

Додаток VII.1

СОСТОЈБИ НА ЛОКАЦИЈАТА И ВЛИЈАНИЕТО НА АКТИВНОСТА

-СОСТОЈБИ НА ЛОКАЦИЈАТА-

Бучим ДООЕЛ, Радовиш

Барање за дозвола за усогласување

со оперативен план

јануари 2013

СОСТОЈБИ НА ЛОКАЦИЈАТА И ВЛИЈАНИЕТО НА АКТИВНОСТА

СОДРЖИНА

1	Обем	3
2	Вовед.....	4
3	Климатски услови	5
3.1	Воздух.....	5
3.2	Почви	7
3.3	Води	8
3.4	Растителни и животински видови.....	9

1 ОБЕМ

Рудникот за бакар Бучим ДООЕЛ, Радовиш, поднесува барање за дозвола за усогласување со оперативен план до Министерството за животна средина и просторно планирање и според содржината на формуларот на барањето треба да достави информации за состојбата со локацијата и влијанието на активноста.

Информациите во овој извештај се уредени така да ги задоволат барањата на Министерството за животна средина и просторно планирање во врска со процесот на поднесување барање за интегрирано спречување и контрола на загадувањето, односно барање за дозвола за усогласување со оперативен план.

2 ВОВЕД

Рудникот и постројката за подготовка на рудата се изградени со државен капитал и од 1979 год. функционираат како претпријатие во државна сопственост. Во таа форма рудникот функционира до 2001 година, кога е продаден на странска компанија во Македонија регистрирана под името Семцорп, која во 2003 банкротира, и постројките престануваат со работа. Од средината на 2005 година рудникот почнува со повторни активности на експлоатација и преработка на бакарна руда во рамките на приватната компанија **“ДПТУ Бучим” ДООЕЛ - Радовиш** со седиште на улица **“Маршал Тито” бб**, во **Радовиш**.

Рударските активности имаат влијание врз квалитетот на животната средина од емисиите во воздухот и водите кои се опишани во групата додатоци ВИ.

Во овој додаток е опишана состојбата на животната средина и пресметан е придонесот на емисиите од рудничките активности и последиците од нив врз животната средина.

3 КЛИМАТСКИ УСЛОВИ

3.1 Воздух

Радовишко - Струмичкиот регион припаѓа во Континентално-субмедитеранската зона во Македонија (според класификацијата на *Филиповски, Ризовски и Ристевски, 1996*), во која се комбинираат влијанијата на субмедитеранската и источно-континенталната клима. Медитеранското влијание од Егејското море делумно е спречено од планинските масиви на Беласица, Огражден и Плачковица. Целокупните податоци за климатските карактеристики на овој регион, кои се прикажани табеларно, се земени од *Статистичкиот годишник 2004* публикуван од Заводот за статистика на Република Македонија.

Табела 7.1 Температура на воздух Ш°ЦЌ

		И	ИИ	ИИИ	ИВ	В	ВИ	ВИИ	ВИИИ	ИЏ	Џ	ЏИ	ЏИИ
98-02	сред.	0.7	4.6	8.6	13.3	18.0	22.4	25.3	25.1	19.3	14.4	8.2	1.3
2003	мај	15.8	12.8	21.4	29.0	33.6	35.9	37.2	38.7	30.7	32.1	23.1	13.7
	мин	-14.6	-8.6	-7.5	-4.5	9.4	11.5	11.8	12.6	6.1	0.3	-1.1	-7.0
	сред.	3.2	-0.5	6.3	10.8	20.5	23.8	25.3	25.6	17.8	13.1	9.0	2.5

Во табела 7.1 се дадени просечните месечни температури за период 1998-2002 година и месечните (максимални, минимални и средни) температури за 2003 год. Од табелата се гледа дека овој регион се одликува со високи температури кои се карактеристика на изменето медитеранска клима, која условува благи зими со средни температури над нулата, есента е потопла од пролетта, а летата се суви и топли. Годишната амплитуда на температурата е условена и од релјефот. Оголеноста на околните врвови овозможува преку лето големо загревање и високи температури. Максимална температура за 2003 год. е измерена во август (38,7 °C), а минимална во јануари (-14,6°C). Релативната влажност соодветно на околната клима е највисока во зимските месеци (табела 7.2) и се движи до 85 %, а најниска во летните месеци, до 50%.

Табела 7.2 Релативна влажност изразена во проценти

	И	ИИ	ИИИ	ИВ	В	ВИ	ВИИ	ВИИИ	ИЏ	Џ	ЏИ	ЏИИ
1998-2002	82	72	61	63	64	54	50	51	62	71	77	81
2003	83	73	57	61	61	60	50	52	61	73	83	85

Табела 7.3 Ветрови

	Ветрови според правец								тишина
	север	северо-исток	исток	југо - исток	југ	југо-запад	запад	северо - запад	
Јануари	12	7	2	3	11	6	10	13	29
Февруари	14	3	3	2	4	1	3	27	27
Март	19	5	3	5	9	3	2	20	27
Април	15	10	5	7	22	3	5	8	15
Мај	13	7	2	4	20	5	10	10	22
Јуни	16	4	3	8	9	7	5	7	31
Јули	21	8	0	7	6	6	1	21	23
Август	13	11	1	6	7	4	4	8	39
Септември	15	2	2	5	6	4	10	15	31
Октомври	11	0	2	10	17	4	7	11	31
Ноември	5	2	2	6	13	4	3	11	44
Декември	15	4	1	3	6	2	7	26	29

Од табела 7.3, во која е дадена зачестеноста на ветровите во соодветен правец, може да се воочи најголема зачестеност на ветровите од север и северозапад.

Сл. 7.1 Просечна ружа на зачестеностите на ветрот во осум правци

Во табела 7.4, е даден број на денови со појава на дожд, снег и магла, за периодот 1998 - 2002 год. и 2003 год., вкупно и поединечно за секој месец од годината. Од табелата може да се воочи дека има мал број на денови со снег и магла, додека дождовните денови се јавуваат обично во пролет и есен, додека летата се посушен период.

Табела 7.4 Денови со појава на дожд, снег и магла

	98-02	03	И	ИИ	ИИИ	ИВ	В	ВИ	ВИИ	ВИИИ	ИЏ	Џ	ЏИ	ЏИИ
дожд	84.0	95	13	3	1	9	10	7	3	8	8	13	12	8
снег	15.4	19	3	10	1	1	-	-	-	-	-	-	-	4
магла	17.6	20	3	-	-	-	1	-	-	-	-	1	7	8

Средните годишни врнежи мерени во анализираниот период се дадени во табела 7.5, и се движат од 460 до 500 мм, додека максимални месечни врнежи во 2003 год. се измерени во јуни - 100 мм, а минимални во март - 0,1мм.

Табела 7.5 Врнежи во мм

	год. врнежи	И	ИИ	ИИИ	ИВ	В	ВИ	ВИИ	ВИИИ	ИЦ	Ц	ЦИ	ЦИИ
98-02	459.6	18.8	22.0	30.3	49.2	56.2	44.0	28.1	31.0	48.8	52.9	42.1	36.2
2003	498.6	55.3	14.4	0.1	26.6	52.9	100	5.3	58.4	13.2	113	9.2	49.8

Општа карактеристика на оваа котлина, сместена меѓу планините Серта и Плачковица е сиромашност со водени талози. Врнежите се од основно значење за режимот на површинските води и го сочинуваат главниот сливен природен дел од водите. На подрачјето на Бучимскиот руден реон активни водотеци се: реката Тополница, дренажниот поток од рудникот Бучим, Маденска река, река Крива Лаковица и други помали потоци, кои се чести, но малку водоносни. Реката Тополница која дренира од флотациското јаловиште и потокот кој дренира од рудникот Бучим се спојуваат и продолжуваат во Маденска река, се до вливот на истата во Крива Лаковица, која припаѓа на Брегалничкото сливно подрачје. Нискиот интензитет и нерамномерен распоред на атмосферските врнежи, условуваат релативно мали протоци на постоечките водотеци, дури и нивно повремено пресушување. За ова подрачје уште може да се каже, дека не спаѓа во високо трусните зони, односно не е забележана појава на земјотреси значајни по својот интензитет.

3.2 Почви

Подрачјето околу рудното наоѓалиште Бучим го карактеризираат почви со релативно низок бонитет. Ова се рефлектира во бројот на застапени растителни видови, како и површините на кои тие се одгледуваат. Во табела 7.6, се дадени земјените површини и нивниот бонитет.

Табела 7.6 Бонитет на земјените површини

Бучим			Тополница			Дамјан		
класа	приватен сектор [ha]	државен сектор [ha]	класа	приватен сектор [ha]	државен сектор [ha]	класа	приватен сектор [ha]	државен сектор [ha]
III	0,0	0,0	III	10,0	11,0	III	45,0	86,0
IV	4,5	4,7	IV	42,0	55,0	IV	210,0	248,0
V	34,0	71,0	V	84,0	124,0	V	163,0	244,0
VI	34,0	64,0	VI	86,0	174,0	VI	70,0	109,0
VII	78,0	70,0	VII	70,0	103,0	VII	12,0	20,0
VIII	4,0	18,0	VIII	27,0	36,0	VIII	0,0	1,0

За педолошкиот состав на почвите нема детални информации (освен општи класификации). Не постои дури ни детална анализа на квалитетот на почвите во подрачјето зафатено со рударските активности и непосредната околина пред почетокот на истите.

Покрај не толку поволните услови, заради квалитетот на почвите, главна активност на населението се земјоделство и сточарство. Најчесто одгледувани култури се: тутунот, житните култури и лозјата (табела 7.7). Во реоните каде е можно наводнување застапени се и градинарските култури, од кои се задоволуваат во прв ред сопствените потреби на месното население. Останатиот дел од површините што ги опфаќаат атарите на овие села се обраснати најчесто со слабо развиени тревнати видови, отпорни на долготрајните сушни периоди, како и ниско стеблести, жбунести растенија.

Табела 7.7 Застапеност на земјоделски култури на одделни површини

Вид на земјоделска култура	един.м.	Населено место		
		Бучим	Тополница	Дамјан
ниви со тутун и житни култури	ha	188	396	643
лозја	ha	0,55	45	72
пасишта	ha	979	483	382
шуми	ha	306	389	320
овоштарници	ha	-	35	48
градини	ha	-	-	0,78
ливади	ha	-	13	44

3.3 Води

Во околината на рудникот Бучим се наоѓаат следните хидролошки структури:

- Бучимски дол – пред започнување со работа на рудникот, бил изграден дренажен систем/колектор заедно со канали околу периметарот на локацијата предвидена за коповско одлагалиште. Овој систем ги собира дел од дренажните води од одлагалиштето и ги насочува во Бучимски дол (**ситуација до 2010 година**). Покрај овие води, водите од овој дол го сочинувале и атмосферските води пренасочени од површинскиот коп и подземните води под одлагалиштето. Со направени измени, овие води се испумпуваат во базените за технолошка вода бидејќи истите се незагадени и може да се искористат.
- Јасенов Дол – дел од атмосферските и подземните води што не се зафаќаат со горе споменатиот дренажен систем, истекуваат во Јасенов дол кој минува под

основното одлагалиште и излегува под самото одлагалиште. Започнувајќи од некаде на кота 690.00, Јасенов дол, покрај овие води, ги прифаќа и атмосферските комуналните води од стопанскиот двор на фабриката (**ситуација до 2010 година**). Овие води, при своето движење минуваат низ / под телото на одлагалиште и се влеваат во реката Тополница. Овој водотек има должина од околу 900 m до влевање во Тополничка река (**ситуација до 2011 година**).

До неодамна, водите од Бучимски и Јасенов дол води се влеваа во Маденска река. Но, со имплементација на активности од проектот на UNDP, водите од Бучимски дол собрани во акумулација со бетонска брана Д1, со помош на пумпна станица се носат до акумулација на брана Д2 каде што се собираат водите од Јасенов дол, од каде пак заедно се носат до хидројаловиштето. Ова беше привременото решение на УДНП за решавање на проблемот со контаминацијата на површинските води во околината на рудникот.

Моментално, Бучимски дол претставува суводолица која носи само атмосферски врнежи. Јасенов дол исто така претставува суводолица која носи атмосферски води и ги прифаќа

- Река Тополница, во која директно се влеваат водите од дренажниот систем на флотациската јаловиште, како и сите останати води од зоната на рударските операции. Овој водотек, на околу 3 km од хидројаловиштето, ги прифаќа водите од Јасенов дол.

Тополничка Река извира од југозападниот дел на планината Плачковица и е десна притока на Крива Лакавица. Речната мрежа, големината на водособириот басен, надморската висина и геолошката структура го определуваат водниот режим. Водособириот басен на реката е на надморска висина меѓу 517 и 1057 метри, при тоа со најголем дел на висина меѓу 700 и 800 метри. Хидрограмот на Тополничка Река, добиен од едногодишни набљудувања.

- Маденска река – се формира од водите на р.Тополница и водите на Јасенов дол. Течението на оваа река го прати регионалниот пат Радовиш – Штип. Се влева во р.Крива Лакавица некаде кај мостот кон Неготино, а. Крива Лакавица некаде пред Штип се влева во р.Брегалница.

3.4 Растителни и животински видови

Специфичните морфолошки, хидролошки, педолошки и климатолошки карактеристики на овој терен, представуваат 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.

По падините од околните благи ридови, шумската вегетација преставува силно деградиран стадиум - шибјак од шумска асоцијација на белиот габер со даб благун (ас. Царпинетум ориенталис македонизум субас. Љуерцетум пубесцентис). Оваа шумска заедница како индикатор на

локалните станишни услови, претставува најтермофилен и најксерофилен тип на асоцијација со сиромашен хлористички состав. Во основа, дрвата и грмушки кои се среќаваат во оваа асоцијација, дедени се во продолжение:

Љуерцус пубесценс	Роса Цанина
Царпинус ориенталис	Рубус томентосус
Пстус амсгдалиформис	Улмус минор ссп. Тортуоса
Пирус Пспрастер	Прунус спиноса
Цорнус мас	Прунус диварицата
Телицраниа сангуинеа	Популус усбецистаница ссп. Афганица
Цратаегус моногсна	Салиц алба
Јуниперус оцсцедрус	Салиц Пурпуреа
Фрацинус орнус	Палиурус спина – Цхристи

Со оглед на близината на селото Тополница и селото Бучим шумите на овие брда биле и се перманентно под удар на стоката и човекот, заради што се деградирани до степен на разреден шибјак во кој доминира дабот благун (Љуерцус пубесценс), а останатите видови се среќаваат како единични или групни примеси.

Општо земенено, овој тип на шибјак е дел од субмедитеранската заедница на белиот габер во рамките на најнискиот и најтермофилен регион на истиот вид кој во Македонија се простира врз најмалите височини по потоплите падини од брдата покрај реката Вардар и нејзините притоки.

Овој тип на шумска заедница е индикатор на следните еколошки услови:

- сиромашни почвени услови со плиток и сув почвен слој,
- мала количина на врнежи во текот на годината,
- долготрајни летни суши со поизразито високи температурни екстреми,
- зими студени и суви со мали количини на врнежи и повремени екстремни температури

Степенот на деградацијата на шумската заедница исто така недвосмислено докажува на присуство на силен деградациски процес од антропогена и зоогена природа. Кога станува збор за тревните видови не би имало смисла да се набројуват поединечно бидејќи се застапени скоро сите видови. На ридестите делови се застапени видови кои ги поднесуваат сушните услови, а во долините и водотеците се застапени тревни видови кои бараат повеќе влажност.

Со оглед на непостоењето на развиена шумска вегетацијата во околината, логички е да се предпостави дека заради започнување на рударските активности, како во 1979 год. така и 2004 год. немало потреба да се врши сеча или искоренување од пошироки размери на одделни растителни видови.

Со оглед на фактот што вегетацијата од овој реон е релативно добро прилагодена на сушните периоди, како и на природно зголемените концентрации на тешки метали, речиси не се забележани поголеми негативни влијанија во досегашниот период на работење на рудникот.

Мора да се напомене дека не е направена систематизација на флората и фауната пред започнување на рударските активности, како во зоната на наоѓалиштето Бучим, така и за поширокото подрачје.

Исто така, не е направена ниту систематизација на ендемичните, ретките и загрозени животински и растителни видови, иако со оглед на аграрното искористување на земјиштето и високиот степен на

атропонени влијанија, како и релативно сиромашната расположивост на природните ресурси, мали се шансите за егзистирање на вакви растителни и животински видови и пред почетокот на истражувањата на овој терен.

Овој реон не спаѓа во ниту една од категориите заштитени подрачја согласно Законот на заштита на природата, односно не е дефинирано како еколошки значајно подрачје кое во голема мера придонесува за заштитата и зачувувањето на биолошката разновидност во Република Македонија (според списокот на природни реткости - Статистички годишник 2004, Завод за статистика на Р.М.). Врз основа на тоа, како и на претходно изнесените констатации, може да се предпостави дека во оваа

зона нема типови живеалишта кои се карактеризираат со особена биолошка разновидност и/или се добро зачувани, подрачја на живеалишта со загрозени или ендемични видови, зачувани шумски целини, како ни подрачја кои опфаќаат патишта и одморалишта на миграторни видови.