето на изградбата за да се потврди дали мерките за ублажување биле ефективни или дали се потребни какви било измени и/или подобрувања.
Одговорност	Сопственици инженер одговорен за обезбедување ресурси и мониторинг на работата. Техничката работа да се додели на соодветна техничка организација.
Тајминг	Првичната работа ќе се изврши на почетокот на работата Дополнителниот мониторинг ќе се преземе во период од 5 години од почетокот на изградбата на проектот.
Да се укине	Доколку е потребно, изградете вештачки дупчиња за да привлечете видри да користат одредени области. Може да се изградат вештачки шпирови за да личат на природни оклопи, со преграда за одмор и повеќе влезови, што може да биде особено важно ако се отстрани природната вегетација на брегот. Проектот ќе го разгледа создавањето на вештачки дупки доколку тоа е потребно за да се обезбеди нето губење на статусот на зачувување на овој вид.

Табела 3. Стратегија на ублажување за видрите

Извори на влијание	Ублажување на изградбата на GIP	Нарачано ублажување
Повреда за време на изградбата		
Видрите се испитувачки животни и можат да бидат привлечени на конструктивни места за да се истражи машината или расипани купишта. Како ноќни животни можат да бидат особено осетливи ноќеи подложни на несреќи.	Дупките/цевките ќе бидат покриени ноќеили ќе бидат позиционирани рампи за цицачи за да дозволат бегство на заробени животни. Ноќната работа нема да биде дозволена онаму каде што предложената шема влегува во 30 флора водни текови во кои хотери може да бидат присутни на Да се намазат ископините кои се превртуваат од градежен сообраќај.	Видрите треба да се исклучат од опасните области со поставување привремена неотпорна ограда каде што се присутни (со избегнување на патни правци за видра). Привремено оградување да биде позициониран на водичот за безбеден пат низ работните области.
Губење и фрагментација на живеалиштата (вклучувајќи места за одмор и области за хранење)		
Видрите се тајни, а шуплините се особено важни. Секоја видра знае каде е достапно засолништето во другите делови. Загубите на живеалиштата се резултат на директното заземање, распоредување на работните соединенија и материјалот.	Соединенијата да се лоцираат на најмалку 30 m оддалеченост од водните текови и да се избегнуваат блиски области на шуми, густе грмушки и/или мочуришта. По привремено губење живеалиштето да се врати на неговиот поранешен квалитет	Да се разгледаопцијата за садење дрвја како врба, даб и покрај бреговите на реките и поттикнување на густо грмушки во близина. Оградување на пасиштата во близина на водните текови за да се поттикне растот на вегетацијата. Онаму каде што треба да се отстранат зрелите дрвја покрај бреговите на реките, задржете ги коренските системи, каде што е практично, за да се обезбедат потенцијални места за закопување.
Загадување и други индиректни влијанија		
Загадувањето на водата може да предизвика долгорочна штета на продуктивноста и разновидноста на блиските живеалишта, што ќе влијае и на видрите и на нивното снабдување со храна. Локалните реки веќе имаат сезонски високи оптоварувања на нанос, но градежните работи (во речните работи) може да резултираат со таложење на седимент низводно. Ова може да влијае и на водните безрбетници и на популациите на риби (и на пржените риби), што пак би влијаело на достапноста на пленот на видрата. Случајно истурање, на пр. од тапаните за нафта и дизел, исто така би влијаело на пленот, а доколку е хронично може да доведе до биоаккумуляција на загадувачи што може да резултира со смртност на		Изведувачите да се придржуваат до ДМП за спречување на загадувањето, како што е наведено во релевантните упатства за на пр.: Спречување на загадување на водата; Употреба и дизајн на сепаратори за масло; Работи во, во близина или може да влијае на водотеците итн. Сите резервоари за складирање на хемикалии и нафта ќе бидат поместени најмалку 10 метри од кој било воден тек и мора да се обезбеди секундарно задржување. На градежните возила ќе им се забрани преминување на водни патишта и ќе се постават замки за тиња како што е соодветно. Нарушувањето на коритата генерално ќе биде сведено на минимум за да се спречи ерозија и тиња. И за време на изградбата и за време на работата, мерките за контрола на загадувањето ќе вклучат инсталирање на системи за

<p>видрата. Загадувачите како што се нафтата и дизелот, исто така, можат да влијаат на квалитетот на регулацијата на водата на капутот на видрата и да предизвикаат смртност.</p>	<p>одводнување за пренасочување на истекувањето во одводи, вливања и базени за задржување за да се избегне контаминација на водотеците.</p>
---	---

Акционен план за сивиот волк



Волкот (*Canis lupus*) (GRL- LC; ERL – LC; NRL - NT); е вообичаен и широко распространет вид во С. Македонија, со популација која се состои од повеќе од 400 единки. Директивата на ЕЗ за живеалишта го наведува волкот во Анексите II и IV, додека Бернската конвенција (Конвенција за зачувување на европскиот див свет и природните живеалишта, 1979) е вклучена во Додаток II. Тоа е високо приспособлив вид кој населува разновидни голем број живеалишта (шуми, грмушки, пасишта, пасишта итн.). Иако неговото појавување е потврдено само на две локации, волкот е чест вид во Aol.

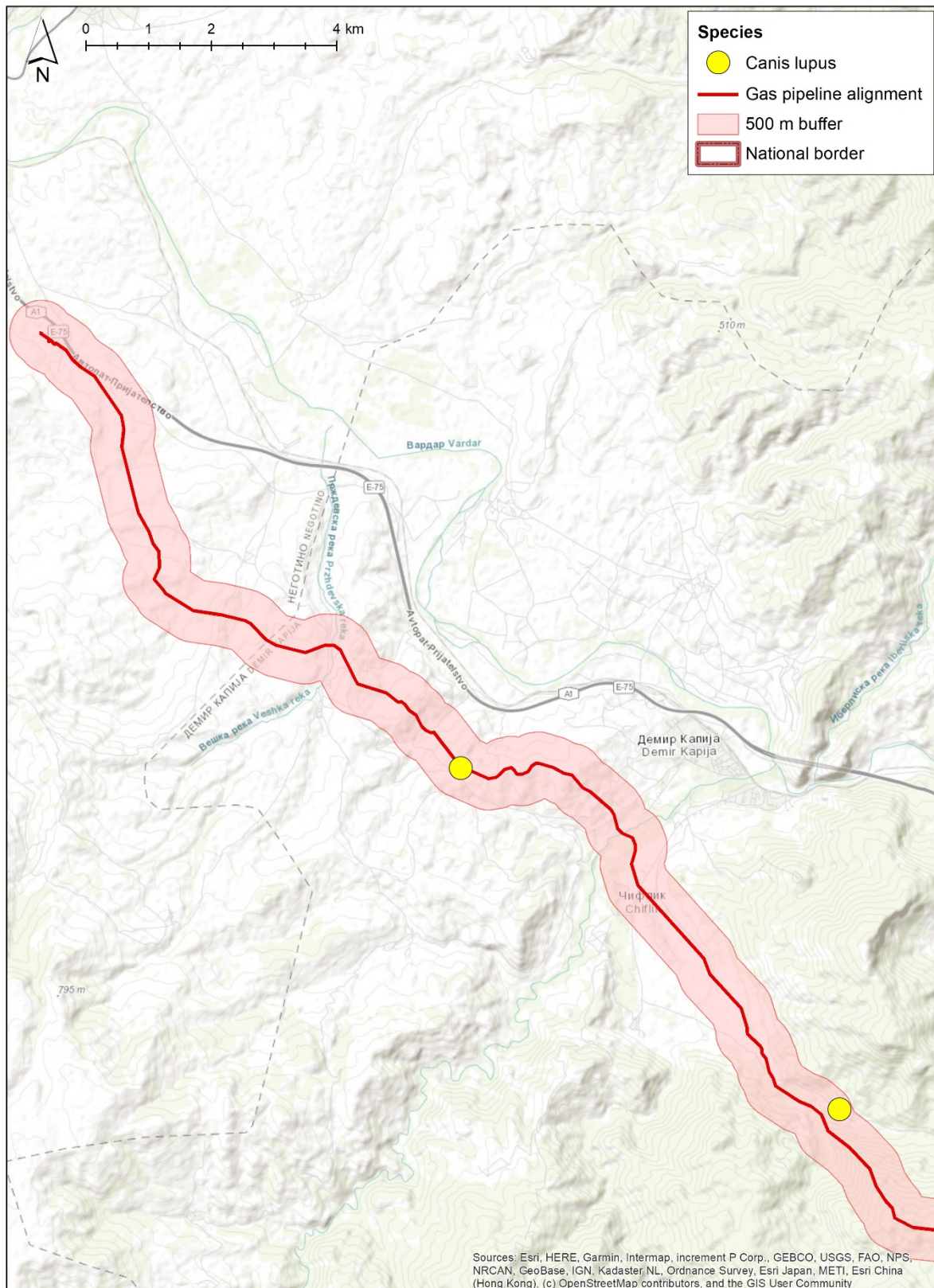
Волчи траги

Врз основа на овие докази, Проектот усвојува претпазлив пристап за овој вид и се претпоставува дека видот е присутен и во други области со вегетација покрај брегот. Волците се многу прилагодливи и населуваат различни живеалишта, вклучувајќи шуми, грмушки, пасишта, пасишта, внатрешни води и области слични на степски. Повремено, волците можат да се најдат во близина на човечки населби и на пасиштата. Повеќето од собраните податоци за присуството на волци низ Северна Македонија потврдуваат дека волците претпочитаат шумски површини со повремени локалитети во низинските земјоделски области во близина на селата.

Сивите волци најчесто се наоѓаат во глутници составени од возрасен пар и нивните потомци. Нормално, лидерот е мажот кој иницира активност, ги води движењата и донесува одлуки. Мажјаките и женките имаат различни хиерархии на доминација во глутницата и само најдоминантниот пар се парат. Во зависност од динамиката на глутницата, подредените, но сексуално зрели волци може да ја напуштат својата глутница за да најдат партнери и да воспостават нови глутници. Младите волци се одгледуваат во пролет и се одгледуваат во дувла во пукнатини на карпи, шупливи трупци, превртени трупци или јами во близина на вода (Новак, 1999). Кога младите стануваат подвижни, тие се преселуваат на местата за средби каде што нивните родители и другите волци им носат храна. Доцна во есента тие почнуваат да им се придружуваат на возрасните на лов.

Сивиот волк е претежно предатор на цицачи поголеми од себе (Новак, 1999), специјализиран за копитари (цицачи со копита). Високо развиеното сетило за мирис и вид им помага додека ловат. Волците користат неколку различни стратегии за да го најдат својот плен: случајни средби, директно мирисање или следење на патеката на свеж мирис. Пленот обично се фаќа преку стратегија на следење што е можно поблиску до целта, а потоа потера.

Комерцијален лов на волци за странски ловци е организиран во некои ловишта во централно-јужна РСМ.



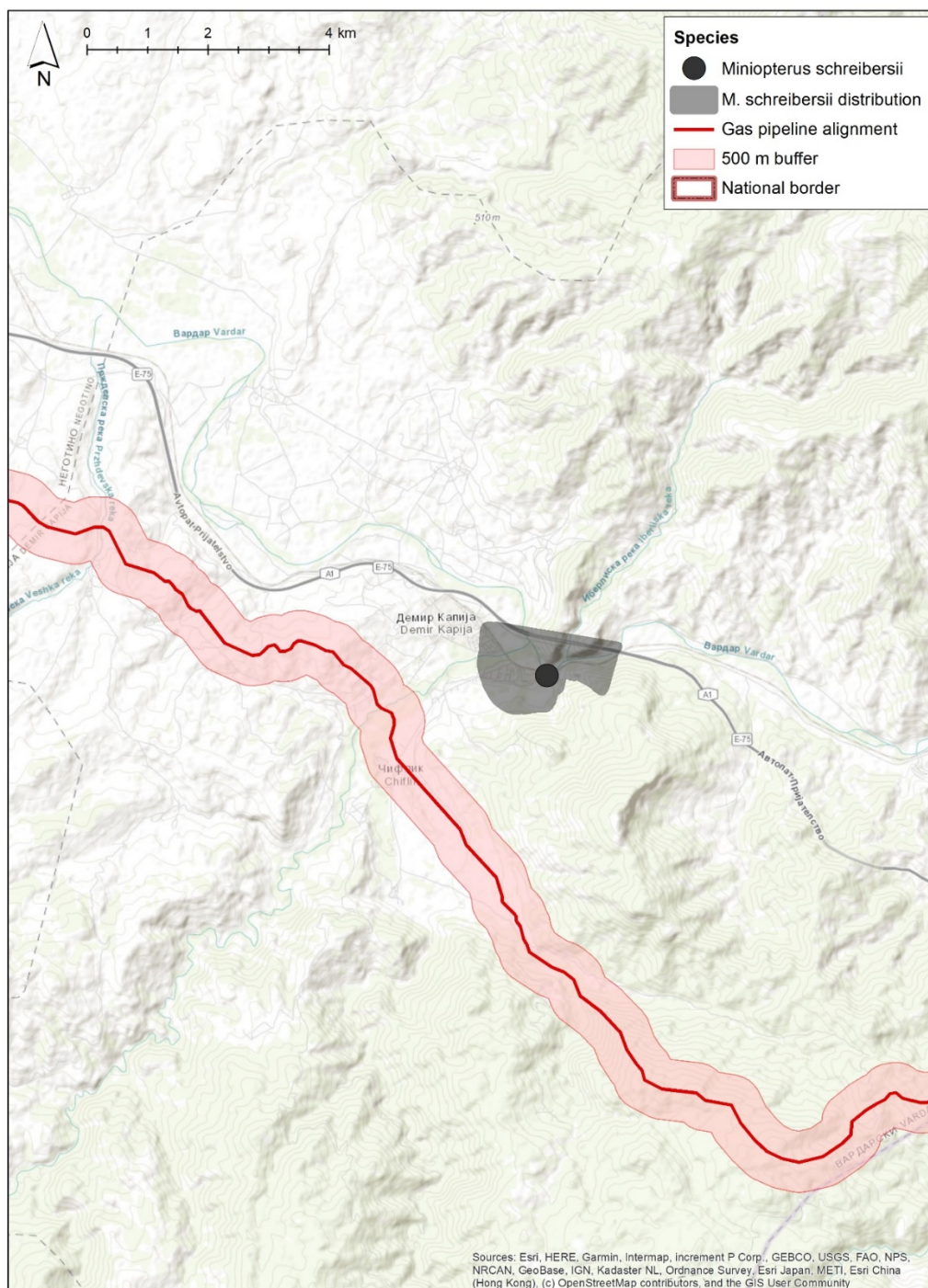
Слика 11. Распределба на волкот

Акционен план

Статус	Акционен план за сивиот волк			
Пристап	Да се избегнува	Да се намали	Да се ублажи	Да се укине
Цели	За да се обезбеди нето загуба на сивиот волк со избегнување на влијанијата на проектот на познати локации			
Локација	Планина Марјанска			
Проектна активност	<ul style="list-style-type: none"> Расчистување на локацијата и ровови на цевковод (потенцијално вклучува и минирање карпи во некои области) Движење на возила и градежен погон Креирање/надградба на пристапни патишта 			
Потенцијални влијанија	<ul style="list-style-type: none"> Директно губење или пренамена на живеалиштата, вклучително и потенцијални локации Вознемирување на волците воопшто, и вознемирување на волци со млади Повреда или смрт на волци поради удар на возило Олеснет пристап за ловците 			
Мерка за ублажување	<ul style="list-style-type: none"> Истражување пред расчистување од специјалист за биодиверзитет; Треба да се избегнува минирање на планината Марјанска за време на сезоната на одгледување волци (мај-јули) Намалување на работната широчина во подрачјата со потврдено живеалиште на волци и обновување на живеалиштето во рамките на РЕД. Забрането навлегување во пошумени површини освен во оние строго неопходни за изградба на постојаните работи; Забрането ловење на видови волци од страна на градежниот персонал Ограничувања на брзината за градежни возила Строго управување со сообраќајот и избор на маршрута за пристап до возилата преку живеалиште на волци со висока соодветност. Поставени предупредувачки знаци на пристапните патишта од проектот Програма за еколошка едукација за градежните работници и во рамките на локалните заедници Шумските патишта се враќаат во првобитната состојба ДМП 			
Резиме на пристап	Работата ќе вклучува мешавина од дополнителни истражувања, спроведување на мерки за ублажување како што е наведено подолу и, во ОВЖСО			
Одговорност	Инженерот на сопствениците/ NER е одговорен за ресурси и ублажување.			
Тајминг	Мерките треба да започнат во фазата пред изградбата.			

Акционен план за лилјаци

Во проектната област има вкупно 8 видови лилјаци (сите се видови од Анекс IV). Само двокрилестиот лилјак (Miniapterusschreibersii) го активира КЖ. Нема податоци за прецизната распределба и големината на населението во С. Македонија, но се смета дека е широко распространета. Овој вид фаворизира живеалишта богати со дрвени шуми и главно се наоѓа во колонии во карстни пештери, рудници и визби со други видови кои живеат во пештери. По должината на коридорот на гасоводот, видот е евидентиран на една локација во Демир Капија. Нема податоци за прецизната распределба и големината на популацијата на двокрилестиот лилјак (Miniapterusschreibersii) во С. Македонија, но се смета дека е широко распространет. Овој вид фаворизира живеалишта богати со дрвени шуми и главно се наоѓа во колонии во карстни пештери, рудници и визби со други видови кои живеат во пештери. По должината на цевководниот коридор, видот е евидентиран на една локација во Демир Капија.



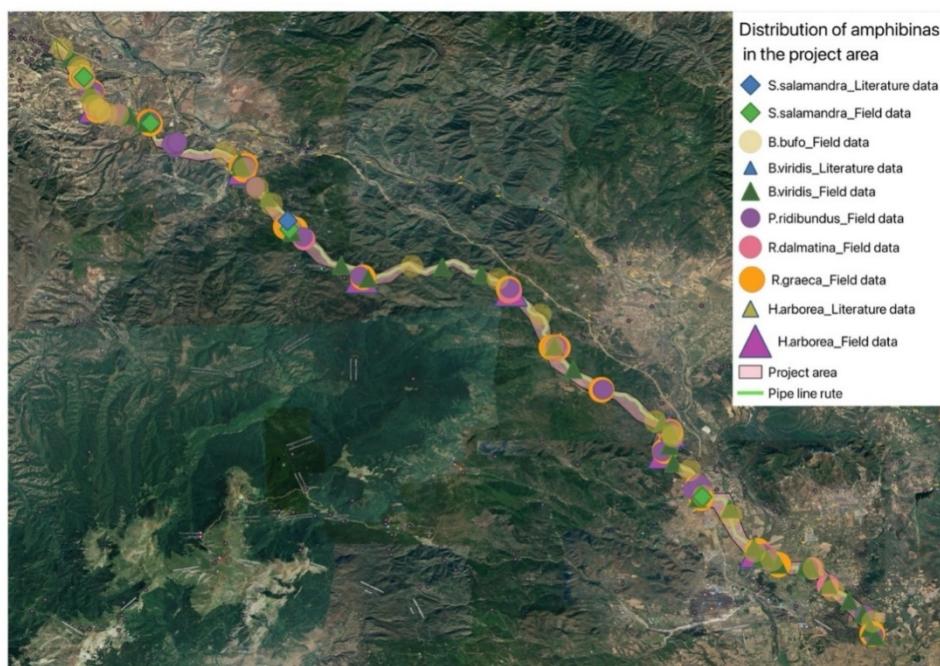
Слика12. Распределба на вокрileсти лилјаци во пошироката област на коридорот на гасоводот.

Статус	Акционен план за лилјаци			
Пристап	Да се избегнува	Да се намали	Да се ублажи	Да се укине
Цели	За да се осигури дека нема нето загуба на лилјаци од страна на Да се занимава проектот влијанија врз познатите живеалишта, расадници и хибернакупи на лилјаци			
Локација	ProjectAol, на 3 км од PZI, околу реката Вардар кај Демир Капијската клисура			
Проектна активност	-Подготовка на работната површина - Ископување ровови на цевководи во соседното живеалиште (потенцијално вклучително и минирање карпи во некои области) -Движење на возила и градежен погон во соседното живеалиште			

Статус	Акционен план за лилјаци
Потенцијални влијанија	-Пореметување/деградација на живеалиштата (губење на живеалишта, хибернација и градинки) - Поместување на видовите за време на периодот на работа - Смрт / повреда
Мерка за ублажување	<ul style="list-style-type: none"> • Претходно истражување од специјалист за биолошка разновидност • Секое дрво со дијаметар над 100 мм да биде проверено од специјалист за биолошка разновидност за потенцијалот на лилјаци пред отстранувањето • Целиот персонал да ги пријави видувањата на дивниот свет во Специјалната страница за биодиверзитет. Обуката за подигање на свеста за животната средина треба да се спроведе до целиот персонал. • За да се избегнат минирање и други градежни активности со потенцијал да генерираат значителна бучава и вибрации (на пр. хидротестирање) не треба да се вршат во рок од 100 метри од кои било познати места • Сите сечени дрвја со докази за лилјаци (т.е. со соодветни шуплини кои покажуваат знаци на зафаќање (измет, остатоци од хранење, ознаки за маснотии), вклучително и оние кои не може да бидат прегледани од специјалист за биолошка разновидност ќе бидат оставени на самото место (на теренот) за 24 часа за да се овозможи движење на лилјациите. По можност нема да се сечат дрва во периодот март до август
Мониторинг	Сезонски мониторинг се предлага пет години по почетокот на изградбата за да се потврди дали мерките за ублажување биле ефективни или дали се неопходни некакви измени и/или подобрувања.
Одговорност	НЕР е одговорен за обезбедување ресурси и следење на работата. Техничката работа да биде договорена со соодветна техничка организација.
Тајминг	Мониторингот ќе се врши во период од 5 години од почетокот на изградбата на проектот.

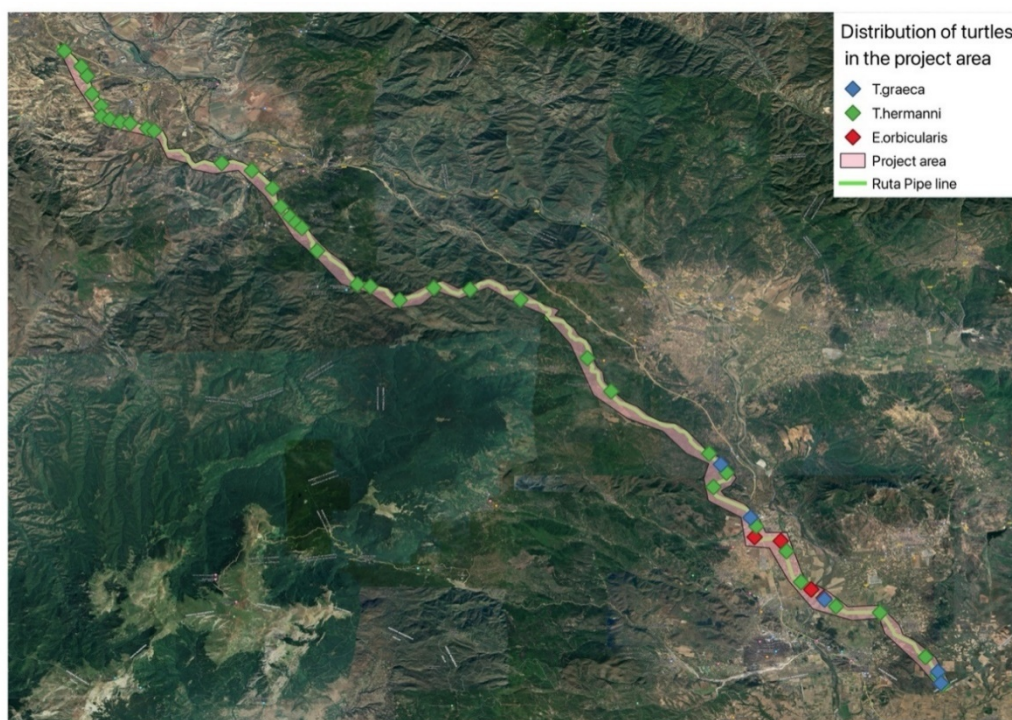
3.6 Акционен план за значајни водоземци и влекачи

Комплексот на слатководни, копнени и карстични живеалишта со надморска височина се движи помеѓу 110 m (во месноста Малеолу кај селото Стојаково) и 938 m (врвот Студена Глава) во Марјанска Планина, со разновидност од повеќе видови живеалишта (како земјоделско обработливо земјиште, овоштарници, ридски пасишта, крајбрежни појаси, дабови шуми, букови шуми), обезбедува добри живеалишта и за водоземците и за влекачите. Регистрирани се неколку значајни видови за време на теренските истражувања кои беа преземени во 2022 година (види ВСНА за повеќе детали). Оттука, наодите од проектираната површина на гасоводот сочинуваат 57,1% од сите видови водоземци регистрирани на национално ниво (Слика 14).

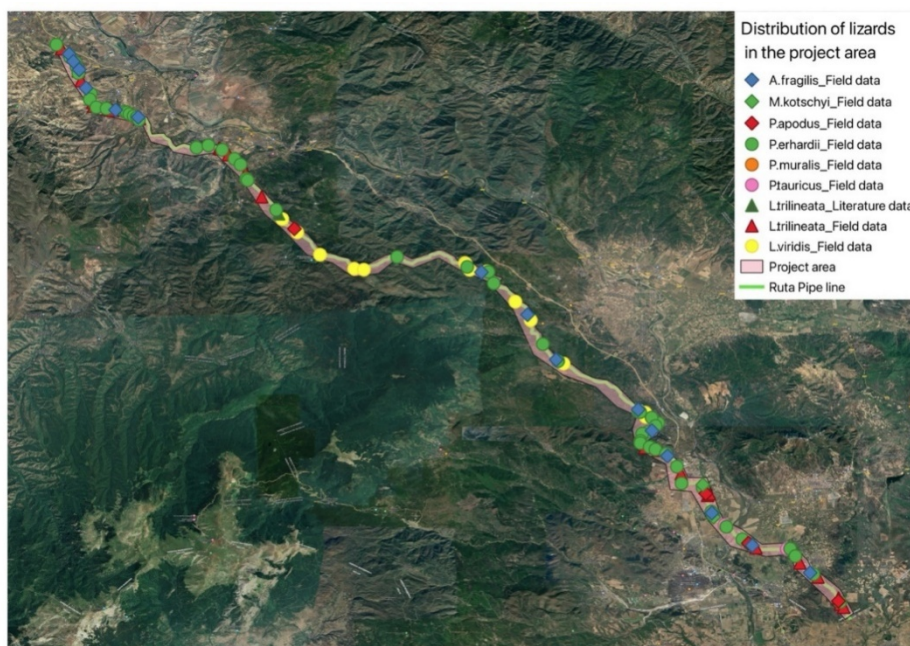


Слика13.Распределба на водоземци во проектната област

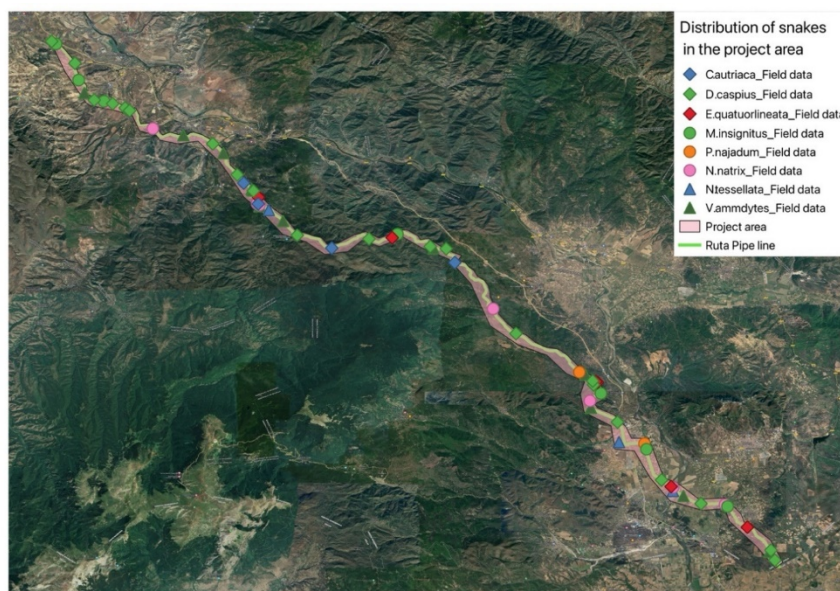
Имајќи предвид дека во Република Северна Македонија се евидентирани 32 видови влекачи (Стеријовски и др. 2014), 62,5% од вкупните видови евидентирани на национално ниво се јавуваат во проектното подрачје и неговата околина. Распределбата од литературните податоци и теренската работа во врска со желки, гуштери и змии е прикажана на мапите на Слика 15, 16 и 17.



Слика14. Распределба на желки во проектната област



Слика15. Распределба на гуштери во проектната област



Слика16. Распределба на змии во проектната област

Областа е важна за популацијата на Хермановите желки (*Testudo hermanni* - NT), која се среќава низ регионот а. Видот е наведен во Анекс II од Директивата за живеалишта и исчезна низ поголемиот дел од европскиот континент. Пожарите (вклучувајќи ги и оние што се користат за расчистување на земјиштето) и влијанија од инфраструктурни проекти, го загрозуваат локално пронајдениот подвид на желката Херман.

Статус	Акционен план за водоземци и влекачи			
Пристап	Да се избегнува	Да се намали	Да се ублажи	Да се укине
Цели	<p>да се осигура дека нема загуба на:</p> <p>Херманова желка (<i>Testudo hermanni</i>); балкански зелен гуштер (<i>Lacerta trilineata</i>); зелен гуштер (<i>Lacerta viridis</i>); обичен сиден гуштер (<i>Podarcismuralis</i>); касписка камшичка змија (<i>Dolichophiscaspius</i>); мазна змија (<i>Coronella austriacapanimiskeus</i>); Змија со коцки (<i>Natrixtessellata</i>); Змија со рогови на носот (<i>Viperaammodytes</i>).</p> <p>Жолтостомачеста жаба (<i>Bombinavariegata</i>), грчка поточна жаба (<i>Rana graeca</i>), агилна жаба (<i>Rana dalmatina</i>); Европска жаба од дрво (<i>Hyla arborea</i>); Зелена жаба (<i>Bufoviridis</i>).</p>			

Статус	Акционен план за водоземци и влекачи
Локација	Цела траса
Проектна активност	<ul style="list-style-type: none"> Отстранување на врвот на почвата, лемење на цевководи и изградба на премин на вода Соединенија, изградба и работа на теренски работни кампови, вклучувајќи ги ефектите од производството на отпад и индиректниот притисок на присуството на работниците Расчистување на крајбрежна вегетација привремено пренасочување на водата Движење на возила и градежни погони Загадување/хидролошки влијанија
Потенцијални влијанија	<ul style="list-style-type: none"> Нарушување на видовите Губење на засолништа кои се користат за размножување, одмор и хибернација од работи за расчистување. Губење, деградација и нарушување на водните живеалишта Загадување на живеалиштата преку емисија на прашина, отпад, ископана почва или друг материјал долж речните брегови, потоци или директно во водните и мочурливите живеалишта Потенцијал за влијанија од интеракциите помеѓу луѓето и дивниот свет.
Мерки за ублажување	<ul style="list-style-type: none"> Работниот коридор на цевководот и привремениот отпечаток на градежното соединение ќе бидат испитани пред почетокот на работите со цел да се идентификуваат какви било водоземци и рептилски присутни поединци. Тие ќе бидат преземени во согласност со изјавата за методот на расчистување на вегетацијата (вклучувајќи ги и методите за проверка на истражувањето). Употребата на тешка механизација ќе биде строго ограничена на проектниот редослед за да се избегне дополнителна фрагментација и деградација на живеалиштата, како и слегнување на почвата. Идентификација и мапирање на областите окупирани од видови (т.е. езерца) пред почетокот на расчистувањето. Доколку езерата треба да се уништат, дренажата треба да се изврши преку пумпање со соодветен филтер за пумпа (за да се спречи вовлекување на животни и остатоци во пумпата. Доколку е можно одводнување на езерата треба да се избегнува април - септември. Патеките ќе се одржуваат правилно со цел да се избегне создавање барички способни да привлечат водоземци. Спроведување стандардни мерки за ограничување на загадувањето на водата и почвата. Пронајдените поединци ќе бидат преместени на соодветно место за рецептори надвор од отпечатокот на проектот во согласност со изјавата за методот на транслокација на фауната). Јами и ископи ќе бидат пополнети во најкраток можен рок по завршувањето на работите. Секоја потреба да остане отворена подолго од 48 часа ќе има соодветни рампи (почва и не повеќе од 45 о) за да се овозможи фауната да избега доколку паднат. Утринските проверки за фауна ќе се вршат за ископувањата кои се оставени отворени во текот на ноќта. Целиот персонал на локацијата да преземе обука за подигање на свеста на возачот за видовите присутни во областа што може да бидат погодени од судири на возила. Ќе се воведат ограничувања на брзината на теренот и градежниот сообраќај со цел да се намалат судирите на патиштата во кои учествуваат поединечни животни. Сите судири ќе бидат пријавени кај специјалистот за биолошка разновидност идокументирани за да овозможат дополнително ублажување да се идентификуваат и да се спроведат доколку е потребно (на пр. употреба на брзини во близина на области идентификувани како висок ризик, огради, рефлектори на светлина). Ќе се почитуваат одредбите на националното и меѓународното законодавство во однос на забраната за: собирање, фаќање, убивање, уништување или предизвикување повреда на таквите видови во нивната природна средина, во која било фаза од биолошкиот циклус; намерно нарушување за време на репродукција, развој, хибернација и миграција; и оштетување и/или уништување места за репродукција или за одмор. На крајот на градежните работи за привремениот градежен комплекс и трасата на цевководот, првобитната конфигурација на микрорелјефот треба да се врати во

Статус	Акционен план за водоземци и влекачи
	согласност со Плановите за управување со почва, водени тела и обнова. На овој начин ќе се задржат поплавливите подрачја и тие ќе служат како живеалиште за размножување на водоземците
Резиме на пристап	Работата ќе вклучува мешавина од дополнителни мерки, истражувања, обновување на живеалиштата
Мониторинг	Реставрацијата на живеалиштата и бројот на популацијата на значајните видови ќе се следат 5 години по започнувањето на операциите и ќе се преземе адаптивно управување со Пристап за дополнително ублажување доколку е потребно.
Одговорност	Изведувач ЕСow да ги надгледува работите. ОЕ да го договори времето на работите и да го следи изведувачот.
Тајминг	Во текот на изградбата и 5 години потоа.

3.7 Акционен план за контрола на инвазивните видови

Основните мерки за контрола на инвазивните непознати видови се: спречување на нивно намерно и ненамерно внесување; рано откривање и искоренување и управување за да се спречи нивното ширење таму каде што се веќе воспоставени. Регулативата на ЕУ 1143/2014 ги поставува барањата за земјите-членки и е придружена со официјална листа на инвазивни видови од интерес на Унијата. Клиентите во земјите кои не се членки не треба намерно да воведуваат инвазивни туѓи видови и треба да воспостават контроли за да се спречи нивното ненамерно внесување и/или ширење каде што тоа е ризик, дури и ако таквото воведување не е забрането со регулаторната рамка на земјата домаќин.

Следниве се четири главни стратегии за контрола на инвазивните видови:

1. Минимизирањена обемот и опсегот на инвазивни растителни зарази со кои ќе треба да се управува за време на изградбата на Проектот. Ова ќе се постигне со прво идентификување на умерено до високо инвазивни растителни видови кои се јавуваат долж патот на проектот, преку истражувања пред изградбата кои треба да се третираат пред да започне изградбата.
2. Треба да се земе предвид избегнувањето на егзотични и инвазивни видови во материјалите донесени на терен за време на изградбата. На пример, опремата треба темелно да се исчисти пред да се мобилизира во областа на проектот.
3. Следење и селективен третман/искоренување на место на кој било инвазивен вид што се среќава за време на изградбата и пост-конструкцијата. НЕР ќе го следи и евидентира успехот на revegetацијата до пет сезони на растење или додека областа не биде обновена со 80%. Исто така, НЕР ќе спроведе селективно искоренување на места на наезда или избувнување на инвазивни видови кои се идентификувани на десната страна. Мерките за искоренување ќе вклучуваат рачно сечење и употреба на хербициди. Сите хербициди треба да се применуваат од апликатори соодветно лиценцирани или сертифицирани од PCM. Дополнително, при користење на хербициди ќе се следат сите упатства за етикетата од производителот. Возилата кои влегуваат за целите на следење по изградбата ќе треба да останат на постоечките патишта.
4. Четвртата стратегија што ќе се користи во овој план ја вклучува посветеноста на НЕР да користи мешавини за семиња за време на реставрацијата кои не содржат никакви инвазивни растителни видови. Заедно со имплементација на мерките за реставрација, посветеност кон природно обновување на цевководот со користење мешавини на семиња приспособени да ги задоволат градежните спецификации, буџетските цели и желбите на засегнатите страни, истовремено обезбедувајќи го локалниот див свет со природно живеалиште.


Покрај стратегиите опишани погоре, ќе се користат **следните контролни мерки** за дополнително да се минимизира внесувањето и/или ширењето на овие видови:

- Пред изградбата, НЕР ќе обезбеди обука за едукација на изведувачите и подизведувачите во однос на протоколите специфични за локацијата за контрола на транспортот на инвазивни растителни видови во или надвор од границите на работниот простор на проектот.
- Претходните истражувања во комбинација со разграничување и третман на неавтохтони видови ќе го спречат нивното ширење. Набљудувањето по изградбата ќе осигури дека новообновените области не се преплавени со неавтохтони видови од соседните области.
- Пред мобилизацијата во областа на проектот, изведувачите темелно ќе ја исчистат целата градежна опрема со опрема за перење под висок притисок со цел да се ограничи потенцијалот за ширење на штетни плевели, инсекти или други штетници што ги пренесува почвата.
- Ќе се воспостават станици за чистење на опремата по должината на цевководот за да се осигура дека опремата нема ѓубре пред да се транспортира до нова градежна површина. Ниту една опрема нема да смее да влезе во заштитеното подрачје Демир Капија додека не биде прегледана и одобрена од надзорникот.
- Сите зафатени области ќе бидат повторно засеани веднаш по конечното оценување, ако дозволат временските и почвените услови. Навременото повторно сеење ќе обезбеди дека голата почва не е достапна за инвазивните видови подолг временски период



Во крајбрежната шума, во долината на реката Вардар, треба да се отстрани Индиго грмушката (*Amorpha fruticosa*) - егзотичен инвазив за подобрување на зачуваниот статус на живеалиштето.

Локација	Левата страна на реката Вардар (41.170088°, 22.529608°) на синцирот 8+500 беа гасоводот што ја преминува реката Вардар во областа на експропријација
Период на имплементација	Пред изградбата. Грмушките треба да се исечат (рачно искоренување) од средината на јули до крајот на декември. Примената кон крајот на летото, почетокот на есента или сезоната на мирување се покажала ефикасна. Да се избегнат пролетните периоди поради можното нарушување на видовите птици. За да се избегне есенскиот период поради можноста за ширење на неговите семиња. Исто така да се избегнува употреба на хербициди поради близината на

	Во крајбрежната шума, во долината на реката Вардар, треба да се отстрани Индиго грмушката (<i>Amorpha fruticosa</i>) - егзотичен инвазив за подобрување на зачуваниот статус на живеалиштето.
	реката Вардар.
Нехемиски метод Механички или рачен (влечење, сечење)	Индигогрмушката е тешко да се контролира механички бидејќи енергично никнува од круните. Сепак, таа не е ризоматозен, така што може да се контролира со повеќекратно обезлистување и копање и отсекување на коренот 3 до 4 инчи под круната. Повторете колку што е потребно за да го контролирате повторното растење. За да се спречи потенцијалното ширење на видот, потребно е да се искорени сите грмушки во должина од 100m (2x50m). Отстранувањето на гранките во средината на летото може да го намали производството на семе, и затоа може да го ограничи ширењето на индигогрмушка.
Цел	Насадите на индигогрмушка, инвазивен вид дрво, го деградираат природното крајбрежно живеалиште. Во рамките на областа за експропријација (околу 10 ха) ќе се лоцираат и исечат сите останати поединечни дрвја и фиданки, со уништени трупци.
Задача	Подобрување на крајбрежното живеалиште со намалување на колонизацијата на индигогрмушка
Одговорен за спроведување	Изведувач - Надгледуван од инженер
Технички детали	<ul style="list-style-type: none"> • Брза обука за препознавање на целните видови; • Обележување на главните штандови.
Забелешка за изведувачите на расчистување	Нема да се спроведуваат техники за хемиска контрола. По искоренувањето, (засадување на автохтони дрвја за учество во елиминацијата на индигогрмушката) Областа треба повторно да се засади со садници од врба (<i>Salix alba</i> , <i>S. fragilis</i> , <i>S. amplexicaulis</i>).
Елементи од предмерот	Вклучено во предлогот за изведувач. Трошоците ќе зависат од степенот на зараза, областа што треба да се третира.
Индикатори за имплементација	Имплементација на терен при градежни работи (фото документација)
Индикатори за успешност	Број на делови каде што не беа преземени прелиминарни расчистувања
Мониторинг	На целата површина на градежните работи на проектот, надзор од страна на Менаџерот за животна средина во текот на целата фаза на предизградба

План за контрола на други инвазивни видови (ако е потребно)

- Во рамките на областа за експропријација, ќе бидат лоцирани и исечени сите поединечни дрвја и фиданки на *Robinia*, со уништени трупци. Паднатите стебла и гранки нема да се отстрануваат, за да се обезбедат микро-живеалишта на специјализираните видови. Оваа работа ќе биде надгледувана од специјалист за биодиверзитет. Кога се сечат дрвја, најдобрата сезона за тоа е август, кога обемот на никулци е најмал.
- Инвазивните дрвја *Ailanthus altissima* (вклучувајќи ги и фиданките) треба да се елиминираат (искоренување на сите поединци) при расчистување на вегетацијата пред градежните работи.
- Потенцијалното ширење на *Arundo donax* може да се запре со скокање, сечење или косење (ротирачки четкички, моторна пила или косилка монтирана на трактор), исто така, може да се користи за да се намалат огромните наезда на трска.
- Набљудувањето по изградбата ќе осигури дека новообновените области не се преплавени со неавтохтони видови од соседните области.

4. Постигнување без нето загуба / нето добивка за клучните живеалишта

Предложениот гасовод ќе резултира со губење на приближно 6,5 хектари природно живеалиште (4,97 ха КЖ и 1,57 РВФ), вклучувајќи ги и областите што се квалификуваат како критични живеалишта (КЖ) и областите што се квалификуваат како приоритетни карактеристики на биодиверзитетот според БИБ. За да се исполнат барањата за БИБ на ЕБОР, проектот мора јасно да покаже како ќе овозможи „нето добивка“ на КЖ или „Без нето загуба“ на РВФ за секој од приоритетните видови/живеалишта. Овој дел го опишува пристапот за постигнување на ова и дополнително ќе се развива откако ќе се развие деталниот АПБ.

4.1 Нето добивка на критично живеалиште

Се проценува дека околу 0,075 хектари источно бели дабови шуми ќе бидат зафатени од работите и соодветните области за соодветно проширување/создавање на живеалишта ќе бидат конкретно идентификувани од соодветен експерт. Таквите работи може да вклучуваат создавање подобрени услови. Сите работи ќе се вршат под водство на експерт за видови и ќе се создадат најмалку 0,225 ха ново или подобро живеалиште.

Живеалиште 91АА: источните бели дабови шуми имаат приоритетен статус според ДИРЕКТИВАТА 92/43/ЕЕЗ НА СОВЕТОТ. Заедници со „азонски бел даб“ со субмедитеранска флора, кои зафаќаат термофилни оази во суб-континенталните зони на сојузите *Quercionfrainetto* и *Carpinion Illyricum* се дел од преостанатите мешани дабови шуми. Од перспектива на вегетација, овие шуми вообичаено се придружуваат на климатско-зонската асоцијација на *Quercus-Carpinetumorientalis* Rudski apud Ht., обично достигнувајќи до 600 m надморска височина. Тие се претежно фрагментирани шуми со мала височина (достигнуваат 4-8 m во висина), со изобилен видов состав. Ги опфаќа следниве важни видови:



Слика 17. Бел даб-ориентален габер над Дрен

- 3 национално заштитени видови габи (*Amanita caesarea*, *Boletus aereus*, *Craterellus cornucopioioides*)
- 1 инсект (мелена буба *Carabusconvexus*) наведен како вид *Corine*;
- голем број на гнездење птици со неповолен статус на зачувување;
- 4 водоземци (*Rana dalmatina*, *Pelophylax ridibundus*, *Hyla arborea* и *Bufo viridis*);
- 7 видови влекачи (*Zamenis longissimus*, *Vipera ammodytes*, *Testudo hermani*, *Pseudopus apodus*, *Podarcis erhardii*, *Lacerta viridis*, *Dolichophis caspius*)
- 6 цицачи EUHDA4 (*Dryomys nitedula*, *Myotis mystacinus*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Miniopterus schreibersii*, *Canis lupus*, *Felis silvestris*).

Тоа е веројатно најраспространетиот тип на живеалиште во земјата, кој во голема мера е исечен и деградиран во проектната област. Во АоИ, ова живеалиште е забележано на една локација во Демир Капија: над селото Дрен (Координати 41,36452467 N; 22,25094963 E)

	Акционен план за* источни бели дабови шуми			
Пристап	Да се избегнува	Да се намали	Да се ублажи	Да се укине
Цели	Областкоја нема нето загуба (или квалитетот) на ова критично живеалиште како резултат на проектните активности.			
Локација	Во Демир Капија: над селото Дрен, шума од <i>Quercus pubescens</i> и <i>Carpinus orientalis</i> , силикат. Во ПЗИ ќе се изгубат 0,075 ха од оваа бела дабова шума.			
Проектна активност	Подготовка на локацијата / РЕД (вклучувајќи отстранување на вегетацијата, соголчување на горниот слој на почвата)			

Акционен план за* источни бели дабови шуми	
Потенцијални влијанија	<ul style="list-style-type: none"> • Директно губење/нарушување/деградација/фрагментација на живеалиштата • Ефекти на рабовите • Трајно претворање на живеалиштата во тревни и грмушки во рок од 7 m
Мерки за ублажување	<ul style="list-style-type: none"> • Да се намали расчистувањето на вегетацијата / работната ширина (од 25 на 10 m). • Во согласност со важечките законски/дозволи барања, строго е забрането да се преземе било кое од следниве активности: • Секаков вид на собирање, фаќање, убивање, уништување или предизвикување повреда на видовите во нивната природна средина, во која било фаза од биолошкиот циклус; • Намерно нарушување за време на репродукција, развој, хибернација и миграција; • Оштетување и/или уништување места за репродукција или за одмор; • Неконтролирано складирање на отпадот што произлегува од административни функции и од специфични активности. Задолжително е да се уреди посебно место за складирање на отпадот и да се обезбеди негово транспортирање во најкраток можен рок, за да не се загрозува животот свет во околината. • Употребата на тешка механизација ќе биде строго ограничена на проектниот редослед за да се избегне дополнителна фрагментација и деградација на живеалиштата, како и слегнување на почвата. • Информирајте го градежниот и оперативниот персонал (вклучувајќи ги и изведувачите) за живеалиштата со зачувана вредност и за заштитените и загрозени растителни и животински видови • Да се изврши реставрација на живеалиштата во областите на распоред и поранешни производни бунари. • Спречување и намалување на ловот и сечата на дрва во областите отворени преку создавање на нови или подобрени пристапни патишта. • Методско расчистување на пошумените површини под еколошки надзор. • пристапните патишта да се поставуваат на постоечки земјени патишта каде што е можно или постоечки пристапни патишта за други проекти во областа на проектот (видете кумулативно влијание за повеќе детали). Онаму каде што се потребни нови пристапни патишта, ќе се спроведат истражувања за биолошката разновидност пред изградбата и ќе се управуваат со сите влијанија врз видовите/живеалиштата од важност за зачувување во согласност со БАП. • ДМП • Изгубените живеалишта во градежните области постепено ќе се обновуваат за да се минимизира времето помеѓу губењето на живеалиштата и обновувањето. Онаму каде што е релевантно, НЕР ќе ја ажурира критичната проценка на живеалиштата и АПБ
Резиме на пристап	<p>Примарниот Пристап ги намалува влијанијата со минимизирање на РЕД. Онаму каде што ќе бидат изгубени 0,075 хектари живеалиште на велигденско дабово шумско живеалиште каде што е изводливо, ќе се создаде дополнително живеалиште во рамките на проектот во овие области за да се надолжително отстранетите дрвја. Засадувањето дрвца ќе се врши во сооднос 3 (нов): 1 (стар). Дрвјата ќе бидат од локални расадници, соодветно стврднати и без штетници.</p> <p>Процесот на расчистување на вегетацијата ќе биде договорен и следен од Јавното претпријатие (ЈП) „Македонски шуми“ согласно одредбите од Законот за шумите (Службен весник на РМ бр.64/09, 24/11, 53 /11, 25/13, 79/13, 147/13, 43/14, 160/14, 33/15 и 44/15), што е во согласност со соодветните директиви на ЕУ. Со оваа регулатива е предвидено компензаторно засадување во сооднос 1:3, при што дозволените видови ќе бидат советувани од МЖСПП и ЈП „Македонски шуми“, согласно локалните екосистеми и по договор со ЈП Македонски шуми. Законот за шуми налага и ЈП „Македонски шуми“ да обезбеди понатамошно одржување на компензаторните насади, а предвидува и парични исплати на ЈП „Македонски шуми“ за загубата на дрвната граѓа.</p>
Мониторинг	Мониторинг по изградбата за да се обезбеди повторно воспоставување на живеалишта по изградбата на гасоводот.
Одговорност	Специјалистот за биолошка разновидност на изведувачот ќе преземе пред-чистење и ќе ги надгледува реставраторските работи што треба да се преземат што е можно поскоро во рамките на распоредот за изградба. Надзорниот инженер да се договори со изведувач

Акционен план за* источни бели дабови шуми	
	за тајминг и монитор.
Тајминг	Работата треба да се изврши во релевантни фази на изградбата на проектот. Следењето на реставрацијата на живеалиштето ќе продолжи во период од 5 години за да се обезбеди нејзината ефикасност. Оваа работа ќе започне веднаш бидејќи дрвјата ќе бараат отстранување пред расчистувањето на локацијата. Така, воспоставената локација на Дасе укине може да започне да се следи во текот на првата година, овозможувајќи да се заврши 5-годишниот период на следење по садењето.

Акционен план за псевдостепи со треве и едногодишни растенија на Thero-Brachypodietea

Псевдо-степи со треве и едногодишни растенија на Thero-Brachypodietea се наведени во Анекс 1 од Директивата за живеалишта и затоа се квалификува како критично живеалиште. Овој тип на живеалишта се јавува во повеќето субмедитерански земји, придружени со умерените зони на Европа, Северна Африка и Блискиот Исток каде силициум геолошки супстрат се наоѓа во екстензивни области. Во Северна Македонија, заедниците од сегашниот тип на живеалишта се развиваат на голем дел од нејзината територија, но пред сè во централните, јужните и југозападните региони, кои се под длабоко влијание на модифицираната субмедитеранска клима (во псевдо- степи, регионите Гевгелија, Дојран, Струмица, Мариово, Пелагонија). Во АоИ, растителни заедници од сегашното живеалиште се јавуваат во Гевгелија (Богородица с., Негорци, Серменин, Ново Коњско, Ѓавато с., Стојаково с.) и областа помеѓу Неготино и Демир Капија. Поради изградбата на гасоводот ќе бидат погодени вкупно 4,9 ha.

Акционен план за псевдостепи со треве и едногодишни растенија на Thero-Brachypodietea				
Пристап	Да се избегнува	Да се намали	Да се ублажи	Да се укине
Цели	Областојќа нема нето загуба(или квалитет) на овие критични хабитати се резултат на проектни активности.			
Локација	Во областа на интерес, растителни заедници од сегашното живеалиште се јавуваат во Гевгелија (Богородица с., Негорци, Серменин, Ново Коњско, Ѓавато с., Стојаково с.) и областа помеѓу Неготино и Демир Капија.			
Проектна активност	Подготовка на локацијата / ROW (вклучувајќи отстранување на вегетацијата, соголнување на горниот слој на почвата)			
Потенцијални влијанија	-Директно губење/нарушување/деградација/фрагментација на живеалиште			
Мерки за ублажување	<ul style="list-style-type: none"> • Да се намали расчистувањето на вегетацијата / работната ширина (од 25 на 10 m). • Активностите за нивелирање на земјата ќе бидат ограничени, со цел да се зачуваат колку што е можно повеќе локалните топографски карактеристики. • Минимизирање на отпечатокот на работите колку што е можно. Минимизирање на отпечатокот на складирање на почвата колку што е можно додека се задоволуваат барањата од Плановите за управување со почва, премин преку река и обнова. • Отстранување на тревниците и најгорниот слој на почва и негово таложење одвоено од почвата за полнење со цел да се обнови за обновување на вегетација на површините на живеалиштата погодени од инсталацијата на цевководот. • Покривање на тревниците и горната почва со цел да се спречи ерозија и дува ветер што може да влијае на тоа и што може да го намали бројот на семиња и светилки достапни за ревегетација. • Живеалиштето *6220 површината погодена од работите може да се обнови со вегетација со помош на светилки зачувани во слојот на растителна почва што беше отстранет и складиран посебно; во секоја ситуација ќе се избегнува доброволна или случајна употреба на видови кои не се автохтони. • Нема пристапни патишта што минуваат низ критичното живеалиште • Информирање на градежниот и оперативниот персонал (вклучувајќи ги и изведувачите) за живеалиштата со зачувана вредност и за заштитените и загрозувани растителни и животински видови 			

Акционен план за псевдостепи со треве и едногодишни растенија на Thero-Brachypodietea	
	<ul style="list-style-type: none"> Да се изврши реставрација на живеалиштата во областите на распоред и поранешни производни бунари. Спречување и намалување на ловот и сечата на дрва во областите отворени преку создавање на нови или подобрени пристапни патишта. ДМП Изведувачот да развие процедури за избегнување, следење и контрола на инвазивните видови, како што е соодветно. Видете План за управување со инвазивни видови. Работата треба да биде надгледувана од специјалист за биолошка разновидност.
Резиме на пристап	<p>Со идентификацијата, деталното мапирање и избегнувањето на ова живеалиште ќе раководи специјалистот за ProjectBiodiversity со почетната работа што треба да се преземе пред да започне изградбата. Примарниот Пристап треба да се избегнува со јасно мапирање и означување на областите на живеалиштата што треба да се избегнуваат при изградбата (вклучително и при отстранување на почвата).</p> <p>На рамни површини штом ќе се обнови горниот слој на почвата и по какво било пресеене, повлечете го исечете го грмушките и вегетацијата назад на областа за да се стабилизира почвата и да се промовира природното повторно сеење. Едуцирајте ја работната сила за спречување на пожари во грмушки.</p>
Мониторинг	Мониторингот за време на изградбата не е засегнат.
Одговорност	Специјалистот за биодиверзитет на изведувачот да преземе истражувања пред царинењето.
Тајминг	Работата треба да се изврши пред-конструкција.

4.2 Нема нето губење на приоритетните карактеристики на биодиверзитетот

1. 92C0 Platanus orientalis и Liquidambar orientalis дрвја

Акционен план за* Platanus orientalis и Liquidambar orientalis woods				
Пристап	Да се избегнува	Да се намали	Да се ублажи	Да се укине
Цели	Областокоја нема нето загуба (или квалитет) на потенцијалните предизвикувачи на КПБ			
Локација	Демир Капија: во близина на Аква парк, покрај р. Бошава, Гевгелија: Миравци, во шумскиот појас на Platanus orientalis кај реката Стара Река; Гевгелија: с. Прдејци, покрај Кованска Река, деградирана шума на Платанус ориенталис, Гевгелија: Мрзенци с. – Серменинска Река, во коритото и по течението на реката (локацијата футих е надвор од ПЗИ).			
Проектна активност	Подготовка на ROW (вклучувајќи отстранување на вегетацијата, соголнување на горниот слој на почвата) во областите што го поддржуваат ова живеалиште			
Потенцијални влијанија	<ul style="list-style-type: none"> Директно губење/нарушување/деградација/фрагментација на живеалиштата Ефекти на рабовите Ширење на инвазивни видови Трајно претворање на живеалиштата во тревни и грмушки во рок од 7 m 			
Мерки за ублажување	<ul style="list-style-type: none"> Да се намали расчистувањето на вегетацијата / работната ширина (од 25 на 10 m). Во согласност со важечките законски/дозволи барања, строго е забрането да се преземе било кое од следниве активности: Секаков вид на собирање, фаќање, убивање, уништување или предизвикување повреда на видовите во нивната природна средина, во која било фаза од биолошкиот циклус; Намерно нарушување за време на репродукција, развој, хибернација и миграција; Оштетување и/или уништување места за репродукција или за одмор; Неконтролирано складирање на отпадот што произлегува од административни функции и од специфични активности. Задолжително е да се уреди посебно место за складирање на отпадот и да се обезбеди негово транспортирање во најкраток можен рок, за да не се 			

	Акционен план за* <i>Platanus orientalis</i> и <i>Liquidambar orientalis</i> woods
	<p>загрозува живиот свет во околината.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Нема пристапни патишта кои минуваат низ крајбрежните живеалишта • Информирајте го градежниот и оперативниот персонал (вклучувајќи ги и изведувачите) за живеалиштата со зачувана вредност и за заштитените и загрозени растителни и животински видови • Да се изврши реставрација на живеалиштата во областите на распоред и поранешни производни бунари. • Спречување и намалување на ловот и сечата на дрва во областите отворени преку создавање на нови или подобрени пристапни патишта. • Премин на вода да се изврши во сушната сезона (средината на јуни-средината на октомври). Обезбедување на привремени канали за одводнување на локацијата за да се избегне ерозија и влијанија врз животната средина; • Да не се ископува материјал за полнење или агрегат или друга намена освен во коридорот на постојаните работи; • Методско расчистување на крајбрежните подрачја на Популус под еколошки надзор. • Пристапните патишта да се поставуваат на постоечки земјени патишта каде што е можно или постоечки пристапни патишта за други проекти во областа на проектот (видете кумулативно влијание за повеќе детали). Онаму каде што се потребни нови пристапни патишта, ќе се спроведат истражувања за биолошката разновидност пред изградбата и ќе се управуваат со сите влијанија врз видовите/живеалиштата од важност за зачувување во согласност со БАП. • ДМП • Да се избегне сеча на значајни дрвја, како што се високи тополи и чинари во крајбрежните живеалишта. • Откако ќе завршат градежните работи во речните канали, површините треба да се санираат со поставување почва, врби/тополи за да се овозможи повторно растење на природната вегетација. Треба да се побара помош од ботанички специјалисти и експерти од шумарство за да се водат работите за рехабилитација. • Областа треба да се надгледува квартално по предавањето на локацијата, за да се утврди дали се јавува повторен раст на вегетацијата. Доколку не, дополнителни мерки – засејување, пресадување на фиданки, увоз на дополнителна површинска почва итн. – треба да се преземат за да се поттикне повторното растење на речната вегетација. • Активностите за пошумување да се вршат во согласност со принципот Без нето загуба, т.е. подготовка на план за обнова на земјиштето. Крајбрежната вегетација покрај реките треба да се обнови за да се постигне без нето загуба. • Повторно засадување на крајбрежните живеалишта на PBF ќе се изврши во и околу ЕААА (не може повторно да се засади директно на врвот на гасоводот од безбедносни причини). Материјалите потребни за повторно засадување ќе бидат вклучени во Предмерот. Земјиштето потребно за повторно засадување ќе биде обезбедено од НЕР и ќе се одржува како наведен тип на живеалиште долгорочно (т.е. за време на траењето на проектот), преку обврски обезбедени од сопствениците на земјиштето од страна на НЕР. Деталниот дизајн ќе вклучуваат доволно земјиште за ревегетација со минимум 2:1 сооднос на ревегетација. Ова ги вклучува приоритетните типови на биодиверзитет. • Изведувачот да развие процедури за избегнување, следење и контрола на инвазивните видови, како што е соодветно. Видете План за управување со инвазивни видови (за повеќе детали). Работата треба да биде надгледувана од специјалист за биолошка разновидност. • Дополнителни мерки се дадени за други видови и живеалишта поТабела во овој БАП.

Акционен план за* <i>Platanus orientalis</i> и <i>Liquidambar orientalis</i> woods	
Резиме на Пристап	<p>Примарниот пристап е намалување на влијанијата со минимизирање на ROW. Онаму каде што 1,275 хектари од шумите <i>Platanus orientalis</i> и <i>Liquidambar orientalis</i> ќе бидат изгубени каде што е изводливо, ќе се создаде дополнително живеалиште во рамките на проектот во овие области за да се дополнат отстранетите дрвја. Засадувањето дрвца ќе се врши во сооднос 3 (нов): 1 (стар). Дрвјата ќе бидат од локални расадници, соодветно стврднати и без штетници.</p> <p>Процесот на расчистување на вегетацијата ќе биде договорен и следен од Јавното претпријатие (ЈП) „Македонски шуми“ согласно одредбите од Законот за шумите (Службен весник на РМ бр.64/09, 24/11, 53). /11, 25/13, 79/13, 147/13, 43/14, 160/14, 33/15 и 44/15), што е во согласност со соодветните директиви на ЕУ. Со оваа регулатива е предвидено компензаторно засадување во сооднос 1:3, при што дозволените видови ќе бидат советувани од МЖСПП и ЈП „Македонски шуми“, согласно локалните екосистеми и по договор со ЈП Македонски шуми. Законот за шуми налага и ЈП „Македонски шуми“ да обезбеди понатамошно одржување на компензаторните насади, а предвидува и парични исплати на ЈП „Македонски шуми“ за загуба на дрва.</p>
Мониторинг	Мониторинг по изградбата за да се обезбеди повторно воспоставување на живеалишта по изградбата на гасоводот.
Одговорност	Специјалистот за биодиверзитет на изведувачот ќе преземе пред-чистење и надзорни реставраторски работи што треба да се преземат што е можно порано во рамките на градежниот распоред. Надзорниот инженер за договарање и мониторинг-изведувачот.
Тајминг	Работата треба да се изврши во релевантни фази на изградбата на проектот. Следењето на реставрацијата на живеалиштето ќе продолжи во период од 5 години за да се обезбеди нејзината ефикасност. Оваа работа ќе започне веднаш бидејќи дрвјата ќе бараат отстранување пред да се расчисти локацијата. Така, воспоставената локација за офсет може да започне да се следи во текот на првата година, овозможувајќи 5-годишен период на следење по садењето да биде завршен.

4.3 Програма за пошумување и обновување на вегетацијата покривка

НЕР е посветена на постигнување немање нето загуба (ННЗ) на приоритетните карактеристики на биодиверзитетот (КБП) и нето добивка (НД) на критичните живеалишта. Исто така, наведена е програма за пошумување и обновување на вегетацијата покривка (биореставрација) во рамките на ROW на цевководот и пошироко. Биореставрацијата се дефинира како реставрација на флората и фауната и воспоставување на вегетација и разновидност на видовите пред-градежни услови во необработени области. Треба да се подготви посебен план за реставрација и ревегетација.

Враќање и повторно засадување

Враќањето на вегетацијата покривка ќе започне веднаш по престанокот на користење на земјиштето или индивидуалниот објект, откако тоа веќе не е потребно за фазите на изградба/пуштање во употреба (по враќањето на земјиштето).

По обновувањето на редот, повторно засадување на ROW и други области кои се вознемирани за време на изградбата, освен заштитната зона на цевководот широм 8 m, 4 m од двете страни на затрупаниот центар на цевководот, во согласност со законодавството.

Засадување дрвја и грмушки

При садење, треба да се почитуваат следните барања:

- остатоците (карпите и особено екстремитетите на дрвјата) не треба да се отстрануваат. Врз основа на искуството од други проекти за гасоводи, отпадот е многу ефикасен во олеснувањето на растот на новите растенија и во голема мера ќе го забрза процесот на реставрација;
- нема да се дозволи засадување на видови дрвја и грмушки со длабоки корени кои можат да го загрозат интегритетот на закопаната цевка на 4 m од цевководот;
- се смета дека е потребно садење грмушки на делови со големи врнежи и умерени падини за да се спречи лизгање на земјиштето;

- колку што е можно, садењето треба да се врши во облачни, ладни, влажни денови за да се избегне изложување на растенијата и корените на сурови микроклиматски услови како што се прекумерна топлина и суша;
- Неиздржаните растенија да се отфрлат; таков материјал не смее да се користи како прекривка;
- генерално, залихите подигнати од расадниците треба да се садат истиот ден кога се подига. Кога тоа не е возможно, подигнатите растенија привремено треба да се залепат на земја на местото на садење и да се наводнуваат;
- корените треба да се потопат во вода неколку часа пред садењето;
- растојанието и распоредот на растенијата треба да обезбедат природен изглед (т.е. нееднаков) и да ја обезбедат потребната густина на садење на секој вид како што е наведено од преовладувачките услови во околното природно живеалиште;
- дупките за садење треба да се наполнат и набиваат за да се отстранат празнините и да се овозможи добар контакт на коренот со почвата;
- дрвјата, грмушките и растенијата треба да се наводнуваат веднаш по садењето за да се олесни подигањето (освен ако не се засадени за време на сезоната на дождови);
- секој отпад поврзан со садењето ќе се собира и отстранува;
- при преземање на садење дрвја, ќе се земат предвид следните дополнителни барања:
 - на секоја локација на садење, кругот на земјиште со дијаметар од минимум 1 m треба да се исчисти од вегетација; и
 - треба да се ископа дупка длабока и двојно поголема од коренската топка, а почвата да се олабави на длабочина од 50 см.
- дрвјата треба да се отстранат од нивните саксии или цевки, а корените внимателно да се олабават, без да се предизвика штета, дрвото ќе се засади така што корените се раширени во дупката за садење, а врвот на коренската топка е на ниво со подземната вода и, ако е наведено, губривото се става во дупката пред полнењето и консолидацијата за да се отстранат празнините; и
- секое дрво ќе се напои повторно по садењето за време на полнењето, ќе се остави „бунар“ околу засаденото дрво што ќе содржи усна почва што делува на промовирање на складирање на вода и директна инфилтрација до корените на дрвото за време на наводнувањето.

Поединечните дрвја или групи на растенија треба да бидат заштитени од вознемирување (на пример, пасење, газење, возила) и треба да планираат повторено наводнување на растенијата за време на сушните периоди во првата година по садењето и за контрола на плевелот најмалку две години по садењето.

Одржување и последователна грижа

Грижата и одржувањето на дрвјата и растенијата по нивното садење е клучниот проблем за успешно пошумување.

Важно е да се одржува потребната влага за растението, особено во текот на летната сезона во првите години од животот на растенијата, за да се обезбеди нивен непречен развој. Внесот на хранливи материи од почвата е исто така клучен за растенијата и конкурентниот ефект на растенијата со автохтони видови треба да се минимизира. Процесот на грижа и одржување на површините за пошумување треба да продолжи во следните три години.

По првата сезона на садење, плевелот расте околу растението, што негативно влијае на растот на растението. Отстранувањето на плевелот се смета за неопходно за правилен развој на младите дрвја. Примарна грижа за непрекинат раст на растенијата е:

- Плевене
- Наводнување
- Оплодување.

Ќе се врши рутинско одржување на обновените површини. Во согласност со безбедносните прописи и стандарди, НЕР ќе спроведе рутинско одржување на 8m PPS за да се осигура дека шумските дрвја со длабоки корени нема да воспостават и да влијаат на интегритетот на цевката. Општо земено, одржувањето и следењето на обновените површини се планира за 3 години. Првата година се предвидува садење/сеене, примена на губриво и наводнување.

- Секоја година ќе се заменуваат угинатите дрвја за да достигнат 80% од почетните количества на садење, ќе се применува ѓубриво и ќе се наводнува;
- Дополнително пресадување/повторно засадување на тревни површини каде вегетациската покриеност е помала од 50% по првата година; и
- Онаму каде што некогаш ќе се сретнат туѓи видови на рехабилитирани области ќе бидат искоренети.

Наводнување

Ќе се определат локации за планирано наводнување, може да биде потребно наводнување на други локации доколку пролонгира суво време по ртење на семињата или повторно засадување. Водата за наводнување треба да се испорачува на работната лента со пумпа или боузер од изворот на вода. Може да се бара дозвола за вадење вода и мора да се почитуваат барањата на сите такви дозволи.

Годишниот мониторинг завршен од квалификувани шумари ќе ја процени ефикасноста на наводнувањето и ќе ги идентификува корективните активности и ќе се договори за прекин.

Оплодување

По втората година од поставувањето на растението, почвата ќе почне да губи одредена количина на хранливи елементи кои се неопходни за растот и опстанокот на растението. За спротиставување, ќе се примени ѓубриво.

5. Мониторинг на биодиверзитетот

Овој дел го прикажува мониторингот што ќе се спроведе за да се обезбеди избегнување / минимизирање на влијанијата врз биодиверзитетот, дека не се постигнати цели за нето загуба и нето добивка и се исполнети критериумите на ЕБОР за проекти во природни и критични живеалишта.

Табела 4. Мониторинг план на биодиверзитетот

Рецептор	Мониторинг	Период	Фреквентност/времетраење	Одг. лице
Живеалишта	Ќе се следат сите живеалишта во рамките на привремениот отпечаток на проектот (вклучувајќи ја трасата на цевководот, привремените места и соединенија за поставување, соединенија на HDD и пристапните патеки). Ќе бидат преземени истражувања и фотографии за состојбата пред изградбата за да се утврдат основните услови за обновување на живеалиштата. Ќе се изврши мониторинг по изградбата за да се следи успехот на повторното воспоставување на живеалиштата со користење на трансектни истражувања, фотографирање на фиксна точка и мапирање на живеалиштата	Пред-изградба, пост-изградба/операција.	Три посети во пролет, почетокот на летото и крајот на летото. Преземено најмалку две години по изградбата. Доколку по две години не се заврши задоволително враќање на живеалиштата, мониторингот ќе се продолжи и ќе се ревидира секоја година.	HEP
	Мониторинг на флората од интерес за зачувување (критични и приоритетни видови на живеалишта и квалификациони карактеристики на назначените локации) поединци повторно засадени во рамките на привремениот проект.	Пост изградба/операција.	Три посети (една во пролет, почетокот на летото и крајот на летото). Преземено најмалку две години по изградбата. Доколку по две години не се случи задоволителна повторна колонизација, следењето ќе се продолжи и ќе се ревидира секоја година.	HEP
	Следење на загрозената флора (критични и приоритетни живеалишта и квалификациони карактеристики на назначените локации) индивидуи преместени на соодветни локалитети на рецептори.	Пост изградба/операција.	Три посети (една во пролет, почетокот на летото и крајот на летото). Преземено најмалку две години по изградбата. Доколку по две години не се случи задоволителна колонизација, мониторингот ќе се продолжи и ќе се ревидира секоја година.	NER
Alfaunагруп и	Истражувања пред изградбата за информирање на основната состојба за идно следење. Трансектите ќе се користат за да се обезбеди репрезентативна покриеност низ различни живеалишта погодени од проектот.	Постизградба	Една посета пред почетокот на градежните активности	NER
Птици	Ќе се спроведат истражувања за размножување на птици, вклучително и идентификување на мигранти кои се размножуваат и резидентни видови кои се размножуваат. Ќе се користат трансектни методи, со користење на слична област и пристап на истражување како основните студии преземени за да се информира ОВЖССА пред и резултатите од истражувањето по изградбата се споредливи.	Пост изградба/операција.	Две посети (една во раната сезона на парење, една во средината на сезоната на парење). Анкетите ќе се вршат две години по изградбата.	NER

Рецептор	Мониторинг	Период	Фреквентност/времетраење	Одг. лице
	Испитувањата на птиците за зимување ќе се вршат со помош на методи на трансект. Слична област на истражување и пристап како што се користат за основните студии преземени за информирање на ОВЖСО ќе се користат за да се споредат резултатите од истражувањето пред и по изградбата	Пост изградба/опера ција.	Три посети (една рана есен, една средина на есен и една доцна есен). Анкетите ќе се вршат две години по изградбата.	NER
	Истражувањата на птиците преселници ќе се преземат со користење на методи засновани на точки/поволни точки. Ќе се користи слична област и пристап на истражувањето како што се користат за основните студии преземени за информирање на ОВЖССА за да се споредат резултатите од истражувањето пред и по изградбата.	Пост изградба/опера ција.	Три посети (една рана есен, една средина на есен и една доцна есен). Анкетите ќе се вршат две години по изградбата.	NER
Цицачи	Испитувањата на цицачите ќе бидат преземени со помош на методи на трансекти, вклучувајќи ги и дневните и ноќните трансекти. Слична област на истражување и пристап како што се користат за основните студии преземени за информирање на ОВЖСО ќе се користат така што пред и по изградбата резултатите од истражувањето се споредливи.	Пост изградба/опера ција.	Две посети (една во почетокот на летото и една во средината на летото). Истражувањата ќе бидат спроведени две години по изградбата	NER
Влекачи и водоземци	Испитувањата на водоземците и рептилите ќе се преземат со користење на дневни трансекти, активно пребарување и вечерни трансекти за снимање на вокализации на водоземци.	Пост изградба/опера ција.	Две посети (една во почетокот на летото и една во средината на летото). Истражувањата ќе бидат спроведени две години по изградбата	NER
Инвазивни видови	Следење на успехот на искоренувањето на <i>Amorpha fruticosa</i> и повторното воспоставување на заедницата на врби	Пост изградба/опера ција.	Три посети во пролет, почетокот на летото и крајот на летото. Преземено најмалку две години по изградбата. Доколку по две години не се заврши задоволително враќање на живеалиштата, мониторингот ќе се продолжи и ќе се ревидира секоја година.	NER

5.1 Програма за мониторинг и евалуација на биоиверзитетот

Програмата за мониторинг и евалуација на биодиверзитетот ќе биде дизајнирана и имплементирана за да се потврди дека АПБ:

- i) бил спроведен од одговорните страни како што се очекуваше; и
- ii) се постигнал очекуваниот исход.

Мониторингот, исто така, ќе се обиде да потврди дека не се случуваат неочекувани влијанија врз значајните видови и живеалишта како резултат на проектот (вклучувајќи ги придружните кумулативни или предизвикани влијанија) за кои може да биде потребен пристап на „адаптивно управување“. Инженерот на сопственикот ќе биде одговорен за пишување и спроведување на ПМЕБ, кој ќе се надоврзува на претходно наведените задачи.

Дополнително, имајќи предвид дека Проектот ќе се одвива во непосредна близина на заштитено подрачје и област со назначено меѓународно зачувувачко значење, БИ6 на ЕБОР бара проектот да спроведе низа програми за промовирање и подобрување на целите за заштита на погодените заштитени подрачја. Ваквите дополнителни зачувани акции се програма за шумување и обновување на вегетациската покривка.

ВМР и АСА ќе бидат одговорност на инженерот на сопствениците, но неговите елементи може да се понудат на соодветна надворешна организација(и). Како дел од ПМЕБ, Проектот ќе ја следи природата, обемот, квалитетот и просторната конфигурација на значајните живеалишта и видови и во директната проектна област и во пошироката област.

5.2 Методологии на мониторинг

Мониторингот ќе вклучува комбинација од:

- Поврзување со постоечки системи за снимање како што се „Pantlife“, „Observado“, „ebird“ и „inaturalist“ за да се овозможи инкорпорирање на податоци од други извори;
- Квалитет на живеалиште. Доминантните растителни видови ќе бидат евидентирани на местата за примероци, заедно со видовите наведени на IUCN и националните црвени листи, како и ендемичните видови. Ќе се евидентираат и неавтохтони и инвазивни видови. Релативното изобилство ќе се евидентира на пример користејќи ја скалата DAFOR (D=доминантно, A=обилно, F=често, O=повремено, R=ретко). Растителните видови ќе бидат идентификувани на терен или последователно со користење на детални фотографии или примероци собрани на терен. Типовите на живеалишта и нивните граници ќе бидат потврдени или дефинирани на терен користејќи ја прелиминарната класификација на живеалиштата подготвена со интерпретација на сателитски снимки. Вистинските области на живеалиштата може да се пресметаат во GIS по теренските истражувања;
- Нарушување на животната средина. на пр. ќе се собираат податоци за вештачки бариери, загадување, прекумерно пасење, вадење дрва, газење, одводнување, палење и риболов. Ќе се собираат и препорака за поврзан менаџмент: на пр. намалување на нивото на пасење, намалување на риболовниот притисок и контрола на инвазивните видови; и
- Населеност на фауна. Ќе се развијат методологии за мониторинг во соработка со клучните специјалисти (птица, видра итн.).

5.3 Времеска рамка и извстување за мониторингот

Ќе се подготви годишен извештај кој ќе ги вклучи сите збирки на податоци, анализи, заклучоци и препораки за интервенции на раководството. Мониторингот ќе продолжи до крајот на периодот на одговорност за дефекти. Во тој момент, инженерот на сопственикот ќе ја процени ситуацијата и ќе даде препораки доколку е потребно.

5.4 Ресурси

Инженерот на сопственикот ќе ја подготви целосната проектна задача (ToR) за ПМЕБ/АСА. Се планира имплементацијата на ПМЕБ/АСА, исто така за да добие дополнителен локален капацитет и ресурси од други тела колку што се достапни. Кадровските ресурси потребни за спроведување на овој план ќе бидат оценети по завршувањето на задачите на ПМЕБ/АСА. Во оваа фаза се очекува тие да вклучат соодветни ресурси за:

- Вистинитост на теренот на живеалиштата и проценка на квалитетот;
- Анализа на податоци од теренот на живеалиштата и известување;
- Сите релевантни истражувања на екосистемските услуги;
- GIS анализа (интерпретација на сателитски снимки, класификација на живеалиштата, пресметка на пејзажни површини и индекси на пределот).

Опремата потребна за спроведување на овој план треба да биде достапна од специјалистите што ќе бидат ангажирани, но веројатно ќе вклучува: опрема за теренска работа, камери, GPS, двоглед и компјутер со релевантен GIS софтвер. Трошоците за голем дел од работата треба да бидат покриени од инженерот на сопственикот и од ЕРС изведувачот, иако целосна финансиска проценка ќе се изврши кога ПМЕБ ќе биде целосно развиен. Ова ќе вклучува: трошоци за персонал за теренска работа, анализа на податоци и известување за трошоците за опрема (или изнајмување), вклучувајќи одржување, обука и градење капацитети итн.

Вклучувањето/ангажманот на локалните заедници ќе се земе предвид во ПМЕБ бидејќи:

- планот ќе биде поодржлив доколку се вклучат заедниците;
- локалните заедници имаат корисни информации за односите помеѓу законите и ефектите; и
- Вклучувањето на засегнатите страни може да придонесе за развој на чувство на сопственост на режимот за управување со ресурси и одговорност за здравјето на биодиверзитетот.

Нацртот и конечниот ПМЕБ ќе треба да бидат одобрени од ЕБОР.

5.5 Инспекција, мониторинг и ревизија

Инспекцијата и следењето на влијанијата на активностите на проектот врз биодиверзитетот ќе ја зголеми ефективностата на АПБ. НЕР ќе воспостави распоред за ВМР ревизии или инспекции на Изведувачите. Од изведувачите ќе се бара да воспостават сличен распоред за нивните активности и за оние на сите подизведувачи.

Преку процесот на инспекција, мониторинг и ревизија, НЕР ќе бара да се увери дека условите пропишани со овие АПБ и применливите стандарди, процедурите и упатствата се усогласени со поднесените активности. Инспекциите, мониторингот и ревизиите ќе бидат документирани, а сите корективни дејства ќе бидат доделени за точни и завремени мерки.

Инспекцијата, мониторингот и наодите од ревизијата, заедно со соодветните програми за подобрување, редовно ќе се пријавуваат до раководителот на HSSEM.

5.6 Известување и преглед

Со оглед на чувствителноста на биодиверзитетот идентификувана во проектот AoI, изведувачите ќе известуваат за перформансите на проектот во однос на обврските во АПБ на месечна основа за управувањето со НЕР. по отпочнување на градежните работи за време на прегледи пред изградба.

5.7 Показатели на изведба

Показателите за успешност што ќе се користат за проценка на успехот на мерките за ублажување/менаџмент и следење на АПБ го вклучуваат следново:

- Не е забележано пријавено нарушување, повреда или смртност на загрижувачките видови, особено влекачите, водоземците, цицачите и птиците за време на изградбата на гасоводот.
- Неутрализирањето на биодиверзитетот постигнато на природното живеалиште директно влијаеше или преку повторно засадување на терен или надвор од локацијата или преку финансирање на невладините организации кои преземаат програми за повторно пошумување.
- Ниту еден работник или членови на локалната заедница не се фатени како ловокрадски животни во фазата на изградба.
- Подобрена општа свест на локалната заедница во однос на зачуваниот статус и важноста на евроазиската видра

5.8 Преглед и измени и дополнени на АПБ

АПБ ќе биде разгледан и ажуриран по потреба. Промените може да се засноваат на дизајнот на проектот, еколошките и социјалните перформанси на проектот, или ажурирани за да се одразат промени во планираните активности, законодавството, стандардите на компанијата, грижите на засегнатите страни и проектниот персонал.