

**ПРОГРАМ**  
**КОНТРОЛЕ И ПРАЋЕЊЕ СТАЊА ЖИВОТНЕ**  
**СРЕДИНЕ (МОНИТОРИНГ)**  
**НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА КРУШЕВЦА**  
**У 2020-2021. ГОДИНИ**

**УВОД**

Контрола и праћење стања животне средине у Крушевцу прати се систематским и повременим мерењима загађујућих материја у чиниоцима животне средине (ваздух, вода, земљиште и др.), на основу програма којима се успоставља систем праћења и унапређивања стања животне средине.

Систем праћења стања животне средине у Крушевцу заснива се на дефинисаним циљевима контроле и спровођењем Закона о заштити животне средине („Службени гласник Републике Србије“, бр. 135/04, 36/09, 36/09 - др. закон, 72/09 - др. закон, 43/11 - одлука УС и 14/16), Закона о заштити од буке у животној средини („Службени гласник Републике Србије“, број 36/09 и 88/10), Закона о заштити земљишта („Службени гласник Републике Србије“, број 112/15), Закона о водама („Службени гласник Републике Србије“, број 30/10 и 93/12), Закона о заштити ваздуха („Службени гласник Републике Србије“, број 36/09 и 10/13), а уз примену метода утврђених овим и другим законима или прописима донетим на основу закона, као и препорукама, упутствима и стандардима међународних и националних институција.

Циљеви и обим контроле квалитета животне средине дефинишу се посебним програмима, које у сарадњи са стручним организацијама и уз сагласност надлежног министарства, спроводе овлашћене установе, а утврђује их и у њима учествује Градска управа града Крушевца.

Појединачни програми систематске контроле квалитета животне средине утврђују се ради редовног испитивања, праћења и контроле:

- *Мерења нивоа буке у животној средини*
- *Испитивања површинских вода*
- *Загађености земљишта*
- *Контроле квалитета ваздуха*

На основу ових испитивања обезбеђују се подаци о стању животне средине, планирају и предузимају мере заштите животне средине и прате ефекти предузетих мера.

## МЕРЕЊЕ НИВОА БУКЕ У ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ

**Програм мониторинга буке у животној средини на територији Града Крушевца** израђен је у складу са Законом о заштити од буке у животној средини („Службени гласник Републике Србије“, број 36/09 и 88/10), Правилником о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке („Службени гласник Републике Србије“, број 72/10), Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Службени гласник Републике Србије“, број 75/10).

Програмом је утврђен начин и учесталост систематског мерења нивоа буке у животној средини на дванаест (12) мерних места, четири пута годишње (пролеће, лето, јесен и зима), на територији града Крушевца и то:

1. *Подручја за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта, културно-историјски локалитети, велики паркови:* Парк Багдала, Круг болнице.

2. *Пословно-стамбена подручја и дечија игралишта:* Базени – Спортски центар (Косовска улица).

3. *Градски центар, занатска, трговачка, административно-управна зона са становима, зоне дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница:* „Рубин“ Крушевац (Улица Наде Марковић), Меморијални парк „Слободиште“, Раскрсница Балканске и Југ Богданове улице (АБХ центар), Аеродром (угао Булевара Николе Пашића и Улице кнеза Милоша (кружни ток)), Јасички пут (паркинг „14. октобра“), Центар (Трг косовских јунака, испред хотела „Рубин“), Паруновачки мост (Видовданска улица).

4. *Туристичка подручја, кампови и школске зоне:* Медицинска школа (Улица Ћирила и Методија).

5. *Чисто стамбено подручје:* Насеље Владо Јурић (Љипљанска улица).

Мерна места су одабрана као репрезентативне тачке појединих градских зона и дуж најзначајнијих саобраћајница. Бука у животној средини на посматраним тачкама у Крушевцу потиче углавном од саобраћаја (аутобуси градског превоза, тешки камиони и лака возила) посебно на посматраним тачкама које су заправо саобраћајни магистрални правци, али и од активности грађана у ноћном периоду мерења.

Након сваког извршеног мерења, доставља се наручиоцу извештај о испитивању са стручним мишљењем.

### ИСПИТИВАЊЕ ПОВРШИНСКИХ ВОДА

Један од програма којим се контролише животна средина, односно квалитет вода јесте *програм испитивања површинских вода*.

**Програм испитивања површинских вода** урађен је у складу са Законом о водама („Службени гласник Републике Србије“, број 30/10, 93/12, 101/16 и 95/18), Уредбом о класификацији вода („Службени гласник

Републике Србије“, број 5/68), Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и роковима за њихово достизање („Службени гласник Републике Србије“, број 50/12), Уредбом о граничним вредностима приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник Републике Србије“, број 35/11 и 48/12) и Правилником о утврђивању водних тела површинских и подземних вода („Службени гласник Републике Србије“, број 96/10).

Програм испитивања површинских вода града Крушевца обухвата:

a. *Испитивање и заштита површинских вода-главних водотокова и њихових притока*

b. *Испитивање површинских вода- потоци*

c. *Испитивање површинске воде акумулације Ђелије*

**Испитивање и заштита површинских вода - главних водотокова и њихових притока** врши се на следећим мерним местима: реке Расине - Мајдево, Јабланичке реке, Наупарске реке, реке Расине - Г. Степош, Ломничке реке, реке Расине пре улива у З. Мораву, реке Расине - Мудраковац Старо купалиште, реке Расине - Ново купалиште, Гагловске река и реке Пепељуше пре улива у З. Мораву.

**Параметри мерења:** Микробиолошке анализе (колиформне бактерије, фекалне колиформне бактерије (*E. coli*) и ентерококе фекалног порекла) и физичко-хемијско испитивање (температура воде, температура ваздуха, мутноћа, боја, рН - вредност, амонијум јон, нитрити, нитрати, хлориди, сулфати, фосфати, хемијска потрошња кисеоника НРК, биолошка потрошња кисеоника ВРК5, кисеоник, суспендоване материје, остатак испарења нефилтроване воде, остатак испарења филтроване воде, укупни азот и укупни фосфор).

У 2020. години планирано је 70 узорака.

У 2021. години број узорака зависиће од опредељених средстава за ове намене.

**Испитивање површинских вода - потоци** врши се на следећим мерним местима: Гарски поток, Вучачки поток, Дедински поток, Срњански поток и Головодски поток.

**Параметри мерења:** Микробиолошке анализе (колиформне бактерије, фекалне колиформне бактерије (*E. coli*) и ентерококе фекалног порекла) и физичко-хемијско испитивање (температура воде, температура ваздуха, рН - вредност, амонијум јон, нитрити, нитрати, хлориди, сулфати, фосфати, хемијска потрошња кисеоника НРК, биолошка потрошња кисеоника ВРК5, кисеоник, суспендоване материје, остатак испарења нефилтроване воде, остатак испарења филтроване воде, укупни азот и укупни фосфор).

У 2020. год. планирано је 10 узорака.

У 2021. години број узорака зависиће од опредељених средстава за ове намене.

**Испитивање површинске воде акумулације Ђелије** врши се на следећим мерним местима: Водозахват I и II (површина и две дубине), Васићи

(површина и једна дубина), Златари II (површина и једна дубина) и Златари I (површина и једна дубина).

**Параметри мерења:** Микробиолошке анализе (колиформне бактерије, фекалне колиформне бактерије (*E. coli*) и ентерококе фекалног порекла) и физичко-хемијско испитивање (температура воде, температура ваздуха, мутноћа, боја, рН - вредност, амонијум јон, нитрити, нитрати, хлориди, сулфати, фосфати, хемијска потрошња кисеоника НРК, биолошка потрошња кисеоника ВРК5, кисеоник, суспендоване материје, остатак испарења нефилтроване воде, остатак испарења филтроване воде, укупни азот, укупни фосфор гвожђе и манган).

У 2020. год. планирано је 84 узорака.

У 2021. години број узорака зависиће од опредељених средстава за ове намене.

Након сваког извршеног мерења, доставља се наручиоцу извештај о испитивању са стручним мишљењем.

## ИСПИТИВАЊЕ ЗАГАЂЕНОСТИ ЗЕМЉИШТА

Програм испитивања загађености земљишта израђен је у складу са одредбама Правилника о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и води за наводњавање и методама њиховог испитивања („Службени гласник Републике Србије“, број 23/94).

Загађивањем земљишта може да дође до његове деградације, деструкције или пак до привременог или трајног потпуног искључења земљишта из функције. Проблематика загађења земљишта се мора посматрати кроз основне односе на релацији емисија-трансмисија-имисија-ефекти. Главну штету земљишту наносе загађење тла и ваздуха, ерозија, салинизација, прекомерна урбанизација и поплаве.

Програм испитивања загађености земљишта на територији Крушевца у 2020. год. вршиће се на 30 мерних места једним узорковањем, на следећим локалитетима:

1. Јасички пут (на дубини од 30 cm)
2. Јасика (на дубини од 30 cm)
3. Шанац (на дубини од 30 cm)
4. Срње – село (на дубини од 30 cm)
5. Срње депонија (на дубини од 30 cm)
6. Кукљин (на дубини од 30 cm)
7. Бивоље (на дубини од 30 cm)
8. Макрешане (на дубини од 30 cm)
9. Текије (на дубини од 30 cm)
10. Капиција (на дубини од 30 cm)
11. Паруновац (на дубини од 30 cm)
12. Читлук (на дубини од 30 cm)

13. Пепељевац (на дубини од 30 cm)
14. Пакашница (на дубини од 30 cm)
15. Центар града (на дубини од 30 cm)
16. Купци (на дубини од 30 cm)
17. Ћелије (на дубини од 30 cm)
18. Здравине (на дубини од 30 cm)
19. В. Шиљеговац (на дубини од 30 cm)
20. Бела Вода (на дубини од 30 cm)
21. Равњак (на дубини од 30 cm)
22. Мерима (на дубини од 30 cm)
23. Аут. Станица (на дубини од 30 cm)
24. Гревци Јагоде (на дубини од 30 cm)
25. Колонија 14. октобар (на дубини од 30 cm)
26. Обилазница (на дубини од 30 cm)
27. Равни (на дубини од 30 cm)
28. Трајал (на дубини од 30 cm)
29. Мајдево (на дубини од 30 cm)
30. Мачковац (на дубини од 30 cm)
31. Златари (на дубини од 30 cm)
32. Коњух (на дубини од 30 cm)
33. Васићи - Водозахват (на дубини од 30 cm)

Лабораторијско испитивање земљишта врши се на параметре опасних материја и то: кадмијум, олово, жива, арсен, хром, никл и флуор, као и на параметре штетних материја: бакар, цинк и бор.

Након сваког извршеног мерења, доставља се наручиоцу извештај о испитивању са стручним мишљењем.

## КОНТРОЛА КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА

Програм контроле квалитета ваздуха града Крушевца израђен је у складу са Законом о заштити ваздуха („Службени гласник Републике Србије“, број 36/09 и 10/13) и Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник Републике Србије“, број 11/10, 75/10 и 63/13).

У складу са специфичном конфигурацијом терена, мониторинг ће се спроводити у Крушевцу на једанаест (11) мерних места, а узорци на мерним местима ће се узимати по динамици предвиђеној за континуална фиксна и наменска мерења.

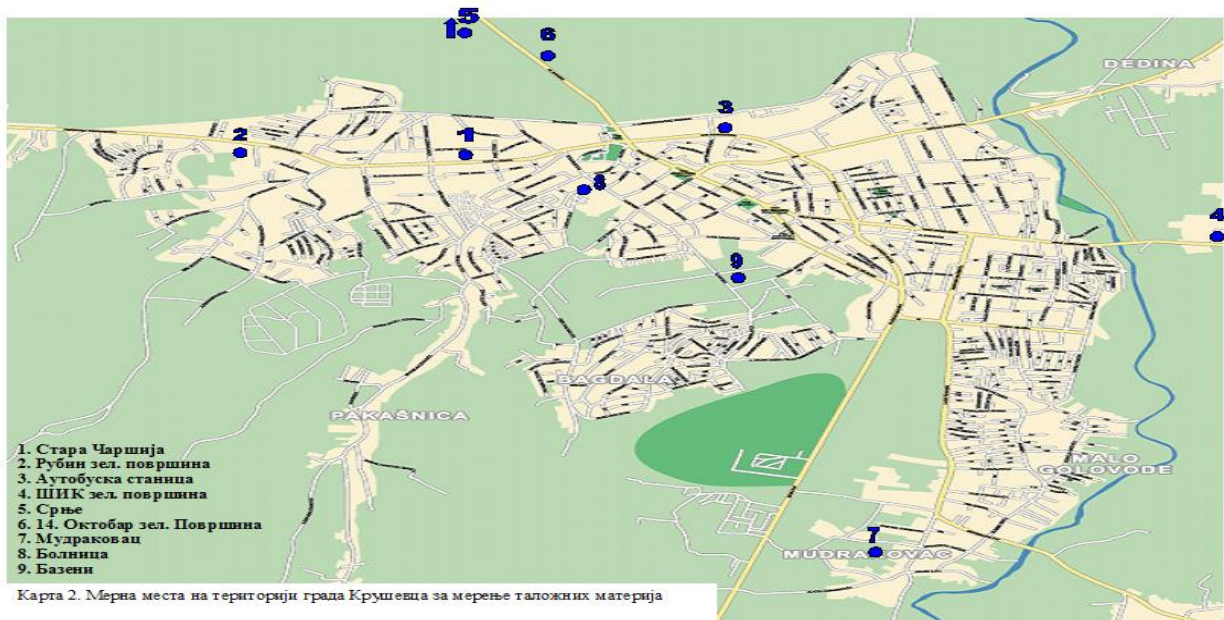
• Сумпор- диоксид, азот-диоксид (*континуална фиксна мерења*) и чађ (*наменска мерења*) мериће се на четири (4) мерна места (Карта 1): 365 (24- часовних) узорака

- 1) Индустијска зона - „ЕПС“
- 2) Рурална зона - „Мачковац“
- 3) Саобраћајна зона - „Стара чаршија“
- 4) Урбано - саобраћајна- „Болница“



- Укупне таложне материје (укупна масена концентрација) мериће се на 9 мерних места (*наменска мерења*) (Карта 2): једном месечно у току годину дана

- 1) Саобраћајна зона - „Стара чаршија“
- 2) Саобраћајна зона - „Рубин“
- 3) Саобраћајна зона - „Аутобуска станица“
- 4) Индустриска зона - „ШИК“
- 5) Индустриска зона - „Срње“
- 6) Индустриска зона - „14. Октобар“
- 7) Урбано- саобраћајна - „Мудраковац“
- 8) Урбано- саобраћајна - „Болница“
- 9) Урбано- саобраћајна - „Базени“



- Анализа тешких метала из укупних таложних материја вршиће се на четири (4) мерна места (наменска мерења): једном месечно у току годину дана

- |                                       |                                   |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 1) Саобраћајна зона - „Стара чаршија“ | 3) Урбано-саобраћајна - „Базени“  |
| 2) Индустриска зона - „Срње“          | 4) Урбано-саобраћајна - „Болница“ |

Град Крушевац је обезбедио и једно (1) мерно место за праћење концентрације алергеног полена у ваздуху. Мерење концентрације алергеног полена врши се у периоду од почетка фебруара до почетка новембра текуће године. Приликом испитивања, врши се идентификација поленових зрна 24 биљне врсте и то: леска, јова, тиса, туја и чемпреси, брест, топола, јавор, врба, јасен, бреза, граб, платан, орах, храст, бор, конопља, траве, липа, боквица, киселица, коприва, штипови, пелин, амброзија и дуд.

Циљ мерења и праћења концентрације алергеног полена у ваздуху је унапређење здравља становника. Континуираним праћењем може се прогнозирати кретање алергеног полена у ваздуху, и тако на време упозорити становништво.

Након сваког извршеног мерења, доставља се наручиоцу Извештај о испитивању са стручним мишљењем.

**Напомена:** На програм контроле квалитета ваздуха за 2020-2021. год. Града Крушевца сагласност даје надлежно министарство за заштиту животне средине.

## З А К Љ У Ч А К

Програм контроле квалитета животне средине на територији Крушевца у 2020-2021. години обухвата појединачне програме испитивања, праћења и контроле чинилаца животне средине и представља наставак и проширење активности које су започете пре много година уназад.

Сва мерења и интерпретацију добијених резултата вршиће овлашћене стручне институције, у складу са законима, подзаконским актима и прописаним програмима.

Подаци и резултати извршених мерења достављају се Градској управи Крушевац - Служби за заштиту животне средине и биће доступни јавности путем WEB странице Града Крушевца ([www.krusevac.rs](http://www.krusevac.rs)).

Овај Програм објавити у "Службеном листу града Крушевца".