

Primorska 76, 21000 Novi Sad
Tel. centrala: 021/6412 322, Fax: 021/6413 537
E-mail: office@ciklonizacija.net
Tekući račun: 165-6391-78
PIB: 101 708 173
MB: 08175730

»ЦИКЛОНИЗАЦИЈА«
АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО
Број 99-1123
18 12 2019 год.
НОВИ САД

Годишњи извештај о сузбијању емерзних корова на
територији Града Зрењанина за 2019. годину



На основу уговора за јавну набавку услуге сузбијања емерзних корова на територији Града Зрењанина број 404-3-51-13/2019/IV предузеће Циклонизација АД је у периоду од 2.9.2019. до 30.11.2019. извршила уговорене радове на пословима сузбијања емерзних корова на територији Града Зрењанина.

Емерзне или амфибијске биљке су оне биљке које су једним делом издигнуте изнад воде, али су им подземни органи увек у води, односно влажној подлози.

Емерзне биљке које се сматрају коровима се најчешће појављују на повремено плављеним и мочварним теренима су трска (*Phragmites communis*), рогоз (*Typha angustifolia*), шаш (*Carex hirta*) итд. Емерзни корови делују као алтернативни домаћини штеточинама и проузроквачима болести, смањују видљивост, повећавају ризик од појаве пожара, биљка маса блокира мање и веће иригационе канале, итд...

Емерзни коров који најчешће расте на неуређеном мочварном градском земљишту на територији Града Зрењанина је трска. Трска је висока вишегодишња биљка која расте на влажном и мочварном тлу, на обалама река, језера и рибњака, са пузавим ризомима који могу направити густу вегетативну простирку. Листови су широки 1 до 5 цм, дуги од 20 до 60 цм, равни и глатки. Маргине листа су грубе, а омотачи се преклапају. Метлица је велика и упадљива, али биљке ретко производе одрживо семе. Већина репродукције се одвија вегетативно. Не подноси брзо текућу воду. Толерантна је за соли и алкалне земље и тла која су поремећена.



Емерзни корови на влажним, повремено плављеним и мочварним теренима (повремено плављеним каналима и мочварама) су сузбијани механичким и хемијским путем на основу систематски обављеног картирања и снимања терена у циљу евидентирања површина које је неопходно обухватити третманима, на основу чега је донешена одлука о избору мера и временског периода сузбијања корова.



Пре почетка третмана терени под емерзним коровима су снимљени из ваздуха на површини од 45ха.

Снимање је извршено хеликоптером Bell 206B3 JetRanger ознака YU-HLT опремљеним са сертификованим носачем опреме за снимање, жирооскопски стабилизованим носачем опреме за снимање, дигиталним фотоапаратом са уграђеним НДВИ филтером и уређајем за додељивање информација о географској дужини ширини и висини и времену у информације дигиталних фотографија путем гпс мреже станица у току снимања, која снима емерзне корове у видљивом и инфрацрвеном делу електромагнетног спектра.

Хлорофили апсорбују светлост у плавом (430-490 нм) и црвеном (630-760 нм) делу спектра, а зелену светлост пропуштају па отуда имају зелену боју. Хлорофил има способност флуоресценције што значи да светлост коју апсорбује може поново да отпусти, али као светлост веће таласне дужине-инфрацрвене. Снимање је извршено дигиталним фотоапаратом са уграђеним НДВИ филтером из разлога што се хлорофил у биљкама из ваздуха може видети на снимцима начињеним помоћу НДВИ филтера који пропушта свтлост у видљивом и инфрацрвеном делу електромагнетног спектра.

Здрава и непокошена вегетација се, на снимцима начињеним фотоапаратом са уграђеним НДВИ филтером, види у наранџастој боји док се вегетација која је покошена или се суши због употребе хербицида види у бледим нијансама сиве боје због недостатка хлорофила који је наступио због употребе мера сузбијања.



Снимци су обрађени на рачунару за обраду фотографија у лиценцираним софтверу за израду ортофото карти за површине под коровом. Записи ГПС уређаја направљени приликом снимања терена су предати наручиоцу радова.

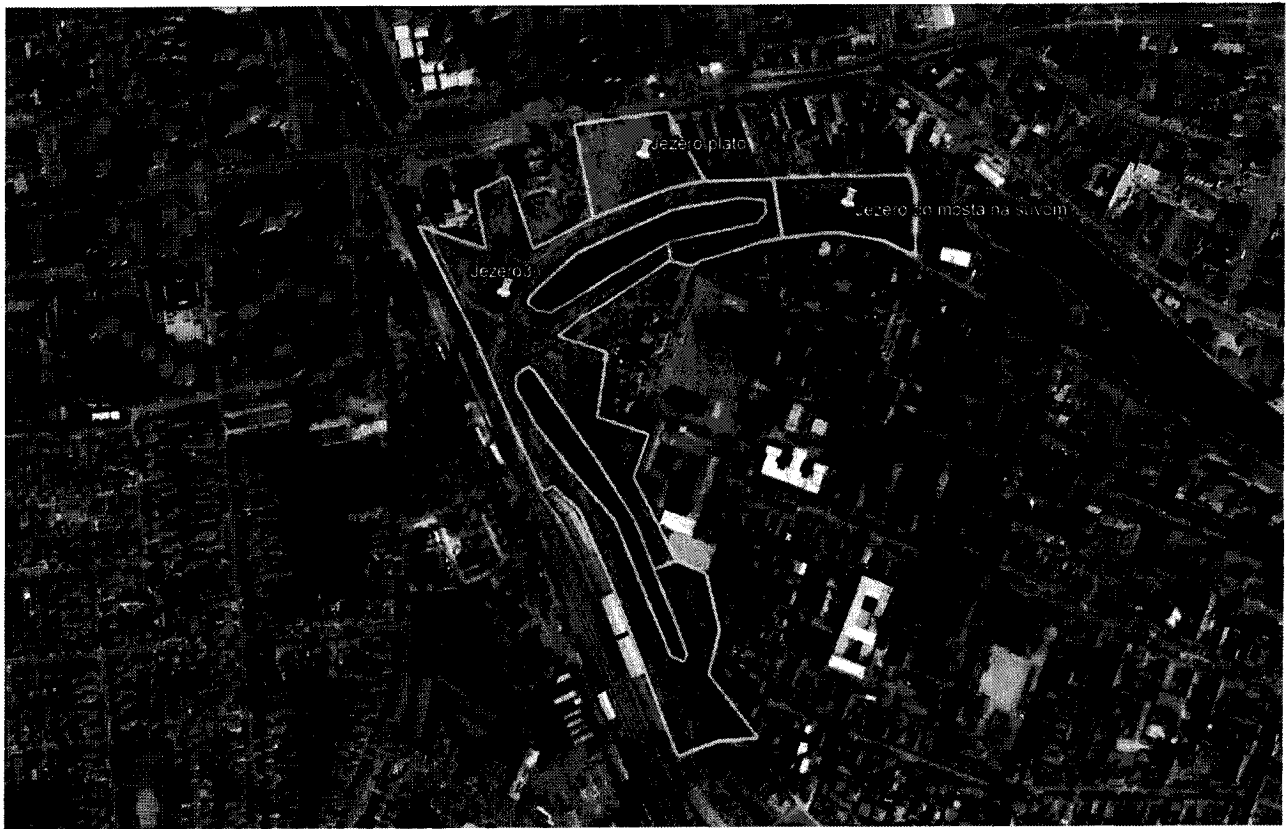
План третмана:

На основу снимака из ваздуха и обиласка терена одређен је начин сузбијања и направљен план третмана који је предат наручиоцу радова.



Планом третмана је предвиђено да се механичко сузбијање-ручно кошење изврши на 6 локација укупне планиране површине 20ха, механичко сузбијање-машинско кошење изврши на 4 локација укупне планиране површине од 5ха, хемијско сузбијање-леђним прскалицама на 2 локалитета укупне планиране површине 2ха и хемијско сузбијање амфибијом на 5 локалитета укупне планиране површине од 18ха.

1. Локалитети: Обала зрењанинско језеро бр. 3 , Зрењанинско језеро 3 до моста на сувом и Зрењанинско језеро 3 плато



Зрењанин-зрењанинско језеро до моста на сувом после механичког сузбијања-машинског кошења



Зрењанин-обала зрењанинског језера након механичког сузбијања-ручног кошења



Зрењанин-зрењанинско језеро плато након механичког сузбијања-машинског кошења



Површине под емерзним коровима око зрењанинског језера су кошене механичким путем тримерима и тракторима у периоду од 9.9.2019. до 18.11.2019.

2. Локалитет: Карађорђево трг

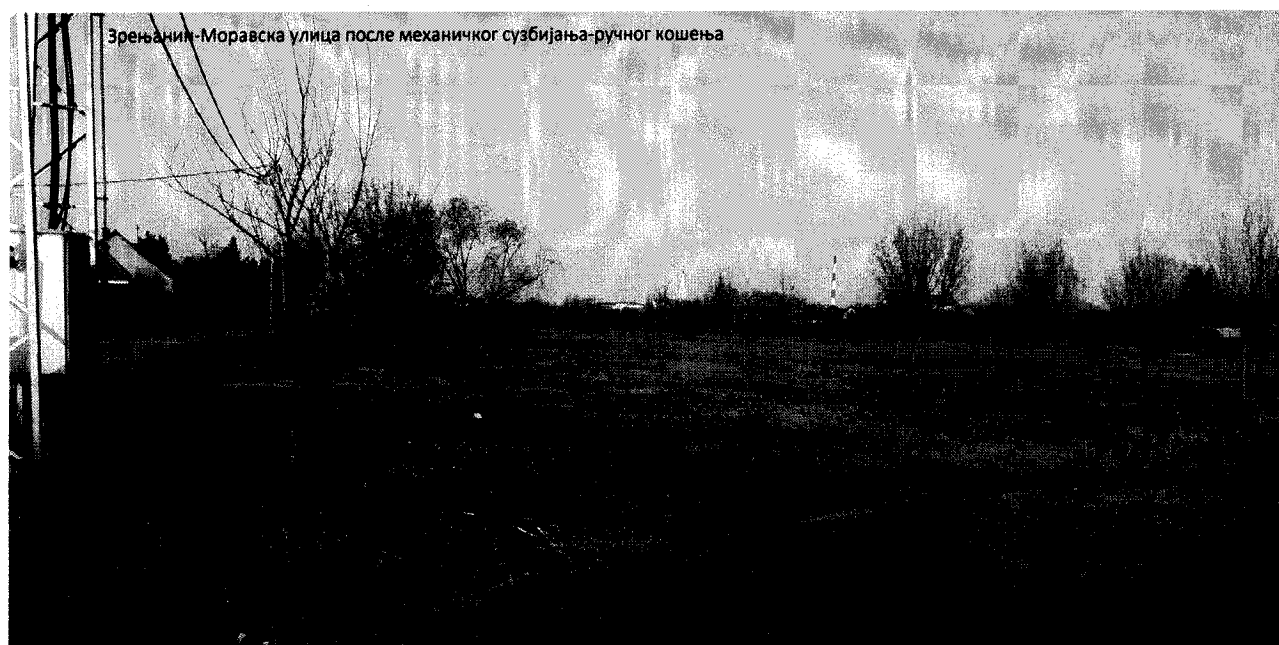


Зрењанин-Карађорђево трг након механичког сузбијања-ручног кошења

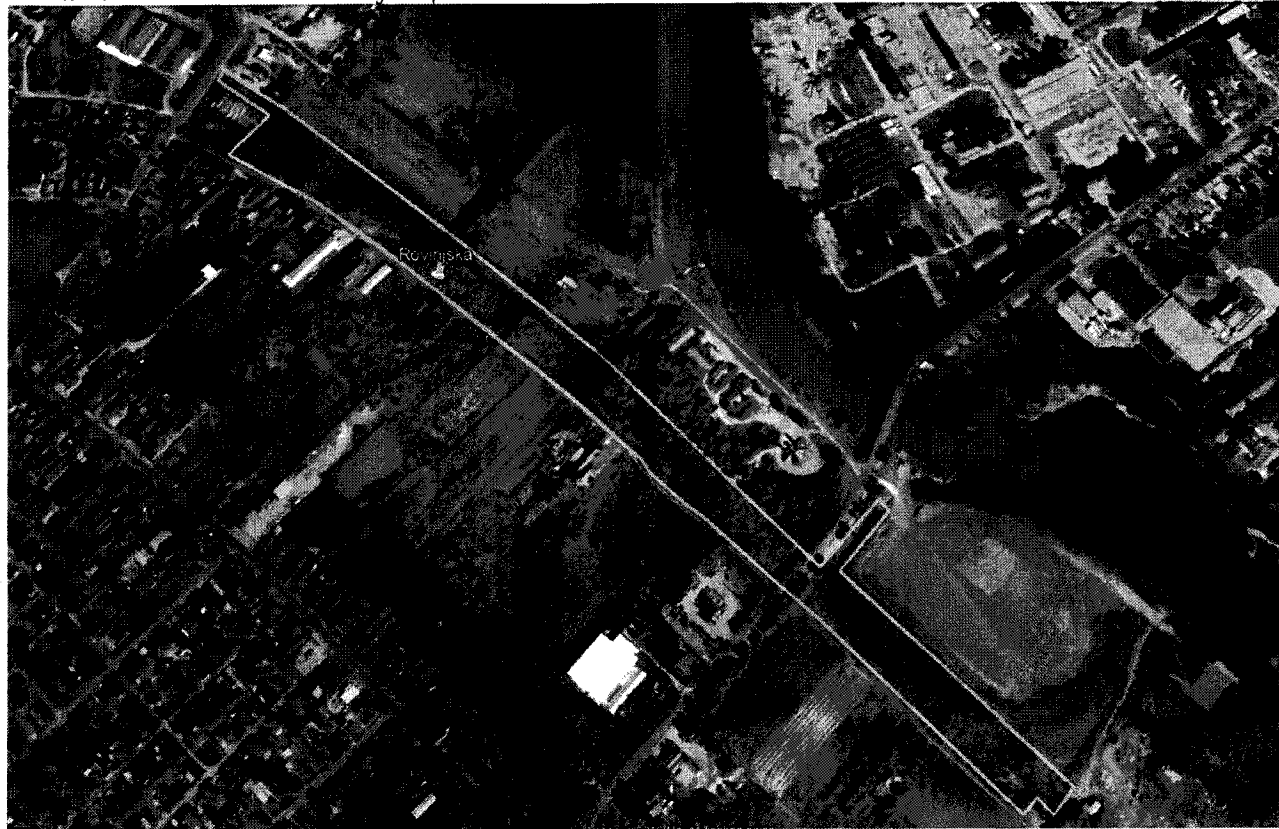


Површине под емерзним коровима на Карађорђевој тргу су кошене механичким путем- тримерима од 18.10.2019. до 30.10.2019.

3. Локалитет: Моравска улица



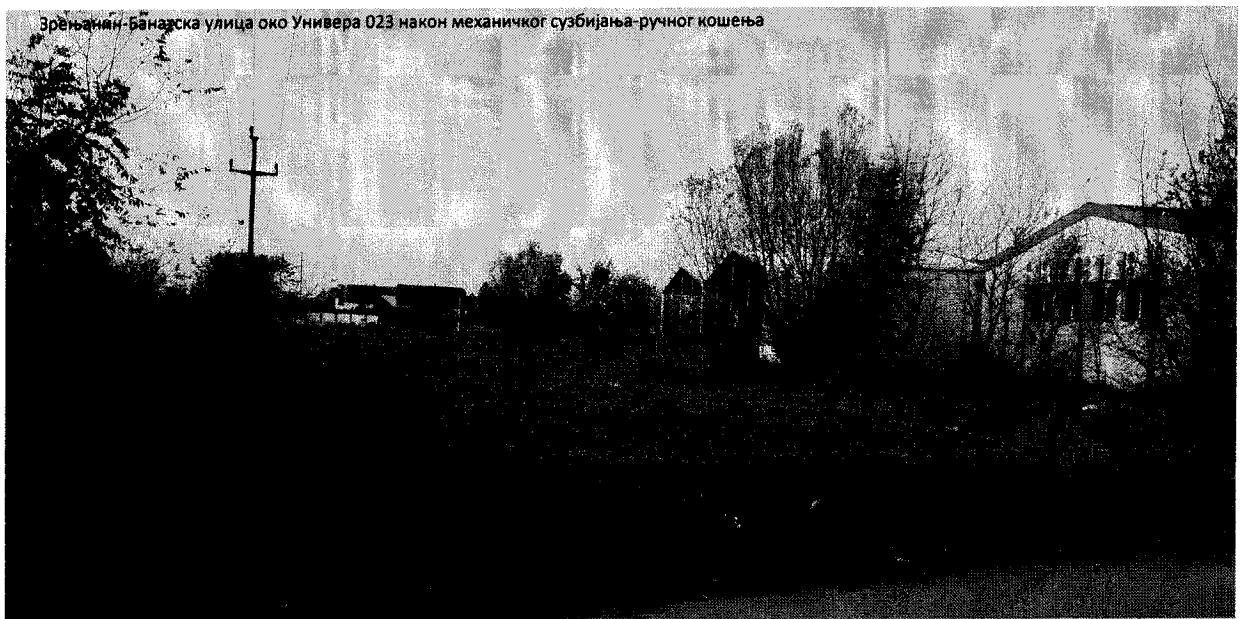
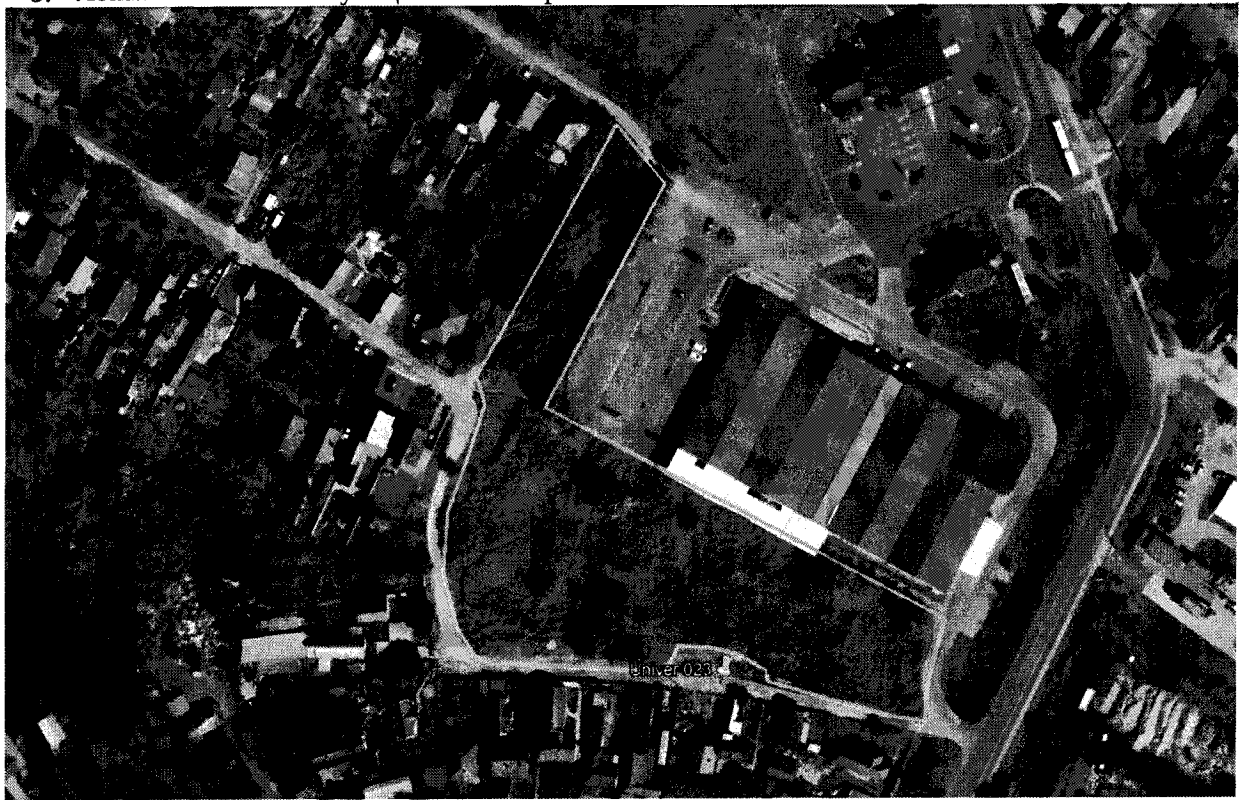
Површине под емерзним коровима у Моравској улици су покошене механичким путем-тримерима
5.10.2019. године



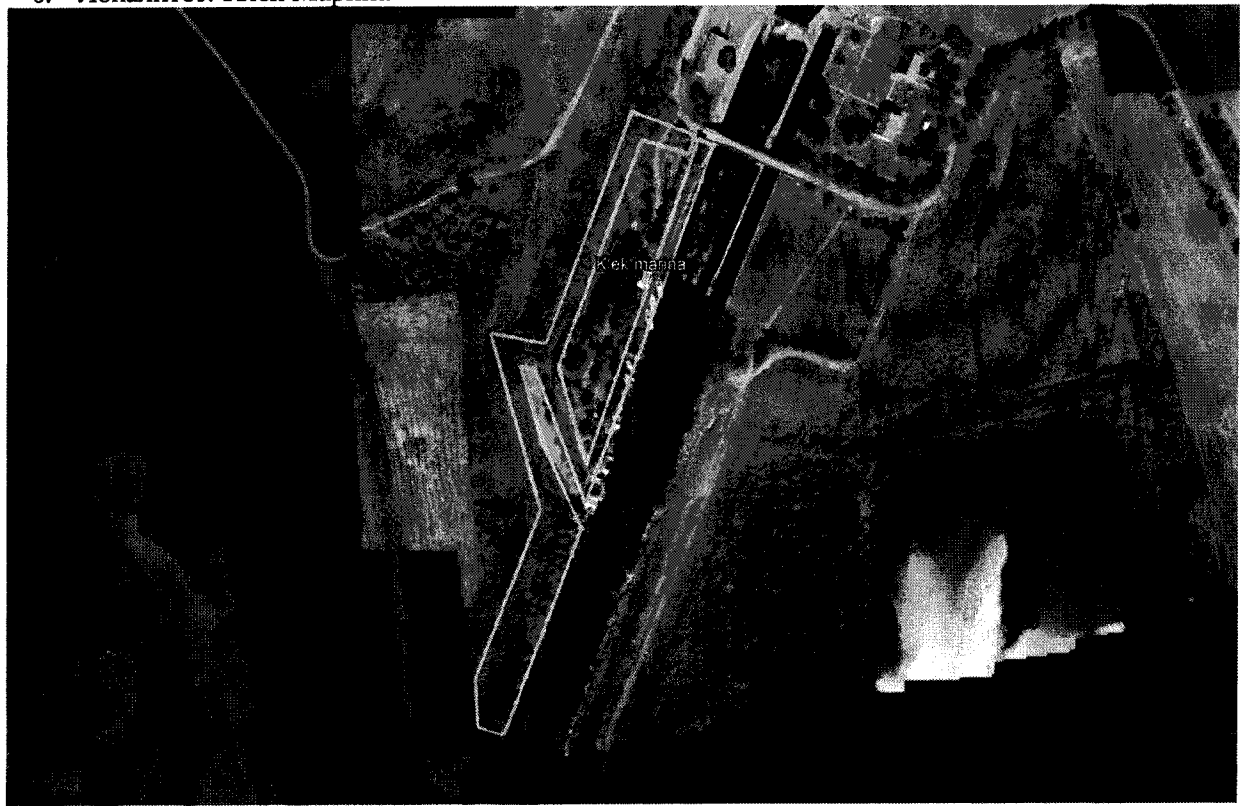
Зрењанин-ровињска улица после механичког третмана-ручног кошења



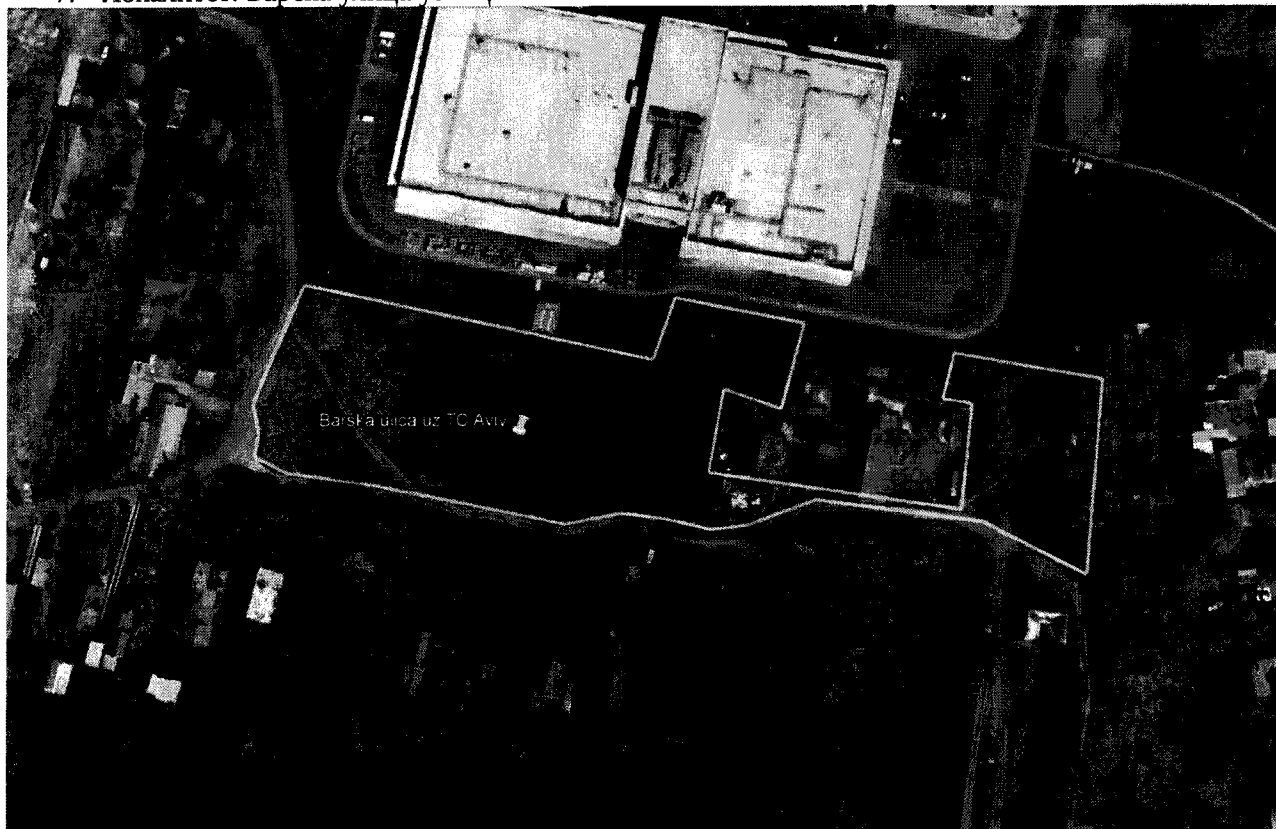
Површине под емерзним коровима у Ровињској улици су покошене механичким путем-тримерима у периоду од 1.10.2019. до 29.10.2019.



Површине под емерзним коровима у Банатској улици око универа 023 су покошене механичким путем – тримерима у периоду од 1.10.2019. до 13.10.2019.



Површине под емерзним коровима око марине у клеку су покошене механичким путем тримерима
26.10.2019. године

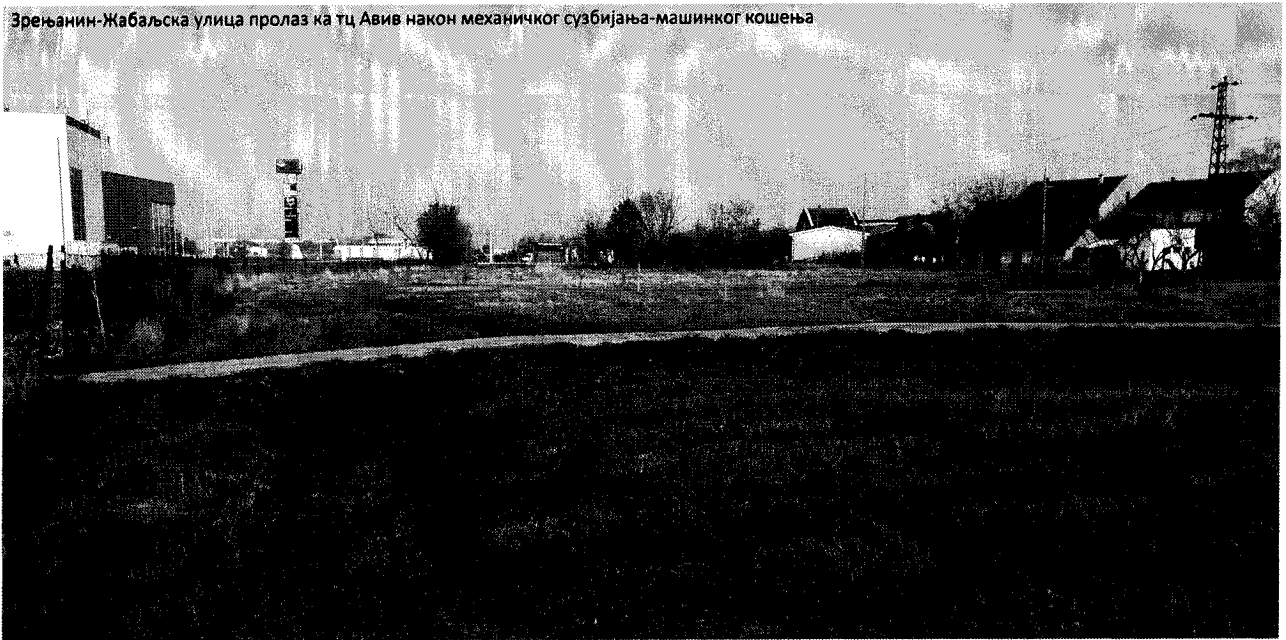


Површине под емерзним коровима у Барској улици уз ТЦ Авив су машински покошене тракторима у периоду од 19.9.2019. до 20.9.2019.

8. Локалитет: Жабальска улица пролаз ка ТЦ Авив



Зрењанин-Жабальска улица пролаз ка тц Авив након механичког сузбијања-машинког кошења

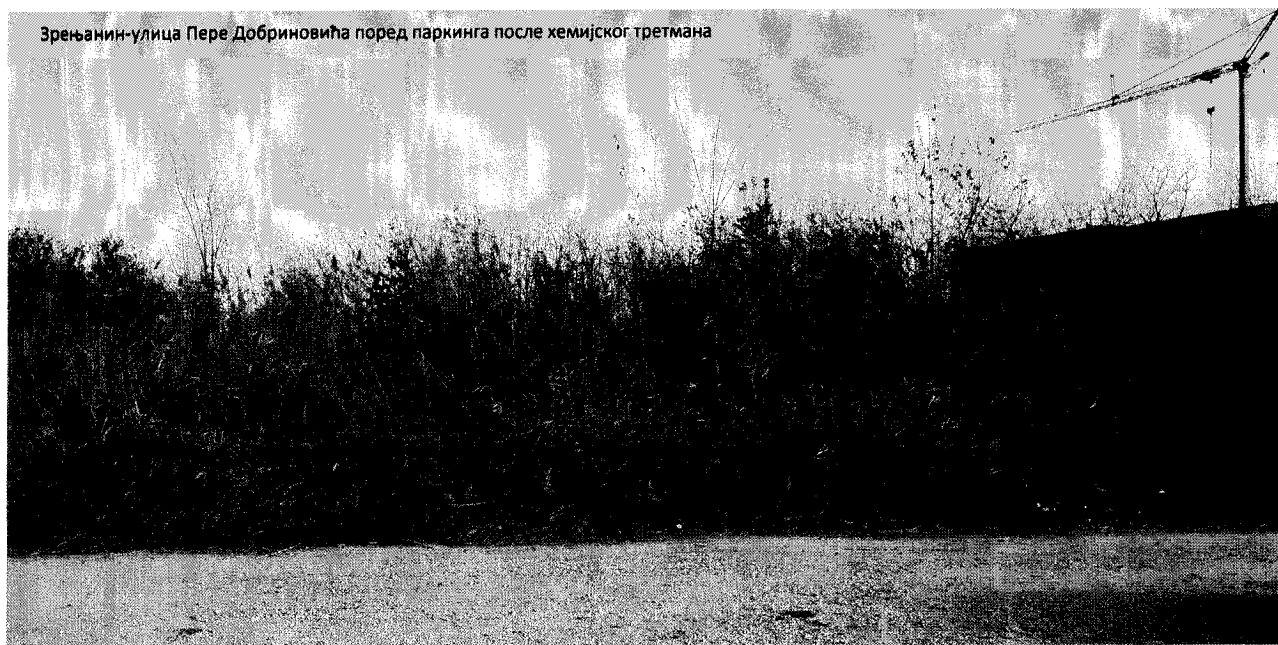


Површине под емерзним коровима у Жабальској улици пролаз уз ТЦ Авив су машински покошене тракторима у периоду од 19.9.2019. до 20.9.2019.

9. Локалитет: Улица Пере Добриновића поред паркинга



Зрењанин-улица Пере Добриновића поред паркинга после хемијског третмана



Површине под емерзним коровима у улици Пере Добриновића су хемијским путем третиране леђним моторним прскалицама 13.9.2019. а корекција третмана је извршена 4.11.2019. године препаратом Бинго 480 СЛ.

10. Локалитет: Петефијева улица иза пијаце



Зрењанин-Петефијева улица иза пијаце након хемијског третмана

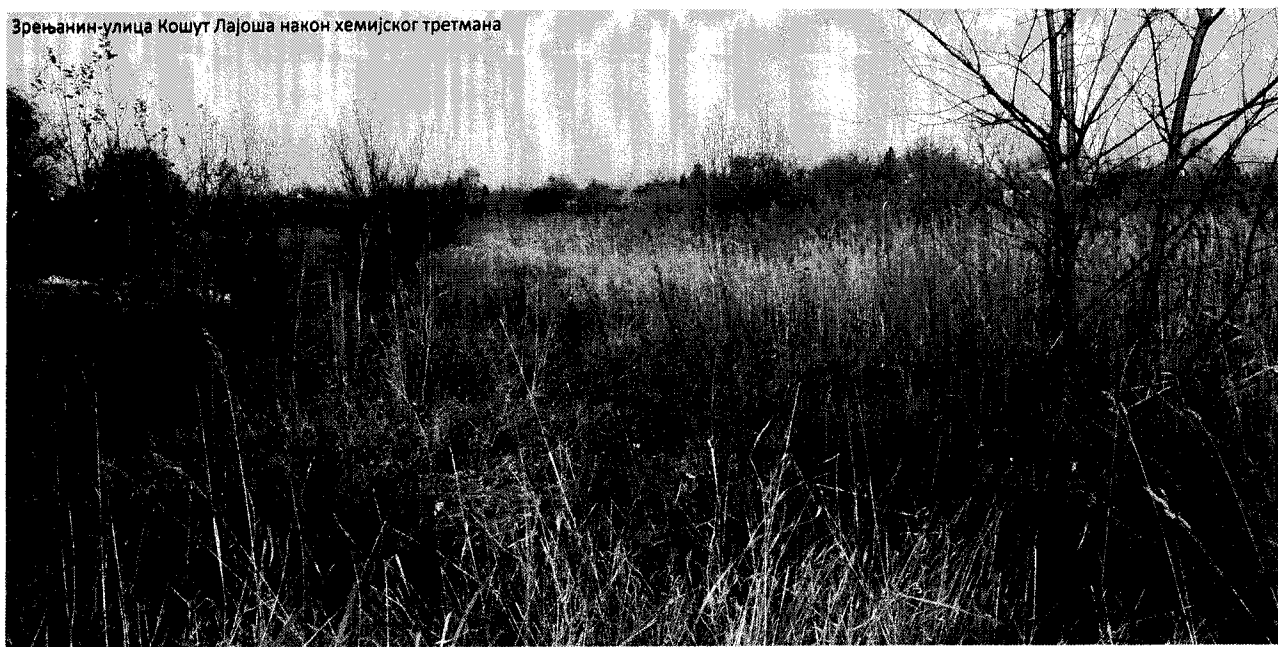


Површине под емерзним коровима у Петефијевој улици иза пијаце су хемијским путем третиране леђним моторним прскалицама 13.9.2019. а корекција третмана је извршена 4.11.2019. године препаратом Бинго 480 СЛ.

11. Локалитет: Улица Кошут Лајоша

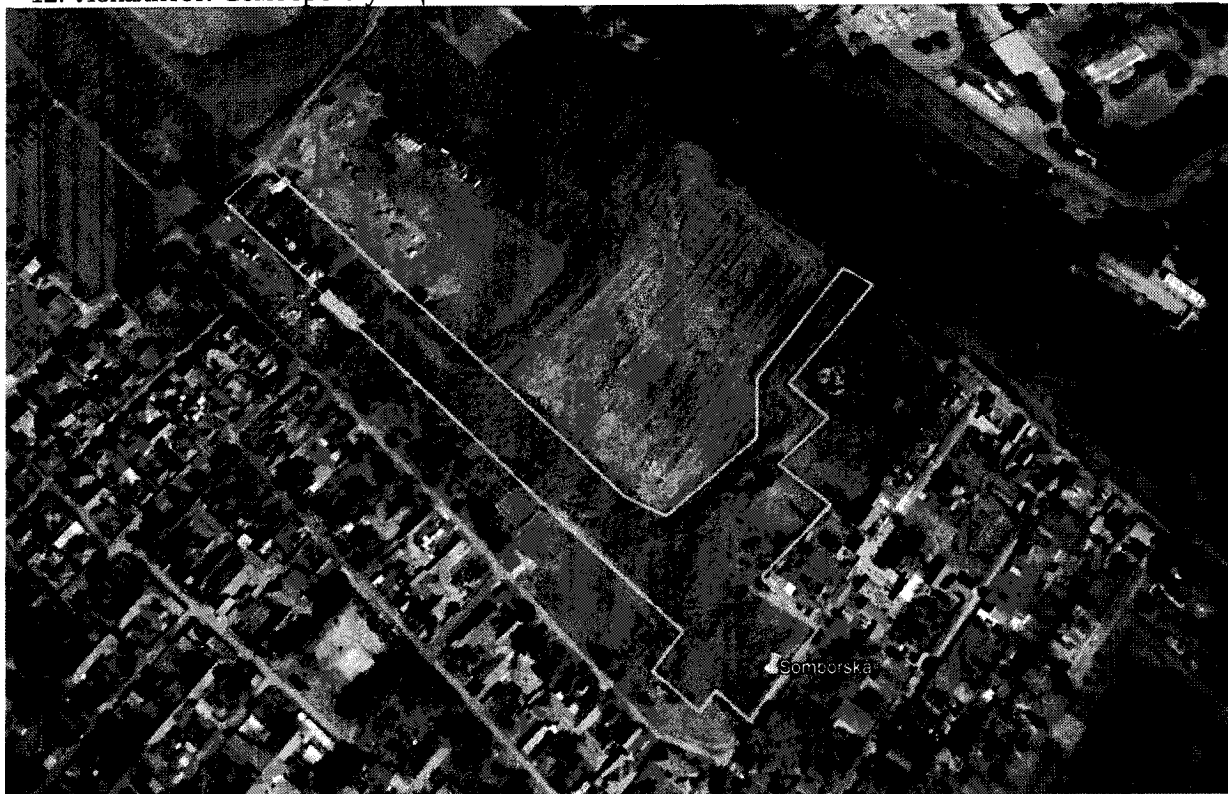


Зрењанин-улица Кошут Лајоша након хемијског третмана



Површине под емерзним коровима у улици Кошут Лајоша су хемијским путем третиране моторним прскалицама на амфибијама 20.9.2019. препаратом Бинго 480 СЛ.

12. Локалитет: Сомборска улица



Зрењанин-Сомборска улица после хемијског третмана

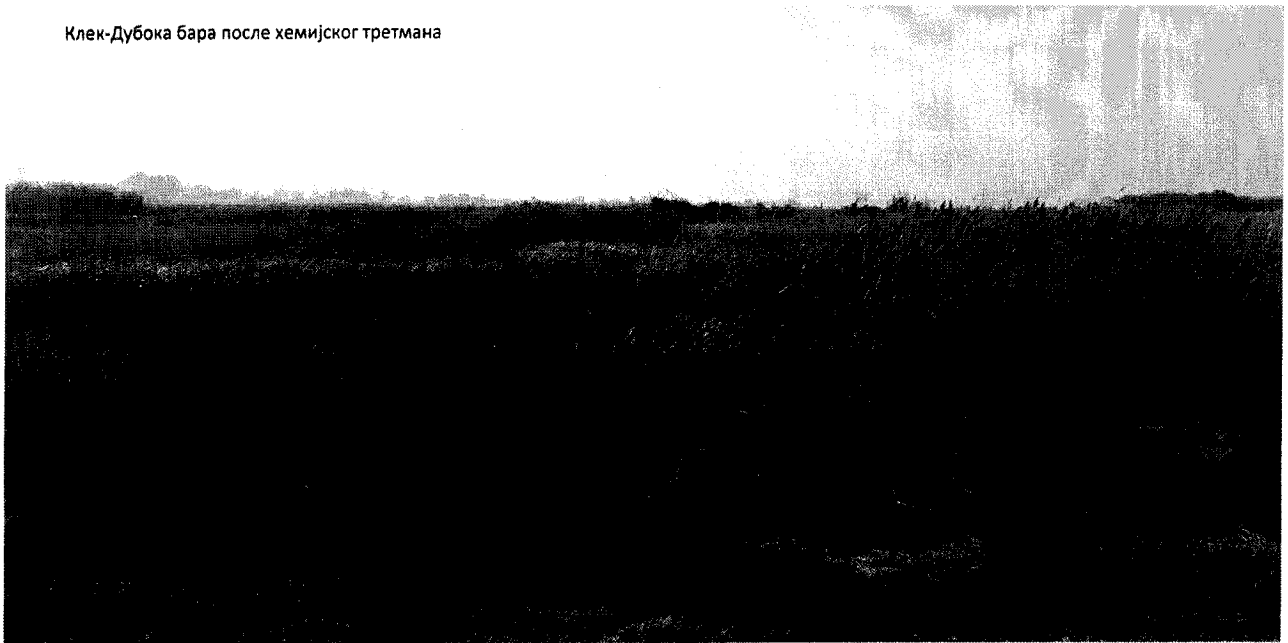


Површине под емерзним коровима у Сомборској улици су хемијским путем третиране моторним прскалицама на амфибијама у периоду од 20.9.2019. до 25.9.2019. препаратом Бинго 480 СЛ.

13. Локалитет: Клек Дубока бара



Клек-Дубока бара после хемијског третмана



Површине под емерзним коровима у клеку на локалитету дубока бара су хемијским путем третиране моторним прскалицама на амфибијама 16.9.2019. препаратом Бинго 480 СЛ.

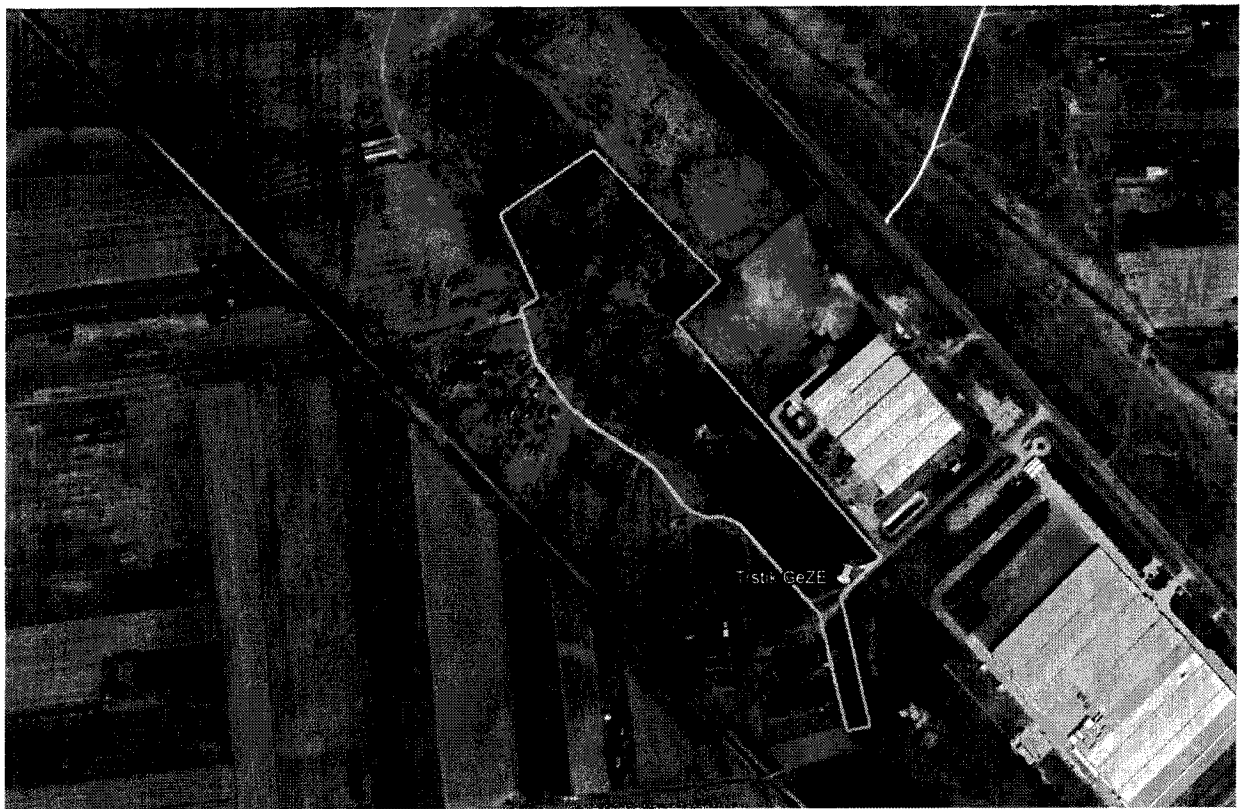
14. Локалитет: Повртларска улица



Зрењанин-Повртларска улица након хемијског третмана



Површине под емерзним коровима у Повртларској улици су хемијским путем третиране моторним прскалицама на амфибијама 19.9.2019. а корекција третмана је извршена 4.11.2019. препаратом Бинго 480 СЛ.

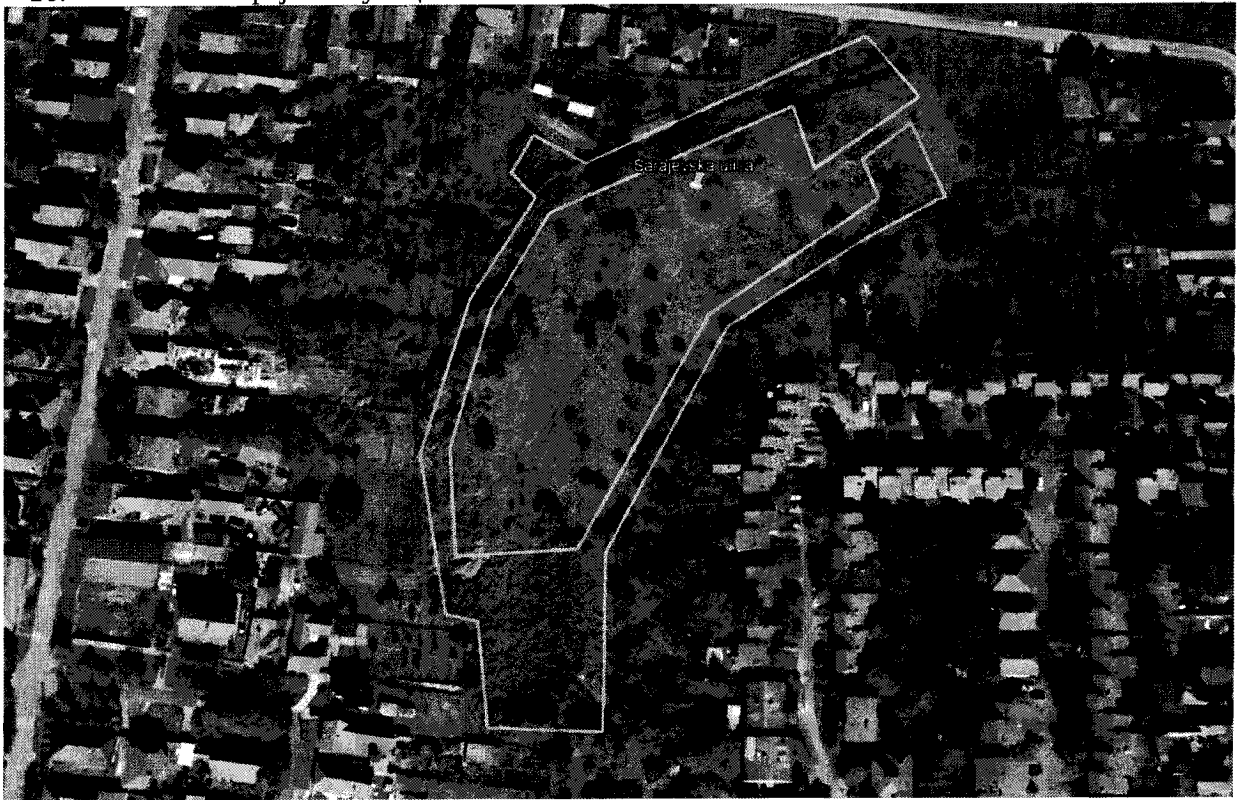


Зрењанин-трстик код Гезе након хемијског сузбијања

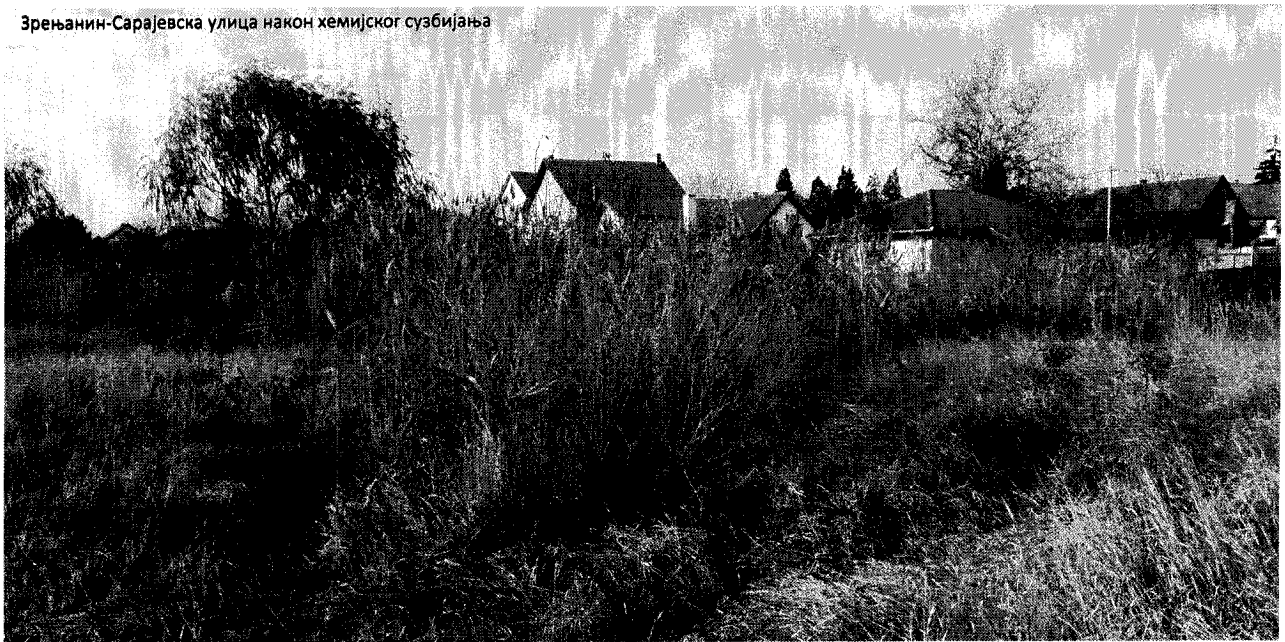


Површине под емерзним коровима у у Железничкој улици иза предузећа Гезе су хемијским путем третиране моторним прскалицама на амфибијама у периоду 27.9.2019. до 2.10.2019. препаратом Бинго 480 СЛ.

16. Локалитет: Сарајевска улица



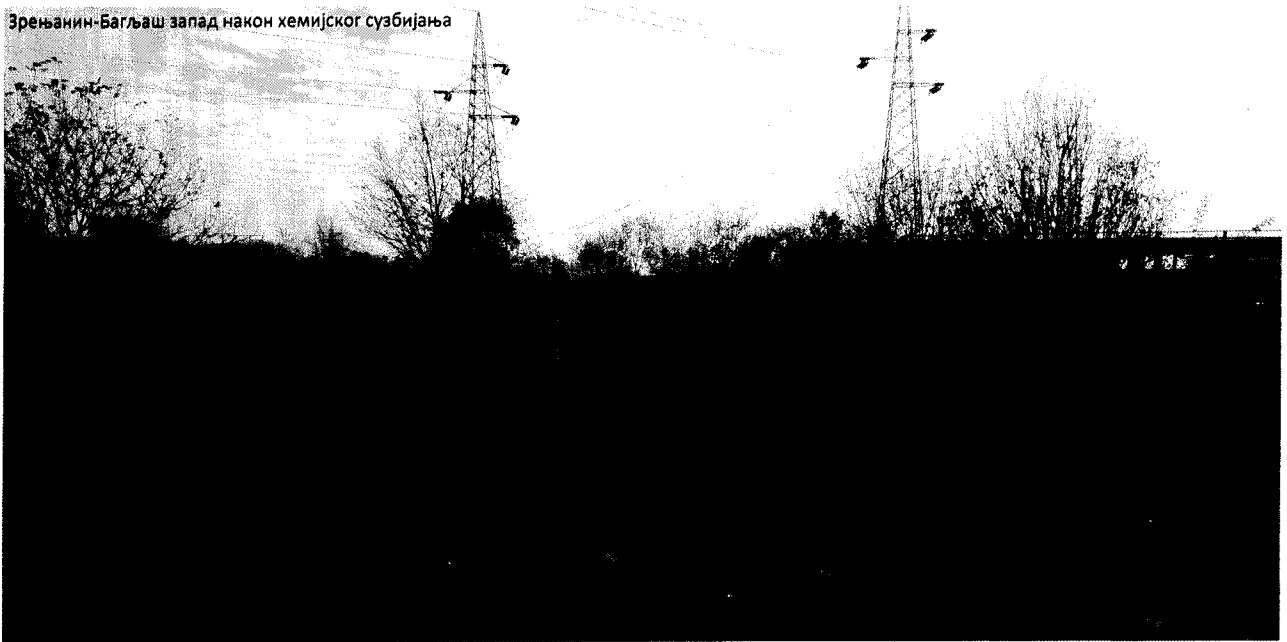
Зрењанин-Сарајевска улица након хемијског сузбијања



Површине под емерзним коровима у Сарајевској улици су хемијским путем третиране моторним прскалицама на амфибијама 5.10.2019. а корекција третмана је извршена 4.11.2019. препаратом Бинго 480 СЛ.



Зрењанин-Багљаш запад након хемијског сузбијања



Површине под емерзним коровима у улици Багљаш запад су хемијским путем третиране моторним прскалицама на амфибијама 4.10.2019. препаратом Бинго 480 СЛ.

Механичко сузбијање емерзних корова:

Мера сузбијања емерзних корова механичким путем подразумевала је комбиноване операције уређајима које су се користити за механичко ручно и машико елиминисање корова.

У ту сврху је коришћено 10 ручних моторних коса – тримера опремељени ножевима за кошење, 3 трактора са тракторским прикључним уређајима – 1 мулчер, 1 мулчер са хидрауличном руком за кошење под нагибом, 1 ротокос.

За превоз радника и опреме су коришћена 3 теретна возила са 5 седишта и додатним товарним простором за превоз опреме.



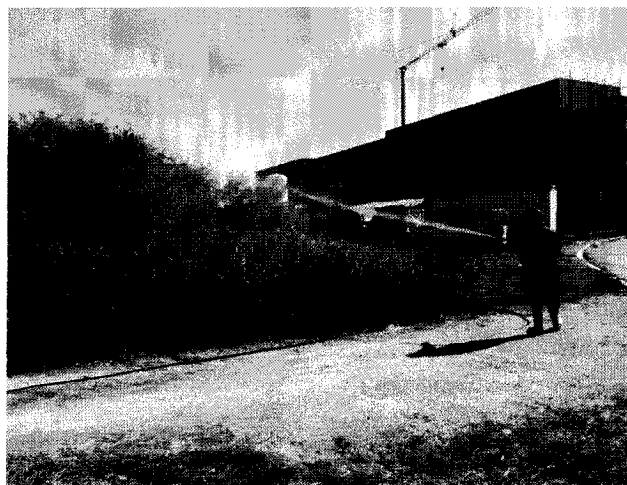
У периоду од 9.9.2019. до 30.11.2019. је ручним моторним косама покошено 19 ха а тракторима са прикључним уређајима за кошење је покошено 3 ха површина под емерзним коровима.



Хемијско сузбијање емерзних корова:

Мера сузбијања емерзних корова хемијским путем подразумевала је комбинацију операција препаратима и уређајима који се користе у хемијском сузбијању корова. За хемијски третман је коришћен хербицид Бинго 480СЛ у дози од 5 лит/ха. Бинго 480СЛ је хербицид на бази глифосата у облику изопропиламино соли који делује искључиво преко зелених делова корова тако што се активна материја са листа апсорбује до крајњих делова кореновог система, ризома и изданака.

За хемијски третман емерзних корова су употребљени следћи уређаји : 5 моторних леђних прскалица, 2 моторне прскалице капацитета 150лит, 2 специјална возила за кретање по тешко приступачним теренима-амфибије за превоз радника, опреме и третман корова.



Препарати који се користе на бази глфосата у строго контролисаним условима су нискотоксични и екотоксиколошки исправни и нетоксични за животну средину.

У апликацији наведених препарата су коришћени следећи уређаји: леђне моторне прскалице, а за третмане на влажном и тешкоприступачном терену су коришћене моторне прскалице опремљене са пиштољем за примену хербицида и монтиране на специјална возила за кретање по води, влажном и меканом терену-амфибије.



Избор опреме за хемијски третман су прилагођени приступачности терена и величини површине која је третирана. У периоду од 2.9.2019. до 30.11.2019. је у Граду Зрењанину хемијским путем леђним моторним прскалицама третирано 1,3 ха а моторним прскалицама на амфибијама третирано 15ха.

Снимање из ваздуха после третмана-контрола третмана

Након извршеног третмана сузбијања емерзних корова од стране наручиоца радова је добијена писмена сагласност на захтев да се снимање из ваздуха које је најављено у периоду од 20.11.2019. до 30.11.2019. због неповољних хидроклиматских услова изврши најкасније до 29.2.2020.

За праћење извршавања свих радова је коришћено 15 ручних грпс уређаја и 9 ГСМ-ГПРС модула уграђених у возила.

Од кадровског капацитета ангажована је следећа радна снага:

1 радник ВСС смер заштита биља

2 радника ВСС биолог

1 мастер инжењера заштитне животне средине

1 радник ВСС геодетске струке

15 радника ССС од којих је 10 стручно оспособљено за рад са тримером

1 пилот хеликоптера са важећом летачком дозволом

1 авиомеханичар

Табела извршених радова на сузбијању емерзних корова на територији Града Зрењанина у 2019. години.

Након корективних третмана извршена је контрола третираних површина обиласком свих локалитета и резулти контроле третирих површина су приказани у табели.

Насељено место	Локација	Врста корова	GPS координате	Извршене мере сузбијања				
				Начин сузбијања	Назив уређаја којим је извршен третман	Назив препарата и количина по ха	Датум вршења третмана	Укупна површина на којој су примењене мере m ²
Зрењанин	Обала зрењанинско језеро бр. 3	<i>Phragmites communis</i>	N 45.380623° E 20.377978°	Механичко сузбијање-ручно кошење	Тример	-	9.9.2019.- 18.11.2019	60.000
Зрењанин	Карађорђево трг	<i>Phragmites communis</i>	N 45.382926° E 20.396352°	Механичко сузбијање-ручно кошење	Тример	-	18.10.2019 - 30.10.2019	25.000
Зрењанин	Моравска улица	<i>Phragmites communis</i>	N 45.337092° E 20.407594°	Механичко сузбијање-ручно кошење	Тример	-	5.10.2019.	35.000
Зрењанин	Ровињска улица	<i>Phragmites communis</i>	N 45.360763° E 20.394829°	Механичко сузбијање-ручно кошење	Тример	-	1.10.2019.- 29.10.2109	50.000

[illegible]

Табела извршених радова у 2019. години

Сузбијање емерзних корова на плавним и мочварним теренима	Ј/м	Извршени радови у 2019. години
Механичко сузбијање-ручно кошење	ха	19
Механичко сузбијање-машинско кошење	ха	3
Хемијско сузбијање-леђним прскалицама	ха	1,3
Хемијско сузбијање-амфибијом	ха	15
Снимање из ваздуха пре третмана	ха	45
Снимање из ваздуха после третмана-контрола третмана	ха	0- планирано 45ха одложено до 29.2.2020.

Након извршеног третмана сузбијања емерзних корова од стране наручиоца радова је добијена писмена сагласност на захтев да се снимање из ваздуха које је најављено у периоду од 20.11.2019. до 30.11.2019. због неповољних хидроклиматских услова изврши најкасније до 29.2.2020.

Прилог:

1. записи ГПС уређаја у електронском и аерофото снимци пре третмана у електронском формату на компакт диску.
2. копије радних налога

Извештај саставио Дарко Јерков
У Новом Саду
18.12.2019.

Градска управа града Зрењанина

Извештај оверава:

Циконизација АД

Директор: дипл.ецц Малеш Лука