

април, 2016 година

ЕУРОМАКС РЕСОУРЦЕС - ПРОЕКТ ЗА БАКАР И ЗЛАТО „ИЛОВИЦА“

ОЦЕНА НА ВЛИЈАНИЕТО ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА *НЕТЕХНИЧКО РЕЗИМЕ*

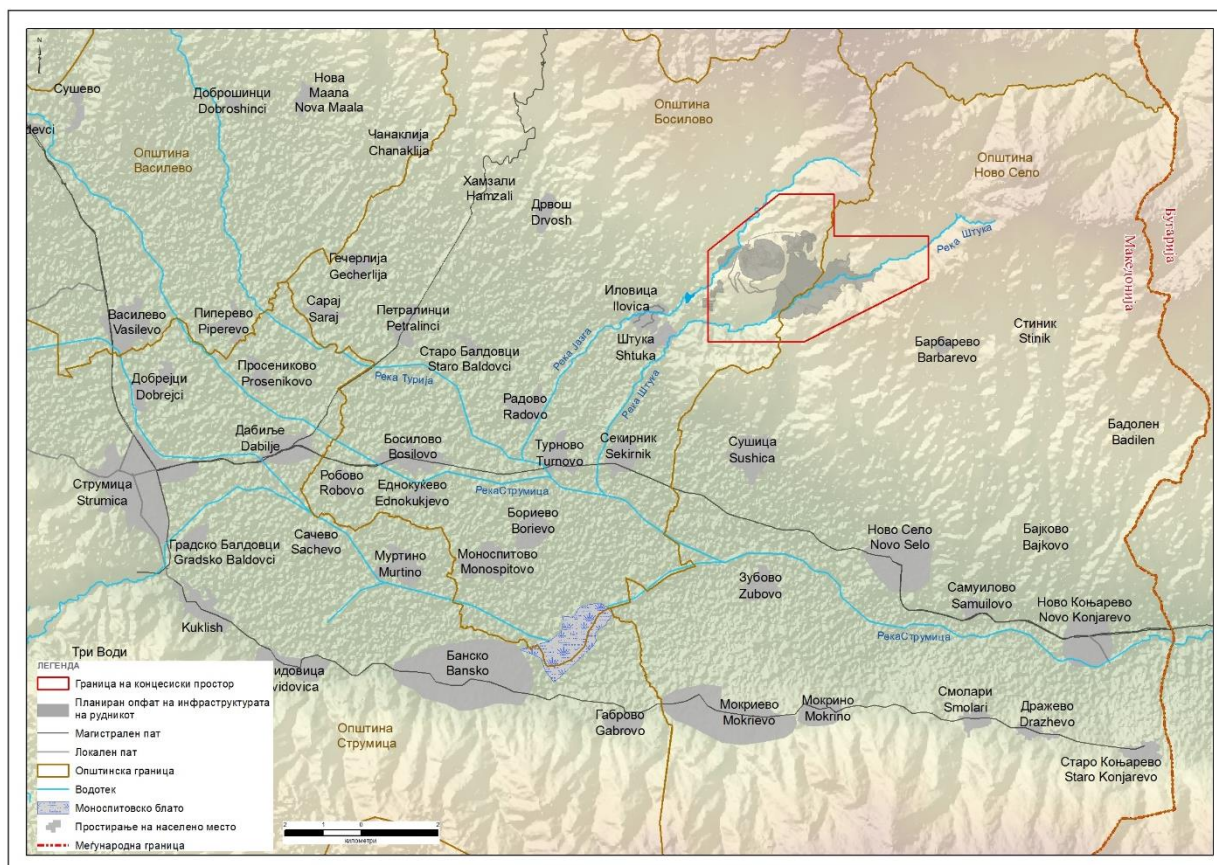


Нетехничко резиме

Овој документ е нетехничко резиме на оцената на влијанието врз животната средина (ОВЖС) за Проектот за злато и бакар „Иловица“ (Проектот). Ги опишува главните карактеристики на проектот, ги претставува тековните услови во животната средина и социјалните аспекти во подрачјето и ги опишува потенцијалните влијанија врз животната средина и социјалните аспекти поврзани со проектот. Потоа се презентирани мерки за ублажување, управување и за подобрување на придобивките за да се избегнат и минимизираат негативните влијанија и да се зголемат позитивните влијанија.

Вовед

Проектот за злато и бакар „Иловица“ (Проектот) е предложен рудник за злато и бакар со помошни објекти. Локацијата на предложениот рудник е во рамките на Општините Босилово и Ново Село во југоисточна Македонија. Рудникот се наоѓа околу 180 km југоисточно од Скопје и 18 km источно од Струмица. Регионот се карактеризира со шумски предели до 1.400 m, со широките долини на реките Струмица и Турија јужно од локацијата на проектот. Околната површина е доволно голема за да овозможи поддршка на предложената експлоатација и објектите, а локацијата е добро поврзана со услужните дејности и пазарите преку асфалтирани патишта. Проектот ќе покрива површина од околу 500 хектари (ha) во рамките на концесиски простор од 1.500 ha.



Слика 1: Регионално опкружување на проектот за бакар и злато „Иловица“

Проектот ќе вклучува рудник со површински коп, две зони со помошни објекти и магацини, хидројаловиште во кое ќе се депонира рудничкиот отпад и депо за оксидна руда. Рудникот ќе се развива како површински коп, од каде рудата ќе се вади и дроби, а потоа ќе се транспортира со лента до постројката за подготовка на минерални сировини. Издробената руда ќе оди во флотација за отстранување на минералите што содржат бакар и злато. Ќе се користи лужење за екстракција на златото од дел од рудата која поминала низ флотација. Концентратот на бакар ќе се транспортира од локацијата со камиони до постоечка топилница во Бугарија. Излужениот раствор со злато ќе се обработува на самата локација за да се произведат прачки од получисто злато. Пристапен пат ќе се изгради за да ја поврзе локацијата со главниот пат а напојувањето со електрична енергија за проектот ќе се обезбеди со поврзување на два надземни далноводи до постојните трафостаници во Сушица и Берово (односно околу 7 km и 30 km од локацијата). За овие проекти ќе се изработи посебна ОВЖС.

Изградбата на проектот се очекува да трае околу 18 месеци. Производството се планира да започне во 2017/2018 година и ќе трае 23 години.

Штом ќе започне со работа, проектот се очекува да овозможи околу 500 директни вработувања, а ќе понуди и можности за индиректни вработувања преку локални изведувачи и подизведувачи. Проектот ќе придонесе и за локалната економија преку својата политика за зголемување на набавките на стоки и услуги од локални добавувачи преку транспарентни и фер постапки за набавки. Овие набавки влијаат на формирање и развој на локалните бизниси кои обезбедуваат релевантни производи, репроматеријали и услуги за проектот.

Ќе се плаќа надоместок за продажба на минерални сировини, кој се проценува дека ќе изнесува околу 3,8 милиони долари годишно кога рудникот ќе работи со полно производство. Согласно Законот за минерални сировини, надоместокот се дели меѓу државата (која прима 22% од надоместокот) и општините во кои се врши концесиската дејност (кои примаат 78% од надоместокот). Како резултат на тоа, општините Босилово и Ново Село ќе имаат значителен економски прилив во нивниот буџет: Проектот ќе придонесе околу 77 милиони долари во текот на животниот век на рудникот.

Правна рамка и дозволи

Раните геолошки истражувања на ресурсите во проектот „Иловица“ се спроведени од Геолошкиот завод на Р. Македонија во 1973 година. Врз основа на идејната студија, Владата на Република Македонија ја одобри оцената на влијанието врз животната средина (ОВЖС) за помал концесиски простор во ноември, 2011 година.

Концесиите за детални геолошки истражувања за двата концесиски простори (концесијата за детални геолошки истражувања на минерални сировини – руди на бакар и злато на локалитетот „с. Иловица“, Општина Босилово и концесијата за детални геолошки истражувања на минерални сировини – бакар и злато на локалитет „Иловица“, Општина Босилово) беа преземени од страна на „Еуромакс Ресурсес ДОО Скопје“, кои направија дополнителни геолошки истражувања, инженерски истражувања и истражувања во животната средина во периодот помеѓу 2013 и 2015 година.

Оваа ОВЖС е направена во согласност со барањата на Законот за животна средина и сите релевантни подзаконски прописи. Покрај тоа, ОВЖС ги зема предвид релевантните меѓународни конвенции и договори кои ги има потпишано Република Македонија, релевантното законодавство и политика на ЕУ (кои се применуваат поради статусот на Македонија како кандидат за членка) и меѓународните насоки и стандарди за добра меѓународна индустриска практика.



Долината на река Штука

Вклучување на чинителите и објавување информации

Вклучувањето на чинителите е важно за да се стекне знаење за тоа како проектот ќе ги засегне чинителите и за да се соберат нивните идеи за тоа како влијанијата треба да се ублажат и управуваат. Повратните информации од чинителите обезбедуваат важни влезни податоци за проектирањето. Вклучувањето на чинителите обезбедува и рана можност за информирање на чинителите за предвидените активности за проектот и процесот кој понатаму треба да го усоврши проектирањето за да се зголемат придобивките, а да се минимизираат негативните влијанија.

Чинителите ги опфаќаат државната и општинската власт (кои се заинтересирани и засегнати страни поради нивната улога во процесот на одобрување, како и поради нивните одговорности за населението под нивна надлежност кое може да биде под влијание на Проектот) и луѓето што живеат во заедниците на Иловица, Штука и Струмица поради нивната близина до локацијата на Проектот и поголемиот потенцијал да имаат придобивки од Проектот и да бидат засегнати од промените во животната средина. Другите заедници може да почувствуваат ефекти (на пример, визуелни аспекти, бучава, сообраќај).

Резултатите од вклучувањето на чинителите во ОВЖС покажаа дека луѓето генерално даваат поддршка на проектот и би сакале да продолжи поради придобивките за економијата и вработувањето кои ќе ги донесе во регионот и во цела Македонија. Недостатокот на можности за вработување се наведува во многу разговори како главна причина за иселување на младите и образовани луѓе од југоисточниот регион во ЕУ за да бараат вработување. Генерално чинителите даваат поддршка, но беа покренати и прашања и загрижености во врска со влијанијата на проектот врз животната средина и социјалните аспекти. Покрај можностите за вработување, овие прашања најчесто е однесуваат на:

- **Влијанија врз водата:** Чинителите се загрижени дека рударските активности ќе резултираат со негативни влијанија врз водата и достапноста, бидејќи површинските води и подземните води се користат за пиење и наводнување на градините и земјоделските површини.
- **Бучава и вибрации:** Бучавата предизвикана од рударските активности и транспортот со тешки возила може да предизвика вознемиреност, а чинителите се загрижени дека вибрациите од минирањето и другите активности може да ги оштетат куќите.
- **Почва и земјоделство:** Постои загриженост дека рударските активности ќе резултираат со загадување на воздухот и ќе имаат влијание врз почвата со намалување на продуктивноста во земјоделството.
- **Согледување на штета:** Луѓето се загрижени дека близината на рудникот до обработливото земјиште ќе има негативен ефект врз продажбата на земјоделските производи.

Резултатите од вклучувањето на чинителите се доставени до тимот на ОВЖС за да може проблемот или прашањето да биде одговорено во соодветниот дел од ОВЖС. Секој дел од ОВЖС ги вклучува прашањата за животната средина и/или социјалните аспекти поставени во текот на разговорите и како тие се одговорени преку процесот на оцената на влијанието.



Објавување на информации

Ова нетехничко резиме е изготвено за јавно објавување на информации и за да им овозможи на широк спектар на чинители да учествуваат во процесот на донесување одлуки. Подетални информации има во ОВЖС.

Објавувањето на информациите се спроведува во согласност со барањата на Законот за животна средина и во согласност со меѓународните добри практики. Ова нетехничко резиме и ОВЖС се достапни во деловите Одржливост и Центар за преземање на интернет-страната на Еуромакс Ресурсес:

www.euromaxresources.mk

Доколку имате коментари за ОВЖС, Ве молиме да ги испратите до:

Драги Пелтечки, стручно лице за ОВЖС

Еуромакс Ресурсе ДОО
бул. Партизански одреди. 14, 1/2-3
Скопје
1000

или:

Еуромакс Ресурсес ДОО
Гоце Делчев 58
Струмица
2400

или на емаил:

dragipeltecki@euromaxresources.mk

Коментарите ќе бидат доставени до тимот за ОВЖС кој ќе одговори на сите нерешени прашања во завршната ОВЖС.



Поглед кон Иловица и локацијата на проектот од Струмичката котлина

Проектирање и разгледување на алтернативи

Проектирањето на проектот за злато и бакар „Иловица“ е усовршувано во текот на неколку години како резултат на студии за инженерската изводливост и потенцијалните влијанија врз животната средина и социјалните аспекти на проектот. Студиите за проектирање вклучуваат прелиминарна економска проценка, разни студии за балансирање (хидројаловина и отпаден руднички камен, локација на постројката за подготовка на минерални сировини, тек на процесот), прелиминарна студија за изводливост и студија за изводливост.

Овие студии применија голем број на критериуми за да се утврди најдоброто проектирање вклучувајќи:

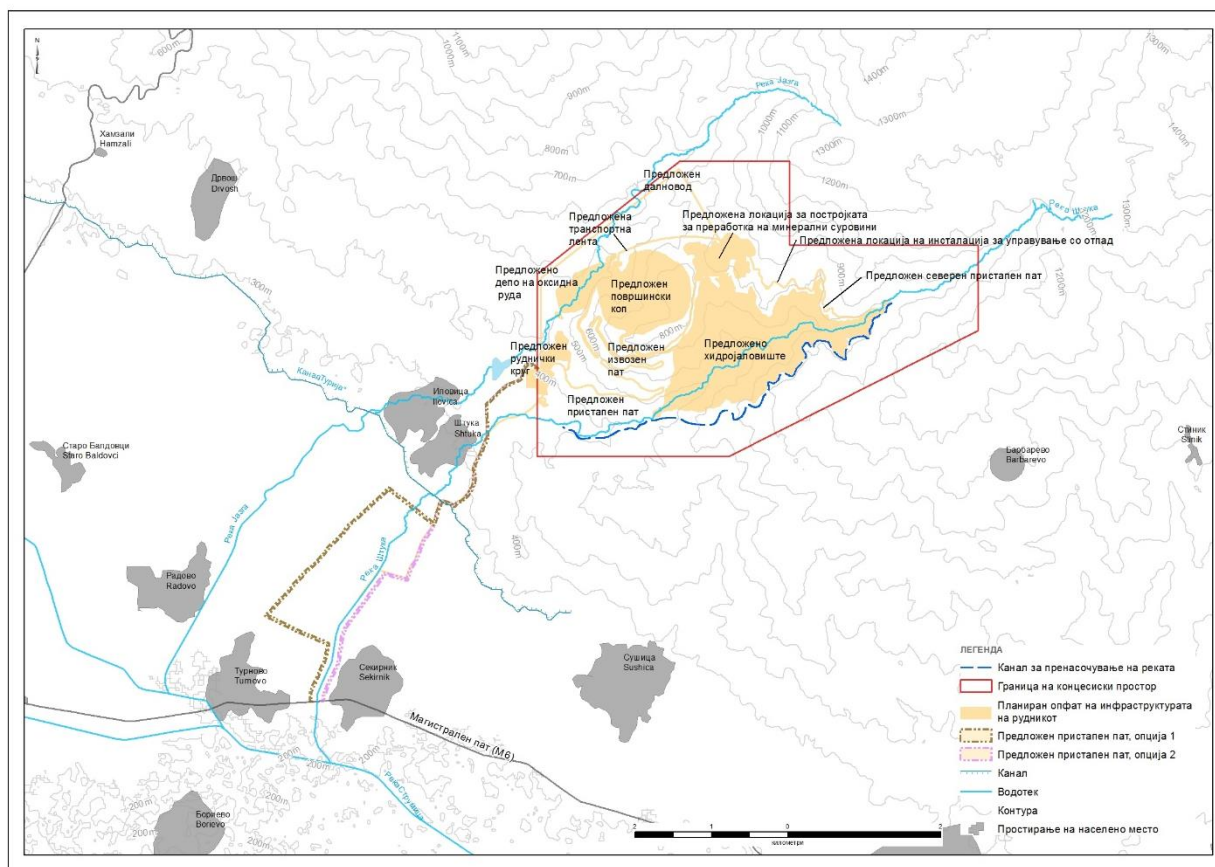
- Здравје и безбедност на вработените и жителите во околните заедници;
- Значењето на потенцијалните влијанија врз социјалните, здравствените и аспектите на животната средина и способноста да се ублажат негативните влијанија преку проценка на алтернативни опции;
- Економската екстракција и производство на бакарен концентрат и злато за да се задоволат пазарните спецификации;
- Минимизирање на бројот на жители кои ќе бидат раселени или обесправени економски и физички;
- Достапноста на инфраструктурата и работната сила, вклучувајќи го и интегрирањето на базата на локалните вештини;
- Усогласеност со сите важечки закони и одредби во Република Македонија и со меѓународните стандарди кои проектот се посветува да ги исполни; и
- Анализа на трошоците-придобивките за подобрување на придобивките од проектот за околните заедници, работниците, инвеститорите и Владата на Република Македонија (преку даночни приходи и социјални инвестиции).

Опис на проектот за бакар и злато „Иловица“

ОВЖС ги оценува потенцијалните влијанија врз животната средина и социјалните аспекти од проектот за бакар и злато Иловица врз основа на пресек во проектирањето направен во октомври 2015 година. Може да има дополнителни измени во проектирањето до завршувањето на студијата за изводливост и деталното проектирање, но сепак описот на проектот презентира подолу (и подетално во ОВЖС) претставува „најлошото сценарио“ со вклучување на некои објекти кои може да се утврди дека се непотребни поради присуството на постојни објекти во југоисточниот регион на Македонија.

ОВЖС ги проценува влијанијата поврзани со трите фази на животниот век на рудникот:

- Изградба: 18-месечен период за време на кој постројките на рудникот ќе се градат и зоната на површинскиот коп ќе се раскрива како дел од подготовките за експлоатација;
- Работење: 23-годишен период на површинска експлоатација, подготовка на рудата, производство и извоз на бакарен концентрат и прачки получисто злато и одлагање на хидројаловината; и
- Затворање: 2-годишен период за време на кој рудничката инфраструктура ќе биде размонтирана и отстранета (каде што е можно) и земјиштето ќе биде рехабилитирано и посадено со вегетација.



Слика 2: Компоненти на проектот за бакар и злато „Иловица“

Површински коп

Рудникот ќе биде конвенционален површински коп со користење на технологија на дупчење и минирање за да се ископа копот до кота од 240 m (околу 600 m под сегашната кота на земјиштето) и товарење на материјалот со багери и негово транспортирање надвор од копот преку извозни патишта.

За време на фазата на изградба, зоната на површинскиот коп каде што ќе се изврши претходно раскривање ќе биде расчистена како дел од подготовките за експлоатација. Расчистувањето ќе опфати минирање и транспорт на земјен материјал за да се ископа раскривката/отпадниот руднички камен кој ќе се користи за изградба на браната на хидројаловиштето. Секое собрано количество почва ќе се складира на депоа за употреба при рекултивацијата и засадувањето на вегетација на локацијата. За време на изградбата, се предвидуваат околу 5 минирања неделно (за кои оцената на влијанието од бучавата и вибрациите предвидува 5 забавувања на детонацијата на едно минирање).

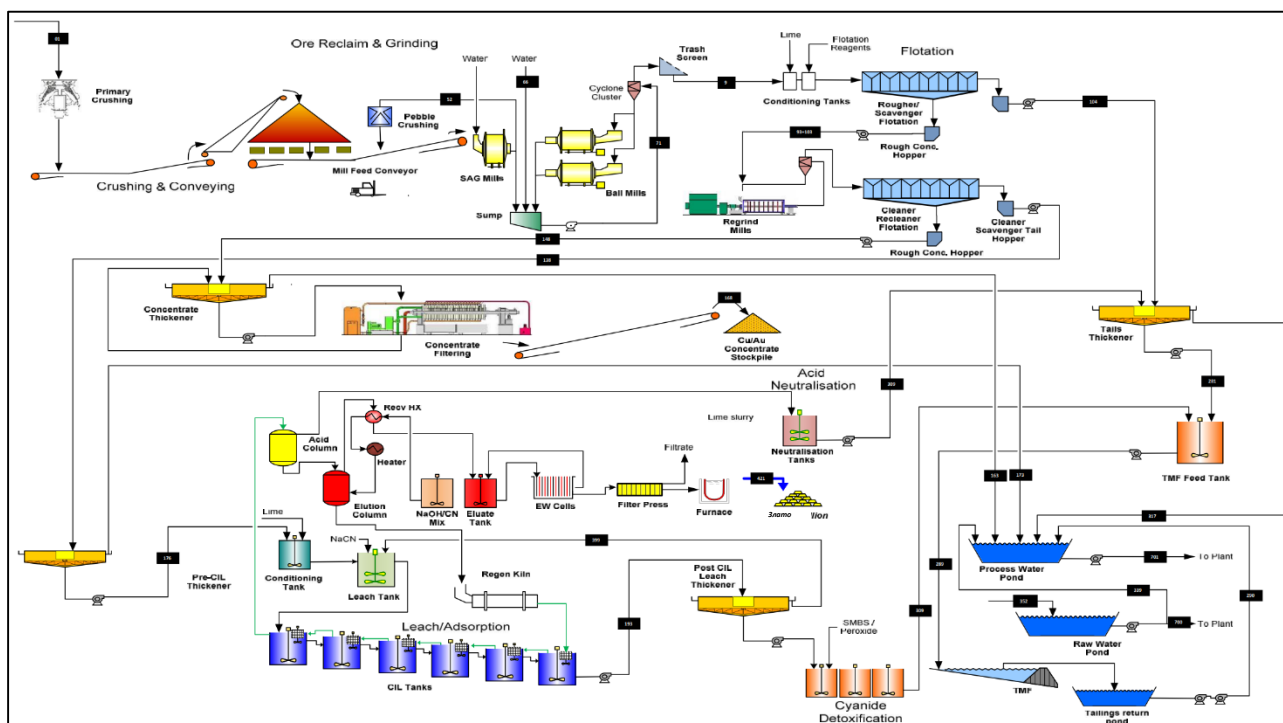
За време на фазата на работење, површинскиот коп ќе работи 24 часа на ден. Минирањето ќе се врши само во текот на денот и тоа ќе варира помеѓу 0 и 3 минирања неделно. Пред секое минирање, претходно ќе се известат полицијата и локалните власти. Локалното население вообичаено добива известување за минирањата преку медиумите од општините или од институциите за одговор во итни ситуации, како што е Центарот за управување со кризи.

Локација на постројката за подготовка на минерални сировини

По ископувањето од површинскиот коп, ровната руда ќе се носи до примарната дробилка, каде што се дробат и се додава на транспортната лента која ја носи здробената руда до постројката за ПМС (на растојание од околу 1,6 km). Во постројката за ПМС, рудата се меле на помали парчиња пред да се носи

до кругот за флотација. Кругот за флотација се состои од неколку процеси кои даваат бакарен концентрат. Друг производ од кругот за флотација е раствор („јаловината од контролното чистење“) кој понатаму се носи во круг на лужење по кое следи елуирање и електрорафинирање за да се произведе злато. Отпадниот материјал (хидројаловината) се третира пред да се испушти во хидројаловиштето.

Постројката за ПМС е проектирана да преработува 10 милиони тони равна руда годишно. За време на работењето на рудникот, постројката ќе работи 24 часа на ден, со исклучок на примарната дробилка и транспортната лента кои ќе работат само 16 часа на ден.



Слика 3: Дијаграм на тек на компонентите на проектот за бакар и злато „Иловица“

Хидројаловиште

Хидројаловиштето ќе претставува брана изградена во долината на р. Штука која ќе биде проектирана да го задржи рудничкиот отпаден материјал од процесот на преработка на рудата. Хидројаловината ќе се таложи по должината на северните, источните и јужните страни, ограничена со природните падини на долината, и на западната страна, ограничена со браната на хидројаловиштето.

Пред изградбата на хидројаловиштето, теренот ќе се подготви и ќе се расчисти вегетацијата во опфатот на иницијалната брана (дел од хидројаловиштето кое е проектирано да ја задржува хидројаловината во првите години од работењето). Секое собрано количество почва ќе се складира на депоа за употреба при рекултивацијата и засадувањето на вегетација на локацијата. За време на изградбата, отпадниот руднички камен од зоната на површинскиот коп ќе се користи за изградба на телото на иницијалната брана на хидројаловиштето.

Ќе се изгради канал за пренасочување на р. Штука при што истиот ќе ги носи водите околу хидројаловиштето и ќе ги испушта низводно.

Во текот на целото работење на рудникот, секоја година ќе се создаваат приближно 7 милиони метри кубни хидројаловина. Хидројаловината ќе се транспортира гравитациски преку цевковод од постројката за ПМС до хидројаловиштето и ќе се одлага со помош на спиготи. Вишокот вода од хидројаловиштето ќе се враќа во постројката за ПМС каде ќе се употреби повторно.

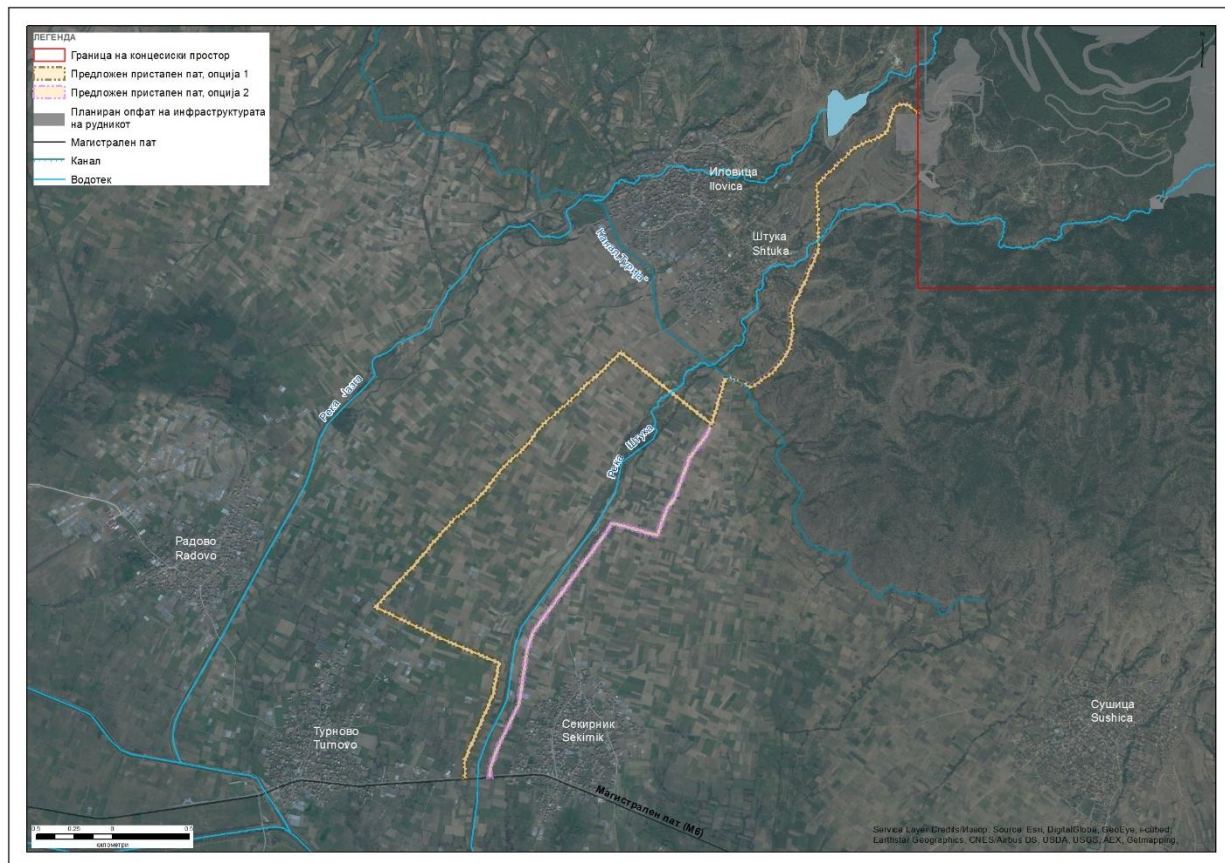
На крајот на работењето, хидројаловиштето ќе има капацитет од приближно 210 милиони m^3 , а круната на браната ќе достигне кота при затворањето од приближно 776 m н. в. (приближно 2 m повисоко од котата на хидројаловината). При затворањето, хидројаловиштето ќе има површина на горниот дел на хидројаловината од приближно 191 ha.

По завршувањето на експлоатацијата, хидројаловиштето ќе се затвори и рекултивира.

Останати објекти

Рудничко-административниот комплекс ќе претставува инфраструктурна област лоцирана југозападно од локацијата. Рудничко-административниот комплекс ќе се состои од комплекс на згради и работилници (канцеларии, работилници за руднички камиони и опрема, работилници за поправка на гуми, работилница за болјери, магацини за делови, соблекувални, контролна канцеларија, портирници, капацитет за сместување на градежни работници и постројка за третман на отпадни води).

Се планира да се изгради нов пристапен пат кој ќе ја поврзува локацијата на проектот со постоечкиот магистрален пат М-6 кој ги поврзува Струмица и границата со Бугарија. Во предвид беа земени две опции на трасата на пристапниот пат (прикажани на Слика 4). Пристапниот пат ќе се користи само за сообраќај за проектот и ќе се одржува од страна на Еуромакс (или од назначен изведувач).



Слика 4: Алтернативни опции на трасата на пристапниот пат земени во предвид

Извозните патишта ќе се изградат од површинскиот коп до браната на хидројаловиштето и до рудничкиот круг. Подлогата на патиштата ќе биде изработена од дробен агрегат. Извозните патишта ќе се користат 24 часа на ден. Се предвидува дека ограничувањето на брзината во периметарот на концесиониот простор ќе изнесува 50 km/h

Сите површински истечни води од зоните на инфраструктурата во концесискиот простор ќе бидат спроведени во таложни езерца, на тој начин придржувајќи се кон политиката на Еуромакс за „нула“ површинско испуштање.

Депото за оксидна руда ќе почне да се гради помеѓу 3-тата и 5-тата година од работењето на рудникот. Поради тоа што не беа достапни детални информации, во ОВЖС се претпоставува дека максималната количина на оксидна руда (5 милиони тони) ќе се складира од 3-тата година до крајот на работењето на рудникот. Оксидната руда ќе се отстрани од депото и ќе се преработи преку постројката за ПМС за време на последните две години од работењето на рудникот.

ОВЖС ги оценува потенцијалните влијанија од објектите за сместување на работниците на самата локација во фазата на изградба. За време на работењето, сите работници ќе живеат во околните градови и села.

Електрична енергија за работењето на рудникот ќе се обезбеди преку крак на далновод од 110 kV од постоечката трафостаница кај Сушица (околу 7 km од проектната локација) и нов крак од 110 kV од трафостаницата во Берово (околу 30 km од проектната локација) до нова трафостаница на проектот лоцирана кај постројката за ПМС, каде ќе бидат сместени главните трансформатори. Среднонапонска и нисконапонска преносна мрежа ќе снабдуваат електрична енергија од трафостаницата до другите руднички постројки. За време на изградбата ќе се употребуваат генератори на дизел погон додека рудникот не се поврзе со постоечката дистрибутивна мрежа за електрична енергија.

Ќе се изградат две пречистителни станици за отпадни води: едната кај постројката за ПМС, а другата кај рудничкиот круг.

Предложената постројка за управување со отпад на локацијата ќе се наоѓа источно од постројката за ПМС. Постојката за управување со отпад ќе биде мултифункционална постројка за складирање, постапување со, и третман на отпад за количините на отпад што ќе се создаваат за време на животниот век на проектот (јаловина и општ отпад).

Водоснабдување

Главниот потенцијален извор за водоснабдување оценет во ОВЖС е акумулацијата „Турија“ преку цевковод изграден до акумулацијата „Иловица“. Потенцијалната употреба на подземната вода во Струмичката котлина сèуште се истражува и не е земена во предвид во оваа студија за ОВЖС. Ако се докаже дека подземната вода е изводлива опција за водоснабдување на рудникот, ќе се изврши оценка на влијанието во соодветна документација која ќе биде поднесена на одобрување до македонските власти.

Еуромакс во моментот планира да ја користи акумулацијата „Иловица“ како резервоар за складирање вода за снабдување на проектот и да ја дели акумулацијата со постојните корисници Водостопанство Струмичко поле, (кои снабдуваат вода за наводнување за селата Иловица и Штука) и ЈПКД „Огражден“ (кои снабдуваат пречистена вода за пиење за седум села во општина Босилово). Водата за снабдување на рудникот ќе се пумпа од акумулацијата „Иловица“ до езерото за складирање вода кое ќе биде изградено кај постројката за ПМС.

Транспорт

Се очекува дека најголем дел од градежните работници ќе бидат сместени во градежниот камп за време на изградбата и поради тоа нема да има потреба од превоз до локацијата. Се очекува дека приближно 40 патнички возила ќе влегуваат во локацијата секој ден. Поголемиот дел од работниците се очекува да живеат во околната област. Се предвидува да се користи автобуска услуга за превоз на работниците од околните градови и села.

За време на периодот на изградба се очекува дека помеѓу 84 и 115 камиони ќе доставуваат материјал. Дополнително на ова, при изградбата се очекува движење на 2 до 4 цистерни за дизел гориво дневно и 2

до 5 камиони за достава на храна неделно. Голем дел од камионската активност за време на работењето ќе се состои од достава на реагенси и гориво, вкупно 196 – 260 камиони месечно.

Бакарниот концентрат ќе се извезува од локацијата до бугарската граница (и оттаму до топилницата во Бугарија), со транспортна фирма која се очекува да користи зглобни камиони од 30 t со приколка со проценка дека 210 до 270 камиони ќе се движат во секој правец месечно. Опцијата која е оценета во студијата за ОВЖС е бакарниот концентрат да се извезува во текот на ноќта кога има помалку сообраќај на патиштата.

Капитални и оперативни трошоци

Вкупните капитални трошоци за изградба на проектот се прелиминарно проценети помеѓу 425 и 450 милиони евра. Набавката на градежната и рударската механизација се очекува да претставува најголемиот дел од трошоците. Работната сила, горивото и лесните возила ќе претставуваат помали, но сè уште значителни, капитални трошоци за време на изградбата.

Се очекува оперативните трошоци да бидат околу 95 до 100 милиони евра годишно. Работењето на рудникот, вклучувајќи ги механизацијата и работната сила, ќе опфаќаат околу една третина (30 милиони евра) од вкупните годишни оперативни трошоци. Реагенсите и електричната енергија претставуваат дополнителна една третина (36 милиони евра) од годишните оперативни трошоци, додека потрошните материјали, материјалите за одржување, трошоците за опремата и лабораторијата се очекуваат да чинат 16 милиони евра.

Вработување

Во текот на изградбата, најголемата потреба за работна сила ќе изнесува 800 еквиваленти на полно работно време (ЕПРВ)¹, а 720 (90%) од нив се очекува да бидат пополнети од македонски работници. Околу 80 раководни и технички работни места во фазата на изградба ќе бидат пополнети од работници од странство, според потребите. Слично, поголемиот дел од ЕПРВ во фазата на работење се очекува да бидат пополнети од македонски работници (474 позиции или 96%), со мал број (18) на раководни места кои ќе бидат пополнети од странци во текот на раните активности за експлоатација. Раководителите од странство постепено ќе се заменуваат со локални раководители кои ќе бидат обучени во почетните години од работењето на проектот.

¹ Еквивалент на полно работно време (ЕПРВ) се часовите одработени од вработен со полно работно време и се пресметува врз основа на македонските договори за работни односи, кои предлагаат осумчасовен работен ден, со пет работни дена во неделата. Тоа одговара на ЕПРВ од 2.080 часа годишно.

Постојни услови во животната средина

Собирањето податоци за постојните услови на животната средина и социјалните аспекти се спроведе како дел од Оцената на влијанието врз животната средина (ОВЖС). Податоците од постојните услови ги окарактеризираа постоечките услови на животната средина и социјалните аспекти. Оваа карактеризација ги претставува постојните услови за ОВЖС кои може да се искористат за предвидување на можните промени на животната средина и социјалните аспекти како резултат на Проектот. Постојните услови претставуваат референтна точка во однос на која ќе бидат следени и управувани сите идни промени.

Собирањето податоци за постојните услови започна во октомври 2013 и заврши во септември, 2015 година, а некои од следењата се во тек. Се утврдија локални подрачја на истражување (ЛПИ) и регионални подрачја на истражување (РПИ) за потребите на проучување на постојните услови. Подрачјата за биолошките и физичките дисциплини се одредени врз основа на природни географски граници (на пример, сливните подрачја на реките) или како простор врз основа на збир на радиуси од локацијата (на пример, 10 km од центарот на локацијата). Социо-економските истражувања беа фокусирани на заедниците, односно на селата во општините Босилово и Ново Село и градот Струмица.

Геологија

Проектот за бакар и злато „Иловица“ се наоѓа на јужниот крај од кенозојскиот магматски лак во правец северозапад-југоисток кој покрива делови од централна Романија, Србија, Македонија, јужна Бугарија, северна Грција и западна Турција. Наоѓалиштето се протега на северната граница од Струмичкиот тектонски полуров и Огражденскиот гранитски масив, кој е еден од бројните неогени седиментни басени во Македонија.

Наоѓалиштето на бакар и злато „Иловица“ е едно од неколкуте порфирски системи во источна Македонија и северна Грција. Наоѓалиштето „Иловица“ се наоѓа во рамките на минерализиран дел од порфирски систем, околу 1,5 километри во дијаметар. Постои јасен доказ за активно раседнување по должината на јужната и западната граница на Струмичкиот тектонски полуров. Земјотреси се евидентирани во севернозападниот дел на Струмичкиот тектонски полуров.

Геоморфологија, почви и можност за користење на земјиштето

Во поголемиот дел од ЛПИ доминираат ниски голи планини кои се во контраст со пределот во однос на низинските земјоделски зони во Струмичката котлина. Највисокиот врв во ЛПИ (дел од планината Огражден) е Анови со 878 m н. в.; најнискиот врв е лоциран на југозападниот агол на ЛПИ покрај течението на река Штука со 256 m. н. в. Наклоните на падините на планините се движат од умерено стрмни (од 30% до 60%) до многу стрмни (>60%). Наклоните на падините во низинските области се најчесто <15%.

Во геоморфологијата во ЛПИ доминираат колувијалните наоѓалишта (почва, раздробен материјал или карпи кои се поместиле гравитациски) и површински распадната карпеста основа во планинското подрачје и алувијалните наоѓалишта (материјал кој е наталожен од проточни води) во низинската зона. Колувијалните почви се добро до брзо одводнети почви на умерено стрмни до многу стрмни падини. Површински распаднатата карпеста подлога е распадната или разложена карпа ин-ситу, распадната од механичките и/или хемиските процеси на распаѓање при отсуство на движење по падините. Алувијалните материјали се поврзани со поплавни земјишта, тераси, алувијални лепези и делти. Алувијалните наноси во ЛПИ се карактеризирани со добро до слабо одводнети почви со крупно до среднозрнеста текстура со заоблени до слабо заоблени крупнозрнести парчиња.

Најчести почвени единици на карта (ПЕК) во ЛПИ се оние кои потекнуваат од колувијалните наноси. Овие почви се наоѓаат во висинската зона (планинските региони) и се карактеризираат со умерено до добро одводнети почви со променлива текстура и содржина на крупнозрнести парчиња (главно аглести до подаглести). Овие почви се развиле на висок релјеф (т.е. умерено стрмни до многу стрмни падини), каде што доминираат регосоли и камбисоли, при што истите опфаќаат околу 50% од вкупното ЛПИ (околу 64% од висинската зона).

ЛПИ е склоно кон геолошки опасности поради планинскиот предел, интензивните врнежи од дожд, сушите и почвите кои се многу подложни на ерозија. Поголемиот дел од карактеристиките на движења на маса се евидентирани како неактивни (нема неодамнешно движење) и остаточни (историски) свлечишта.

Климатски услови

Клучните метеоролошки параметри се измерени помеѓу 2013 и 2015 година за да се опишат локалните климатски услови. Областа има умерено-континентална клима со вообичаена сезонска променливост, иако некои ефекти врз измерените услови, како што се поголемите брзини на ветерот, може да се резултат на надморската висина и поставеноста на мерната станица.

Следниве клучни трендови беа идентификувани:

- Температурата е највисока во текот на месеците од јуни до септември, со највисоки температури генерално измерени во август и најниски температури измерени во текот на зимските месеци, особено во декември и јануари. Истите трендови се забележани и кај податоците за сончевото зрачење.
- Релативната влажност ги покажува истите сезонски варијации како и температурата, но со пониска релативна влажност во текот на летните месеци (од мај до септември) и повисока релативна влажност во текот на есенските и зимските месеци (приближно од октомври до март).
- Податоците од врнежите од метеоролошката станица на Еуромакс покажуваат дека има голем број денови со врнежи со послаб интензитет во текот на пролетта и зимата, а денови со краткотрајни врнежи со висок интензитет се појавуваат во текот на летото. Нивоата на месечните врнежи во регионот имаат тенденција да бидат постојани во текот на годината со благо зголемување во јуни и кон крајот на годината.
- Доминантниот правец на ветерот на метеоролошката станица на Еуромакс е претежно во југоисточен правец. Тоа е спротивно на правците на ветерот на станицата во Сандански кои се претежно во правец север до северозапад. Локацијата на мерната станица на Еуромакс во рамките на планинскиот венец Огражден веројатно влијае врз правецот поради канализирање на ветрот. Истиот ефект е веројатно забележан и кај податоците за брзината на ветерот каде месечните просечни брзини на ветерот на станицата на Еуромакс се поголеми од оние кои се измерени на станицата во Струмица. Брзините на ветерот во областа се главно повисоки во текот на пролетта и на почетокот на летото и тие благо се намалуваат во остатокот од годината.

Квантитет на води

Извештајот за постојните услови за квантитетот на водите ги опишува постојните услови на површинските и подземните води во локалното подрачје на истражување во квалитативна и квантитативна смисла.

Предложената локација на рудникот се наоѓа во горните сливни подрачја на Јазга и Штука. Селата Иловица и Штука со нивните системи за водоснабдување, вклучувајќи ја акумулацијата „Иловица“, се наоѓаат низводно од предложената локација. Подолу низводно, сливните подрачја на Јазга и Штука ги испуштаат површинските и подземните води во Струмичката котлина каде се влеваат во реките Турија и Струмица, а подземните води се црпат за потребите на земјоделското производство.

Подземни води

Податоците за постојните услови на подземните води беа собирани преку тестирања спроведени во 2015 година. Резултатите од тестирањата укажуваат на поголема пропустливост (мерка за способноста на водата да се движи низ карпите) на геологијата на наоѓалиштето/предложениот површински коп блиску до површината и помала пропустливост во основата на површинскиот коп.

Набљудувањата во текот на дупчењето укажуваат на тоа дека гранитот на дното на хидројаловиштето е површински распаднат и со многу пукнатини. Вредностите за пропустливоста беа повисоки од оние во наоѓалиштето. Површински распаднатата и напукната горна површина од гранит во основата на хидројаловиштето формира мал аквифер што е во хидрауличен континуитет со реката Штука.

Подземните води под двете села Иловица и Штука се наоѓаат на релативно мала длабочина. Длабочината на водата е во тесна врска со близината до реките Јазга и Штука, со тоа што бунарите кои се наоѓаат во близина на реките се поплатки, а оние кои се подалеку и во меѓуречниот простор се подлабоки. Со прелиминарното истражување во 2013 година беа идентификувани околу 60 бунари и дупкотини и два извори кои се користат за водоснабдување во двете села.

Под северната страна на Струмичката котлина лежат алувијални наоѓалишта со значителна дебелина. Алувијалните наоѓалишта придонесуваат само за неколку јавни или индустриски дупкотини за водоснабдување во близина на локалното подрачје на истражување (јавниот извор за водоснабдување на село Сушица и млекарата во Радово). Сепак, подземните води се главен извор на водоснабдување за земјоделството во Струмичката котлина. Во областа околу Радово, Турново и Секирник беа откриени околу 350 дупкотини за наводнување.

Заемно дејство помеѓу површинските и подземните води

Резултатите од истражувањето на постојните услови укажуваат на тоа дека реката Јазга незначително губи вода во системот на подземни води со течењето низ предложениот површински коп.

Во долината на реката Штука постои сложен систем на заемно дејство помеѓу подземните и површинските води. Следењата покажуваат загуби на протокот на површинските води од околу 30% во рамките на предложениот опфат на хидројаловиштето. Протокот на површинските води низводно од хидројаловиштето се зголемува поради дотек на површински води во алувијалниот чакал.

Река Јазга

Протокот во горниот тек на реката Јазга се набљудуваше во текот на целата година за време на следењато на постојните услови.

Веднаш низводно од акумулацијата „Иловица“ забележано е дека протокот е многу низок и се состои главно од помали исцедувања преку насипот на акумулацијата, надополнет со прелевања од акумулацијата кога е полна. Проценките на ВССП укажуваат дека акумулацијата се прелевала во 54% од времето. При суви временски услови, протокот благо се зголемува јужно од Иловица, како резултат на дотекот од системот на подземни води.

Реката Јазга се користи за водоснабдување на Иловица и се користи за домашни потреби (освен за пиење) и за наводнување на нивите и градините. Водата која се црпи од зафатот е доволна за да ги задоволи потребите на жителите на Иловица (за вода која не е за пиење). Единствен случај кога водоводниот систем на Иловица беше приклучен на пречистителната станица беше за време на поправката на зафатот кон крајот на 2008 и почетокот на 2009 година.

Акумулацијата „Иловица“ обезбедува вода за земјоделството и јавното водоснабдување на Босилово, Секирник, Турново, Радово, Боријево, Еднокуево и Робово, заедно со привремени водоснабдувања на Штука и Иловица. Врвот на потребата од вода се случува во летните месеци со испуштања за потребите на земјоделството помеѓу јули и септември, кога расте и потребата на вода за домаќинствата. Информациите добиени од ВССП укажуваат дека површината која се наводнува од акумулацијата „Иловица“ е приближно 20 ha и околу 2.500 луѓе во Иловица и Штука ја користат за наводнување.



Река Штука

Акумулација „Иловица“

Протокот во горниот тек на реката Јазга се набљудуваше во текот на целата година за време на следењето на постојните услови. Беше забележано дека реката се суши и станува сезонска помеѓу горниот селски зафат и долниот селски зафат (двата возводно од село Штука). Забележано е дека при суви временски услови речниот канал низ село Штука и во должина на неговиот тек е главно сув со повремени вирчиња.

Два зафати на река Штука се користат за јавно водоснабдување во Штука. Водата се користи за домашни потреби (како и за пиење), како и за наводнување на парцелите и градините. Водата која се црпи од зафатот не е доволна за да ги задоволи потребите на жителите на Штука и се надополнува од Пречистителната станица „Иловица“ просечно 39 денови годишно во текот на летните месеци.

Моделирањето на речните поплавни води (надополнето со неформални докази) укажува дека постојниот ризик од поплави од помали размери има веројатност да се појави на неколку години.

Квалитет на води

Поголемиот дел од набљудуваните водни тела за време на периодот на собирање на податоци за постојните услови претставуваат релативно чисти води, без влијанија, со доминантна содржина на калциум, магнезиум и бикарбонати. Постојат малку докази за сезонски промени.

На неколку мерни места за површински и подземни води се покажа различен хемиски состав на водите и главно се смета дека тие се под влијание на водите кои истекуваат од минерализираните зони. Овие мерни места покажаа повисоки концентрации на сулфати, железо и бакар и пониска алкалност и вредност на pH.

Во близина на наоѓалиштето поминува мала притока на реката Јазга. Квалитетот на водата во оваа притока покажува висока алкалност кон нејзиниот погорен дел, но со поминување на реката низ минерализираната зона, алкалноста и вредноста на pH се намалуваат.

Плитките подземни води во близина на селата Иловица, Штука и Сушица, како и површинските води во долните текови, се под влијание на човечки активности, како што се испуштања на отпадни води и земјоделски дејности, што се забележува од зголемените вредности на нитрати и амонијак, понекогаш над насоките за вредностите за вода за пиење.

Површинските и подземните води во Струмичката котлина имаат повисоки вредности на алкалност и со тоа и понеутрални вредности на pH. Еден од исклучоците беше зацевениот извор Бела вода (JZSP10) во сливното подрачје на реката Јазга. Главните јони, како и параметрите како што е стронциумот, беа зголемени кај овој извор што укажа на тоа дека се работи за постар или подлабок извор на подземна вода во споредба со останатите извори во горните делови на сливното подрачје.

Наноси

Следењето на суспендираните наноси е спроведено на три локации: една во реката Јазга (на зафатот до селото) и две во реката Штука (една на зафатот до селото и една локација спротиводно од предложениот рудник). Само мерната станица лоцирана спротиводно од предложениот рудник ги задоволува насоките на МФК за вкупно суспендирани цврсти материји. Другите локации не ги задоволуваат насоките на МФК, што веројатно е поврзано со истражувачките активности, вклучувајќи ги и изградба на патиште и движењето на возила. Оттука, се смета дека резултатите од мерната станица на Штука лоцирана спротиводно од предложениот рудник поверојатно ги претставуваат постојните услови (пред започнување со проектот) и треба да се применат на целото распростирање на двата водотеци.

Капацитетот на акумулацијата „Иловица“ повремено се намалува поради наносите од сливните подрачја на реките Јазга и Треска². Акумулацијата има просечна годишна стапка на таложење наноси од околу 2.300 m³/годишно.

Резултатите од хемиската анализа на наносите од реките Јазга и Штука покажуваат дека алуминиумот и железото се најчесто застапените елементи во речните наноси. Концентрациите на главните јони како што се Al, Ca, K, Mg и Fe беа повисоки кај примероците земени во сливното подрачје на реката Јазга отколку во сливното подрачје на реката Штука. Бакарот, железото и сулфурот покажаа зголемена вредност на мерно место блиску до наоѓалиштето (во сливното подрачје на реката Јазга). Оловото исто така покажа зголемена вредност на оваа локација, со вредности двојно поголеми од оние евидентирани на други локации.

Бучава

Измерените нивоа на бучава кај поголем дел од рецепторите во подрачјето на истражување се предизвикани најмногу од природни извори на бучава. Овие извори вклучуваат флора и фауна, како на пример, птици и инсекти, домашни животни како кокошки, крави, кучиња и свињи, како и бучава од шушкањето на вегетацијата, предизвикано од ветерот. Ова соодветствува со руралната природа на подрачјето на истражување, во кое речиси и нема извори на индустриска и комерцијална бучава. На мерните места на кои има значителна површина со вегетација, како Секирник, шушкањето на вегетацијата предизвикано од ветерот претставуваше значаен извор на амбиентална бучава во животната средина.

Примарен антропоген извор на бучава во подрачјето на истражување е магистралниот пат М6 од Струмица до Бугарија. Интензитетот на сообраќај на патот обично е мал, но значаен придонес даваат тешките товарни возила. Селата покрај кои поминува М6 се изложени на повисоки нивоа на бучава во одреден период, а највисоките нивоа на амбиентална бучава се забележани на мерните места Ново Коњарево, Самуилово и Ново Село.

Во селата блиску до М6 каде мерните места се наоѓаат подалеку од патот, вклучувајќи ги Секирник и Турново, нивоата на бучава се споредливи со селата на поголема оддалеченост од главните патишта. Ова укажува дека бучавата од сообраќајот е доминантен фактор за повисоки нивоа на бучава во селата блиску до патот, споредено со други антропогени извори на бучава поврзани со населените места на главната транспортна траса.

Квалитет на воздух

Севкупно, следењето на постојните услови покажува дека квалитетот на амбиенталниот воздух во рамките на подрачјето на истражување е добар и дека изворите на локално атмосферско загадување се ограничени.

²Во локалното подрачје на истражување има мала притока на реката Јазга, локално позната како река Треска, која се влева директно во акумулацијата „Иловица“. Овој мал речен систем не треба да се поистоветува со многу поголемата река Треска во сливното подрачје на реката Вардар.

Амбиенталните концентрации на азот диоксид (NO_2) се релативно постојани низ подрачјето на истражување (малку пониски во поруралните локации и повисоки на локациите поблиски до патиштата и изворите на согорување во селата). Концентрациите се значително под границите³ за заштита на човековото здравје и живеалиштата/вегетацијата.

Концентрациите на сулфур диоксид (SO_2) во подрачјето на истражување се постојани. Концентрациите се значително под границите за заштитата на човековото здравје и живеалиштата/вегетацијата.

Концентрациите на озон (O_3) се високи во подрачјето на истражување, со максимални концентрации кои ги надминуваат границите за заштита на човековото здравје. Ова ја одразува ситуацијата низ Македонија, со тоа што следењата спроведени од Министерство за животна средина и просторно планирање евидентираат надминувања во Скопје и источната и западната зона. МЖСПП утврди дека највисоките концентрации на озон се појавуваат во рурални подрачја далеку од изворите на емисија. Озонот реагира со NO_x во воздухот, создавајќи NO_2 , со што се објаснуваат поголемите концентрации кои вообичаено се среќаваат на места каде што нивото на NO_x е пониско.

Измерените нивоа на наталожена прашина се обично повисоки во близина на локациите кои се наоѓаат покрај патишта отколку во другите делови на селата или руралните локации. Нивоата на измерена наталожена прашина се под влијание на метеоролошките услови, со поголема концентрација измерена во текот на сувите летни периоди.

Следењето на честичките (PM_{10} и $\text{PM}_{2.5}$) покажува дека годишните просечни нивоа се значително под границите, но во податоците се забележани краткотрајни периоди со зголемени концентрации.

Биодиверзитет и екологија

Разновидноста на живеалиштата во близина на проектот вклучува интензивно земјоделско производство во Струмичката котлина, што е спротивно на неискористените пасишта кои стануваат побогати со видови со зголемување на надморската висина кон изворите на реките Јазга и Штука. Шумските заедници се претставени од широколистни крајречни појаси, борео-алпски галерии и континентални горунови шуми. Многу од шумските заедници се предмет на легална и нелегална сеча, што во многу случаи резултира со големи површини од изданкови шуми кои растат наместо вообичаените дрвја. Квалитетот на живеалиштата во рамките на ЛПИ е потврден со присуството на видови како Големiot дамчест синец (*Phengaris arion*), кој е означен како загрозен вид на европско ниво според IUCN. Поголемиот дел од ЛПИ е означен како примарно подрачје за пеперутки (ППП) од страна на Европската организација за заштита на пеперутки.



**Пеперутката голем дамчест синец
(*Phengaris arion*)**
Фотографија од Биомастер

Антропогениот притисок на помали височини во ЛПИ резултира со тоа што природните живеалишта во најдобар случај се претворени во полуприродни и многу поверојатно во модифицирани живеалишта. Спротивно на тоа, шумските заедници на поголеми висини може да се сметаат за поприродни, веројатно заради потешкиот пристап за сеча на дрвјата. Тревните површини над 800 m н. в. генерално се побогати со видови како резултат на помалиот придонес на хранливи материи од животните кои пасат. Разновидноста на флората развиена во овие подрачја има големо значење за инсектите.

³Гранични вредности за проектот се основаа за квалитет на воздух, букава, квалитет на вода и почви во Критериуми за проектирање во животната средина (додаени во Прилог 1Г во ОВЖС). Гранични вредности во КПЖС беа одредени како резултат на преглед на граничните вредности утврдени со одредбите во Република Македонија и Европската унија и други релевантни меѓународни насоки и стандарди.

Биодиверзитетот, посебно видовите во изобилство, во ЛПИ е предмет на оцена неколку години. Во текот на истражувањето на постојните услови евидентирани се вкупно 271 вид васкуларни растенија во ЛПИ. Дополнително, во ЛПИ се евидентирани 138 видови габи со широка распределба, вклучувајќи пасишта, дабова и букова шума и борови насади. Растителните и габични видови со заштитарски интерес вклучуваат скрипец (*Silene vulgaris*), *Boletus quelletii*, и габата јажарка (*Amanita caesarea*).

Во ЛПИ евидентирано е високо ниво на изобилство на животински видови, околу 40% од видовите пепертуки за кои е познато дека живеат во Македонија, над 50% од херпетофауната (влечуги и водоземци) и 36% од видовите на птици. Тврдокрилците, вилините коњчиња и други групи на инсекти беа собрани наоколу низ ЛПИ. Посебно внимание беше посветено на сапроксилните тврдокрилци поради нивниот статус на заштита. Евидентирани се неколку животински видови со заштитарски интерес, заштитени во земјата, од Европската директива за живеалишта и според црвената листа на IUCN.



Алпска стрижибуба (*Rosalia alpina*)
Фотографија од Биомастер

Истражувањето на водните живеалишта е насочено кон водната, емергентната и крајбрежна вегетација. Евидентирани се четири видови живеалишта: трска, шумарци од врба (*Salix*), мал постојан проток и привремен проток. За водената фауна, уловени се девет видови риби, сите од нив беа вообичаени и широко распространети и не беа забележани видови со заштитарски статус. Ракот камењар е забележан на неколку локации во рамките на ЛПИ, а слатководната краба на една локација на реката Штука. Ракот камењар е заштитен вид во Македонија, на листата на Директивата за живеалишта-II и Бернската конвенција I и III, но не е оценет од IUCN.

Културно наследство

Наодите за културното наследство се класифицирани во три видови: „живо“ културно наследство, нематеријално културно наследство и археологија. Историската градба во Ново Село е единствената локација под национална заштита во рамките на ЛПИ.

Живо културно наследство

За време на истражувањата на постојните услови во ЛПИ беа евидентирани 51 потенцијален локалитет на „живо“ културно наследство. Краток преглед на истите е претставен во табелата подолу.

Локација/населено место	Локалитети на културно наследство
Опфат на Проектот	Регистрирани се два рецептора: извор со спомен плоча и водопад кој е целна точка за собирање здравец (<i>Geranium macrorrhizum</i>), растение кое се користи за декорација во домовите за Велигден.
Иловица	Евидентирани се тринаесет локалитети: две локации со гробишта, црква, џамија, три локации од верско/култно значење, пет извори и една локација на историски настан.
Штука	Евидентирани се осум рецептори: две локации со гробишта, една црква и еден манастир, локација со верско/култно значење, два извори и една локација на историски настан.
Турново	Евидентирани се два рецептора: гробишта и црква.
Секирник	Евидентирани се пет рецептори: гробишта, две цркви, општинско обележје (паркот во Секирник) и градба со архитектонско значење.
Сушица	Евидентирани се шест рецептори: гробишта, црква, општинско обележје (Домот на културата во Сушица), поранешна џамија и два извора.
Транспортна траса кон бугарската граница	Евидентирани се шест рецептори: четири цркви, манастир и локација од верско/култно значење.
Поширокиот регион	Евидентирани се девет рецептори: осум цркви и манастир.

Нематеријално културно наследство

Во текот на истражувањето на постојните услови евидентирани се следниве три елементи на нематеријално културно наследство: Религиозни верувања и обичаи, традиционална музика и ора и традиционален земјоделски начин на живот.

- Православното христијанство и Исламот се истакнати религии во регионот, а Католицизмот се практикува кај помал дел од населението. Овие верски верувања во регионот се негуваат со почит и активно се практикуваат во целиот регион. Верските празници и прослави се значаен аспект од културното наследство на населението.
- Традиционалната музика и ора, поврзани со традицијата на Русалиите, е зачувана и се пренесува во голем број од населените места, со годишен собир на играорната група „Русалии“ во Секирник.
- Традиционалниот начин на живот е широко распространет и забележителен во пределот.

Археологија

Во текот на истражувањето на постојните услови се евидентирани 76 потенцијални археолошки рецептори, вкупно 12 лоцирани во или во близина на предложениот опфат на Проектот. Овие 12 рецептори опфаќаат различни видови на археолошки локации, вклучувајќи населени места, гробови и локации со историска индустрија. „Варница“ (АП-01) и „Црквиште“ (АП-04) се единствените локалитети во близина на опфатот на Проектот кои се опишани со датум, а за двете се верува дека се локации од доцниот антички период. Точните датуми остануваат непознати за другите десет рецептори.



Црква „Св. Димитрија“, Иловица



Бенли Таш

Предел и визуелни аспекти

Пределот во и околу концесискиот простор не е означен или заштитен. Тоа е атрактивен, но сепак релативно вообичаен предел во рамките на поширокиот регион. Опфатот на Проектот се протега во три различни предели: планински шуми, отворено земјоделско поле и брановидни пасишта/вегетација.

Поради високата поставеност на страната на Струмичката котлина, компонентите на рудникот може да се видливи од голем број рецептори. Анализите на постојните услови покажуваат дека жителите во Струмичката котлина на јужната, југозападната и западната страна од концесискиот простор може да имаат поглед кон предложениот рудник (или дел од него). Повисоките места на север и на исток и на планината Беласица на југ спречуваат какви било погледи кон објектите од овие насоки и ги ограничуваат потенцијалните визуелни ефекти во Струмичката котлина.

Социо-економски аспекти

Населението во Иловица (1.907) и Штука (781) има слична демографија. Во Иловица има помладо население (со средна возраст од 35,0 години) отколку во Штука (со средна возраст од 36,0 години) и поголем сооднос на мажи наспроти жени (51:49 во Иловица споредено со 54:46 во Штука). Етнички, во двете заедници има најмногу Македонци, а во Иловица има мал дел Турци, Роми и Бугари⁴.

Земјоделството е доминантна економска активност во Иловица и Штука. Повеќето (72%) домаќинства одржуваат ораници и добиваат просечен годишен нето приход од земјоделство од 2.690 евра. Некои домаќинства (34%) одгледуваат лозови насади за лична употреба или пасишта (40% од домаќинствата) за напасување на добитокот. Во однос на производството на култури, домаќинствата најмногу одгледуваат компири и други култури како тутун, пиперки и грозје. Пченката се одгледува за сточна храна на полињата околу селата.

Неколку домаќинства во Иловица и Штука одгледуваат добиток за продажба, а мал број одгледуваат крави и кози за млеко, кокошки за месо и јајца и свињи за месо. Неколку домаќинства чуваат стада овци, а има и неколку мали стада (т.е. 50 глави) со добиток на фарми надвор од селата. Заради зголемување на приходите од земјоделските активности, некои жители од селата собираат печурки на шумските падини на планината Огражден за продажба на локалните пазари и во откупните центри, а некои чуваат пчели за производство на мали количини мед.

Другите индустриски активности во Југоисточниот регион вклучуваат градежништво, производство и текстилна индустрија. Индустриското производство во југоисточна Македонија е концентрирано во Струмица, а ја опслужува земјоделската индустрија преку производство на гајби, материјали за пакување и други производи кои ги користат земјоделците. Преработката и пакувањето на храна се исто така важен дел од локалната индустрија, подготвувајќи локални земјоделски производи и други стоки за широка потрошувачка. Во градот има производство на керамика, тули и метални производи. Производителите на текстил во градот се најмногу фокусирани на производство на облека и продажба во бутици, додека помал број произведуваат индустриска облека и заштитна облека. Рударството не е главна индустрија во Југоисточниот регион, постои мал рудник за фелдспат на планината Огражден и рудникот за злато и бакар „Бучим“ во близина на градот Радовиш.

Приходите во Југоисточниот регион се пониски од сите други региони во Македонија, со просечна месечна плата од 16.500 денари (269 евра) на регионално ниво (под влијание на индустрискиот, производствениот и услужниот сектор) и 15.600 денари (256 евра) на локално ниво (под влијание на поголемата зависност од земјоделството и сезонските вработувања). Просечните месечни примања за локалните земјоделци (т.е. нестандартните вработувања) се пониски и изнесуваат 13.700 денари (224 евра).

Без пристап до пристаниште, во 2014 година 93% од стоката во земјата била транспортирана преку патишта. Системот на јавното претпријатие за железнички сообраќај во Македонија географски се протега од север кон југ и од исток до запад, а минува низ националните граници со Косово, Србија и Грција. Сепак, не постојат железнички линии во општините Струмица, Босилово и Ново Село. Југоисточниот регион е поврзан со магистрални, регионални, и локални пристапни патишта. Магистралниот пат М6 се користи за поврзување на Југоисточниот регион, а се протега од Струмица до границата со Бугарија. Локалните патишта ги поврзуваат соседните села (на пример, Иловица и Штука). Сообраќајот на патот М6 источно од Струмица е мешан, вклучувајќи големи камиони, лични возила (на пример, комбиња, автомобили), мотоцикли, трактори, велосипеди, запрежни коли и пешаци.

⁴ Голем дел од нив се жени од Бугарија кои се мажат во македонските семејства.



*Земјоделско производство покрај патот во
Иловица/Штука*



Напасување на добиток на ридовите над Иловица

Влијанија врз животната средина и социјалните аспекти

Следниот дел ги претставува предвидените влијанија врз животната средина и социјалните аспекти поврзани со активностите на Проектот. Овие влијанија се предвидуваат врз основа на просторна анализа и квалитативно и квантитативно моделирање. Во повеќето случаи, оцените на влијанието имаат конзервативен пристап преку усвојување на „најлошото“ сценарио. Влијанијата презентирани подолу вклучуваат примена на мерките за ублажување за избегнување, минимизирања, враќање или неутрализирање на влијанијата прикажани погоре. Со примена на овие мерки за ублажување, поголемиот дел од останатите влијанија се сведуваат на класификација со слабо или незначително влијание.

Геоморфологија, почви и можност за користење на земјиштето

Проектот ќе резултира со неповратна загуба на пошумено земјиште во долината на река Штука за хидројаловиштето и загуба на пошумено земјиште во зоната на површинскиот коп. Поради барањето да се спречи раст на дрвја со длабоки корења на покриеното хидројаловиште (за да се спречи нарушување на покривниот слој), 250 ha земјиште кое претходно било погодно за шумарство нема да поддржува одржливи пошумени живеалишта по затворањето на рудникот. Наместо тоа, хидројаловиштето ќе биде покриено со слој од материјал (на пр. карпи, почва) кој ќе овозможи растење на вегетацијата. Вегетацијата на хидројаловиштето ќе вклучува трева и грмушки погодни за пасење, и ќе биде предмет на долгорочно следење на квалитетот на почвата и вегетацијата, вклучувајќи и оцена на еколошкото здравје и ризик.

Ефектите врз користењето на земјоделското земјиште се ограничени на директните загуби на земјоделското земјиште поради изградбата на пристапниот пат. Изградбата на патот ќе се насочи кон минимизирање на загубата на продуктивно земјоделско земјиште.

Пристапот до пасиштата во концесискиот простор ќе биде ограничен во текот на целиот животен век на Проектот. По затворањето на рудникот, рекултивацијата и обновувањето на вегетацијата на локацијата ќе ги врати пасиштата за локална употреба. Додавањето на соодветни пасишта на хидројаловиштето целокупно ќе резултира со класификација на мало влијание.

Ерозијата при изградбата е оценета како умерено влијание поради изложеноста на површините на почвата на ерозивни сили во текот на изградбата на извозните патишта, пристапните патишта и зоната на претходно раскривање на површинскиот коп, иницијалната брана на хидројаловиштето и оголувањето на шумите во зоната на иницијалната брана на хидројаловиштето. Мерките за контрола на ерозијата (на пр. оград за тиња, ровови, каскадни камени брани, привремени пренасочувања на површинските води, подземни истечни канали и мали таложни езерца) во фазата на изградба ќе го намалат степенот на ерозија на локацијата.

Дополнителните мерки за ублажување вклучуваат депонирање на почвата за рекултивација на локацијата, а депоата ќе се засади со автохтона вегетација за да се формира вегетационата покривка и да се минимизира ерозијата. Отпадниот руднички камен што ќе се користи за рекултивирање на хидројаловиштето ќе се депонира на или над надморската висина на ниво на финалното хидројаловиште за да се намали двојното третирање и транспорт при затворањето.

Со примена на овие мерки за ублажување, сите влијанија кои се однесуваат на геоморфологијата, почвите и можноста за користење на земјиштето се оценети како мали или незначителни.

Квантитет на вода

Река Јазга

Во река Јазга, Проектот ќе резултира со намалување на средните и ниските протоци поради намалената површина на сливното подрачје и загубата на протокот во површинскиот коп. Намалениот проток во реката има влијание врз нагласениот обем (индикатор што се користи за проценување на водното живеалиште), водоснабдувањето во Иловица и Штука преку селските зафати и намалениот дотек во акумулацијата „Иловица“. Во однос на водоснабдувањето во Иловица и Штука, Општина Босилово планира да ја замени водоводната мрежа во Иловица и Штука и да ги напушти постоечките водоводни зафати на двете реки Јазга и Штука. Еуромакс ќе ја поддржи општината при финансирањето, проектирањето и имплементирањето на оваа замена на водоводната мрежа и жителите на двете села ќе бидат трајно поврзани со систем за водоснабдување со пречистена вода (за пиење). Постоечката мрежа за наводнување која е во сопственост на и ја раководи Водостопанство „Струмичко поле“ (ВССП) исто така ќе се прошири за да ги обезбеди оние жители во Иловица и Штука кои 'имаат потреба' од вода за наводнување од акумулацијата „Иловица“, но во моментот немаат пристап до истата. Бунарите и изворите во селата нема да бидат засегнати и ќе бидат достапни за локална употреба, иако во земените примероци од страна на Институтот за јавно здравје и Еуромакс се потврди повремено присуство на фекални бактерии во овие снабдувања.

Пониските нивоа во акумулацијата „Иловица“ имаат потенцијал да влијаат негативно врз безбедноста на водоснабдувањето од акумулацијата во фазата на затворање (за време на изградбата и работењето, Еуромакс активно ќе управува со нивоата на водата во акумулацијата преку нов цевковод за водоснабдување од акумулацијата „Турија“). Влијанијата врз безбедноста на водоснабдувањето по затворањето на рудникот ќе бидат ублажени со цевководот од акумулацијата „Турија“ кој ќе овозможи ВССП и ЈКПД да го префрлат водоснабдувањето на ПС „Иловица“ од акумулацијата „Иловица“ на акумулацијата „Турија“ со што ќе се овозможи безбедност во водоснабдувањето.

Низводно од акумулацијата, се очекуваат пониски нивоа во низводните делови на реката Јазга поради намалените истекувања од акумулацијата „Иловица“ во фазата на работење.

Со примена на овие мерки за ублажување, останатите влијанија врз безбедноста на водоснабдувањето во Иловица и пречистителната станица се класифицирани како незначителни. Останатите влијанија врз нагласениот обем во горните делови на Јазга се класифицирани како големи, додека ниските нивоа во Јазга низводно од акумулацијата се класифицирани како умерено останато влијание.

Река Штука

Нема предвидена значајна промена во ниските и средните нивоа за река Штука кај селскиот зафат и подолу низводно.

Физичките измени на сливното подрачје на р. Штука ќе го променат односот врнежи-истечни води, што ќе резултира со зголемување на ризикот од поплави во село Штука и понатаму низводно по затворањето на рудникот. За да се намали ризикот, ќе се проектира брана за поплавни води под хидројаловиштето за да обезбеди доволно голем простор за ретензија во браната со цел да се намалат максималните поплавни води во селото. Не се очекува зголемен ризик од поплави за време на работењето на Проектот кога Еуромакс активно ќе управува со истечните води од објектите на Проектот.

Со примена на овие мерки за ублажување, сите останати влијанија за ризик од поплави се предвидуваат дека ќе бидат мали.

Подземни води

Моделирањето беше спроведено на потенцијалните влијанија врз изворите на подземни води во Иловица, Штука и Струмичката котлина (меѓу Иловица и Турново). Моделирањето покажа дека нема да има забележлива промена во однос на постојните услови во текот на животниот век на рудникот и по затворањето.

Квалитет на вода

Река Јазга

Почетното моделирање на влијанијата врз квалитетот на водата покажа големи влијанија поврзани со депото на оксидна руда и излевањата од езерото што ќе се формира во копот (предвидено да се случи 34 години откако ќе прекинат рудничките операции). Двете ќе резултираат со намалување на вредноста на pH (т.е. покисела вода отколку во постојните услови) и зголемување на нивото на метали и другите параметри кои се анализираа (вклучувајќи цинк, сулфат, арсен, кадмиум, бакар, железо, никел, олово, алуминиум, манган и селен). Како резултат на овие влијанија врз квалитетот на водите и економските фактори, депото на оксидна руда не е предложено како дел од Проектот и влијанијата врз квалитетот на водите во р. Јазга и акумулацијата „Иловица“ се избегнати. За да се ублажат влијанијата од излевањето на езерото што ќе се формира во копот, прелевањето од езерото ќе се собере и спроведе со цевки до пречистителна станица, каде вредноста на pH ќе се неутрализира и ќе се намалат концентрациите на металите. Вака ќе се овозможи повторно користење на водата, (на пр. за наводнување) или испуштање во реката Јазга или акумулацијата „Иловица“, во зависност од локацијата на пречистителната станица.

Како резултат на овие мерки за ублажување, останатите влијанија врз квалитетот на водата во реката Јазга и акумулација „Иловица“ се класифицирани како незначителни.

Река Штука

Почетното моделирање покажа дека влијанијата врз квалитетот на водите во река Штука ќе се случуваат во текот на целиот животен век на Проектот, почнувајќи со зголемено количество на наноси при изградбата и зголемувајќи се во текот на животниот век на рудникот и во фазата на затворање поради истечните води од браната на хидројаловиштето и исцедувањето од хидројаловиштето. Промените во квалитетот на водата вклучуваат намалување на вредноста на pH (покисела вода) и зголемени концентрации на металите и другите параметри (вклучувајќи цинк, алуминиум, арсен, бакар, железо, нитрати, сулфат, WAD [комплекси од метали и цијанид растворливи во слаба киселина], селен, манган, кадмиум). За да се ублажат овие влијанија, низводно од насипот на хидројаловиштето ќе се изгради брана за поројни води за да го ослабне и контролира испуштањето на големи протоци, да ја складира водата со лош квалитет и да ги задржи наносите. Квалитетот на водата во браната за поројни води ќе се следи при фазата на работење и затворањето. Доколку резултатите од следењето не се прифатливи, Еуромакс ќе обезбеди зафаќање на водата со лош квалитет и нејзино активно третирање заради остварување прифатлив квалитет пред испуштањето или повторното користење. Браната за поројни води ќе се изгради пред раскривањето на подрачјето на хидројаловиштето и поставувањето на рудничкиот отпаден камен за насипот на хидројаловиштето.

Повторна проценка на задржувањето на загадувачките материи ќе се направи во фазата на деталното проектирање, откако ќе бидат достапни дополнителни податоци за геохемискиот состав и откако ќе се изврши повторна оцена на проектирањето на хидројаловиштето.

Со примена на овие мерки за ублажување, останатите влијанија врз квалитетот на водите во реката Штука во моментот се предвидува да бидат мали и незначителни за екологијата и безбедноста на водоснабдувањето за село Штука.

Река Сушица

Река Сушица беше разгледана како рецептор во студијата за ОВЖС поради загриженоста на чинителите. Влијанијата врз квалитетот на водата на река Сушица може да бидат поврзани со загадувањето на подземните води поврзани со хидројаловиштето. Постои многу мал потенцијален ризик од појава на вкрстен проток од едно корито во друго меѓу вододелницата помеѓу Штука и Сушица. Овој ризик зависи од длабочината и обемот на испукањето на гранитот во долината на река Штука и височината до којашто може да се подигне нивото на насобраната подземна вода како резултат на хидројаловиштето. Ако дојде до оваа појава и ако на тој начин се пренесе избистрена вода од хидројаловиштето, постои можност тоа да влијае врз квалитетот на водата во реката Сушица. Сепак, се смета дека веројатноста да дојде до влијание врз водоснабдувањето во селото Сушица е мала.

Потребна е натамошна анализа којашто можеби би опфатила и теренски испитувања и дополнително моделирање на подземните води, со цел да се добие поголема веродостојност на оваа оценка.

Подземни води

Потенцијалните влијанија врз квалитет на подземните води беа оценети во однос на водоснабдувањето на заедниците во Иловица и Штука и во однос на бунарите за наводнување помеѓу Иловица и Турново. Моделирањето на квалитетот на водата предвидува дека нема да се случат значителни промени во квалитетот на подземните води кај рецепторите на водоснабдувањето на заедниците во селата Иловица и Штука. Мало загадување на подземните води се предвидува да достигне максимум околу 14 години по затворањето на рудникот.

Наноси

Примарниот извор на наноси кои влегуваат во река Јазга во текот на изградбата ќе биде од раскривањето на зоната на копот. Во текот на работењето, рудничките објекти нема да вршат никакво испуштање во околината и како резултат на тоа ерозијата во опфатот на рудничките објекти нема да влијае врз река Јазга и вкупно растворените цврсти материји во водотекот ќе останат слични на постојните нивоа. Во текот на затворањето, на локацијата ќе биде обновена вегетацијата за да се минимизира ерозијата и таа ќе дејствува како природна замка за наносите.

Зоната на копот каде ќе се изврши претходно раскривање, сместена на стрмните падини вдоль планинското седло помеѓу сливните подрачја на реките Јазга и Штука, ќе изнесува отприлика 23 хектари. Изложените површини ќе доведат до зголемување на ерозијата во сливното подрачје, иако природното сливно подрачје меѓу зоната која ќе се раскрива и водотекот ќе дејствува како „заштитен појас“, а тоа практично ќе дејствува како природна замка за наносите. Изложените површини ќе доведат до незначајни влијанија во река Јазга помеѓу локацијата и акумулацијата „Иловица“. Ќе се усвои најдобрата практика за минимизирање на ерозијата и контрола на испуштањето на наносите. Ова вклучува изградба на брани за наноси, инфраструктура за управување со води, мерки за контрола на ерозијата, фазно отстранување на вегетацијата и одржување или формирање на зона од вегетација околу водотеците. При изградбата, ќе се користи таложно езерце/водособирник во рамките на копот за да се управуваат истечните води и поситните наноси.

Низводно од рудникот, нивоата на наносите ќе бидат слични со нивоата на постојните услови.

Примарниот извор на наноси кои влегуваат во река Штука во текот на изградбата ќе биде од раскривањето на зоната на хидројаловиштето; директните врнежи во оваа зона може да доведат до влегување на површински истечни води богати со наноси во река Штука. Во текот на работењето рудничките објекти нема да вршат испуштање во околината и како резултат на тоа ерозијата во опфатот на рудничките објекти нема да влијае врз река Штука и вкупно растворените цврсти материји во водотекот ќе останат слични на постојните нивоа. Во текот на затворањето на локацијата ќе биде обновена вегетацијата за да се

минимизира ерозијата и таа ќе дејствува како природна замка за наносите. За намалување на ерозијата, каналот за пренасочување ќе биде обложен и ќе има слапиште пред влевањето во природниот канал на река Штука.

За ублажување на влијанијата во фазата на изградба ќе се изгради таложно езерце со капацитет од 70,000 m³ низводно од хидројаловиштето за да се управуваат истечните води од браната на хидројаловиштето. Овој волумен е доволен да задржи 24-часовни врнежи од дожд од горното сливно подрачје со веројатност на појава од 1 во 25 години. Целосното задржување на површинските истечни води од такви настани ќе обезбеди време за таложување на истечните води богати со наноси во браната за поројни води пред испуштање во околината со концентрации на вкупно растворени цврсти материји помали од 50 mg/l.

Со примена на овие мерки за ублажување, останатото влијание од наносите е незначително за реките Јазга и Штука.

Бучава и вибрации

Почетното моделирање на бучавата идентификуваше умерени и големи влијанија во Штука, Турново, Секирник, Ново Село, Самуилово и Ново Коњарево, првенствено поврзани со изградбата и работењето на пристапниот пат за Проектот (Штука, Турново и Секирник) и транспортирањето на бакарниот концентрат до Бугарија ноќно време (за Ново Село, Самуилово и Ново Коњарево). Одреден број мерки за ублажување се потребни за да се минимизираат овие влијанија, вклучувајќи:

- Профилот добиен со ископ/насип на патот ќе се употреби за прикривањето да биде максимално;
- Движењето на тешки возила ќе се ограничи во периодот преку ден и навечер и заминувањето ќе се одвива во текот на денот (на пример, возилата да не се движат во колони);
- Изградба на звучна бариера по должината на пристапниот пат во Штука која ќе се одржува во текот на животниот век на рудникот;
- Изградба на звучна бариера по должината на пристапниот пат во Секирник доколку се одбере опцијата 2 за пристапниот пат;
- Темпирање на времето на активностите со максимален интензитет за изградба на пристапниот пат;
- Ќе се спроведе консултација со околните жители пред изградбата на пристапниот пат;
- Еуромакс ќе ја разгледа опцијата за употреба на дополнителна заштита од бучава за имотите кои се на оддалеченост од 50 m од пристапниот пат ако влијанијата од изградбата на патот се сметаат за неприфатливи од страна на жителите; и
- Градежните активности со неприфатливо влијание од бучавата ќе се ограничат на период преку ден и навечер.

Дополнително, за да се спречат влијанија од бучава врз кампот за градежните работници, распоредот на кампот ќе се проектира на тој начин што изворите на бучава ќе се лоцирани подалеку од спалните соби. Станбените објекти ќе бидат проектирани со вклучена соодветна звучна изолација.

Со примена на овие мерки за ублажување, останатите влијанија со умерен степен поврзани со изградбата на пристапниот пат остануваат во Штука, Турново и Секирник. Краткотрајните градежни активности на пристапниот пат ќе го ограничат обемот на влијанијата од бучавата врз индивидуалните села-рецептори, а за намалување на вознемиреноста ќе помогне внимателното одредување на распоредот на активностите со поголем интензитет на бучава. Добрата соработка со заедницата и избирањето на механизација со ниска звучност во текот на градежните активности дополнително ќе придонесе за минимизирање на влијанијата. Во текот на програмирањето на градежните активности за пристапниот пат ќе се разговара за предложениот распоред со општините и локалните жители. Потоа ќе се превземат мерки за минимизирање на влијанијата од бучава.

Сите останати влијанија од бучавата се класифицирани како мали или незначителни.

Оцената на потенцијалните влијанија од вибрациите ги зеде предвид механичките вибрации и вибрациите од воздушниот ударен бран со натпритисок при експлозии и потенцијалните влијанија врз околните села. Оцената откри дека во фазите на изградба и работење, влијанијата од вибрациите се мали или незначајни кај сите рецептори.

Ќе се примени добра практика за минимизирање на грижите поврзани со минирањето. Предложениот распоред за минирање ќе биде јасно и навремено пренесен до соседните заедници, а ќе се спроведе следење на вибрациите во случај на жалби. Како одговор на загриженоста на чинителите, Еуромакс ќе спроведе истражување за состојбата на сите имоти во Иловица и Штука пред почетокот на минирањето и ќе продолжи да ги следи во текот на работењето за да се утврдат какви било промени во состојбата поради минирањето.

Квалитет на воздух

Оцената на влијанието врз квалитетот на воздухот го разгледа влијанието од Проектот врз параметрите за квалитет на воздух (NO_2 , NO_x , SO_2 , CO , вкупно суспендирани честички, цврсти честички, прашина, мирис) поврзани со проектните активности (вклучувајќи земјени работи, дупчење, минирање, сообраќај на неасфалтирани извозни патишта, пренос на материјал, подготовка на руда, регенерација на јаглерод, емисии на издувни гасови од возила и мобилна опрема, генератори за итни случаи, депонија за цврст отпад, станица за третирање на отпадни води).

Влијанијата врз здравјето на луѓето се оценуваа во околните села (Иловица, Штука, Турново, Секирник и Сушица) во однос на емисиите од Проектот, како и добиените вкупни концентрации (вклучувајќи ги концентрациите од постојните услови). За сите параметри и на сите локации, резултатите беа под границите за човековото здравје. Единствениот параметар кој го надмина прагот беше краткотрајната (едночасовна) емисија на NO_2 која, иако е далеку под границата за човековото здравје, придонесува повеќе од 25% од вкупната гранична вредност. Сепак, со оглед на ниските нивоа на NO_2 во постојните услови, добиените вкупни концентрации се далеку под границата.

Беше оценета и загубата на комфор предизвикана од наталожената прашина во наведените села. На сите локации, предвидената наталожена прашина беше под граничните вредности за загуба на комфор.

Оценувањето ги процени и влијанијата врз живеалиштата (вегетација) во однос на емисиите на азотни оксиди и сулфур диоксид. Резултатите за сулфур диоксид беа под граничната вредност за емисиите од Проектот и за вкупните концентрации во животната средина. За азотни оксиди, Проектот се очекува да придонесе повеќе од 25% од граничната вредност, но вкупните концентрации во животната средина ќе бидат и понатаму под граничната вредност за заштита на живеалиштата.

Бидејќи сите влијанија врз квалитетот на воздухот беа класифицирани како мали, не се потребни дополнителни мерки за ублажување.

Биодиверзитет

Копнени живеалишта и видови

Влијанијата врз копнените живеалишта и видовите варираат по типот и квалитетот на живеалиштата. Најбитни се влијанијата врз природните живеалишта на флората и фауната што припаѓаат на видовите од заштитарски интерес. Сепак, како што е забележано во анализите на ефектите, поприродните шумски заедници и пасиштата со најголемо изобилство на видови се среќаваат на поголеми надморски висини и се помалку погодени од просечните загуби во сите живеалишта.

Во максималните граници, опфатот на Проектот ќе резултира со загуба на околу 400 хектари живеалишта. Најголемиот дел од оваа загуба на живеалишта е плоскачево-церовата шума (околу 200 хектари), која е широко распространета низ локалното подрачје на истражување. Други области со загуба на живеалишта вклучуваат шуми од јасен и даб китњак (82 хектари), благун-габерова шума (54 хектари) и природни

пасишта (43 хектари). Целосното избегнување на влијанијата врз буковата и буково-белборовата шума, кои се среќаваат на поголеми надморски висини, го намалува вкупното влијание врз природните шумски заедници. Сепак, некои видови од заштитарски интерес се поврзани со променетите шумски живеалишта, вклучувајќи животни како што се лилјациите, и габите кои зависат од благун-габеровата шума.

Одредени расчистувања на шумите ќе бидат трајни поради изградбата на копот и хидројаловиштето. Сепак, концептуалниот план за обновување на вегетацијата изготвен за ОВЖС предлага дека голем дел од локацијата ќе се засади со шумски видови кои ги одразуваат постојните услови. Како дополнителни мерки, ќе се преземе спасување на видовите од заштитарски интерес од флората во текот на расчистувањето на локацијата за нејзино искористување во фазното еколошко обновување, спроведување на проби за обновување на вегетацијата во текот на работењето, задолжителна обука за животната средина на сите работници и изведувачи, истражување на потенцијалните локации на засолништа на лилјаци пред започнување на градежните активности. Овие ублажувања го намалуваат останатото влијание врз шумските живеалишта на мал степен, со исклучок на шумските живеалишта поврзани со хидројаловиштето, кои, поради трајната загуба, се класифицирани како умерено останато влијание.

За да се спречи нарушување на покривниот слој на хидројаловиштето, површината на хидројаловиштето која ќе се добие при затворањето нема да биде соодветна за вегетација со длабоки корени, како на пример шума. Наместо тоа, површината на хидројаловиштето ќе биде засадена со пасишта и грмушести хабитати погодни за напасување и како живеалиште на пеперутката голем дамчест синец и други безрбетници. Ова ќе резултира со позитивно останато влијание врз типот на живеалиште – пасишта, со добивка од околу 200 хектари.

Дополнителни ублажувања за видовите од заштитарски интерес за копнената фауна вклучуваат:

- Брзи истражувања пред расчистувањето како и селективно спасување и преместување на видовите од заштитарски интерес
- Каде што е можно, расчистувањето ќе биде во насока која ќе ги турка подвижните видови надвор од проектното подрачје;
- Спроведување на фазно еколошко обновување за минимизирање на влијанијата врз дивниот свет;
- Развој и примена на акциони планови за видовите од заштитарски интерес;
- Поставување на вештачки засолништа за лилјаци;
- Спроведување на ублажувања на инвазивна фауна и флора;
- Применување на сезонски ограничувања на земјените работи (каде што е изводливо) и на активните пребарувања во текот на пролетта, летото и есента на засолништата на животните кои хибернираат, и
- Отстранување на живеалиштата за гнездење на птиците надвор од сезоната за гнездење. Ќе се користат техники за плашење на птиците за да се спречат видовите кои се гнездат на земјата да го користат просторот во опфатот на рудникот за време на изградбата.

Како резултат на ублажувањата презентирани погоре, останатите влијанија врз флората и фауната што припаѓаат на видовите од заштитарски интерес се класифицирани како мали.

Приоритетни живеалишта за поддршка на загрозени видови

Фокусот врз препознавањето на приоритетните живеалишта создаде разбирање за карактеристиките на биодиверзитетот на примарното подрачје за пеперутки на планината Огражден и придружните одредени видови како што е пеперутката голем дамчест синец. Квалитетот на живеалиштата се менува низ примарното подрачје за пеперутки и Проектот ги избегнува поголемиот дел од живеалиштата со најдобар квалитет.

Иако зоната на примарното подрачје за пеперутки со голем биодиверзитет е избегната, предвиденото влијание од 9,5% врз умерените зони на биодиверзитет резултираше со класификација на влијанието како големо. Со оглед на тоа дека зоната со голем биодиверзитет е избегната и пеперутката голем дамчест синец е забележана и надвор од примарното подрачје за пеперутки, можно е влијанијата да бидат класифицирани како мали ако се добие покомплетно разбирање на регионалната распространетост на видовите и користењето на живеалиштата. Веројатно е овие видови да не се доволно забележани во регионална смисла.

Мерките за ублажување за минимизирање на влијанијата во примарното подрачје за пеперутки вклучуваат избегнување на нарушување на високо квалитетните пасишта на поголемите надморски висини (да се постават огради за да се спречи сообраќаен пристап), одржување на постоечкиот режим на напасување (или да се реплицира режимот на напасување преку вештачки средства) за пасиштата на поголема надморска висина, создавање на живеалишта за надоместување со обновување на вегетацијата на хидројаловиштето со мозаици од пасишта и грмушести хабитати при затворањето, проектирано да биде погодно за пеперутката голем дамчест синец и други без’рбетници. Со примена на овие мерки за ублажување, останатото влијание во примарното подрачје за пеперутки се класифицира како умерено. Оваа класификација вклучува несигурност во однос на неизвесноста за создавање на живеалиште врз хидројаловиштето за големиот синец. Доколку создавањето на живеалиштето е успешно, останатото влијание ќе има умерен позитивен степен за примарното подрачје за пеперутки.

Водни живеалишта и видови

Во реката Штука, главното влијание врз водните живеалишта и видови е од загубата на 4 km природно водно живеалиште кога Штука ќе се пренасочи преку канал околу хидројаловиштето. Како трајно влијание, ова ќе резултира со големо влијание и ќе бара дополнително ублажување. Ублажувањата за водната екологија во р. Штука вклучуваат спасување на рибите и декаподите пред пренасочувањето на река Штука и истражување на можноста за натурализирање на каналот за пренасочување, доколку е можно. Поради неизвесноста за успешно натурализирање на каналот, ова ублажување не ја менува класификацијата на останатото влијанието кое останува големо.

Во реката Јазга, пониските протоци како резултат на проектот ќе резултираат со помала соодветност за водната флора и фауна и во спротиводните и низводните делови. Главното влијание е врз акумулацијата „Иловица“ поврзано со црпењето на вода за потребите на Проектот и намалувањето на дотечите од реката Јазга, што се предвидува дека ќе резултира со потенцијално варирање на нивоата на водата во акумулацијата. Како што е опишано во делот за квантитет на водите при изградбата и работењето Еуромакс ќе управува со нивото на водата во акумулацијата за да го имитира нивото како во постојните услови со што се намалува останатото влијание врз водната екологија на мал степен.

Културно наследство

Оцената на културно наследство ги разгледа потенцијалните влијанија врз 19 локалитети на „живо“ културно наследство (локалитети кои се користат за културни или верски цели, вклучувајќи цркви, џамии, гробишта, паркови и споменици), нематеријалното културно наследство (обичаи кои се составен дел на локалната култура, како што религиозните верувања и обичаи, традиционалната музика и танци, и традиционалниот земјоделски начин на живот) и 10 археолошки локалитети. Оцената го зема предвид нарушувањето на земјиштето од земјените работи или ископувањето и ефектите од промените на бучавата, вибрациите, прашината или визуелните аспекти.

Оцената покажа дека нарушување на земјиштето и бучавата ќе резултира со умерени или големи влијанија врз два локалитети на „живо“ културно наследство, еден рецептор на нематеријално културно наследство, и пет археолошки локалитети. Другите рецептори на културното наследство беа оценети дека ќе имаат мали или занемарливи влијанија поврзани со привремената бучава, прашината или нарушувањето на визуелните аспекти.

Живо културно наследство

Спомен-плочата на изворот Преслоп е посветена на локален жител кој починал при несреќа додека сечел и собирал дрва во ова подрачје. Бидејќи спомен-плочата се наоѓа во рамките на опфатот на Проектот, се очекува дека истата ќе биде отстранета во текот на изградбата. Во консултација со засегнатото семејство, се предлага плочата да се премести на место од концесиониот простор каде што нема да биде нарушена или оштетена и ќе остане достапна за семејството. Направено е фотографско снимање на плочата во сегашниот (оригинален) контекст.

Штучкиот водопад е водопад во долината на р. Штука и е популарно рекреативно место. Културната вредност на локацијата доаѓа првенствено од растението здравец (*Geranium macrorrhizum*) кое жителите го берат за Велигден. Ова растение е достапно насекаде во пределот. Планот за управување на културното наследство ќе најде алтернативни пристапни локации за ова растение и начини за подобрување на пристапот за полесно собирање и на тој начин да се намали последицата од влијанието.

Како резултат на овие мерки за ублажување, сите влијанија врз локалитетите на „живо“ културно наследство се класифицирани како мали или занемарливи.

Нематеријално културно наследство

Клучниот извор на влијание врз религиозните верувања и обичаи е резултат на нарушувањето од бучавата поврзана со фазата на изградба на Проектот. Моделирањето на бучавата покажа дека умерени влијанија би можеле да се појават кај христијанските гробишта во Иловица, христијанските гробишта во Штука, муслиманските гробишта во Штука, црквата „Св. Кирил и Методиј“ и манастирот „Св. Ѓорѓи“, иако вклучувањето на добри практики за ублажување на бучавата и наклонетиот распоред за изградбата ќе помогне да се намали нарушувањето од бучавата.

Археолошки локалитети

Пет археолошки локалитети се наоѓаат во опфатот на Проектот и се очекува да бидат изгубени како резултат на нарушување на земјиштето во фазите на изградбата или работењето. Тие се:

- Анови - остатоци од некогашна населба, потенцијално утврдени, за кои се верува дека биле основани како место за одмор по патот што некогаш постоел низ планините. Староста на локалитетот останува нејасна. Сместен е во зоната на површинскиот коп од опфатот на Проектот.
- Преслоп - локалитет гробница со докази дека многу од гробовите биле нелегално ископувани од оние кои бараат гробни добра. Сместен е во зоната на постројката за ПМС во опфатот на Проектот.
- Крвавичево и Големата нива - локалитети гробници со докази дека многу од гробовите биле нелегално ископувани од оние кои бараат гробни добра. Сместен е во зоната на постројката за ПМС во опфатот на Проектот.
- Градиште - локалитет кој нема датум претставува населба во долината на р. Штука со докази за потенцијални утврдувања.
- Старата воденица - малку детали се достапни во врска со овој локалитет, но тој е претставник на широката употреба на реката Штука за воденици.

Како мерка за ублажување, ќе се преземат археолошка проценка и ископување за секој локалитет со што се намалува останатото влијание на умерено за четирите локалитети (Анови, Преслоп, Крвавичево и Големата Нива и Градиште) и на мало за петтиот локалитет (Старата Воденица).

Предел и визуелни аспекти

Елементи на проектот ќе бидат видливи во регионалното подрачје на истражување. Проектот ќе има ефект врз планинско-шумскиот пејзаж, со оглед на отстранувањето на шумските површини и присуството на отворениот површински коп, хидројаловиштето и придружната инфраструктура на Проектот. Покривниот слој на хидројаловиштето не би бил компатибилен со вегетацијата со длабоки корења какви што се дрвјата од кои се произведува техничко дрво, па не би се очекувало пошумување некогаш во иднина, иако претпочитаната крајна примена на хидројаловиштето ќе биде враќање на пасиштата и ниско-џбуњестата вегетација каква што има во делови од локалното подрачје.

Се очекува помалку изразен ефект на Проектот врз пределот со земјоделски површини во Струмичката котлина и брановидните пасишта/џбуњестата вегетација на брдата кон планината Огражден, при што единствените промени на пределот ќе бидат новиот пристапен пат и коридорот за снабдување со електрична енергија.

Визуелните нарушувања ќе се разликуваат зависно од локацијата на набљудувачот, со тоа што кај некои села ќе има трајни промени на хоризонтот поради хидројаловиштето или копот, а помали нарушувања се поврзуваат со привременото присуство на проектната инфраструктура. Визуелното нарушување се намалува со оддалеченоста, па селата што се поблиску и кои се засегнати со трајни промени ќе имаат поголем степен на нарушување од селата што се оддалечени или каде што изгледот е привремен (на пр. поглед од патот). Со оцената на пределот и визуелните аспекти се заклучи дека визуелните ефекти се движат од мали во повеќето заедници, до умерени во Иловица, и до високи во некои делови на Штука која е најблиску до проектната инфраструктура.

Следните мерки за ублажување ќе бидат вклучени во плановите за управување со изградбата, работењето и затворањето за да се намалат негативните ефекти врз пределот и визуелните аспекти на рудникот.

- Ќе бидат засадени дрвја околу периферијата на рудничкиот круг за да се намали видливоста на подигнатите објекти/постројки од Штука и Иловица.
- Осветлувањето ќе се наоѓа далеку од видливиот врв и јужните страни на Чукар.
- Надворешната страна на браната на хидројаловиштето ќе биде повторно насадена со вегетација по затворањето за да се намали границата на оголено земјиште видно од околните подрачја.

Социо-економски аспекти

Се очекува Проектот да има голем позитивен ефект врз економијата на Македонија, градот Струмица и општините Босилово и Ново Село. Ефектите на Проектот врз националниот БДП, приходите на државата и растот на рударскиот сектор ќе имаат висок степен и ќе продолжат во текот на животниот век на рудникот. Истото важи и за локалните ефекти на Проектот врз приходите на локалната самоуправа и развојот на бизнисот. Секојдневното трошење на приходите на вработените, иако е помалку изразен ефект, сепак се очекува да има среднорочен позитивен ефект врз локалната економија.

Покрај економските ефекти на Проектот, и ефектите врз вработувањето се позитивни. На национално ниво, влијанието на Проектот врз вработувањето е позитивно но со низок степен, со оглед на тоа што најголемиот број вработувања се очекува да се реализираат на локално ниво. Во локалното подрачје, ефектот на Проектот врз локалното вработување се очекува да има високо позитивно влијание и да донесе значително зголемување на можноста да се добие висококвалитетно постојано вработување. Ефектот од трошењето на приходите на вработените за секојдневни потреби се очекува да генерира пораст на локалните поттикнати вработувања, но со помал степен. Сите влијанија на Проектот врз вработувањето ќе се реализираат на среден рок (во текот на животниот век на рудникот).

Приходите од директните, индиректните и поттикнатите вработувања поврзани со Проектот ќе имаат позитивно влијание врз приходите и на национално и на локално ниво. На национално ниво е мало влијанието на директните приходи генерирани од Проектот надвор од локалното подрачје. Иако

директните приходи ќе бидат релативно високи, бројот на поединци врз кои ова ќе има влијание ќе биде релативно мал во споредба со работната сила во земјата. Индиректните и поттикнуватите вработувања ќе се создадат и надвор од локалното подрачје, но приходите од овие работни места се очекува да се совпаѓаат со приходите во дејностите во кои тие се создадени. Не се очекува Проектот да влијае врз платите во други сектори освен рударскиот. Следствено, се очекува ниско влијание на индиректните и поттикнуватите приходи на национално ниво.

Локално, релативно високите приходи на директните вработени се очекува да имаат високо влијание, со оглед на напорите за максимизирање на локалните вработувања во Проектот и високите плати за директните работни места. Приходите од индиректните и поттикнуватите вработувања, иако на сличен начин влијаат врз голем дел од локалната популација, ќе се совпаѓаат со приходите во дејностите во кои се создаваат. Следствено, се очекува нивното влијание да е помалку изразено, но сепак со умерен степен. Бидејќи сите ефекти се поврзани со вработувањата генерирани од Проектот, влијанието од приходите ќе трае во текот на животниот век на Проектот.

Ограничена е способноста на Проектот да влијае врз порастот или намалувањето на населението во локалното подрачје: се очекува дека најголемиот дел од работната сила веќе живее во локалното подрачје. Проектот нема да предизвика значителна миграција кон локалното подрачје со која би се амортизирал тековниот тренд на отселување од регионот. Ефектот на забавување на заминувањето на населението од регионот преку обезбедување на можности за вработување се очекува да има занемарлив ефект врз населението, но да биде траен.

Ефектите од Проектот врз здравјето, безбедноста и сигурноста во заедницата имаат разнолики насоки. Малата миграција кон регионот ќе донесе континуирана потреба од здравствени услуги. Ова не е ниту позитивно ниту негативно, и е со занемарлив обем, ако се земе предвид занемарливото влијание на Проектот врз населението. Ефектот од потенцијалните повреди при несреќи врз потребата од здравствени услуги, од друга страна пак може да се смета за негативен со оглед на непланираната природа на повредите и непознатиот степен на сериозност и обем. Меѓутоа, се очекува влијанието врз здравствената заштита да биде ниско поради капацитетот на системот и постоењето амбуланта на самата локација на Проектот. Оваа амбуланта на локацијата на Проектот има потенцијал да прерасне во позитивен ефект врз локалните здравствени услуги бидејќи ќе се грижи за медицинските потреби на вработените. Со оглед на бројот лица што ќе бидат вработени во Проектот, ова би било умерено влијание.

Ефектите врз квалитетот на животот исто така имаат разнолики насоки. Позитивните ефекти на Проектот врз инвестирањето во заедницата и генерирањето приходи се умерени до високи (соодветно) и ќе траат додека трае и Проектот. Негативните ефекти на Проектот поради зголемената бучава и интензивниот камионски сообраќај, изменувањето на визуелното опкружување и создавањето перцепција за нанесена штета се очекува да имаат високо влијание земени заедно, со оглед на тоа што имаат потенцијал да го изменат секојдневниот живот на населението и не можат да се ублажат во целост. Влијанието на зголемената бучава во заедниците, преку вредностите наведени во насоките, ќе биде од среден рок, но не на неприфатливо ниво со оглед на ублажувањето/управувањето што се применува во оцената на влијанието на бучавата. Перцепцијата за нанесена штета може да продолжи и по експлоатацијата и да стане долгорочна поради перцепцијата дека животната средина е загадена, па некои лица може да не прифатат дека со мерката враќање во првобитната состојба се разрешени сите потенцијални проблеми во животната средина. Влијанието во менувањето на визуелното опкружување за населението во видокругот на рудникот (особено на хидројаловиштето) се очекува да биде трајно.

Ефектите врз транспортната инфраструктура и објектите се очекува да имаат ниско влијание, но значително да ги изменат тековните услови. Заменувањето на водоснабдителниот систем во Иловица и во Штука има потенцијал да создаде умерено позитивни влијанија врз системите за дистрибуција и третман на водата и во двете села и занемарливо негативно влијание врз цената на водата за корисниците.

Ефектите врз употребата на земјиштето во локалното подрачје се очекува да имаат негативно влијание врз земјоделството, шумарството и другите употреби на земјиштето. Загубата на обработливо земјиште и пасишта поради обезбедувањето земјиште за потребите на Проектот се очекува да има високо влијание

врз населението што во моментот го користи тоа земјиште, со оглед на релативниот недостаток на соодветни алтернативни пасишта со пристап до вода во тоа подрачје. Отстранувањето на шумските површини заради хидројаловиштето се очекува да има високо влијание врз корисниците. Иако Шумското стопанство и другите корисници (на пр. собирачите на дрво за огрев) ќе можат да продолжат да работат во другите пошумени подрачја на планината Огражден, земјиштето над хидројаловиштето нема веќе да создава шумски ресурси поради тоа што ќе биде отстрането трајно. Со обезбедувањето на земјиштето за потребите на Проектот привремено се преместуваат други корисници на земјиштето (на пр. рекреативни ловци во концесискиот простор, пчелари на падините на планината Огражден и собирачи на печурки во пошумените области). Бројот на поединци што се погодени од овие преместувања е мал и во најголем број случаи не се работи за примарна дејност за заработка за живот.

Се очекува Проектот да донесе значителна економска корист за Република Македонија и да претставува важен фактор за економската активност на земјата и државните приходи. Ќе придонесе кон развојот на локалната економија преку набавката на стоки и услуги, плаќањето на надоместоците за продажба на минерални сировини на општините, вработувањето и придружните приходи. Не се очекува Проектот да предизвика важни промени во населението или демографијата на локалните заедници, или не се очекува да врши притисок или поради него да се видоизменат потребите поврзани со јавната инфраструктура и услугите за заедницата. Влијанието на Проектот врз здравјето, сигурноста и безбедноста, и квалитетот на животот на жителите во блиските заедници (првенствено Иловица и Штука) има потенцијал да биде и позитивно (на пр. развој на заедницата, зголемени приходи, медицински услуги на локацијата на Проектот) и негативно (на пр. бучава по должина на патиштата, промени во изгледот на опкружувањето, зголемен сообраќај). Позитивните ефекти ќе се зголемат со мерки за зајакнување на поволностите, додека пак негативните ефекти ќе се минимизираат најмногу што може преку ублажување на влијанијата. Влијанието на Проектот врз користењето на земјиштето ќе се намали со спроведување на Планот за стекнување на земјиштето и Планот за враќање на благосостојбата.

Планови за управување со животната средина и социјалните аспекти

Плановите за управување со животната средина и социјалните аспекти обезбедуваат рамка за спроведување на мерките за ублажување и следење која е потребна за да се избегнат или минимизираат негативните влијанија и да се оптимизираат корисните ефекти на проектот. Овие планови за управување ќе бидат усвоени од страна на Еуромакс и ќе се изготват во текот на животниот век на проектот за да се формираат реални планови за управување и политики и процедури на компанијата кои ќе се ажурираат редовно во текот на животниот век на проектот. Плановите за управување презентирани подолу може да се променат по разговори со чинителите, врз основа на нивните предлози и повратни информации.

Плановите ќе бидат во согласност со меѓународните насоки и добрата практика, вклучувајќи ги Принципите за животната средина и социјалните аспекти на ЕБОР (2014) и барањата за изведба, Стандардите за изведба на МФК (2012), Меѓународниот кодекс за управување со цијанид, Екватор Принципите и Принципите за одржлив развој на Меѓународниот совет за рударство и метали, како и задоволување на барањата од македонското законодавство.

Изведувачите кои ќе работат на проектот треба да се придржуваат кон обврските наведени во плановите за управување со животната средина и социјалните аспекти и нивната способност да го прават тоа ќе се реализира во фазите за предквалификација и давање понуди, со барањата вклучени во соодветните договорни клаузи. Главните изведувачи ќе треба да достават планови за управување со здравјето, безбедноста и животната средина до раководителот за здравје, безбедност, животна средина и заедници на одобрување пред започнување на работите.

Системот за управување на животната средина и социјалните аспекти кој ќе се формира ќе ги вклучи следниве плановите за управување на животната средина и социјалните аспекти и кои ќе бидат развиени во следната фаза на проектот:

- План за следење на животната средина
- План за управување со водите
- План за управување контрола на наноси и ерозија
- План за управување со изградбата
- Акционен план за биодиверзитет
- План за управување со културно наследство
- План за управување со социјалните аспекти
 - План за управување со здравјето и безбедноста при работа
 - План за стекнување земјиште и обезбедување надоместок
 - План за обука и вработување
 - План за инвестирање во заедницата
 - План за управување со здравјето, безбедноста и сигурноста на заедницата
 - План за локални набавки
 - План за враќање на благосостојбата
- План за затворање

- План за управување со сообраќајот
- План за управување со отпад
- План за управување со опасни материјали
- План за евакуација и спасување во случај на вонредна ситуација
- План за вклучување на чинителите

Заклучок:

ОВЖС прикажува како позитивните ефекти од Проектот ќе бидат поддржани со мерки за подобрување на придобивките, додека негативните ефекти ќе бидат сведени на минимум во најголема можна мера преку мерки за управување и ублажување. ОВЖС прикажува дека со успешното спроведување на мерките за ублажување и плановите за управување претставени во овој документ, сите идентификувани негативни влијанија врз животната средина и социјалните аспекти се сметаат за прифатливи во текот на животниот век на проектот

Сите останати идентификувани влијанија за геоморфологијата, почвите и можноста за користење на земјиштето, квалитетот и квантитетот на водите, наносите и вибрациите се ниски или занемарливи. Следните останати влијанија се идентификувани како умерени или високи со насоки за предупредување во овој заклучок:

- Бучавата во Штука, Турново и Секирник за време на изградбата на пристапниот пат има потенцијал да претставува умерено останато влијание. Претставени се мерките за ублажување, но влијанијата не може целосно да се ублажат. Затоа ќе се одржуваат разговори со заедниците и внимателно ќе се работи во текот на периодот на изградба;
- Бучавата за време на верските прослави и обичаи кај муслиманските гробишта во Иловица, христијанските гробишта во Иловица, христијанските гробишта во Штука и црквата „Св Кирил и Методиј“ при изградбата има потенцијал да претставува умерено останато влијание. Претставени се мерките за ублажување но влијанијата не може целосно да се ублажат. Затоа ќе се одржуваат разговори со заедниците и внимателно ќе се работи во текот на периодот на изградба
- Зафаќањето на земјиште во живеалиштата кои поддржуваат загрозени видови во примарното подрачје на пеперутки на планината Огражден има потенцијал да претставува умерено останато влијание. Сепак, Еуромакс се заложува да го одржува постојниот режим на напасување (или да го реплицира на вештачки начин) за да се избегне нарушување на висококвалитетните пасишта на повисоки надморски височини и да ја обнови вегетацијата на хидројаловиштето како пасиште и грмушки во фазата на затворање, наменета како соодветно подрачје за големиот дамчест синец и други без'рбетници. Во согласност со предлозите на Европската организација за заштита на пеперутките, Еуромакс ќе соработува со Ентомолошкото здружение на Македонија (ЕНТОМАК) за утврдување на нето придобивката за биодиверзитетот на проширен простор на примарното подрачје на пеперутки;
- Поставувањето на хидројаловиштето во долината на река Штука, со загуба од 4 km од природното водно живеалиште при пренасочувањето на реката во каналот за пренасочување околу хидројаловиштето, има потенцијал да претставува умерено останато влијание. Декаподите ќе се транслоцираат и, при затворањето, каналот за пренасочување ќе се обнови како природен канал, истовремено задоволувајќи ги критериумите за инженерско проектирање и функција;
- И покрај археолошката проценка и ископувањата предложени како ублажување и управување на пет археолошки наоѓалишта (Анови, Преслоп, Крвавичево и Големата Нива, и Старата Воденица) кои се наоѓаат во директниот опфат на проектот, може да се појави умерено останато влијание. Еуромакс го ангажираше Музејот во Струмица за спроведување на ова ублажување и преостанатите влијанија ќе се намалат со успешно извршување на Планот за управување со културното наследство;
- Деловите од проектот кои го менуваат визуелниот карактери на пределот имаат потенцијал да претставуваат останато влијание. Обновувањето на вегетацијата и рекултивацијата делумно ќе го ублажат ова влијание, но, сепак, ќе остане како трајно влијание врз визуелните аспекти;

- Проектот ќе доведе до трајна загуба на продуктивното користење на шумското земјиште на рекултивираното хидројаловиште, што резултира со трајно високо останато влијание врз користењето на шумското земјиште. Сепак, Еуромакс се заложува за обновување на вегетацијата на хидројаловиштето во пасишта и грмушки во фазата на затворање, наменета како соодветно подрачје за големиот дамчест синец и други без’рбетници, со потенцијал за севкупно позитивно влијание врз биодиверзитетот на проширен простор на примарното подрачје на пеперутки.

И покрај овие останати влијанија, проектот се очекува да има значителни економски придобивки за Република Македонија, што претставува голем придонес кон националната економска активност и државните приходи и придобивки за локалната економија. Покрај тоа, позитивните влијанија врз квалитетот на животот на жителите на околните заедници (првенствено во општините Босилово и Ново Село и пошироко во регионот на Струмица) вклучуваат развој на заедницата, зголемување на приходите и подобрување на инфраструктурата и услугите.