

# **ДПТУ БУЧИМ Радовиш**



## **БАРАЊЕ ЗА А ИНТЕГИРАНА ЕКОЛОШКА ДОЗВОЛА**

### **ПРИЛОГ XIV НЕТЕХНИЧКО РЕЗИМЕ**

подготвено за:  
ДПТУ Бучим-Радовиш



подготвено од:

**ЕМПИРИА - ЕМС**

Декември, 2013

## Содржина

1. НЕТЕХНИЧКО РЕЗИМЕ .....	3
Вовед .....	3
Опис на активноста .....	3
Локација на проектот .....	5
Опис на животната средина во подрачјето .....	5
Влијанија врз животната средина .....	7
Мерки за намалување на влијанијата .....	7
Програма за мониторинг .....	8
Програма за подобрување .....	8

## 1. НЕТЕХНИЧКО РЕЗИМЕ

### Вовед

Согласно член 95 од Законот за животна средина, активностите на новите инсталации подлежат на регулирање на својата работа во рамки на интегрирана еколошка дозвола, т.е. системот на интегрирано спречување и контрола на загадувањето (ИСКЗ). Инсталацијата за лужење на оксидни руди и добивање на катоден бакар на операторот ДПТУ Бучим се наоѓа во прилог 1 од Уредбата за ИСКЗ<sup>1</sup>, и како нова ИСКЗ инсталација е должна пред започнување со работа, да поднесе барање за добивање на А интегрирана еколошка дозвола. Овој тип на дозвола, за разлика од дозволата за усогласување, подразбира дека новата инсталација треба да биде усогласена со најдобрите достапни техники пред започнување со работа. Надлежен орган за оваа дозвола е Министерството за животна средина и просторно планирање.

ИСКЗ е систем на заштита на животната средина како целина, од можните штетни влијанија на одредени активности. Основна цел на ИСКЗ е спречување на загадувањето на животната средина, а онаму каде тоа не е можно да ги намали емисиите во воздух, вода и почва, како и останатите штетни влијанија врз животната средина и здравјето на човекот, на прифатливо ниво во сите фази на дејноста (од проектирањето, преку изградбата, експлоатацијата, сè до отстранувањето на евентуалните штетни влијанија во случај на престанок на активността).

Согласно обврските, инвеститорот ДПТУ Бучим подготви и доставува до надлежниот орган, барање за добивање на А интегрирана еколошка дозвола.

Процедурата за издавање на оваа еколошка дозвола се состои од неколку чекори:

- Поднесување на барање за интегрирана еколошка дозвола,
- Консултации на надлежниот орган со операторот и учесниците во постапката,
- Известување за комплетност на барањето, односно евентуално негово дополнување,
- Известување на јавноста и објава на барањето,
- Разгледување на барањето од страна на надлежниот орган и подготовка на нацрт ИСКЗ дозвола,
- Преговори помеѓу надлежниот орган и операторот за условите во дозволата,
- Комплетирање на текстот на дозволата согласно преговорите и доставените коментари од засегнатата и заинтересираната јавност,
- Издавање на ИСКЗ дозвола

Барањето за интегрирана еколошка дозвола е изготвена од страна на Емпириа - ЕМС. Истата е во согласност со барањата на македонската регулатива за ИСКЗ, НДТ упатствата и други најдобри практики од оваа проблематика.

### Опис на активността

Детален опис на активността и неговите карактеристики е даден во Додаток 2 на ова Барање. Во продолжение на ова резиме, даден е краток преглед на карактеристиките на активността.

<sup>1</sup> Уредба за определување на активностите на инсталациите за кои се издава интегрирана еколошка дозвола односно дозвола за усогласување со оперативен план и временски распоред за поднесување на барање за дозвола за усогласување со оперативен план (Сл.весник 089/05)

Активноста предвидува лужење на бакарни руди на две одлагалишта: (1) постојното, т.н. основно одлагалиште, и (2) новопроектирано одлагалиште за оксидна руда. Технологијата која што ќе се приложи за добивање на електролитски бакар од наоѓалиште Бучим, се базира врз искористувањето на 0,5%<sup>-ен</sup> раствор на сулфурна киселина, наречен раствор за лужење, кој се додава на површината на одлагалиштата. Преминувајќи низ рудата во одлагалиштето, растворот раствора дел од бакарот и истекува од неговиот долен дел. Овој раствор кој е богат со бакар, наречен е продуктивен и се транспортира во технолошки комплекс за преработка на растворите, каде што понатаму се преработува до добивање на електролитски бакар.



**Слика** Технолошки комплекс за лужење на операторот ДПТУ Бучим

Процесот се состои од четири основни фази: лужење, сорбција, течна екстракција и електролиза. Од своја страна, фазата сорбција вклучува две подфази: збогатување и регенерација, додека течната екстракција- екстракција и реекстракција.

Во секоја од четирите основни фази, бакарот преминува од една форма во друга на следниот начин:

- (i) Во фазата на лужење, бакарот кој што се содржи во рудата, се раствора со помош на слаб киселински раствор (0,5 - 0,8%) на сулфурна киселина. За да се случи тоа, рудата се подредува на слоеви врз специјална подлога, а потоа се попрскува точно определена количина киселински раствор. Добиениот раствор кој во себе содржи бакар, се собира за понатамошна обработка.
- (ii) Во фазата на сорбција, растворот кој содржи бакар се испумпува низ слој смола, кој е поставен во колона за размена на јони, и на тој начин се адсорбира бакарот од смолата. Колоната, после тоа се регенерира со раствор на сулфурна киселина, при што се добива концентриран бакарен раствор кој е соодветен за обработка со помош на процесот на течна екстракција.

- (iii) Во фазата на течна екстракција, еден селективен органски реагенс ги извлекува бакарните јони од водениот раствор кој содржи бакар, а сето тоа со помош на хемиска реакција (бакарот преминува од јонска во хемиски сврзана форма). Поголемиот дел од другите соединенија, во овој број и примесите, не се зафаќаат од органскиот реагенс туку остануваат во водниот раствор. Во текот на реекстракцијата, за одделување на бакарот од органиката назад во водниот раствор, се користи воден раствор со висока концентрација на сулфурна киселина, и тоа обично е сиромашен електролит од EW (од хемиски сврзан, бакарот повторно преминува во јонска форма). Реекстракциската реакција е обратна на екстракциската.
- (iv) Во фазата на електролиза, а со цел, одделување на јонскиот бакар од силно киселинскиот раствор врз катодите кои се потопени во раствор, се користат ниска DC волтажа и висока струја (бакарот преминува од јонски во елементарен).

### **Локација на проектот**

Локацијата на проектот се наоѓа на територијата на општината Радовиш, во непосредната околина на рудникот Бучим. Локацијата е со неправилна форма и се простира на нерамен терен, со површина од околу 1,6 km<sup>2</sup>, веднаш под постоечкото рудничко одлагалиште и во рамките на концесискиот простор.

### **Опис на животната средина во подрачјето**

Постојната животна средина на подрачјето во кое припаѓа локацијата на предвидениот проект е детално опишана во поглавјето 3 на оваа студија.

#### **Клима**

Подрачјето во кое припаѓа локацијата на проектот, се карактеризира со ниска до средно голема надморска височина, орографска отвореност за долготрајни осончувања и оскудна висока вегетација. Ова подрачје се одликува со посебен температурен режим. Подрачјето спаѓа меѓу областите со мали годишни количини на врнежи и се одликува со зголемена зачестеност на сушни периоди.

Регионот се карактеризира со ветрови. Зачестените ветрови, високите температури и смалената влажност на воздухот, особено во топлиот дел од годината условуваат високи вредности на потенцијалното и на стварното испарување од слободната водна и почвена површина.

#### **Геолошки карактеристики**

Геолошката градба на овој регион е мошне сложена со изразена тектоника. Рудното наоѓалиште Бучим ги зафаќа јужните делови од Бучимското рудно поле. Во геолошката градба на Бучимското наоѓалиште учествуваат главно прекамбриски метаморфни карпи (гнајсеви, микашисти и амфиболити) и терцијарни вулкански карпи. Најзастапени литолошки членови во наоѓалиштето се гнајсевите, кои воедно претставуваат и најповолна литолошка средина за одлагање на рудната минерализација. Во поглед на хидрогеолошките својства, истражуваниот терен не се одликува со поизразени карактеристики. Забележителна е појавата на два потока кои во централниот јужен дел од истражуваниот терен се спојуваат.

**Почви**

Подрачјето околу рудното наоѓалиште Бучим го карактеризираат почви со релативно низок бонитет. Ова се рефлектира во бројот на застапени растителни видови на површините на кои тие се одгледуваат.

**Хидрографија и квалитет на води**

Пошироката локација на проектот ја карактеризираат неколку хидролошки структури, почнувајќи од реката Тополница, која со своето мало сливно подрачје го опфаќа теренот на проектот. Тополница се влева во Маденска река која пак пред патот за Неготино се влева во Крива Лакавица, која претставува притока на р.Брегалница.

**Биолошка разновидност**

Специфичните морфолошки, хидролошки, педолошки и климатолошки карактеристики на овој терен, претставуваат лимитирачки фактор за егзистирање на растителните и животински видови, карактеристични и за двата суштински различни биосистеми (копнен и воден). Во тој контекст, посебно лимитирачко влијаније имаат релативно високите природни концентрации на тешки метали во плитките подземни води и почвите, кои се резултат на карактеристиките на матичниот супстракт од кои тие настанале.

**Природно наследство**

Во Секторската студија за природно наследство, изработена во рамките на Просторниот план на Р.Македонија до 2020 година, во поширокиот регион не постои прогласено, ниту предложено заштитено природно наследство.

**Квалитет на воздух**

Резултатите од направените мерења укажуваат на влијание од постоечката постројка за руднички активности врз квалитетот на амбиентниот воздух во текот на изминатите години. Меѓутоа, тие јасно укажуваат и на веќе започнат тренд на намалување на влијанието што резултира со подобрување на квалитетот на амбиентниот воздух, односно зголемување на неговиот апсорптивен капацитет. Намалувањето на влијанието најверојатно се должи на имплементацијата на проектни активности за контрола на фугитивните емисии, спроведени од страна на ДПТУ Бучим, а во соработка со Програмата за развој на Обединетите Нации (UNDP). Со имплементација на мерките за контрола на емисиите во воздух, предвидени со барањето на ДПТУ Бучим за добивање А интегрирана еколошка дозвола за усогласување со оперативен план за постоечката постројка, треба да се очекува дополнително намалување на влијанието врз квалитетот на амбиентниот воздух, односно зголемување на неговиот апсорптивен капацитет.

**Бучава**

Согласно предвидената намена, локацијата на проектот се наоѓа во подрачје со IV степен на заштита од бучава. Во рамки на подготовката на барањето за добивање А интегрирана еколошка дозвола за усогласување со оперативен план за постоечката инсталација на ДПТУ Бучим, било извршено мерење на амбиентална бучава на 6 мерни места, кои ги опфаќаат и селата Бучим и Тополница, како најблиски чувствителни рецептори на бучава. Според резултатите од мерењата, заклучено е дека работата на инсталацијата нема влијание врз животната средина и луѓето.

**Културно и археолошко наследство**

На подрачјето кое е предмет на анализа нема регистрирани недвижни споменици на културата (Експертен елаборат за заштита на недвижното културно наследство во кој е даден Инвентар на недвижно културно наследство од посебно значење) ажурирани 2003 и 2004 год. Согласно државната урбанистичка планска документација изработена за новата локација, во консултации со Заводот за заштита на спомениците на културата и музеј-Штип во рамките на планскиот опфат детектиран е археолошки



локалитет на јужниот дел од опфатот, како и градежна и садова керамика на северниот дел од опфатот. На останатата површина не е констатиран движен или недвижен археолошки материјал.

### **Население**

Територијата на општина Радовиш со 608 km<sup>2</sup> се вбројува меѓу средно големите општини. Во општина има една градска и 20 селски населби со вкупен број на жители 28 244. Во две населби живеат повеќе од 1000 жители, а во останатите населби живеат помеѓу 300 и 1000 жители. Во пет населби живеат помалку од 50-тина жители.

### **Влијанија врз животната средина**

Направена е идентификација и категоризација на изворите на емисии во животната средина од работата на инсталацијата за лужење на бакарни руди и добивање на катоден бакар на операторот ДПТУ Бучим Радовиш. При определувањето и оценката земени се предвид сите аспекти на животната средина поврзани со сите фази на животниот циклус на активноста и процената е базирана на најдобро достапни информации и техники релевантни за активноста.

Идентификацијата утврди еден поголем и повеќе помали извори на емисија во воздух и еден извор на емисија во површински води од процесот на производство, како и неколку извори на фугитивна емисија во воздухот.

Со оглед на постоечката состојба со квалитетот на амбиентниот воздух и отпочнатиот процес за зголемување на неговиот апсорптивен капацитет и определените извори и видови на емисија, оценка е дека работата на инсталацијата не се очекува да има значително негативно влијание врз квалитетот на амбиентниот воздух.

Функционирање на активноста преку редовна и строга контрола на работата на применетите системи и редовно следење на влијанијата и квалитетот на животната средина преку доследна имплементацијата на предвидената програма за мониторинг, како и имплементацијата на активностите од програмата за подобрување, не се очекува да има значително влијание врз квалитетот на водите и почвата.

Со оглед на постоечката состојба со бучавата на локација, отсуството на чувствителни репектори на бучава во околината на инсталација, како и определените извори на бучава од активноста, оценка е дека работата на инсталацијата за лужење нема да има значително негативно влијание во однос на бучавата.

Со оглед на состојбата и определените видови и количини отпад што се очекуваат да се создадат со редовна работа на инсталацијата за лужење, се очекува таа да биде голем создавач на отпад. Операторот ДПТУ Бучим Радовиш во рамките на својата Програма за подобрување предвидува обезбедување на неопходни услови за правилно управување со сите создадени видови и количини отпад.

### **Мерки за намалување на влијанијата**

Со цел спречување и контрола на влијанијата, во функција се голем број на мерки имплементирани во секоја од фазите на работа. Во технолошкиот процес се имплементирани голем број мерки за спречување на влијанијата согласно соодветните референтни документи за најдобри достапни техники, а дополнително онаму каде е оценето за неопходно, имплементирани се мерки за контрола на влијанијата. Овие мерки детално се опишани во Прилог VIII.

### **Програма за мониторинг**

Како оператор на постројка која ќе врши емисии и со своите активности ќе има влијание врз медиумите на животната средина, ДПТУ Бучим има обврска за вршење мониторинг над емисиите и имисиите во животната средина, а во согласност со условите во интегрираната еколошка дозвола. Со цел следење на влијанијата од постројката, во прилог IX е даден предлог мониторинг план што вклучува низа активности за следење на влијанијата од постројката и квалитетот на животната средина (емисии и имисии).

### **Програма за подобрување**

Со цел унапредување на заштитата на животната средина, постигнување повисоки еколошки перформанси, целосна и редовна усогласеност со сите постоечки стандарди за квалитет на животната средина и гранични вредности на емисија, операторот на активностa ДПТУ Бучим Радовиш изработи Програма за подобрување. Програмата вклучува низа активности кои ќе бидат имплементирани во наредните години на годишно или повеќегодишно ниво. Програмата е дадена во Прилог XI.