

Prilog VI

EMISII VO ATMOSFERATA

Sodr`ina:

VI.1 Voved	1
VI.2 Prikaz na klimatsko-meteorolo{ki uslovi vo Polo{kata kotlina.....	1
VI.3 To~kasti izvori na emisija vo atmosferata	11
VI.4 Fugitivni izvori na emisija.....	11
VI.5 Prilozi	13
VI.5.1 Izve{taj od izmerenite vrednosti na emisii vo vazduh	14
VI.5.2. Извештај од централна лабораторија за животна средина.....	25
VI.5.3 Mapa na lokacijata so merno mesto za ambientalen monitoring	30
VI.5.4 Mapa na lokacijata so ozna~eni to~ki na monitoring	0



VI.1 Вовед

Овој прилог вклучува детали за фугитивните и точкастите емисии на локацијата.

Во каменоломот "Добарски жеден", емисии во атмосферата се јавуваат од постројките за дробење, сеење и класирање за производство на гранулат.

Главни штетни материји кои се застапени во овие отпадни гасови преставуваат цврстите честички кои се добиваат при минирањето, транспортот и процесите на дробење и мелење на материјалот.

Мерењето на емисиите во атмосферата се опфатени во предложениот мониторинг реџим во **Prilog XI**.

VI.2 Приказ на климатско-метеоролошки услови во Полошката котлина

Полошката котлина е на повисока надморска височина од котлините и полињата по течението на Вардар. Во воздушна линија таа е оддалечена од Јадранското море околу 130км но поради високите планински масиви од запад и северозапад морското климатско влијание на термичкиот режим на котлината не се манифестира. Од друга страна, котлинскиот карактер(котлинската орографија)условува појава на ниски температури во зимските месеци и зголемени температури на воздухот во летните месеци, што од своја страна условува зголемување на средното и апсолутното температурно колебање.

Просечната годишна температура изнесува 11,0 °C (Тетово) и 10,4 °C (Гостивар) и за 1,2° односно за 1,8 °C е пониска од истата во Скопската котлина, а за 3,2 °C, односно за 3,8° C од просечната годишна температуре во Гевгелиското Поле. Во поедини години средната годишна температура отстапува од просечната во широки граници и тоа во подрачјето на Тетово од 12,7 во 1952 година, до 10,2 во 1954 година во подрачјето на Гостивар од 12,0°C во 1958 година до 9,6°C во 1956г.



"MAGALB KIFER, Robert i drugi d.o.o.", експорт-импорт
Друштво за производство, инженеринг, промет и услуги - Скопје
бул. "Партизански одреди" 64а/2-2т; 1000 Скопје - Р. Македонија
Tel: ++389 2 3069-650 Tel / Faks: ++389 2 3065-517
Mob.: ++389 70 209-551 ; e-mail: akifer@mt.net.mk

Долж целата долина на Вардар просечната јануарска температура е далеку над нулата (Гевгелија 3,4°, Д. Капија 2,1°, Велес 1,8°, Скопје 0,4° С) додека во Полошката Котлина таа има негативна вредност.

Во подрачјето на Тетово -0,7° С и во подрачјето на Гоствар -1,3° С. Меѓутоа, просечната февруарска температура и во оваа котлина е позитивна и во Тетовското подрачје изнесува 1,9° С. а во Гостварското 1,6° С. Како и во останатите подрачја на Македонија и овде во Полошката Котлина, просечната декемвриска температура е нешто пониска од февруарската, а знатно повисока од јануарската. Во подрачјето на Тетово просечната декемвриска температура изнесува 1,4° С, а во подрачјето на Гостивар 1,1° С. Просечната зимска температура во подрачјето на Тетово изнесува 0,9° С во подрачјето на Гостивар 0,5° С додека истата во Скопската Котлина изнесува 1,8° С а во Гевгелиското Поле 4,7° С. Разликата меѓу просечната зимска и просечната јануарска температура во подрачјето на Тетово изнесува 1,6° С, во подрачјето на Гостивар 1,8° С, а разликата меѓу просечната летна и просечната јулска изнесува 0,8° С, што покажува дека температурните осцилации во зимските месеци се знатно поизразени од летните.

Полошката котлина се одликува со доста ниски температури на воздухот. Апсолутно минималната температура во подрачјето на Тетово изнесува -30° С, (предвоен период) и -28,6° С забележана на 25 јануари 1963 година и -30,5° С во подрачјето на Гостивар забележано во јануари 1963 година. Со вредност пониска од -25,0° С, може да се очекува на пет години еднаш, со вредност пониска од -20° С на четири години еднаш, а со вредност пониска од -15° С може да се очекува скоро секоја година. Минималната температура е под нулата од септември заклучно со мај, а под -10° С од ноември заклучно со март.

Оваа котлина во зимските месеци се одликува со често таложење на студент воздух и појава на температурни инверзии чија височина може да достигне и до 1000 метри. Во котлината имаме многу ниски температури, често пропратени со магла, а над овој слој под високите околни планини температурите се далеку



"MAGALB KIFER, Robert i drugi d.o.o.", експорт-импорт
Друштво за производство, инженеринг, промет и услуги - Скопје
бул. "Партизански одреди" 64а/2-2т; 1000 Скопје - Р. Македонија
Tel: ++389 2 3069-650 Tel / Faks: ++389 2 3065-517
Mob.: ++389 70 209-551 ; e-mail: akifer@mt.net.mk

над нулата, пропратени со ведро, сончево и релативно топло време. Така разликата во температурата на воздухот помеѓу котлината и Попова шапка може да достигне повеќе од 10 °C.

Просечниот датум на есенскиот мраз во Полошката Котлина е 26 октомври, а на пролетниот 11 април и просечниот мразен период изнесува 227 денови. Меѓутоа, стварниот просечен годишен број на мразни денови изнесува 90 денови, т.е. 54% од бројот на деновите опфатени во екстремниот мразен период. Vegetacioniot период, со просечна дневна температура од 5°C трае од 9 март до 23 ноември, а од 10°C од 8 април до 24 октомври. Според тоа во Полошката Котлина постојат климатски услови за одржување на земјоделските култури од појавата на есенски и доцни пролетни мразеви.

Најраниот есенски мраз најчесто се јавува во октомври, со 48% и тоа во втората декада 28%, во првата 12% и во третата 8%. Потоа со зачестеност од 36%, се јавува во ноември и тоа со 20% во втората декада, со 12% во третата и со 4% во првата декада. Најраниот есенски мраз забележан во септември со зачестеност 16%, се јавува во третата декада на овој месец. Тоа е мраз со слаб интензитет а само во една година со умерен интензитет.

Мразот кој е со најголема зачестеност во октомври во 36% од случаите е со слаб интензитет, а во 12% со умерен интензитет. Ноемвриските есенски мразеви во 32% од случаите се со слаб интензитет а само во една година со умерен интензитет.

Најдоцниот пролетен мраз е со најголема зачестеност во април 60% и тоа 28% во втората, 24% во првата и 8% во третата декада. Потоа, со зачестеност од 28% се јавува во март и тоа во третата декада од месецот. Мајските мразеви се со 12% и се јавуваат во првата и втората декада.

Мајските мразеви се со слаб интензитет, априлските главно со слаб, а само во две години со умерен интензитет. И само во два случаи со умерен интензитет.



"MAGALB KIFER, Robert i drugi d.o.o.", експорт-импорт
Друштво за производство, инженеринг, промет и услуги - Скопје
бул. "Партизански одреди" 64а/2-2м; 1000 Скопје - Р. Македонија
Tel: ++389 2 3069-650 Tel / Faks: ++389 2 3065-517
Mob.: ++389 70 209-551 ; e-mail: akifer@mt.net.mk

Полошката Котлина иако лежи на поголема надмораска височина, се одликува со доста високи максимални температури, особено во летните месеци. Апсолутно максималната температура во подрачјето на Тетово изнесува $40,0^{\circ}\text{C}$, забележана на 21.07.1987 година и $37,0^{\circ}\text{C}$ забележана во подрачјето на Гостивар.

Со вредност повисока од 35°C се јавува скоро секоја година.

Дневната максимална температура со вредност повисока од 35°C се јавува од јуни заклучно со септември, а со вредност повисока од 30°C од мај заклучно со октомври. Со вредност повисока од 20°C се јавува преку целата година со исклучок на месеците јануари и декември.

Високите температурни вредности во топлиот дел од годината во Полошката Котлина се потврдуваат и преку зачестеноста на летните и тропските денови. Просечно годишно во оваа котлина се јавуваат околу 100 летни денови. Тие се јавуваат од март заклучно со октомври, со максимум во летните месеци, особено јули и август. Просечно годишно овде се јавуваат околу 35 тропски денови во кои дневната максимална температура е рамна или поголема од 30°C . Тие се јавуваат од мај заклучно со октомври со најголема зачестеност во јули и август.

Доста висока вредност на апсолутно минималната температура и ниска вредност на апсолутно минималната температура условуваат големо апсолутно температурно колебање со вредност околу 69°C што е обележје на поддрчја под доста изразено континентално климатско влијание. Овде е изразено и просечното годишно температурно климатско колебање, кое изнесува преку 22°C што е исто така едно од обележјата за континентално климатско влијание врз температурниот режим. Од друга страна, просечната есенска температура е нешто повисока од пролетната во подрачјето на Тетово за $0,2^{\circ}\text{C}$, во Гостивар за $0,4^{\circ}\text{C}$ [то би требало да е обележје на одредено медитеранско климатско влијание врз температурниот режим.

Меѓутоа ако се има во предвид дека во Хвар, есента е за $3,2^{\circ}\text{C}$ потопла од пролетта, во Валандово есента е за $1,5^{\circ}\text{C}$ потопла од пролетта па според тоа



разликата од $0,2^{\circ}\text{C}$ во корист на есента во Полошката Котлина.не е резултат на медитерантско климатско влијание, но на смалената географска Широчина и поради орографските карактеристики на повисока котлина, во која се формира локална клима со посебни температурни специфичности.Таа се одликува со топли лета , студени зими, преодот од зимата кон летото е изразен и меѓу месечните температурни разлики, во пролетните и есенските месеци с едоста изразени.

Полошката Котлина е една од најврнежливите котлини во Република Македонија.Просечно годишно во оваа котлина паѓаат 744mm врнежи, а во подрачјето на Гостивар 893 mm .За споредба просечните годишни суми на врнежите изнесуваат: во Скопската котлина 515 mm , во Пелагонија од 576 до 598 mm , во Овче Поле од 472 до 496 mm , во струмичката Котлина 603 mm , во Охридската котлина 708 mm , во Беровската котлина 647 mm и т н.

Во поедини години годинепните суми на врнежите се менуваат и отстапуваат од просечната годишна сума во широки граници од 484 mm во 1953 година до 1045 mm , во нередната 1954 година.

Според Гаусовата распределба за веројатноста на појавување на годишните суми на врнежите, поголема годишна количина на врнежите од 1100 mm не може да се очекува.

Веројатноста е 20% да може да се очекуваат годишни суми на врнежи со поголема вредност од 900mm . Веројатноста е 5% дека нема да се појават годишни суми на врнежи со помала вредност од 500 mm , или веројатноста е 95% оти можат да се очекуваат годишни врнежи поголеми од 500 mm .

Во Полошката Котлина врнежите се доста нерамномерно распоредени во текот на годината, Што се потврдува со зголемената вредност на релативното колебање на врнежите, кое изнесува $8,3\%$. Најврнежлив е ноември, со просечна месечна сума од 103 mm (Гостивар 114 mm), или 13% од годишната сума на врнежите, а со најмалку врежи е август 38mm или само 5% од просечната годишна сума на врнежите.Меѓутоа и во најврнежливиот ноември , во поедини години месечната сум отстапува од просекот на широки граници од



"MAGALB KIFER, Robert i drugi d.o.o.", експорт-импорт
Друштво за производство, инженеринг, промет и услуги - Скопје
бул. "Партизански одреди" 64а/2-2т; 1000 Скопје - Р. Македонија
Tel: ++389 2 3069-650 Tel / Faks: ++389 2 3065-517
Mob.: ++389 70 209-551 ; e-mail: akifer@mt.net.mk

25 мм во 1978 година до 259мм во 1962 година. Во најмалку врнежливиот август месечната сума се менува од 0 мм, во 1952 година до 163 мм во 1973 година.

По годишни сезони во Полошката Котлина распоредот на врнежите е сосема поинаков одошто во Скопската Котлина. Овде е најврнежлива зимата, со просечно 248мм, потоа есента со 219 мм (поради најврнежливиот ноември), пролетта со 199 мм, а со најмалку врнежи е летото со просечно 117мм.

Дневните максимални количини на врнежите с едоста променливи. За овој период највисока дневна количина е забележана од 95,0 мм на 28 август 1974 год, потоа од 78,8мм на 15 мај 1968 год, од 63,8мм на 16 ноември 1962 година итн. Нема години во која не е забележана дневна количина помала од 30мм а скоро секоја втора година се јавува дневна количина повисока од 40 мм.

Од вкупниот просечен годишен број на врнежливи денови (119), 80% отпаѓаат на врнежливи денови со дневна количина рамна или поголема од 1,0 мм 41% на врнежливите денови со дневна количина рамна или поголема од 10,0мм и рамна или поголема од 20,0 мм.

Поголемиот дел на годинешните количини на врнежите се од дожд а мал дел се од снег. Врнежите од снег се главно ограничени на трите зимски месеци, но се јавуваат од октомври до април. Просечно годишно во Полошката котлина се јавуваат 43 denovi со sne`en pokriva~, najpovele vo januari 15, vo februari 12 i vo dekemvri 9, a ostanatite 7 dena se javuvaat vo mart, april i noemvri. Vo poedini godini brojot na denovite so sne`en pokriva~ otstapuva od prosekot, taka vo 1954 god se zabele`ani 106 a vo 1964 god samo 12 denovi so sne`en pokriva~. Maksimalnata viso`ina na sne`niot pokriva~ iznesuva 117 sm zabele`ano na 9 februari 1954, потоа 95 sm на 12 februari 1956, 82 sm на 3 februari 1956 god, 82sm на 3 februari 1963 god итн. Maksimalna viso`ina на sne`niot pokriva~ naj`esto се јавува во februari, така во овој trieset godi[en period, во овој месец се јавува во 12 godini, во januari во 7, во dekemvri во 5, во mart во 4 i во noemvri во 2 godini.



"MAGALB KIFER, Robert i drugi d.o.o.", експорт-импорт
Друштво за производство, инженеринг, промет и услуги - Скопје
бул. "Партизански одреди" 64а/2-2т; 1000 Скопје - Р. Македонија
Тел: ++389 2 3069-650 Тел / Faks: ++389 2 3065-517
Mob.: ++389 70 209-551 ; e-mail: akifer@mt.net.mk

Najgolemo neprekinato траење на снежниот покривач изнесува 94 денови и тоа од 21 декември 1953 до 24 март 1954 година, потоа 64 денови, од 28 јануари до 31 март 1956 година, 55 денови од 9 јануари до 4 март 1958 година, 46 денови од 22 декември 1966 година до 5 февруари 1967 итн.

И покрај релативно високите годишни количини на врнежите, во оваа котлина се јавуваат и сушни периоди, кои се најчести во летните месеци, но во поедини години се појавуваат и во другите сезони. Најчести се сушните периоди со траење од 10-15 денови. Така од вкупниот број на сушните периоди 62% се со траење од 10-15 дена, 17% се со траење од 16 до 20 денови, 9% се со траење од 20-25 дена, и 12% се со подолго траење од 25 дена. Од вкупниот број на сушните периоди 78% се јавуваат во вегетациониот период. Од нив 79% се со траење од 10-20 дена, а 21% се со траење подолго од 20 дена. По сезони најчесто се јавуваат во трите летни месеци, во есента и зимата се со најмала зачестеност.

Во Полошката котлина најдолготраен сушен период изнесува 76 денови, започнува на 14 јули и завршува на 27 септември 1956 година. Потоа се јавува со траење од 72 денови од 25 јули до 4 октомври 1961 година. Зabeлежани се сушни периоди со траење од 63 денови, од 18 јули до 12 септември 1953 година година, потоа есенска суша со траење од 53 денови, од 15 септември до 6 ноември 1956 година, па зимска суша со траење од 35 денови од 14 јануари до 18 февруари 1964 година.

На режимот на врнежите во Полошката котлина се манифестира медитеранско климатско влијание. Поголемиот дел на годишната количина на врнежите е во ладно дел а помала во топлиот дел од годината, особено во летните месеци вклучувајќи го и месец септември.



"MAGALB KIFER, Robert i drugi d.o.o.", експорт-импорт
Друштво за производство, инженеринг, промет и услуги - Скопје
бул. "Партизански одреди" 64а/2-2м; 1000 Скопје - Р. Македонија
Tel: ++389 2 3069-650 Tel / Faks: ++389 2 3065-517
Mob.: ++389 70 209-551 ; e-mail: akifer@mt.net.mk

Во Полошката Котлина не се мери инструментално траењето на сончевото зрачење и приложените податоци за овој елемент се добиени преку пресметување на облачноста. Просечното годишно траење на сончевото зрачење изнесува 1876 часови и оваа котлина е меѓу најоблачните т.е. со најмалку осончување во Републиката. Со најдолго траење на осончувањето се одликува јули, просечно 277 часови, или просечно , 9 часови дневно, а најкусо осончување е декември и јануари просечно 70 до 74 часови или два часа дневно.

Просечната годишна облачност во Полошката Котлина изнесува 5,9 десетини, со максимум во јануари, просечно со 7,6 десетини, потоа во декември 7,4 десетини а минимум во август 3,7 и јули 4,0 десетини. Просечно годишно се јавуваат 67 ведри денови со најголема зачестеност во јули, август и септември. Бројот на тмурните денови е знатно поголем, просечно годишно 140, со максимум во јануари и во декември, а минимум во јули и август.

Релативната влажност на воздухот има доста изразен годишен од во Полошката Котлина. Од јануари кон јули се смалува, а од септември до крајот на годината се зголемува. Просечната годишна релативна влажност на воздухот изнесува 73%, со максимум во јануари, ноември и декември, просечно 83%, и минимум во јули, август, просечно 64%.

Орографијата на Полошката Котлина овозможува услови за појава на магла. таа се јавува скоро во сите месеци од годината, но со најголема зачестеност е во зимските месеци и во доцните есенски и раните пролетни месеци. Просечно годишно се јавуваат 34 денови со магла, но во поедини години овој број се менува и се движи од 52 до 18 денови. Појавата на магла во оваа котлина, најчесто пропратена со појава на температурна инверзија и во тие денови во котлината е ладно и магловито а на Попова шапка и другите околни високи планини времето е топло, ведро и сончево.



"MAGALB KIFER, Robert i drugi d.o.o.", експорт-импорт

Друштво за производство, инженеринг, промет и услуги - Скопје
бул. "Партизански одреди" 64а/2-2м; 1000 Скопје - Р. Македонија

Tel: ++389 2 3069-650 Tel / Faks: ++389 2 3065-517

Mob.: ++389 70 209-551 ;

e-mail: akifer@mt.net.mk

РЕЖИМ НА ВЕТРОВИ

Во Полошката Котлина преовладуваат ветровите од северен правец, потоа од североисточен и северозападен правец. Доста е изразен западниот и јужниот ветер, додека ветровите од останатите правци се послабо застапени.

Северниот ветер со голема зачестеност се јавува во сите месеци од годината. Просечната годишна зачестеност е 220% со максимум во април 270%, потоа во март 251%, а минимум во јули и декември, просечно 195%.

Просечната годишна брзина изнесува 1,5 м/сек а максималната годишна брзина достигнува 27 м/сек. средните месечни брзини изнесуваат од 1,2 до 2,0 м/сек.

Североисточниот ветер е втор по зачестеност по северниот. Просечна годишна зачестеност изнесува 90% со максимум во јули 112%, потоа во мај и јуни 104%, и минимум во декември 67%. просечна годишна брзина изнесува 2,2 м/сек а годишна максимална брзина изнесува 20 м/сек. Просечните максимални брзини се движат од 1,7 до 2,5 м/сек

Северозападниот и западниот ветер се со прилично иста зачестеност, од 76 до 69%. тие дуваат преку цела година, но најчесто во јули од 100 до 113%, и помалку од јануари со 47%.

Просечна годишна брзина на северозападниот ветер е 1,4 м/сек, на западниот 1,7 м/сек, а годишната максимална брзина достигнува од обата правца до 27 м/сек.

Источниот ветер е послабо изразен од западниот. Просечната годишна зачестеност е 51% со максимум во април 74%, потоа во август и март 68% а минимум во октомври 34%.

Просечната годишна брзина изнесува 1,8 м/сек, а годишната максимална достигнува до 16 м/сек. Просечните месечни брзини се движат од 1,7 до 2,0 м/сек.

Јужниот и југозападниот ветер се со просечна годишна зачестеност од 44 до 48% со максимум во април 78%, со минимум во трите есенски месеци од 26 до 34%. Просечната годишна брзина изнесува 2,2 м/сек, а годишната максимална брзина достигнува до 27 м/сек.



Југоисточниот ветер е со најмала зачестеност во оваа котлина. Просечната годишна зачестеност изнесува 25%, и со скоро изедначена зачестеност е во сите месеци во годината од 17 до 33 %. Просечна годишна брзина изнесува 1,5 м/сек, а годишна максимална брзина достигнува до 14 м/сек.

Просечна годишна зачестеност на тишините изнесува 377⁰/₀₀, со максимум во октомври, ноември, декември и јануари 474⁰/₀₀, минимум во април 248⁰/₀₀. Со други зборови од октомври, заклучно со јануари, зачестеноста на ветровите е намалена, а од април до август ветровите се поизразени.

Струењето во Полошката котлина е условено највеќе од орографските услови како и од општата распределба на атмосферскиот притисок, а преку него и на струјното поле над цела Р.Македонија. Најдоминантни насоки на струјното поле во Полошката котлина се од североисточната и од југозападната насока која се совпаѓа со насоката на простирањето на котлината и отвореноста на оваа котлина кон Р. Србија. Како илустрација ќе ја посочиме ружата на зачестеноста и средните брзини на ветер во Тетовската област. Најзачестена насока според резултатите од приложената ружа на ветер во Тетовско е од северната со 178 ⁰/₀₀ и со средна брзина на ветерот од 1,5 м/с, потоа североисточната насока со 79 ⁰/₀₀ и со средна брзина од 1,6 м/с, јужната со 64⁰/₀₀ и со средна брзина од 1,6 м/с. Се забележува дека вкупниот број на тишините изнесува 473⁰/₀₀, што е блиску до 50% од вкупниот број на мерења извршени во Тетовската област.

При определени непореметени дневни состојби на времето се јавува дневна смена на ветровите кон планинските масиви на Шар Планина и Сува Гора во текот на денот и од овие планини кон котлината во текот на ноќта, што е карактеристика на дневната смена на ветровите за што не постојат егзактни податоци кои можат да се утврдат само со анемографски мерења, кои не постојат за ова подрачја од Р.Македонија.



VI.3 Точкасти извори на емисија во атмосферата

Од каменоломот "Добарски жеден" нема точкасти извори на емисии во атмосферата. Природата на активностите на минирање, дробење, мелење и класирање на гранулатите кои се изведуват на отворено се причина за создавање само на фугитивна прашина.

VI.4 Фугитивни извори на емисија

Појава на **фугитивна емисија** на прашина се јавува и на следните места:

- При дупчење, минирање, утовар и транспорт;
- На отворен склад (-120 +0) mm;
- На пресипни места (додавачите и сипките) при процесот на производство;
- На отворен склад, при пад на материјалот од транспортна трака, за готов производ-фракцијата од (-4+0) mm;
- При транспорт на сепариран варовник по отворени транспортни траки.

Емисиите на фугитивната прашина од операциите на дробење на преработка на варовникот се определени преку фактори на емисии од одделни операции на преработка на варовникот.

Вредностите на овие емисии се дадени во **Табелата 1** подолу:

Табела 1: Фактори на емисии на прашина од операции на дробење на камен (kg / Mg)

Извор	PM (вкупна прашина)	PM 10 (прашина под 10µm)
Примарно сеење	0.0125	0.00043
Сеење на гранулати	0.15	0.036
Дробење на гранулати	0.0195	0.0075



"MAGALB KIFER, Robert i drugi d.o.o.", експорт-импорт

Друштво за производство, инженеринг, промет и услуги - Скопје
бул. "Партизански одреди" 64а/2-2т; 1000 Скопје - Р. Македонија

Tel: ++389 2 3069-650 Tel / Faks: ++389 2 3065-517

Mob.: ++389 70 209-551 ;

e-mail: akifer@mt.net.mk

Испуст од транспортна лента	0.0015	0.00055
Мокро дупчење (нефрагментиран камен)	/	4.0 h 10 ⁻⁵
Истовар од камион на каменит	/	8.0 h 10 ⁻⁶
Утовар на гранулати во камион	/	5.0 h 10 ⁻⁵

За проектирано производство на 100.000 тони/годишно на гранулати емисиите ги имаат следните вредности прикажани во **Табелата 2**

Табела 2: Вредности на емисии од операции на дробење на камен (тони)

Извор	PM (вкупна прашина)	PM 10 (прашина под 10µm)
Примарно сеење	2.5	0.860
Сеење на гранулати	30	7.2
Дробење на гранулати	3.9	1.5
Испуст од транспортна лента	0.3	0.110
Мокро дупчење (нефрагментиран камен)	/	0.008
Истовар од камион на каменит	/	0.0016
Утовар на гранулати во камион	/	0.01
ВКУПНО(тони/годишно)	36,7	9,689
ВКУПНО (кг/час)	15,29	4,033

За намалување на фугитивните емисии односно на позициите каде што се забележала зголемена количина на прашина превземени се посебни мерки и тоа:

Работите во површинскиот коп каменоломот "Добарски жеден", се изведуваат на отворен простор и многу брзо и краткотрајно доаѓа до распостирање на прашина и гасовитите продукти, после минирањето, кои со природна вентилација се евакуираат. Патиштата кои се користат за транспорт се прскаат со вода.



"MAGALB KIFER, Robert i drugi d.o.o.", експорт-импорт
Друштво за производство, инженеринг, промет и услуги - Скопје
бул. "Партизански одреди" 64а/2-2т; 1000 Скопје - Р. Македонија
Tel: ++389 2 3069-650 Tel / Faks: ++389 2 3065-517
Mob. : ++389 70 209-551 ; e-mail: akifer@mt.net.mk

Отворените транспортни траки на готови производи се покриваат со монтажност-демонтажни капацитети или има поставено водено отпашување на оние места од траките каде што дозволува технологијата на работа каде што не доаѓа до намалување на квалитетот на производите. Каменоломот "Добарски жеден" применува распрскување на вода во околината на, отворените складишта, внатрешните сообраќајници како и редовно чистење на бункерите за дотур на суровина и стопанскиот двор од заостаната прашина.

VI.5 Прилози



"MAGALB KIFER, Robert i drugi d.o.o.", експорт-импорт

Друштво за производство, инженеринг, промет и услуги - Скопје
бул. "Партизански одреди" 64а/2-2т; 1000 Скопје - Р. Македонија

Tel: ++389 2 3069-650 Tel / Faks: ++389 2 3065-517

Mob.: ++389 70 209-551 ;

e-mail: akifer@mt.net.mk

VI.5.1 Izveštaj od izmerenite vrednosti na emisii vo vazduh



РИ - ОПУСПРОЕКТ Д.О.О
Друштво за инженеринг, истражување и услуги
РУДАРСКИ ИНСТИТУТ А.Д СКОПЈЕ

ИЗВЕШТАЈ бр. 0802/221

06.08.2007 год

ОД ИЗВРШЕНО МЕРЕЊЕ НА ПРАШИНА ВО АМБИЕНТАЛЕН
ВОЗДУХ ОД МАГАЉБ КИФЕР, РОБЕРТ И ДР., РУДНИК СО
СЕПАРАЦИЈА – С. ДОБАРЦИ

ИЗГОТВУВАЧ:

РИ – ОПУСПРОЕКТ доо
РУДАРСКИ ИНСТИТУТ А.Д. - СКОПЈЕ
управител

Вулгаракис Маре, дипл.екк.



Скопје, 2007 година



"MAGALB KIFER, Robert i drugi d.o.o.", експорт-импорт

Друштво за производство, инженеринг, промет и услуги - Скопје
бул. "Партизански одреди" 64а/2-2м; 1000 Скопје - Р. Македонија

Tel: ++389 2 3069-650 Tel / Faks: ++389 2 3065-517

Mob.: ++389 70 209-551 ;

e-mail: akifer@mt.net.mk

РИ-ОПУСПРОЕКТ

Извештај од емисија на штетни материи во воздухот

Вовед

На барање на МАГАЉБ КИФЕР, РОБЕРТ И ДР., Рудник со сепарација – со адреса бул. ПАРТИЗАНСКИ ОДРЕДИ 64А/2-2 Скопје извршени се снимања на прашина што се емитира во животната средина од сепарацијата со каменолом Добарски Жеден чиј сопственик е МАГАЉБ КИФЕР, РОБЕРТ И ДР со локација во село Добраци во непосредна близина на автопатот Тетово - Скопје, согласно Законот за животната средина и природата (Сл. весник на РМ бр. 07/2005, и 24/2007).

Оценката за најдената состојба на емисионите параметри е во согласност со Правилникот за максимално дозволени концентрации и количества и за други штетни материи што можат да се испуштаат во воздухот од одделни извори на загадување (Сл. весник на СРМ бр. 3/1990)

Приказот на техничките норми за дозволените концентрации НА прашина во амбиентален воздухот даден е во поглавјето 1.0.

Технички норми за дозволените концентрации на прашина во амбиентален воздухот дадени се во поглавјето 2.0.

Резултатите од снимањата се дадени табеларно во поглавјето 3.0. со податоци за најдената концентрација во (mg/m^3) за секоја штетност поодделно.

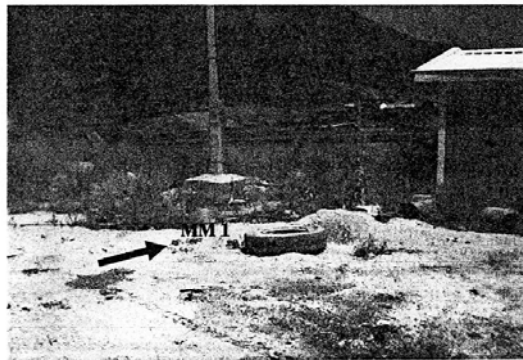
Оценка за најдената состојба од испитувањето дадена е во поглавјето 4.0.



1.0. Приказ на методолошкиот приод во снимањето, анализата и оценката на присуството на прашина во воздухот од работата на сепарацијата

За одредување на присуството на минерална прашина што се емитураат во животната средина, вршени се мерења на истата во воздухот и тоа во кругот на сепарацијата (види слика бр.1) и до првата куќа во селото Добарци (види слика бр.2).

Слика бр.1 Мерно место во кругот на Сепарација до трафостаница



Слика бр.2 Мерно место во село Добарци





"MAGALB KIFER, Robert i drugi d.o.o.", експорт-импорт

Друштво за производство, инженеринг, промет и услуги - Скопје
бул. "Партизански одреди" 64а/2-2м; 1000 Скопје - Р. Македонија

Tel: ++389 2 3069-650 Tel / Faks: ++389 2 3065-517

Mob.: ++389 70 209-551 ;

e-mail: akifer@mt.net.mk

РИ-ОПУСПРОЕКТ

Извештај од емисија на штетни материји во воздухот

На посочените мерни места е земен примерок на воздух на секое мерно место со помош на пумпа од земачот на примероци и тоа во траење од 5 мин по што е земен воздух од 10 л што се смета за релевантен показател за присуството на вкупна прашина во воздухот.

Со гравиметриска метода се одредува мометалното присуство на прашина во воздухот.

Земањето на пробите е вршено со помош на следниот инструмент:

➤ *HYGITEST - model PAP - 4S*





"MAGALB KIFER, Robert i drugi d.o.o.", експорт-импорт

Друштво за производство, инженеринг, промет и услуги - Скопје
бул. "Партизански одреди" 64а/2-2м; 1000 Скопје - Р. Македонија

Tel: ++389 2 3069-650 Tel / Faks: ++389 2 3065-517

Mob.: ++389 70 209-551 ;

e-mail: akifer@mt.net.mk

РИ-ОПУСПРОЕКТ

Извештај од емисија на штетни материи во воздухот

2.0. Технички норми за дозволените концентрации на штетните материи што смеат да се испуштаат (емитираат) во воздухот

Во Правилникот за максимално дозволените концентрации и количества и за други штетни материи што можат да се испуштаат во воздухот од одредени извори на загадување (Сл. весник на СРМ бр. 3/1990) се определени максимално дозволените концентрации (МДК) и максимално дозволените количества (МДКО) на штетни материи во цврста, течна или гасовита состојба што смеат да се испуштаат во воздухот од индустриски, комунални и други извори на загадување. Во Законот за заштита на воздухот од загадување (Сл. весник на СРМ бр. 20/1974) е дадена МДК вредност за пепел и инертен прав.

Интерпретацијата на добиените резултати вршена е согласно:

- ❖ Член 3, (Сл. весник на СРМ бр3/1990), според кој "Загадувањето на воздухот" се изразува во форма на:
 - концентрација на масата на штетните материи во mg/m^3 во сувиот излезен гас при нормални услови ($t=0^\circ\text{C}$ и $p=1,013$ м бар), т.н. емисиона концентрација;
- ❖ Член 4, (Сл. весник на СРМ бр. 20/1974), според кој Индустриските и други објекти не смеат да испуштаат во воздухот штетни материи во количества што концентрацијата на штетните материи во воздухот во населените места ќе ја зголеми над максимално дозволената концентрација од $300 \text{ mg}/\text{m}^2/\text{ден}$ за пепел и инертен прав.





"MAGALB KIFER, Robert i drugi d.o.o.", експорт-импорт
Друштво за производство, инженеринг, промет и услуги - Скопје
бул. "Партизански одреди" 64а/2-2м; 1000 Скопје - Р. Македонија
Tel: ++389 2 3069-650 Tel / Faks: ++389 2 3065-517
Mob.: ++389 70 209-551 ; e-mail: akifer@mt.net.mk

РИ-ОПУСПРОЕКТ

Извештај од емисија на штетни материи во воздухот

3.0 Резултати од извршените снимања на концентрациите на штетни материи во излезните гасови

Табела бр. 1

Мерно место: во кругот на сепарацијата, веднаш до трафостаницата	Дата: 01.08.2007 год., 13 ³⁰ h надворешна T 29,1 °C праец на ветер: Исток - Запад
Параметар	
прашина mg/m ³	прашина mg/m ³ /den
0,02	1.92
Максимално дозволени концентрации	
50	300

*мерењето е направено при постојан режим на работа, пресметките за дневна продукција се за 8 ч работа на сепарацијата.

Табела бр. 2

Мерно место: веднаш до првата кука во селото Добарци	Дата: 01.08.2007 год., 14 ⁰⁰ h надворешна T 29,2 °C праец на ветер: Исток - Запад
Параметар	
прашина mg/m ³	прашина mg/m ³ /den
0,01	0,96
Максимално дозволени концентрации	
50	300

*мерењето е направено при постојан режим на работа, пресметките за дневна продукција се за 8 ч работа на сепарацијата.





"MAGALB KIFER, Robert i drugi d.o.o.", експорт-импорт

Друштво за производство, инженеринг, промет и услуги - Скопје
бул. "Партизански одреди" 64а/2-2г; 1000 Скопје - Р. Македонија

Tel: ++389 2 3069-650 Tel / Faks: ++389 2 3065-517

Mob.: ++389 70 209-551 ;

e-mail: akifer@mt.net.mk

РИ-ОПУСПРОЕКТ

Извештај од емисија на штетни материји во воздухот

4.0. Оценка за најдена состојба

Врз основа на резултатите од извршените мерења на прашина во амбиентален воздух и Рудник со сепарација во сопственост на МАГАЉБ КИФЕР, РОБЕРТ И ДР Скопје извршени на ден 01.08.2007 год. (прикажани во Табела бр. 1 и 2), а по барање на МАГАЉБ КИФЕР, РОБЕРТ И ДР – Скопје најдената состојба на гвемте мерни места задоволува, согласно Правилникот за максимално дозволени концентрации и количества и за други штетни материји што можат да се испуштаат во воздухот за одделни извори на загадување (Сл весник на СРМ 3/90 член 5 табела 1) и според член 4 точка 13 од Законот за заштита на воздухот и загадување (Сл. весник на СРМ бр. 20/1974).

Мерењето го извршија:

Кире Станојоски, дипл. инж. по ЖЭС

РИ – ОПУСПРОЕКТ – д.о.о. – Скопје

Друштво за инженеринг, истражување
и услуги





"MAGALB KIFER, Robert i drugi d.o.o.", експорт-импорт

Друштво за производство, инженеринг, промет и услуги - Скопје
бул. "Партизански одреди" 64а/2-2м; 1000 Скопје - Р. Македонија

Tel: ++389 2 3069-650 Tel / Faks: ++389 2 3065-517

Моб.: ++389 70 209-551 ;

e-mail: akifer@mt.net.mk

VI.5.2. Извештај од централната лабораторија за животна средина



ЛАБОРАТОРИСКИ ИЗВЕШТАЈ бр. 14-231/2007



Нарачател: Државен инспекторат за животна средина
Државен инспектор за животна средина Митко Нечев

Бр. 14/265
30.08.2007 год.
Скопје

Датум на извршување на мерењето: 21 и 22.08.2007 год.

Мерењата се извршени од: Централна лабораторија за животна средина
дпл. хем. инж. Драган Бучев
хем. тех. Воислав Цветковски

Резултатите од мерењата се доставени до лабораторијата: 21 и 22.08.2007 год.

Датум на обработка на резултатите од мерењата: 27.08.2007 год.

Датум на издавање на извештајот: 27.08.2007 год.

Одговорен: дпл. хем. инж. Драган Бучев
(тел. 02 3287-904 док. 106)

Одобрена: Катница Василева
Раководител

Број на страни: 5

Број на прилози: /

Страница 1 од 5



"MAGALB KIFER, Robert i drugi d.o.o.", експорт-импорт

Друштво за производство, инженеринг, промет и услуги - Скопје
бул. "Партизански одреди" 64а/2-2т; 1000 Скопје - Р. Македонија

Tel: ++389 2 3069-650 Tel / Faks: ++389 2 3065-517

Mob.: ++389 70 209-551 ;

e-mail: akifer@mt.net.mk



1.0 ВОВЕД

На барање на Државен инспекторат за животна средина, Централната лабораторија за животна средина на 21 и 22.08.2007 год. изврши мерења на суспендирани честички со големина до 10 микрометри во амбиентниот воздух во село Добарце во двор на Куртиш Алија последна кука до каменолом и сепарација на П.П.И.Т МАК – АЛБ –Тетово локалитет „Добарски жеден“ општина Желно.

Интерпретацијата на резултатите од извршените мерења е извршена во согласност со насоките дадени во упатството кое е донесено од Министерството за животна средина и просторно планирање, врз основа на член 10 од Законот за квалитет на амбиентниот воздух (Сл. весник на РМ број 67/04) и уредбата за гранични вредности за нивоа и видови на загадувачки супстанции во амбиентниот воздух и прагови на алармирање, рокови за постигнување на граничните вредности, маргини на толеранција за гранична вредност, целини вредности и долгорочни цели (Сл. весник на РМ број 50/50).

Резултатите од снимањето се дадени табеларно со податоци за најдената 24 часовна вредност на концентрација ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Мерењата се вршени во присуство на стручни лица на П.П.И.Т МАК – АЛБ –Тетово и во услови на постојан и полн режим и капацитет на работа на работа.

Страница 2 од 5



"MAGALB KIFER, Robert i drugi d.o.o.", експорт-импорт

Друштво за производство, инженеринг, промет и услуги - Скопје
бул. "Партизански одреди" 64а/2-2т; 1000 Скопје - Р. Македонија

Tel: ++389 2 3069-650 Tel / Faks: ++389 2 3065-517

Mob.: ++389 70 209-551 ;

e-mail: akifer@mt.net.mk



**2.0. ПРИКАЗ НА МЕТОДОЛОШКИОТ ПРИОД ВО СНИМАЊЕТО,
НА КОЛИЧИНА НА ПРАШИНА (СУСПЕНДИРАНИ ЧЕСТИЧКИ ДО 10
МИКРОМЕТРИ) ВО АМБИЕНТНИОТ ВОЗДУХ**

Централната лабораторија за животна средина изврши мерења на прашина (суспендирали честички до 10 микрометри) во амбиентниот воздух во село Добраце во двор на Куртиш Алија последна куќа до каменолом и сепарација на П.П.И.Т МАК – АЛБ – Тетово локалитет „Добарски жеден“ општина Желино. Мерењата се извршени во присуство на Државниот инспектор за животна средина Митко

Земањето примероци и одредување на концентрацијата на прашина (суспендирали честички до 10 микрометри) во амбиентниот воздух е вршено со апарат за земање прашина GRASSLIN DIGI 42/2

Страница 3 од 5



"MAGALB KIFER, Robert i drugi d.o.o.", експорт-импорт

Друштво за производство, инженеринг, промет и услуги - Скопје
бул. "Партизански одреди" 64а/2-2м; 1000 Скопје - Р. Македонија

Tel: ++389 2 3069-650 Tel/ Faks: ++389 2 3065-517

Моб.: ++389 70 209-551 ;

e-mail: akifer@mt.net.mk



РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ
Служба за квалитет средина
ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА
Ул. "16^{та} Македонска Бригада" бр. 18, 1000 Скопје; тел/факс 02 32 87 904

4.0 РЕЗУЛТАТИ ОД МЕРЕЊЕТО

ТАБЕЛА 1:

Лабораториски број	Мерно место	Суспендирани честички до 10µm концентрација µg/m ³	МДК µg/m ³
14 - 231/2007	село Добраче во двор на Куртиш Алија последна куќа до каменолом 21.08.2007	52,91	75

ТАБЕЛА 2:

Лабораториски број	Мерно место	Суспендирани честички до 10µm концентрација µg/m ³	МДК µg/m ³
14 - 231/2007	село Добраче во двор на Куртиш Алија последна куќа до каменолом 22.08.2007	71,22	75

Страница 4 од 5



"MAGALB KIFER, Robert i drugi d.o.o.", експорт-импорт

Друштво за производство, инженеринг, промет и услуги - Скопје
бул. "Партизански одреди" 64а/2-2т; 1000 Скопје - Р. Македонија

Tel: ++389 2 3069-650 Tel / Faks: ++389 2 3065-517

Mob.: ++389 70 209-551 ;

e-mail: akifer@mt.net.mk



4.0 ЗАКЛУЧОК

Врз основа на добиените резултати од мерењето на прашина (суспендирани честички до 10 микрометри) во амбиентниот воздух во село Добарце во двор на Куртиш Алија последна куќа до каменолом и сепарација на П.П.И.Т МАК – АЛЕ – Тетово локалитет „Добарски жеден“ општина Желино, извршени на 21 и 22.08.2007. може да се донесе следниот заклучок:

- концентрацијатата на прашињата (суспендирани честички до 10 микрометри) во амбиентниот воздух е во границите на МДК согласно упатството кое е донесено од Министерството за животна средина и просторно планирање, врз основа на член 10 од Законот за квалитет на амбиентниот воздух (Сл. весник на РМ број 67/04) и уредбата за гранични вредности за нивоа и видови на загадувачки супстанции во амбиентниот воздух и прагови на алармирање, рокови за постигнување на граничните вредности, маргини на толеранција за гранична вредност, целни вредности и долгорочни цели (Сл. весник на РМ број 50/50)..

Напомена : Презентираните вредности важат за услови и работни процеси кои биле во времето кога се вршени мерењата.

Забелешка : Резултатите соопштени во овој извештај се однесуваат само на извршените мерења.

Умножувањето на овој извештај е дозволено само како целина. Делови од овој извештај не смеат да се умножуваат без писмено одобрение од Централната лабораторија за животна средина.

Страница 5 од 5

VI.5.3 Мапа на локацијата со мерно место за ambientalen monitoring



● Мерно место

V1, F4, AS2, N1 Најблиска населена куќа во село Добарце

VI.5.4 Mapa na lokacijata so ozna~eni to~ki na monitoring

