



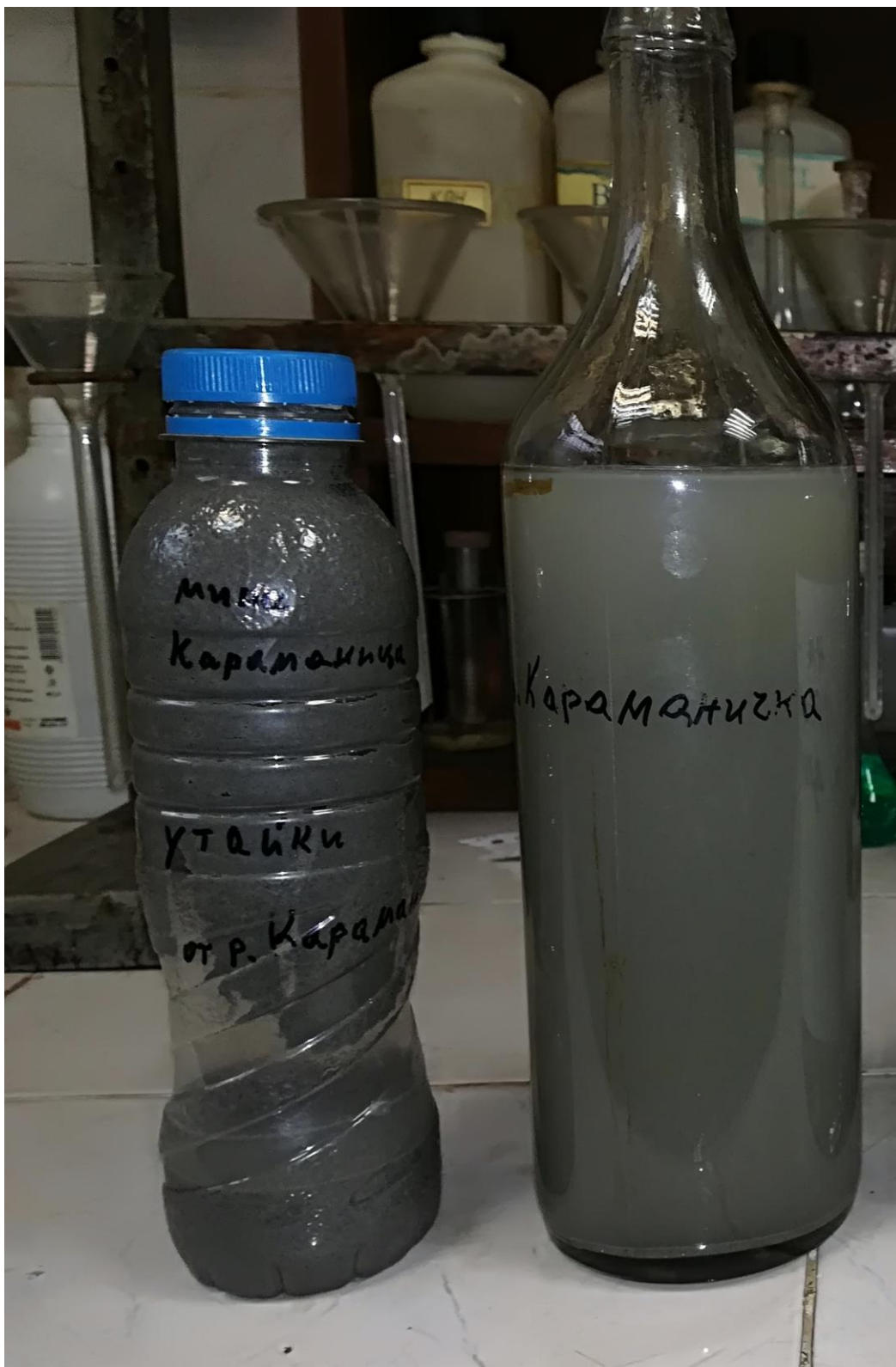
ВЪЗДЕЙСТВИЕ ОТ МИНА КАРАМАНИЦА, ОБЩИНА БОСИЛЕГРАД, РСЪРБИЯ

АНАЛИЗ НА ВОДНИ ПРОБИ И ДЪННИ УТАЙКИ В РЕКА КАРАМАНИЧКА ПОД МИНАТА

№ на проба	Място на пробовземане	Наименование на показателя	Мярка	Резултати от изпитването	Наредба № 6 от 9.11.2000 г. за емисионни норми за допустимото съдържание на вредни и опасни вещества в отпадъчните води, зауствани във водни обекти
1	2	3	4	5	6
ВОДНИ ПРОБИ					
4	Река Караманичка (под източника на замърсяване, избистрена фаза) – Р. Сърбия	pH	единици	11,02	6 до 9
4	Река Караманичка (под източника на замърсяване, избистрена фаза) – Р. Сърбия	Ел.проводимост	µS/cm	3040	2000 (от Наредба No18 за качеството на водите за напояване на земеделските култури)
4	Река Караманичка (под източника на замърсяване, избистрена фаза) – Р. Сърбия	ORP	mv	-66	

4	Река Караманичка (под източника на замърсяване, избистрена фаза) – Р. Сърбия	Неразтворени вещества	mg/dm ³	7512	50
4	Река Караманичка (под източника на замърсяване, избистрена фаза) – Р. Сърбия	Разтворени вещества	mg/dm ³	2086	-
4	Река Караманичка (под източника на замърсяване, избистрена фаза) – Р. Сърбия	мед (Cu)	mg/dm ³	0,896	0,5
4	Река Караманичка (под източника на замърсяване, избистрена фаза) – Р. Сърбия	калции (Ca)	mg/dm ³	417,8	400
4	Река Караманичка (под източника на замърсяване, избистрена фаза) – Р. Сърбия	магнезий (Mg)	mg/dm ³	0,08	300
4	Река Караманичка (под източника на замърсяване, избистрена фаза) – Р. Сърбия	олово (Pb)	mg/dm ³	Под прага на откриваемост	0,2
4	Река Караманичка (под източника на замърсяване, избистрена фаза) – Р. Сърбия	Съдържание на сулфати (SO ₄)	mg/dm ³	1140	300 (от Наредба No18 за качеството на водите за напояване на земеделските култури)
5	Водна фаза от дънни утайки (седименти) река Караманичка под източника на замърсяване – Р. Сърбия	pH	Ед.	10,54	6 до 9
5	Водна фаза от дънни утайки (седименти) река Караманичка под източника на замърсяване – Р. Сърбия	Ел.проводимост	μS/cm	2070	2000
5	Водна фаза от дънни утайки (седименти) река Караманичка под източника на замърсяване – Р. Сърбия	ORP (окислително-редукционен потенциал)	mv	-31	
5	Водна фаза от дънни утайки (седименти) река Караманичка под източника на замърсяване – Р. Сърбия	Съдържание на сулфати (SO ₄)	mg/dm ³	1100	300

ДЪННИ УТАЙКИ					
6	река Караманичка под източника на замърсяване – Р. Сърбия	Съдържание на мед (Cu)	% кг/тон	0,19 1,9	
6	река Караманичка под източника на замърсяване – Р. Сърбия	Съдържание на олово (Pb)	% кг/тон	0,47 4,7	
6	река Караманичка под източника на замърсяване – Р. Сърбия	Съдържание на калции (Ca)	% кг/тон	3,83 38,3	
6	река Караманичка под източника на замърсяване – Р. Сърбия	Съдържание на магнезий (Mg)	% кг/тон	0,39 3,9	
6	река Караманичка под източника на замърсяване – Р. Сърбия	Съдържание на желязо (Fe)	% кг/тон	3,01 30,1	
6	река Караманичка под източника на замърсяване – Р. Сърбия	Съдържание на манган (Mn)	% кг/тон	0,12 1,2	
6	река Караманичка под източника на замърсяване – Р. Сърбия	Съдържание на цинк(Zn)	% кг/тон	0,52 5,2	



Снимка на проби No5,6 – лява бутилка и No4 – дясна бутилка

Резултатите са сравнени с Наредба No6 на МОСВ за емисионни норми за допустимо съдържание на вредни и опасни вещества, зауствани във водни обекти, въпреки че взетите проби са от водоприемника, а не от самия източник на емисии, **като показват многократно превишение по всички показатели.** Поради това, че Наредба 6 се прилага за самите източници на емисии и някои показатели не са нормирани (като сулфати), е използвана и

друга наредба No18 качеството на водите използвани за напояване на земеделски земи. Такова сравнение е направено, защото това е вода от реката.

По електропроводимостта се вижда, че пробите съдържат много примеси (соли), което се потвърждава от съдържанието на разтворени вещества 2,086 грама на литър и сулфати 1,140 грама на литър (в таблицата са данните са представени в милиграм на литър).

Неразтворените вещества са 7512 грама на литър при норма от 50 милиграма на литър и в двете цитирани в таблицата наредби. **Това представлява 150,2 пъти над допустимите норми според Българското, хармонизирано с Европейското законодателство.**

Неизбежно се налага и коментарът, че Република Сърбия е кандидат за членка на Европейския съюз.

Според показателя окислително-редукционен потенциал, който е отрицателен в тази „река”, може да се каже, че разтворения кислород е в дефицит, под пределния минимум за оцеляване на какъвто и да е воден организъм. **Най-вероятно в тази планинска река няма вече съществуване на всякакъв вид ихтиофауна и други водни и земноводни организми.**

Съдържанието на мед във водната фаза е 1,79 пъти над допустимите норми.

Съдържанието на калций във водната фаза (избистрена филтрувана проба) показва, че в отпадъчния поток, заустван в реката, се съдържа калциев хидроксид- $\text{Ca}(\text{OH})_2$. **Това говори не само за добив на руда, но и за фабрика за обогатяване на добитата руда.**

При процесите на обогатяване на смяната руда чрез флотационни методи, при извличането на ценните компоненти е необходимо рН на т.нар. пулп (вода + смяна руда) да се повиши чрез добавяне на „варно мляко”. Това е сигурно доказателство, че става дума за предприятие за добив и обогатяване на оловно-цинкова руда (по информация от местни хора), което зауства директно отпадъка т.нар. „хвост” в реката.

За наличие на обогатителна фабрика става ясно и при микроскопски оглед на твърдата фаза от пробите, където се установява наличие на пирит, оловни и други минерали, съдържащи тежки метали, които са преминали през процеси на трошене, смилане, класификация и флотация.

Показателят мътност на проба No 4 е отчетен като 100%.

От получените данни за физикохимичните характеристики на водните проби, и изводите направени по-горе, са извършени анализи на някои компоненти в утайките (твърдата фаза) взети от реката.

Представените резултати в таблицата доказват горното твърдение, че Мина Караманица не е само добивно предприятие, а разполага и с инсталация за обогатяване на рудата. **По дъното на реката е отложен и продължава да се зауства хвост, съдържащ значителни количества тежки метали като мед, олово, желязо, манган и др.**

Предвид характера на повечето оловно цинкови находища на балканския полуостров, не е изключено и присъствието на **арсен** в количества значително надвишаващи всякакви екологични прагове. Чрез качествени методи към момента е определено и присъствие на цинк. Никел не е установен. Не е изключено да се открият и други тежки метали като **кадмий**, например при по-пълни изследвания.

Според придобитата предварителна информация за находището и минно добивното и преработвателно предприятие, екологичните проблеми се очаква да имат трансграничен характер, т.е тези замърсители постъпват в река Караманичка, в последствие в река Бранковачка след село Бранковци, вливаща се в река Драговищица при ГПП Олтоманци и оттам навлизат в Република България с водите на река Драговищица. Чрез нея постъпват и в река Струма.

Негативното въздействие тепърва ще се повишава, като същото не може да се контролира по никакъв начин.

Според допълнителни данни, реката прави подземно пропадане надолу под източника на замърсяване, като след определен участък отново излиза на повърхността. **Тук трябва да се отбележи, че при попадане под земята тези замърсители засягат и подземните водни тела, които са общи за двете гранични зони.** Ако тези дънни утайки се отлагат в подземни пещерни пространства, през които преминава реката и там се формират наноси от хвост, ще бъдат създадени идеални условия за микробиологично излужване.

Ще започнат процеси на микробиологично окисление на пирита (от естествени „автохтонни” бактериални видове), с което се генерира сярна киселина. Това от своя страна води до разтваряне на тежките метали, които са в значителни концентрации (виж съдържанието им в дънните утайки) и чрез водите лесно ще попаднат в хранителната верига.

Арсенът, когато бъде определен чрез анализ (сигурно е, че присъства), е изключително подвижен елемент и също ще указва негативно въздействие като силен канцероген. Типичен пример за подобна дейност представляват замърсените терени и води в северозападна България в поречието на река Тимок, както и други реки в България като река Медетска, приемаща всички замърсени дренажни води от насипищата на ликвидирания рудник Медет.

През 90те години и река Тополница директно е замърсявана с арсен и тежки метали от МДК Пирдоп (по настоящем Аурубис) и МОК Челопеч (по настоящем Челопеч Майнинг). Поречието на река Огоста, както и дъното на едноименния язовир, са замърсени по същия начин с арсен и тежки метали от минно добивните и преработвателни предприятия в Чипровци и Мартиново. В Родопите ГОРУБСО Рудозем, Мадан, Лъки, Маджарово са оставили същите негативни последици от експлоатацията на находищата и преработвателните предприятия. **Тоест и у нас има натрупан изключително богат негативен опит, на който да се базира прогнозата.**

В началото на 2000 година МОСВ е възложило обследване на споменатите обекти на отминалия рудодобив, която задача е изпълнена и приключила с няколко отчета от това обследване, където са представени реалните последици от тази дейност с охарактеризиране на праговете на въздействие на всички замърсители. Дадени са направления за ликвидиране на негативните въздействия чрез различни инвестиционни мерки. **До момента няма завършена дори една единствена мярка и не е ликвидиран нито един подобен екологичен проблем.**

В случая с Бранковачка река, като следствие от отложението на хвоста, носен от водите на реката в периоди на пълноводие, ще се оформят зони в земеделските площи, които ще се превърнат в пустинни райони поради силното засоляване и закисляване от процесите на „естествено” излужване.

Като заключение следва да се отбележи, че изпусканият в река Караманичка хвост (отпадък) съдържа метални минерали в количества, достатъчни за последваща преработка и извличане на ценните компоненти, т.е. концентрациите на тежки метали са изключително високи (виж съдържание кг/тон в дънните утайки проба 6). Засегнати са два основни компонента на околната среда - водите (повърхностни и подземни) и почвите.

Следва да се обърне изключително внимание и на факта, че в засегнатото от мина Караманица поречие на Бранковачка река и притоците ѝ вече са изградени три ВЕЦ-а и още три са в строеж. Това означава, че реката ще тече в скоро време само в тръби, които ще докарват директно замърсените води до вливането ѝ в Драговищица при граничен пункт Олтоманци...

Необходими са спешни действия!