

Катастар отпадних уља са програмом организованог сакупљања на територији ГО Обреновац



Уређај за пречишћавање моторних уља, капацитета 600 - 1500 литара на сат

Катастар загађивача животне средине представља један од основних инструмената интегралног управљања животном средином на локалном нивоу подручју града, односно кључна идентификација стања за сва шира и дубља сагледавања животне средине. Израда „Катастра отпадних моторних уља са програмом организованог

сакупљања на територији градске општине Обреновац“ произашла је из проблема неадекватног управљања и неконтролисаног изливања отпадних уља на депоније комуналног отпада, у површинске и подземне воде, у земљишта, или непрописног спаљивања, услед чега се у атмосферу емитују штетне материје.

Регулациони план за ППОВ

Будуће постројење за прераду отпадних вода је највећи пројекат из домена заштите животне средине који ће финансирати локална самоуправа. У току је израда Плана детаљне регулације простора на десној обали Колубаре, на локацији која је одабрана за ово постројење. План детаљне регулације ради Градски завод за урбанизам из Београда. Како је у питању велики објекат, неопходно је било да се ураде основна истраживања, као што је испитивање геомеханичких карактеристика земљишта.

Регулациони план ће бити основ за експропријацију земљишта и решавање имовинско правних односа. За сад још није одабрана технологија која ће се користити у процесу прераде употребљених комуналних вода. Према Генералном пројекту, предложене су три варијанте:

1. Класична анаеробна метода за биолошки третман
2. Класична анаеробна и аеробна метода за биолошки третман
3. Биолошки третман са активним муљем у SBR базенима.

Многа предузећа користе разне врсте уља, генеришући отпадна уља, која су опасан отпад, о коме се мора водити евиденција, и који је неопходно на прописан начин збринут. Повећањем броја возила, повећава се и количина отпадног моторног уља.

Отпадна уља уопште, су опасан отпад који лако загађује животну средину и веома су опасна по биљни и животињски свет и здравље људи, јер су то токсичне, понекад канцерогене и потенцијално мутагене материје. Са друге стране, отпадна моторна и јестива уља представљају секундарне сировине, јер се могу прерађивати и при том смањити експлоатацију природних ресурса и загађење.

Катастар отпадних уља је још један сегмент географског информационог система који се у ЈП ЗЖС Обреновац развија већ неколико година. Саставни део ГИС-а су катастри загађивача, зелених површина, дрвореда, изворишта и дивљих депонија.

наставка на 4. страни



Геомеханичко испитивање

У овом броју:

Катастар отпадних уља са програмом организованог сакупљања на територији ГО Обреновац

Регулациони план за ППОВ

Завршена санација клизишта у Баричу

Пожар на Гребачи

Балнеолошка анализа воде са бушотине ОБ-1 код хотела „Обреновац“ - извод -

Катастар отпадних уља са програмом организованог сакупљања на територији ГО Обреновац

Резултати из мерних станица Агенције за животну средину

Мерење квалитета ваздуха

Мерне станице „Јефимија“ и „Грабовач“

Очистимо Обреновац

Уређивачки колектив:

Главни и одговорни уредник:

Слободан Молеровић

Сарадници:

Војин Несторовић

Јелена Туцаковић

Зорана Јовановић

Љубина Мартић

Марица Шеховић

Станојка Спасић

Јелена Станојевић

Бојана Божић

Излази двомесечно

Тираж:
500 ком

Штампа:
Текст дизајн Вићић

Завршена санација клизишта у Баричу

- 1 Клизиште у улици Буде Давидовића у Баричу је санирано, што је био предуслов за наставак радова на регулисању Баричке реке.
- 1 Потпорни зид има укупну дужину од 75m, анкерисан је са укупно 34 бетонска шипа дужине 12m и пречника 80cm, на међусобном растојању од 4m у шаховском рапореду. Шипови су повезани бетонским платоом дебљине 80cm са потпорним зидом

висине 1,2m. Клизиште је додатно стабилизовано дренажним системом.

Изградњом ХЕ “Ђердап, дошло је до успора Саве и подизања нивоа подземних вода у алувијону Саве, али и Баричке реке. Септичке јаме су додатно повећале ниво подземних вода, загађујући их микробиолошки и хемијски, али главна штета настаје због погоршања инжењерско-геолошких услова у терену.



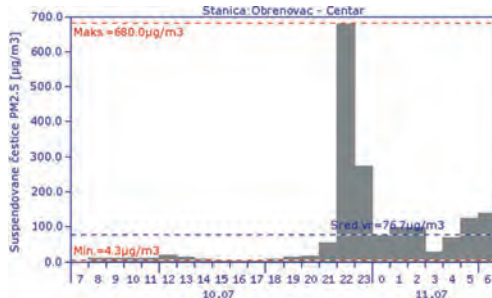
Потпорни зид и део корита Баричке реке

Пожар на Гребачи

- 10 Обреновац је у ноћи између 10. и 11. јула 2011. био обавијен димом са депоније Гребача која је горела. Према мерењима која континуално обавља Агенција за
- 11

животну средину, опажамо да је дим почео да стиже до Обреновца око 20 сати, да би кулминацију достигао око 22 сата. На дијаграму лево, видимо да се дим није развијао ни у јутарњим сатима, када је садржај суспендованих честица у ваздуху опао, али је и даље био изнад МДК која се прописује за просечне дневне вредности.

У току кулминације, која је трајала око 2 сата, садржај ПМ10 честица је превазишао десетоструку просечну дневну вредност максимално дозвољене концентрације, односно $517 \mu\text{g}/\text{m}^3$, док је садржај ПМ2,5 честица забележио пик од $680 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



Пожар на депонији Гребача

Балнеолошка анализа воде са бушотине ОБ-1 код хотела „Обреновац“ - извод

Ова Балнеолошка анализа је урађена у оквиру теста дуготрајног црпљења, који је имао за циљ да се одреди капацитет и овере резерве истражне бушотине. Вода са бушотине ОБ-2 се може пити у ограниченим количинама, односно **највише 1 литар дневно**.

Органолептички налаз:

Боја: вода је мало мутнија

Мириш: врло дискретно мирише на покварена јаја

Укус: има укус на сумпор

Физичко – хемијски и основни хемијски показатељи:

Температура: 33.6°C на основу чега припада хипотермалним водама.

Боја и мутноћа: боја (°Pt-Co скала) износи 8 јединица, а мутноћа (NTU) 2. рН вредност: вода је благо алкална са рН = 8,0

Електропроводљивост: проводи струју са 2,45 mS/cm

Минерализација: има укупну минерализацију од 2,65 g/dm³, суви остатак на 180°C износи 1,75 g/dm³, те тако припада групи минералних вода.

Физиолошки активни микроелементи: Међу тешким металима и другим токсичним елементима нема вредности које прелазе дозвољене количине. Корисни растворени елементи присутни су само у траговима.

Радиоактивност: Вода садржи 2,4 Bq/dm³ радона и мање од 0,05 Bq/dm³ радијума. Укупна алфа-активност износи 0,02 Bq/dm³, а укупна бета-активност је 0,43 Bq/dm³ што одговара природном фону зрачења

Класификација:

Минерална вода из бунара ОБ-2 у Обреновцу припада категорији:

НАТРИЈУМ-ХИДРОКАРБОНАТНИМ-ЈОДНИМ-ФЛУОРНИМ-СУЛФИДНИМ-ХИПОТЕРМАЛНИМ-МИНЕРАЛНИМ ВОДАМА.

Мишљење

Природна минерална вода из бунара ОБ-2 припада лековитим водама, на основу њеног термализма, минерализације, балнеолошких вредности јода, флуора и водоник-сулфида. Њена лековитост оцењена

пер аналогама заснива се на провереној лековитости сличних вода. На основу тога овај тип воде даје позитивне резултате код реуматских обољења у смиреној лабораторијској и клиничкој фази, код повреда локомоторног апарата, обољења периферних артерија и нерава.

Лековити ефекти заснивају се на високој активности сулфидних јона, који брзо прелазе у крвоток преко коже уграђујући се у бројне протеинске саставе ензима и разних целуларних структура. Посебни ефекти заснивају се на дражењу рецептора коже од стране ситних гасних мехирића Н₂С због чега долази до хиперемije коже, а са друге стране и до стварања вазоактивних супстанци у кожи, чиме се побољшава целокупна циркулација и други метаболички процеси.

Термализам и минерализација имају позитивне улоге у лечењу посттрауматских стања и утичу на циркулацију у мишићима, уклањању едема крвног и лимфног порекла. Позитивни ефекти утврђени су и код кожных и запаљенских обољења, гинеколошких органа. Поред коришћења у лековите сврхе, она се може користити за разне спортске и рекреативне активности.

Примена

Овај тип воде може се користити за бањање у кадама уз одговарајући термализам, као и хидрокинезитерапије у Хабард кадама и базенима и што је врло важно, за спортске и рекреативне активности.

Од прошле године бушотина ОБ-2 је прешла у надлежност ЈП за изградњу Обреновца

KATJONI	mg/dm ³	m mol	m val	m val%
Na ⁺	685,0	29,783	29,783	89,62
K ⁺	15,1	0,387	0,387	1,16
Li ⁺	0,56	0,081	0,081	0,24
NH ₄ ⁺	29,0	1,611	1,611	4,85
Ca ²⁺	10,0	0,250	0,500	1,5
Mg ²⁺	9,5	0,396	0,792	2,24
Str ²⁺	1,58	0,018	0,036	0,11
Mn ²⁺	0,015	-	0,001	-
Fe ²⁺	1,20	0,022	0,043	0,13
Al ³⁺	<0,05	-	-	-
УКУПНО	751,4	32,543	33,234	100,00

Хемијске анализе:

Катјони: Међу катјонима доминира Na⁺ са 685mg/dm³ или 89,62 mval%

Ањони: Код ањона доминирају хидрокарбонати са 1,74g/dm³ или 89,45 mval%. Уз то се истиче својим лековитим количинама јод са 1,3mg/dm³ и флуор са 2,0mg/dm³

АНЈОНИ	mg/dm ³	m mol	m val	m val%
HCO ₃ ⁻	1740,0	28,525	28,525	89,45
CO ₃ ⁻	<0,1	-	-	-
OH ⁻	<0,1	-	-	-
Cl ⁻	110,0	3,099	3,099	9,72
Br ⁻	<0,50	-	-	-
J ⁻	1,30	0,100	0,100	0,03
F ⁻	2,00	0,105	0,105	0,33
NO ₃ ⁻	7,60	0,123	0,123	0,33
HPO ₄ ²⁻	0,15	0,001	0,001	0,01
SO ₄ ²⁻	1,20	0,012	0,012	0,08
УКУПНО	1832,20	31,384	31,889	100,00

Слаби електролити: немају балнеолошке вредности

Растворени гасови: Вода садржи 1,42mg/dm³ Н₂С и тако припада сулфидним водама

СЛАБИ ЕЛЕКТРОЛИТИ	mg/dm ³
H ₂ SiO ₃	42,5
H ₃ BO ₃	25,0

РАСТВОРЕНИ ГАСОВИ	mg/dm ³
O ₂	0,6
Засићење O ₂ %	-
N ₂	3,8
CO ₂	<0,1
H ₂ S-укупно	1,42
H ₂ S-слободни	0,22
HS ⁻	1,2

Састав воде из старе бушотине у центру Обреновца и воде из ОБ-2 је сличан, али се разликују управо због чињенице да се у центру Обреновца експлоатише први хоризонт, који је на бушотини ОБ-2 цементран, па се експлоатишу два нижа хоризонта, због чега је и вода на “Цевки” топлија.

Индикације:

- Запаљенска и дегенеративна реуматска обољења.
- Стања након повреда и корективних хирушких захвата.
- Кожна обољења.
- Кардиоваскуларна обољења.
- Гинеколошка обољења.
- Дискусхернија и ишјас

Контраиндикације:

- Инфективне болести.
- Декомпензирана срчана обољења.
- Активна туберкулоза.
- Малигна обољења.
- Висок крвни притисак.
- Тежи облици артериосклерозе

Катастар отпадних уља са програмом организованог сакупљања на територији ГО Обреновац

наставак са 1. стране

Моторна уља представљају широку класу сложених мазива која служе за подмазивање мотора са унутрашњим сагоревањем и најчешће су смеше базних уља и различитих хемијских супстанци – адитива, јер ни једно базно уље, само по себи, не може да обезбеди све функције у савременом мотору. Модерна моторна уља високог квалитета не могу опстати без адитива, који поред тога што побољшавају својства уља, продужавају и њихов век трајања.



Палмино уље

Јестива уља су материје биљног и животињског порекла, које се највећим делом састоје од триглицерида масних киселина, и представљају најважнији извор енергије у људској исхрани. Масти и уља припадају групи липида. У хемијском погледу, то су триестри трохидроксилног алкохола глицерола и масних киселина, односно монокарбоксилних киселина са дугим ланцем. Називају се триацилглицероли или, по старијој номенклатури, триглицериди.



Отпадно моторно уље

Отпадна уља, су сва минерална или синтетичка уља или мазива, која су неупотребљива за сврху за коју су првобитно била намењена, као што су хидраулична уља, моторна, турбинска уља или друга мазива, бродска уља, уља или течности за изолацију или пренос топлоте, остала минерална или синтетичка уља, као и уљни остаци из резервоара и емулзије.

Отпадна моторна и индустријска уља представљају материје које могу



аутомобили генеришу највеће количине отпадних уља

својим особинама и хемијским реакцијама угрозити живот и здравље људи или животну средину.

Отпадно јестиво уље је уље које настаје обављањем угоститељске и туристичке делатности, у индустрији, трговини и другим сличним делатностима у којима се припрема више од 50 оброка дневно сакупља се ради прераде и добијања биогорива.

Отпадна моторна уља се због својих својстава сврставају у опасан отпад јер имају карактеристике запаљивих, експлозивних, корозивних, реактивних и токсичних супстанци и могу угрозити здравље људи и животну средину. јасно је да такав отпад, укључујући и амбалажу у коју је био или јесте упакован, мора бити третиран или одложен уз посебне мере предострожности.

Класификација и категоризација истроштених минералних и моторних уља ради се према препорукама. EPA (Environmental Protection Agency). Коришћено уље је било које уље које се добија рафинацијом из сировог уља или било које синтетичко уље које има примену, после које оно постаје контаминирано физичким или хемијским нечистоћама. Да би се неко уље дефинисало као коришћено уље, сагласно стандарду, дата супстанца мора да испуни три критеријума.

Први критеријум за идентификацију коришћеног уља заснива се на пореклу тог уља. Коришћено уље

мора бити добијено рафинацијом из сировог уља или пак добијено из синтетичких материјала. Животињска и биљна уља не испуњавају услове ЕРА дефиниције коришћених уља.

Други критеријум је заснован на томе да ли се и како се уље користи. Уља која су коришћена као мазивна уља, хидраулични флуиди, флуиди за пренос топлоте, флуиди који обезбеђују плутање/пловност или имају неку другу примену могу се разматрати као коришћена уља. Некоришћена уља, као што је отпадни материјал добијен чишћењем са дна танкова у којима је складиштено примарно гориво или примарна течна горива, која су



Уље уљане репице

добијена третманом опорављања из уља које је проливиено или исцурело, не могу се сврстати у коришћена уља према дефиницији ЕРА стандарда, због тога што таква уља нису прошла кроз процес примене/употребе. Према ЕРА дефиницији следећи производи

такође се не сврставају у коришћена уља: уље коришћено као средство за чишћење или ако се користи као материјал који због посебних особина које има може да се користи као растварач, као и одређени производи деривата нафте као што су антифриз и керозин.

Трећи критеријум је заснован на томе да ли је или није коришћено уље контаминирано било физичким или хемијским нечистоћама. Физички контаминанти могу бити метални опилци, струготина и прљавштина. Хемијски контаминанти могу подразумевати раствараче, халогене елементе и слану воду. Уколико се коришћено уље меша са опасним отпадним материјалима, и незадовољава хемијско-аналитичку спецификацију за могућност прераде, онда се њиме мора управљати као са некорисним опасним отпадним материјалом и збринати га на за то прописан начин. Да би се обезбедила сигурност, коришћено уље не би требало да се меша са другим отпадним материјалима. Поред тога, коришћена уља би требало анализирати периодично најмање једном годишње или пак кад год дође до промена у уљу, да би се обезбедио одговарајући профил отпада.



Цистерна са отпадним пираленским уљем која је неколико година лежала у кругу "Наменске" у Баричу

Према спецификацијама ЕРА-е и Европске Уније искоришћена уља не смеју да садрже поједине компоненте изнад МДК вредности да би ишла у поновну прераду.

Када су у питању коришћена уља највећи проблем представља мешање различитих врста отпадних уља, тако да се увек можемо говорити о секундарној контаминацији истрошених уља

или коришћеним уљима лошијег квалитета. Због тога се у већини сакупљених уља налази одређена количина РСВ -а (пиралена).

Ако је ниво РСВ-а испод 2ppm такво уље се не третира као токсични отпад. Уколико је ниво РСВ-а изнад 50ppm онда се са таквим уљем мора поступати у складу са препорукама о руковању и одлагању токсичних материјала. Остала уља могу ићи у даљу прераду.

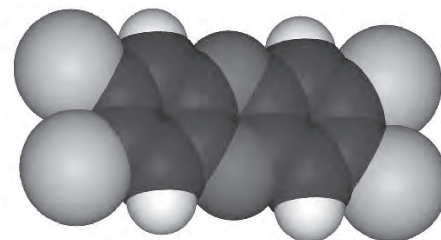
Мазивна уља се у току експлоатације контаминирају на разне начине у различитом степену. Према степену нечистоћа, отпадна мазивна уља се разврставају у четири категорије:

1. Прва категорија обухвата отпадна уља минералног порекла са садржајем халогена испод 0,2% и укупним РСВ и РСТ испод 20mg/kg. Ова уља се могу обрадити и поново користити за производњу уља.

2. Друга категорија обухвата отпадна уља минералног, синтетичког и биљног порекла са садржајем халогена између 0,2% и 0,5% и укупним РСВ и РСТ изнад 20mg/kg и испод 30mg/kg. Ова уља могу се користити као гориво у енергетским и производним постројењима инсталиране снаге уређаја веће или једнаке 3MW или у пећима за производњу цемента.

3. Трећа категорија обухвата отпадна уља непознатог порекла и сва друга отпадна уља са садржајем халогена изнад 0,5%, укупним РСВ и РСТ изнад 30mg/kg и температуром кључања испод 550°C. Ова уља морају се спаљивати у плазма пећима за спаљивање опасног отпада или инсинераторима, минималне ефикасности 99,99 %.

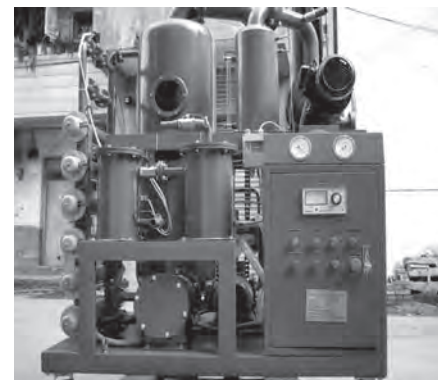
4. Четврта категорија обухвата полигликоле/олигликоле, отпадна уља на бази полигликола/олигликола која се не мешају са осталим уљима прве и друге категорије и у поступку одстрањивања морају се сакупљати и рециклирати или одлагати одвојено.



Структурна формула пиралена (РСВ)

Поред већ наведених нежељених састојака отпадна уља садрже и разне механичке нечистоће, органометална једињења и друге примесе, па се морају и на одговарајући начин одлагати. Овакав отпадни материјал представља врло непријатан отпад за сваки а поготово за уређени еколошки систем. Коришћено уље у себи садржи и високо вредну и скупу непромењену компоненту – базно уље.

Европска Директива 75/439/ЕЕС, која се бави проблемом одлагања отпадних уља ("Council Directive 75/439/EEC on the disposal of waste oils"), даје приоритет процесирању отпадних уља регенерацијом, уклањањем загађивача, продуката оксидације и адитива, које такво уље може садржати. Уколико се деси да регенерација ипак није могућа предлаже се употреба отпадних уља као алтернативног горива уз предузете све мере како би се осигурао правilan рад постројења који неће изазвати значајнија загађења ваздуха. Последња опција у управљању отпадним уљима јесте њихово коначно одлагање или контролисано складиш-



Пречистач трафо уља

тење. Код складиштења и сакупљања рабљених уља посебно треба водити рачуна да се не мешају РСВ/РСТ или са другим опасним отпадом.

Управљање отпадним уљима подразумева израду плана за управљање отпадним уљима; Сакупљање и одлагање отпадних уља на тачно предвиђеним локацијама; Вођење евиденције о насталој и прикупљеној количини отпадних уља; Пажљиво руковање и складиштење; Дозволе за третман отпадних уља; Програм едукације запослених у овој области. Отпадно уље је свако минерално мазиво или индустријско уље, које више није за употребу којој је било намењено, то су коришћена моторна уља, уља за зупчасте преноснике, као и минерална, машинска, турбинска и хидраулична уља. Одлагање је процесуирање или уништавање отпадних уља као и њихово складиштење. Кад кажемо процесуирање, мислимо на операције које ће омогућити поновну употребу отпадних уља, регенерацију и сагоревање. Регенерацијом се издваја базно уље из отпадног уља, пре свега уклањањем контаминаната, оксидационих продуката и адитива који се налазе у њему. Сагоревањем отпадних уља као горива, добијају се значајне количине топлоте

Према поменутој директиви, земље чланице треба да предузму све неопходне мере да се да приоритет регенерацији отпадних уља. У случају да то није могуће, приступа се спаљивању отпадних уља у условима који нису штетни за околину. Уколико није могуће спровести ниједан од ових поступака, треба осигурати сигурно уништавање отпадних уља или њихово контролисано складиштење или збрињавање.

Земље чланице треба да предузму све неопходне мере како би забраниле:

(а) испуштање отпадних уља у површинске воде, подземне воде, приобалне воде и дренажне системе; (б) одлагање и испуштање отпадних уља или остатака од обраде на земљиште;

(ц) обрада и збрињавање отпадних уља који загађују ваздух изнад нивоа прописаног важећим прописима.

Информисање јавности је врло важно, како би се обезбедило да се отпадна уља складиште на одговарајући начин и сакупљају у што је могуће већој количини.

Свака особа или предузеће које обавља сакупљање отпадних уља мора бити регистровано и под адекватним надзором компетентних националних власти, укључујући и систем дозвола које се издају након провере инсталација.

Када се отпадна уља регенеришу, морају се предузети неопходне мере да операције постројења за регене-

рацију не наносе штету околини. У складу са тим, треба обезбедити да се остатак након регенерације, који може бити токсичан и опасан, сведе на минимум и да се тим остацима управља у складу са законом. Базна уља која настају након регенерације, не смеју да садрже токсичне материје као што су полихлоровани бифенили (PCB) у концентрацији изнад граница прописаних Законом.

Уколико се отпадна уља спаљују, остаци од сагоревања могу садржати токсичне и опасне материје које се смеју испуштати у околину само ако су испод граничних вредности емисије

Директива прописује да сви субјекти који поседују отпадна уља, уколико немају услове да га збрину, имају обавезу да их ставе на располагање субјектима који имају дозволу да поступају са отпадним уљима. Забрањено је мешати отпадна уља са РСВ/РСТ или са другим отровним и опасним отпадом.

Биодизел и етанол могу заменити коришћење дизелских горива и бензина у саобраћају. Директива ЕУ захтева да се обезбеди минимални удео коришћења биогорива и других обновљивих горива у саобраћају а то: 2% до краја 2005. године, а 5,75% до



Отпадна уља се могу спаљивати. Термоелектрана у Мађарској

(ГВЕ). Отпадна уља се могу мешати са другим горивима које ће се спаљивати, узимајући у обзир техничке карактеристике постројења.

Приликом складиштења и скупљања отпадна се уља не смеју мешати са уљима која садрже РСВ/РСТ, као ни са уљима која садрже друге опасне отпатке.

Уља која садрже РСВ/РСТ одлажу се тако да не наносе штету људима и околини. Регенерација отпадних уља која садрже РСВ/РСТ дозвољава се само ако процес регенерације омогућава њихово уништавање или смањење, тако да регенерисано уље не садржи више од максималне вредности која ни у ком случају не сме прећи 50ppm.

Отпадна уља загађена супстанцама које потпадају под дефиницију отрова и опасног отпада треба одлагати на адекватан начин у складу са законом. Свако ко производи, сакупља и/или одлаже веће количине отпадног уља мора водити евиденцију о количини, квалитету, пореклу и локацији уља и њиховој предаји или преузимању. Ове информације морају се дати на увид инспекцији на њихов захтев.

краја 2010. године. Ту квоту су у 2010. испуниле само Немачка и Данска. Биодизел се може добити из биљних уља, као што је уље уљане репице, или из коришћених јестивих уља. ЕУ предузима низ мера за подстицај производње и коришћења биодизела па тако у неким земљама је укинут порез, или се субвенционисе набавка сировина, са посебним акцентом на коришћењу отпадних јестивих уља. Издвајају се значајна средства за истраживачке и развојне програме. Уведен је систем квалитета биогорива и низ других погодности.



мини постројење за производњу биодизела из отпадног јестивог уља

Код нас, Закон о управљању отпадом садржи неколико одредби које су релевантне за управљање отпадним уљима, према коме су отпадна уља сва минерална или синтетичка уља или мазива, која су неупотребљива за

Прва категорија обухвата отпадна уља минералног порекла са садржајем халогена испод 0,2% и укупним РСВ и РСТ испод 20mg/kg. Ова уља могу се обрадити и поново користити за производњу уља.



Рафинерија нафте

сврху за коју су првобитно била намењена (хидраулична уља, моторна, турбинска уља или друга мазива, бродска уља, уља или течности за изолацију или пренос топлоте, остала минерална или синтетичка уља, као и уљни остаци из резервоара, мешавине уље-вода и емулзије).

Мазивна уља у смислу управљања отпадним мазивним уљима подељена су према ознакама из Закона о Царинској тарифи и Уредби о усклађивању номенклатуре Царинске тарифе за 2008.



зупчаници не могу да раде без мазивних уља

У мазивна уља не сврставају се мазивна уља и течности и њима сродни производи који су биљног или животињског порекла и чија је разградљивост саставних делова и додатака најмање 60%.

Према степену нечистоћа, отпадна мазивна уља се разврставају у четири категорије:

Друга категорија обухвата отпадна уља минералног, синтетичког и биљног порекла са садржајем халогена између 0,2% и 0,5% и укупним РСВ и РСТ између 20mg/kg и 30mg/kg. Ова уља могу се користити као гориво у енергетским и производним постројењима инсталиране снаге уређаја веће или једнаке 3MW или у пећима за производњу клинкера у производњи цемента.

Трећа категорија обухвата отпадна уља непознатог порекла и сва друга отпадна уља са садржајем халогена изнад 0,5%, укупним РСВ и РСТ изнад 30mg/kg и температуром паљења испод 550°C. Ова уља морају се спаљивати у пећима за спаљивање опасног отпада минималне ефикасности 99,99 %.

Четврта категорија обухвата полигликоле/олигликоле, отпадна уља на бази полигликола/олигликола која се не мешају са осталим уљима прве и друге категорије и у поступку одстрањивања морају се сакупљати и рециклирати или одлагати одвојено. Према нашим важећим законима, произвођач, односно власник отпадних уља разврстава, класификује отпадна уља настала његовом делатношћу на прописан начин и чува до предаје сакупљачу или лицу које врши транспорт отпадних уља. Власник отпадних уља врши испитивање садржаја воде и присуства РСВ у отпадном уљу пре предаје сакупљачу тако да се при предаји и преузимању отпадних уља

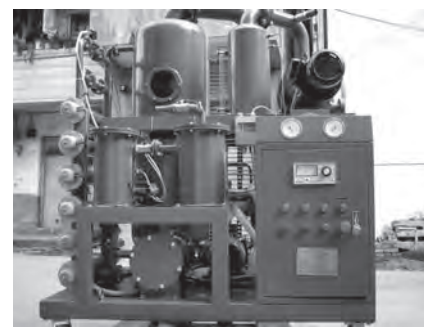
не угрози здравље људи и животна средина. За сакупљање отпадних уља користе се одговарајуће, непропусне и затворене посуде које носе ознаку индексног броја отпадног уља у складу са Каталогом отпада. Отпадно јестиво уље се разврстава од другог отпада ради прераде и добијања биогорива.

Сакупљач отпадних уља може да одбије преузимање отпадних уља која садрже више од 50mg РСВ/kg уља и обавештава надлежну инспекцију.

Третман отпадних јестивих уља врши се тако да не угрожава здравље људи и животну средину. Регенерација отпадних уља која садрже РСВ или РСТ може се дозволити ако се РСВ и РСТ уклањају тако да уља добијена регенерацијом не садрже РСВ/РСТ више од 5mg/kg уља.

Поступци третмана отпадних уља ради поновне употребе имају предност у односу на коришћење отпадног уља као гориво.

Ако отпадна уља не могу да се поновно искористе, поновно употребе или употребе као гориво, третирају се као опасан отпад. Опасни отпад су и пепео, муљ и други отпацци, односно остаци који настају у поступку третмана отпадних уља и са њима се поступа у складу са Законом и прописима којима се уређује управљање опасним отпадом.



пречистач трафо уља

Генератори отпадног уља представљају системе која се баве руковањем уљима у комерцијалним или индустријским пословима или системе који се баве одржавањем возила и опреме. Не постоје егзактни подаци о количинама отпадних уља у Србији, али знамо да се годишње троши око 70.000t моторних и других уља, од тога се у Београду троши око 10.000t. У Србији не постоји уређен систем сакупљања отпадних уља, а крајњи потрошачи се не мотивишу да замену уља врше на предвиђеним местима. Капацитети за сакупљање и регенерацију отпадних уља износе око 25.000t/год

Управљање отпадним мазивним, моторним и јестивим уљима на подручју градске општине Обреновац не показује особине уређеног система и захтева анализу и предлагање неопходних мера у циљу њиховог адекватног управљања. Аутосервиси, механичарске радионице, индустријска постројења, угоститељски објекти и домаћинства користе различите врсте уља, и као последица тога настају велике количине отпадног уља. Значајне количине овог отпада се још увек углавном неконтролисано одбацују на депоније или у канализацију. Отпадна моторна уља представљају посебан проблем због сталног повећавања броја моторних возила и налазе се у средишту овог Програма. Озбиљан проблем представља то што велика количина која се генерише на територији општине одлази у руке неовлашћених сакупљача који са њим не поступају на прописан начин.

Врста уља	Количина месечно	Количина годишње
Јестива	3 406	40 872
Моторна	16 945	203 340

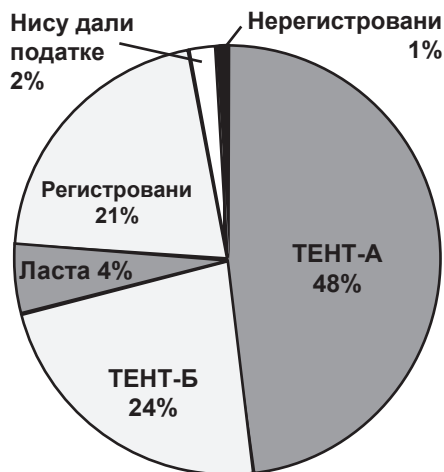
Количине отпадних уља у Обреновцу

У оквиру теренског истраживања урађене су анкете о количинама и искуствима у збрињавању отпадних мазивних и јестивих уља, фотографисање објеката у којима се генеришу отпадна уља и посуда у којима се она привремено одлажу, односно складиште. Такође је извршено и позиционирање помоћу GPS уређаја. Приликом обиласка генератора отпадних моторних уља посетили смо и једног вулканизера који врши замену уља и двадесет пет ауто сервиса, од којих шест није хтело да попуни анкету, четири ауто превозничке фирме, од којих две нису пристале да дају податке, и десет ауто перионица, од којих четири нису дале податке. Већина власника, односно радника, са неповерењем је пристала да одговори на питања из анкете, мањина је то прихватила са одушевљењем у нади да ће се коначно и тај проблем ипак решити.

Приликом рада на терену, уочено је да се отпадна уља већином одлажу у металну бурад запремине 200 литара, или у пластичне танкове, евентуално у специјалне укопане танкове. Оно што је карактеристично за све сервисе, јесте да се приликом сакупљања

отпадних уља различитог порекла не води рачуна о њиховом разврставању, већ се уља мешају, иако је то забрањено.

У оквиру ауто перионица приликом прања мотора се генеришу знатно мање количине отпадних уља, које зауљеним водама преко одводних канала одлазе у канализацију или септичку јаму.



Генератори отпадних уља у Обреновцу у %

На територији општине су смештена и термоенергетска постројења, која су највећи генератори различитих врста отпадних уља, као што су циркулациона, редукторска, хидраулична и моторна уља. У оквиру ТЕНТ се годишње складишти око 150t отпадних уља. Посебан проблем чине пираленска (PCB) уља која се користе за хлађење великих трансформатора. Она спадају у групу најопаснијих и најотровнијих материја. Изузетно су

канцерогена и са њима се мора веома обазриво поступати. Нажалост, у Србији се о овим уљима веома мало зна, па се често ненаменски користе, што представља немерљиву опасност по здравље становништва.

Зауљене отпадне воде, које настају приликом прања погона највећим делом представљају уљне емулзије које, ако се са њима правилно не поступа могу да деградирају животну средину, у нашем случају реку Саву.

Грађани отпадна уља користе у различите сврхе. Највеће количине се користе за потребе грејања, док се део отпадних уља у руралним областима користи за прскање свиња, затим за заштиту и импрегнацију дрвета, уништавање корова и прашине.

Отпадна јестива уља, имају мањи степен штетног утицаја на животну средину и здравље људи, али такође представљају велики проблем који је потребно решити.

На територији општине је присутан тренд повећавања количине отпадног јестивог уља, с обзиром на стално повећање броја становника, али и угоститељских објеката као и других објеката за припрему хране. Од двадесет две радње, само једна није пристала да попуни анкету.

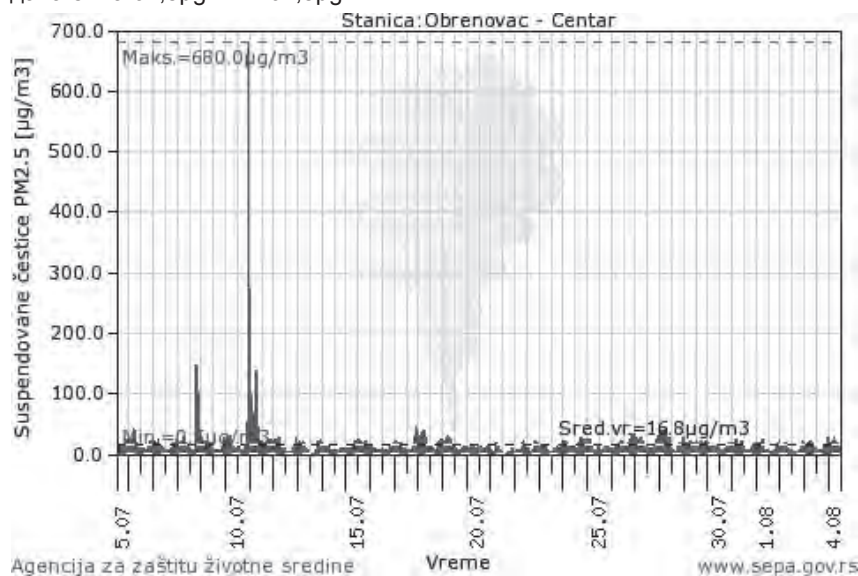
Највећи генератор отпадних јестивих уља је Про ТЕНТ, који дневно потроши око 55 литара уља, затим следе ресторани, па рибарнице. У појединим угоститељским радњама се врши сакупљање јестивих уља по која долазе овлашћени и неовлашћени сакупљачи. Неки од њих ово уље користе за производњу биодизела. Мање количине у одређеним објектима се испуштају у канализацију, или одлажу на депонију.



Отпадно уље из ТЕНТа - А изливено у Саву 13. септембра 2005.

Резултати из мерних станица Агенције за животну средину

На мерној станици Обреновац центар, током јуна и јула месеца 2011. није било прекорачења толерантне вредности ни по једном параметру. Забележена су само 2 прекорачења МДК и то у време када је био пожар на гречачи. Како се пожар догодио у ноћи између 10. и 11. 7. 2011., то је загађење подељено на 2 дана, па је средња дневна концентрација ових дана била $61,8\mu\text{g}/\text{m}^3$ и $62,8\mu\text{g}/\text{m}^3$.



Мерни инструменти у станици Центар, забележили су пожар на Гречачи у ноћи између 10. и 11.7.2011.

На горњем дијаграму су приказане средње сатне вредности садржаја $\text{PM}_{2,5}$ честица у ваздуху. Како је загађење са Гречаче брзо прошло, без обзира на висике вредности средњег сатног загађења, средње дневне вредности за 10. и 11. 7. нису имале значајније прекорачење.

Мерна станица Обреновац центар мери и садржај азотдиоксида. Према Уредби о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха гранична вредност имисије (ГВИ) је $150\mu\text{g}/\text{m}^3$ и не сме се прекорачити више од 18 пута у току једне календарске године. Толерантна вредност, по овој Уредби, је за 50% већа од ГВИ и износи $225\mu\text{g}/\text{m}^3$. Од 1.1.2012. толерантна вредност ће се сваке године смањивати за 5% тако да ће се 2021. године изједначити толерантна вредност и ГВИ.

Ако посматрамо средње дневне вредности, ту је ГВИ нижа и износи $85\mu\text{g}/\text{m}^3$, толерантна вредност је $125\mu\text{g}/\text{m}^3$. Средња годишња вредност садржаја NO_2 у ваздуху је $40\mu\text{g}/\text{m}^3$, а толерантна вредност $60\mu\text{g}/\text{m}^3$. И у овом случају толерантна вредност ће се смањивати по 5% годишње до 2021. године.

Друга мерна станица Агенције за заштиту животне средине је постављена на улазу у круг депоније пепела ТЕНТ-б. У овој станици се мери нешто мањи број параметара него у центру Обреновца. Од параметара који су обухваћени поменутом Уредбом, мери се сумпордиоксид, азотдиоксид и угљенмоноксид.

Максимална дневна осмочасовна средња вредност за CO је $10\text{mg}/\text{m}^3$, толерантна вредност је за 60% већа и износи $16\text{mg}/\text{m}^3$ и смањиваће се пропорционално до 1.1.2016.. ГВИ за средњу дневну вредност је $5\text{mg}/\text{m}^3$, а граница толеранције је $10\text{mg}/\text{m}^3$. Током јуна и јула 2011. године, на мерној станици Депонија пепела, ни једном није дошло до прекорачења ГВИ, како за CO , тако ни за друге параметре који се мере.

Да подсетимо, на интернету, на адреси: <http://www.sepa.gov.rs> можете пратити тренутне вредности свих параметара који се мере, као и временске податке, а то су: температура, релативна влажност ваздуха, правац и брзина ветра и ваздушни притисак. Мерна станица Центар је опремљенија од оне на депонији пепела

мерна станица Обреновац центар

датум	NO_2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	CO mg/m^3	SO_2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	PM_{10} $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1.06.2011	23,49	1,04	41,50	31,70
2.06.2011	33,43	1,39	31,39	34,10
3.06.2011	19,86	1,16	13,57	31,00
4.06.2011	17,19	1,04	9,04	30,90
5.06.2011	15,66	1,04	6,12	31,00
6.06.2011	14,52	1,04	5,85	26,10
7.06.2011	6,11	0,93	6,12	26,10
8.06.2011	16,62	1,04	7,98	35,00
9.06.2011	26,74	1,16	21,28	24,30
10.06.2011	23,49	1,04	27,40	27,00
11.06.2011	20,44	1,04	7,71	25,00
12.06.2011	26,93	1,28	14,10	26,30
13.06.2011	30,56	1,16	10,91	28,40
14.06.2011	26,17	1,04	8,25	26,10
15.06.2011	32,66	1,16	61,45	31,40
16.06.2011	25,21	1,16	11,44	34,20
17.06.2011	38,20	1,28	39,10	38,20
18.06.2011	28,84	1,16	21,55	37,60
19.06.2011	15,28	0,81	9,58	22,00
20.06.2011	28,27	0,46	52,40	21,00
21.06.2011	25,40	0,46	18,35	18,20
22.06.2011	23,11	0,46	9,58	16,00
23.06.2011	28,27	0,46	44,69	24,30
24.06.2011	22,16	0,46	23,94	25,10
25.06.2011	17,00	0,35	10,64	19,10
26.06.2011	17,19	0,35	8,51	15,90
27.06.2011	25,40	0,46	10,11	23,60
28.06.2011	25,02	0,46	10,11	21,10
29.06.2011	28,46	0,58	28,99	24,20
30.06.2011	27,50	0,58	18,89	26,90
1.07.2011	23,11	0,46	29,53	21,30
2.07.2011	31,13	0,58	18,89	26,30
3.07.2011	25,79	0,46	23,94	23,50
4.07.2011	25,02	0,35	37,51	20,30
5.07.2011	32,28	0,58	31,12	25,30
6.07.2011	30,75	0,46	31,39	39,20
7.07.2011	37,82	0,58	34,05	32,10
8.07.2011	36,67	0,58	19,95	46,40
9.07.2011	30,94	0,46	13,83	31,80
10.07.2011	29,80	0,58	12,77	61,80
11.07.2011	36,10	0,58	31,65	62,80
12.07.2011	25,21	0,35	18,09	31,00
13.07.2011	17,19	0,23	14,10	25,20
14.07.2011	6,11	0,12	11,44	21,30
15.07.2011	32,28	0,35	59,05	40,30
16.07.2011	20,44	0,23	39,10	26,60
17.07.2011	12,99	0,23	14,63	29,10
18.07.2011	29,22		54,53	37,80
19.07.2011	20,25	0,23	25,80	32,20
20.07.2011	24,64	0,35	18,62	26,00
21.07.2011	25,59	0,23	47,35	17,60
22.07.2011	27,89	0,46	25,54	22,30
23.07.2011	23,88	0,35	13,57	20,00
24.07.2011	18,53	0,35	23,14	26,30
25.07.2011	17,95	0,46	11,70	20,20
26.07.2011	24,83	0,46	25,27	30,60
27.07.2011	22,16	0,81	47,35	30,50
28.07.2011	23,11	0,93	10,64	35,30
29.07.2011	28,65	1,28	5,05	27,30
30.07.2011	25,98	1,04	27,93	26,80
31.07.2011	20,63	0,93	19,42	23,30

мерна станица депонија пепела

датум	NO ₂ µg/m ³	SO ₂ µg/m ³	CO mg/m ³
1.6.2011	5,16	21,01	0,35
2.6.2011	3,44	7,45	0,35
3.6.2011	6,30	16,76	0,35
4.6.2011	3,82	6,38	0,35
5.6.2011	4,01	3,72	0,35
6.6.2011	4,78	5,32	0,35
7.6.2011	2,87	7,71	0,35
8.6.2011	2,10	7,18	0,35
9.6.2011	3,06	8,25	0,35
10.6.2011	3,44	7,45	0,23
11.6.2011	4,58	4,26	0,23
12.6.2011	3,25	4,52	0,23
13.6.2011	3,63	5,05	0,23
14.6.2011	3,44	4,79	0,23
15.6.2011	4,78	7,98	0,35
16.6.2011	5,35	19,15	0,23
17.6.2011	6,30	14,90	0,35
18.6.2011	3,82	7,45	0,23
19.6.2011	2,67	6,92	0,23
20.6.2011	6,88	23,67	0,23
21.6.2011	3,63	7,98	0,23
22.6.2011	2,67	5,05	0,23
23.6.2011	4,58	9,31	0,23
24.6.2011	5,92	12,50	0,23
25.6.2011	2,29	4,79	0,12
26.6.2011	2,67	5,85	0,12
27.6.2011	3,06	4,26	0,23
28.6.2011	3,44	6,12	0,23
29.6.2011	4,39	5,59	0,23
30.6.2011	3,82	7,18	0,23
1.7.2011	2,67	5,05	0,23
2.7.2011	4,20	5,05	0,12
3.7.2011	4,39	12,24	0,23
4.7.2011	5,16	8,25	0,23
5.7.2011	4,97	9,31	0,23
6.7.2011	3,63	9,58	0,23
7.7.2011	4,01	10,11	0,23
8.7.2011	4,39	8,51	0,12
9.7.2011	4,97	6,38	0,12
10.7.2011	4,78	6,65	0,12
11.7.2011	5,73	12,24	0,12
12.7.2011	3,63	6,12	0,12
13.7.2011	4,01	10,11	0,12
14.7.2011	2,87	11,44	0,12
15.7.2011	4,58	11,44	0,12
16.7.2011	3,06	7,98	0,12
17.7.2011	6,49	18,35	0,12
18.7.2011	4,39	15,69	0,12
19.7.2011	3,82	15,96	0,12
20.7.2011	3,06	10,37	0,12
21.7.2011	3,25	12,24	0,12
22.7.2011	3,44	15,69	0,12
23.7.2011	3,25	7,18	0,12
24.7.2011	4,97	31,12	0,12
25.7.2011	1,91	5,59	0,12
26.7.2011	1,53	11,97	0,12
27.7.2011	1,91	12,24	0,12
28.7.2011	5,35	7,18	0,12
29.7.2011	1,53	1,33	0,00
30.7.2011	1,53	4,79	0,00
31.7.2011	2,87	6,12	0,12

мерна станица Грабовац

датум	SO ₂ µg/m ³	PM10 µg/m ³
2. jun 2011	4,81	38,66
3. jun 2011	17,50	45,47
4. jun 2011	9,36	103,8
5. jun 2011	5,89	43,38
6. jun 2011	5,87	81,32
7. jun 2011	7,09	48,46
8. jun 2011	8,07	705,0
9. jun 2011	12,56	985,0
10. jun 2011	12,05	698,5
11. jun 2011	10,42	24,91
12. jun 2011	7,51	29,93
13. jun 2011	8,14	22,75
14. jun 2011	30,87	59,20
15. jun 2011	20,91	23,92
16. jun 2011	11,96	32,71
17. jun 2011	19,52	127,3
18. jun 2011	9,19	47,75
19. jun 2011	33,84	28,42
20. jun 2011	39,00	9,78
21. jun 2011	7,41	17,04
22. jun 2011	6,66	19,25
23. jun 2011	19,70	27,21
24. jun 2011	34,36	31,13
25. jun 2011	8,37	9,88
26. jun 2011	8,49	12,67
27. jun 2011	10,50	15,17
28. jun 2011	12,69	111,1
29. jun 2011	10,73	20,54
30. jun 2011	16,12	140,3
1. jul 2011	8,50	82,83
2. jul 2011	7,62	83,72
3. jul 2011	12,93	19,83
4. jul 2011	16,58	20,50
5. jul 2011	21,34	125,3
6. jul 2011	11,45	16,94
7. jul 2011	27,55	21,20
8. jul 2011	12,24	29,96
9. jul 2011	8,94	29,17
10. jul 2011	10,72	86,34
11. jul 2011	17,61	157,0
12. jul 2011	31,23	142,5
13. jul 2011	13,05	25,09
14. jul 2011	13,86	68,49
15. jul 2011	17,04	35,41
16. jul 2011	26,98	22,57
17. jul 2011	13,85	34,88
18. jul 2011	29,26	46,33
19. jul 2011	19,04	39,67
20. jul 2011	10,27	133,3
21. jul 2011	45,82	14,38
22. jul 2011	24,09	19,84
23. jul 2011	8,25	26,46
24. jul 2011	35,21	71,60
25. jul 2011	6,67	14,97
26. jul 2011	21,14	90,43
27. jul 2011	22,15	105,8
28. jul 2011	23,80	547,3
29. jul 2011	8,62	130,8
30. jul 2011	15,97	58,26
31. jul 2011	28,84	19,19

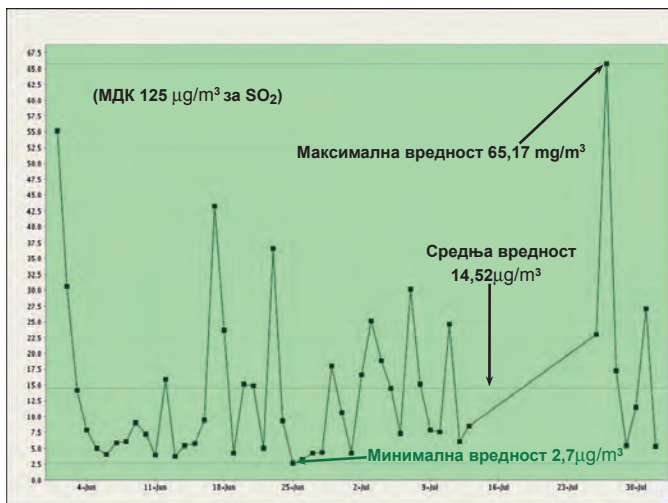
Мерење квалитета ваздуха

мерна станица Јефимија

датум	NO µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	NO _x ppb	SO ₂ µg/m ³	PM10 µg/m ³
1. jun 2011	4,10	9,40	8,20	55,17	26,42
2. jun 2011	4,17	9,74	8,43	30,54	24,61
3. jun 2011	3,88	7,18	6,86	14,15	20,58
4. jun 2011	4,73	10,06	9,19	7,85	22,44
5. jun 2011	3,56	8,55	7,33	5,02	29,42
6. jun 2011	3,46	7,23	6,54	4,00	42,08
7. jun 2011	3,12	4,33	4,77	5,87	27,18
8. jun 2011	3,36	5,32	5,48	6,10	32,84
9. jun 2011	3,57	6,98	6,51	9,02	7,82
10. jun 2011	3,53	5,87	5,90	7,28	14,30
11. jun 2011	3,14	6,77	6,09	3,90	17,28
12. jun 2011	3,19	7,43	6,45	15,87	14,39
13. jun 2011	3,67	8,76	7,53	3,68	17,09
14. jun 2011	3,70	9,86	8,13	5,44	20,05
15. jun 2011	3,50	9,05	7,54	5,76	20,35
16. jun 2011	3,48	9,88	7,95	9,47	27,69
17. jun 2011	4,38	15,76		43,27	30,94
18. jun 2011	3,58	10,16	8,19	23,64	43,25
19. jun 2011	3,11	5,14	5,19	4,23	14,98
20. jun 2011	3,78	8,28	7,35	15,15	8,43
21. jun 2011	3,57	10,49	8,35	14,94	13,64
22. jun 2011	3,70	9,46	7,89	5,01	11,17
23. jun 2011	3,74	12,00	9,28	36,55	23,93
24. jun 2011	3,66	7,11	6,65	9,35	17,78
25. jun 2011				2,70	
26. jun 2011				3,18	
27. jun 2011				4,20	
28. jun 2011	3,36	5,00	5,31	4,39	13,39
29. jun 2011	3,78	8,08	7,26	18,04	10,94
30. jun 2011	3,30	7,81	6,73	10,60	
1. jul 2011	3,33	4,00	4,77	4,27	
2. jul 2011	3,10	11,44	8,48	16,65	
3. jul 2011	3,21	9,82	7,71	25,13	
4. jul 2011	3,47	9,51	7,76	18,80	
5. jul 2011	3,43	8,99	7,45	14,52	
6. jul 2011	3,62	9,28	7,75	7,37	
7. jul 2011	3,62	12,14	9,25	30,09	
8. jul 2011	3,58	11,59	8,93	15,07	
9. jul 2011	3,28	10,15	7,94	7,92	
10. jul 2011	3,32	10,10	7,95	7,54	
11. jul 2011	3,55	10,47	8,32	24,59	
12. jul 2011	3,33	8,14	6,95	6,11	
13. jul 2011	3,96	32,70	20,29	8,51	
26. jul 2011				22,95	
27. jul 2011				65,71	
28. jul 2011	2,76	7,61	6,20	17,26	283,2
29. jul 2011	2,92	7,38	6,20	5,45	235,3
30. jul 2011	2,76	7,74	6,27	11,50	35,52
31. jul 2011	3,17	9,51	7,53	27,08	38,82

Мерне станице Јефимија и Грабовац

Преглед дневних вредности концентрације SO₂ и PM₁₀ [mg/m³] у ОШ Јефимија и Грабовцу

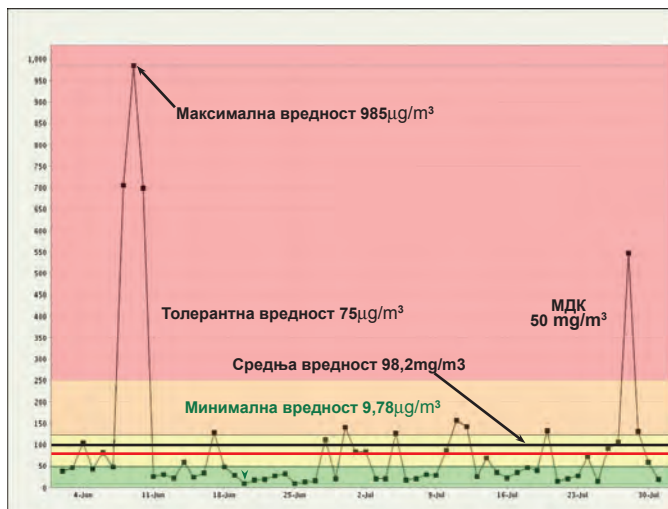


Дијаграм садржаја сумпордиоксида

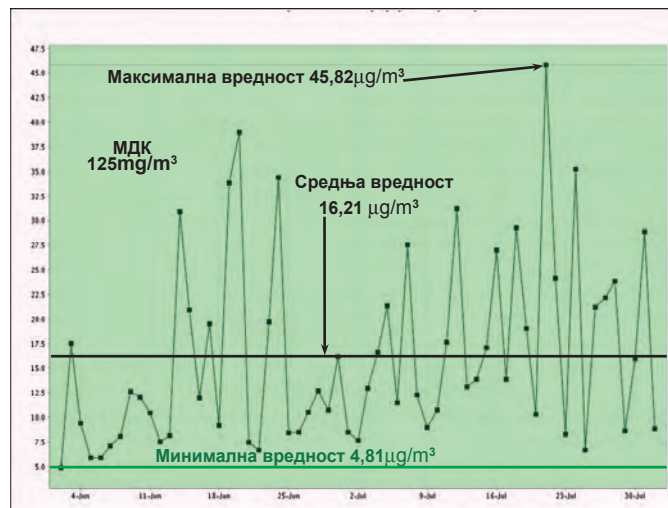


Дијаграм садржаја суспендованих честица

Преглед дневних вредности концентрације SO₂ и PM₁₀ [mg/m³] у Грабовцу



Дијаграм садржаја суспендованих честица



Дијаграм садржаја сумпордиоксида

Мерна станица у Грабовцу показује да је ваздух загађењии, него што смо мислили. Током јуна и јула 2011. регистровано је 21 прекорачење МДК за суспендоване честице PM₁₀, од тога 3 вредности почетком јуна, далеко превазилазе максимално дозвољену концентрацију (МДК) од 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Просечна дневна вредност 9. јуна је измерена 985 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, што је скоро 20 пута већа концентрација од МДК. Садржај суспендованих честица 8. и 10. јуна је био око 700 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ што такође превазилази прописане норме. У јулу је било 12 прекорачења МДК, са једним изузетно високим резултатом мерења, када је забележено 547,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Чињеница да је средња вредност за период јун - јул 2011. била 98,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ довољно говори о квалитету ваздуха у Грабовцу.

Што се тиче сумпордиоксида (SO₂) у Грабовцу, стање је много боље, јер није забележено ни једно прекорачење граничне вредности имисије које износи износи 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ и једнака је толерантној вредности. На дијаграму лево видимо да су све вредности у зеленој зони, што је добро, за разлику од дијаграма за суспендоване честице ПМ₁₀, на коме доминира црвена боја.

У мерној станици Јефимија је било техничких проблема у јулу месецу, па су изостала мерења садржаја суспендованих честица. Крајем месеца инструменти су прорадили, тако да су поново сви активни.

Према доступним резултатима, квалитет ваздуха је одличан, што се види на дијаграмима горе који су комплетно у зеленом, што значи да није било прекорачења МДК ни за суспендоване честице ни за ПМ₁₀.



Мерна станица Јефимија, август 2011.



Очистимо Обреновац

Обреновац се и ове године прикључио акцији „Велико чишћење Србије“ са око 700 учесника, који су прикупили 1150 врећа отпада на више локација. У акцији су учествовали: „Еко двориште“, Бели багрем“, „Горки лист“, „О2“, Вртић „Невена“, Техничка школа, ОШ у Уровцима и Кртинској, МЗ Велико Поље, Барич, Уровци, Кртинска, Пироман, Бровић, Стублине, Мала Моштаница, „Кану авантуре“, Канцеларија за младе, Унија школских парламената, „Зелени Обреновац“, СРД „Колубара“, Развојни центар „РОМ“, Ромско насеље „14. октобар“, Удружење „Виће“ и „Телеком„. Испред општине је био постављен контејнер за скупљање електронског отпада, а испред СКЦ-а за стаклену амбалажу. ЈП ЗЖС Обреновац је учесницима поделио 350 мајица, на којима је био лого Акције.



ОЧИСТИМО
СРБИЈУ
Заједно