



Република Србија
Агенција за заштиту од јонизујућих зрачења и
нуклеарну сигурност Србије

**Извештај о излагању становништва
јонизујућем зрачењу
у 2016 год.**

Београд, 2017. године



ИЗВЕШТАЈ

О НИВОУ ИЗЛАГАЊА СТАНОВНИШТВА ЈОНИЗУЈУЋЕМ ЗРАЧЕЊУ ИЗ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ У 2016. ГОДИНИ

Овај извештај урађен је у складу са:

- Законом о заштити од јонизујућих зрачења и о нуклеарној сигурности ("Службени гласник РС", број 36/09 и 93/12) и
- Правилником о утврђивању програма систематског испитивања радионуклида у животној средини ("Службени гласник РС", број 100/10),
- Правилником о мониторингу радиоактивности ("Службени гласник РС" бр. 97/11)

а на основу података које су доставили:

- Институт за нуклеарне науке "Винча", Лабораторија за заштиту од зрачења и заштиту животне средине
- Лабораторија за испитивање узорака и дозе јонизујућег и нејонизујућег зрачења, Природно-математички факултет, Нови Сад:
- Институт за медицину рада Србије "Др Драгомир Карајовић"

Београд, 2018. године

Садржај

УВОД	4
ИСПИТИВАЊЕ РАДИОАКТИВНОСТИ У УЗОРЦИМА ИЗ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ	7
1. Испитивање спољашњег зрачења	7
2. Испитивање садржаја радионуклида у ваздуху	11
3. Испитивање садржаја радионуклида у чврстим и течним падавинама	12
4. Испитивање садржаја радионуклида у површинским водама и речном седименту	12
5. Испитивање садржаја радионуклида у води за пиће	14
6. Испитивање садржаја радионуклида у животним намирницама и сточној храни	16
7. Испитивање нивоа излагања јонизујућем зрачењу природног порекла у боравишним просторима и радној средини	18
8. Испитивање садржаја радионуклида на локацијама на којима је дејствовано муницијом од осиромашеног уранијума.....	19
ЗАКЉУЧАК	20
ПРИЛОГ Резултати одређивања садржаја радионуклида у узорцима из животне средине	22

УВОД

У нуклеарним пробама током XX века и у нуклеарним акцидентима, пре свега у Чернобиљу 1986. године и у Фукушими 2011. године, у атмосферу је испуштена велика количина вештачких радионуклида што је узроковало контаминацију животне средине широких размера. У животној средини Србије могуће је детектовати произведене радионуклиде који су последица нуклеарног акцидента у Чернобиљу. Поред тога, један део животне средине Србије је контаминиран осиромашеним уранијумом током дејстава снага НАТО 1999. године. Потенцијални загађивачи животне средине радиоактивним материјама су и нуклеарне електране којих има неколико у суседним државама, затим различити технолошки процеси у којима долази до повећања концентрације природних радионуклида. Због тога је неопходно вршити систематско праћење радиоактивности, како би се проценила угроженост животне средине и омогућио правовремени одговор у случају повећања радиоактивности, као и спровођење мера радијационе сигурности и безбедности.

Систематско испитивање радиоактивности у животној средини (у даљем тексту: мониторинг радиоактивности) се, према Закону о заштити од јонизујућих зрачења и о нуклеарној сигурности ("Службени гласник РС" бр. 36/09 и 93/12), врши ради утврђивања присуства радионуклида у животној средини и процене нивоа излагања становништва јонизујућим зрачењима и то у редовним условима, у случају сумње на акцидент и у току акцидента. Правилником о утврђивању Програма систематског испитивања радиоактивности у животној средини ("Службени гласник РС" бр. 100/10) утврђена су места, временски интервали, врсте и начин систематског испитивања радиоактивности у животној средини.

Сакупљање и анализу узорака обављају правна лица, која обављају послове заштите од зрачења, а овлашћена су од стране Агенције за заштиту од јонизујућих зрачења и нуклеарну сигурност Србије. На основу резултата мониторинга радиоактивности Агенција прати угроженост животне средине од јонизујућег зрачења и излагање становништва јонизујућем зрачењу, налаже предузимање хитних мера у случају повећања радиоактивности и врши процену доза које становништво прими од јонизујућег зрачења из животне средине.

Мониторинг радиоактивности у животној средини односно континуирано мерење и праћење садржаја радионуклида у животној средини је регулисано Правилником о утврђивању програма систематског испитивања радиоактивности у животној средини ("Службени гласник РС" бр. 100/10)) и Правилником о мониторингу радиоактивности ("Службени гласник РС" бр. 97/11). Утврђене су врсте узорака, места узорковања, број узорака, врсте и начин систематског испитивања радиоактивности у животној средини, који дају основне податке за процену радијационог оптерећења становништва, као и основне податке о просечном нивоу радиоактивности. Континуирано праћење ових података може да укаже на евентуалне промене и нежељена дешавања у животној средини.

Годишња ефективна доза коју прими просечан становник Србије највећим делом потиче од зрачења природног порекла из свемира, на нивоу тла, земљине коре и људског организма. Према подацима Научног комитета Уједињених нација о ефектима

атомског зрачења (United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation, UNSCEAR) просечна укупна годишња ефективна доза коју човек прими од ових извора износи 2,4 mSv (UNSCEAR 2008 Report). Иако највећи допринос укупној дози коју прими човек дају извори јонизујућег зрачења из природе, није занемарљив допринос излагању изворима јонизујућег зрачења који се користе у медицини, у дијагностичке и у терапијске сврхе (слика 1).



Слика 1. Процена озрачености становништва од различитих извора на светском нивоу (mSv/год), UNSCEAR 2008 Report

Годишње дозе изражене у милисивертима (mSv) које човек прими од природних извора зрачења (UNSCEAR 2008 Report):

Извор зрачења или начин излагања	Просечна годишња доза (mSv)	Интервал уобичајених вредности годишње дозе (mSv)	Напомена
Инхалација (радон)	1,26	0,2-10	У неким домовима доза може бити знатно виша од типичних вредности .
Спољашње зрачење	0,48	0,3-1	На неким местима доза може бити виша од типичних вредности.
Ингестија	0,29	0,2-1	
Космичко зрачење	0,39	0,3-1	Доза се повећава са повећањем надморске висине.
Укупно од извора природног порекла	2,4	1-13	

Поједина испитивања у оквиру мониторинга радиоактивности у животној средини у 2016. год, на територији Републике Србије, а у складу са Правилником о

утврђивању програма систематског испитивања радиоактивности у животној средини вршила су следеће овлашћене институције:

1. **Институт за нуклеарне науке "Винча" Лабораторија за заштиту од зрачења и заштиту животне средине**
 - амбијентални еквивалент дозе гама зрачења у ваздуху ТЛ дозиметрима
 - испитивање садржаја радионуклида у ваздуху на одабраним локацијама
 - испитивање садржаја радионуклида у чврстим и течним падавинама
 - испитивање садржаја радионуклида у животној средини на локацијама на којима је дејствовало осиромашеним уранијумом
2. **Лабораторија за испитивање узорака и дозе јонизујућег и нејонизујућег зрачења, Природно-математички факултет, Нови Сад:**
 - испитивање садржаја радионуклида у површинским водама и у узорцима седимента из одговарајућих река
 - испитивање садржаја радионуклида у води за пиће
 - испитивање нивоа излагања јонизујућем зрачењу природног порекла у боравишним просторима и радној средини (мерење концентрације радона у ваздуху).
3. **Институт за медицину рада Србије "Др Драгомир Карајовић"**
 - испитивања садржаја радионуклида у животним намирницама, односно у узорцима млека, млечних производа, меса, житарица, поврћа и воћа и у сточној храни.

ИСПИТИВАЊЕ РАДИОАКТИВНОСТИ У УЗОРЦИМА ИЗ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

1. Испитивање спољашњег зрачења

Основно зрачење, које се региструје у нормалним условима, потиче од космичког зрачења и природних радионуклида и зависи од геологије терена и надморске висине мерног места те је карактеристично за одређену територију.

Систем правовремене најаве акцидента

Континуирано праћење јачине дозе гама зрачења на територији Републике Србије омогућено је системом правовремене најаве радијационог или нуклеарног акцидента. Овај систем чини девет умрежених станица на којима су постављени детектори јачине амбијенталног еквивалента дозе гама зрачења у ваздуху са којих се подаци прикупљају сваких пола сата. Станице су постављене на Палићу, у Новом Саду, Београду, Винчи, Кладову, Златибору, Нишу, Врању и Косовској Митровици (слика 1.1). Од девет станица седам је опремљено Гајгер-Милеровим бројачима (слика 1.2), а два јонизационим коморама.

Подаци о јачини дозе гама зрачења у ваздуху на територији Републике Србије су доступни јавности преко интернет странице Агенције за заштиту од јонизујућих зрачења и нуклеарну сигурност Србије (www.srbatom.gov.rs). Подаци о јачини дозе гама зрачења у ваздуху шаљу се и европској платформи за размену радиолошких података ЕУРДЕП (European Radiological Data Exchange Platform) и доступни су на њиховој званичној веб презентацији (<http://eurdep.jrc.ec.europa.eu>).

Поред континуираног праћења јачине амбијенталног еквивалента дозе гама зрачења у ваздуху системом правовремене најаве акцидента, спољашње зрачење одређује се и мерењем амбијенталног еквивалента дозе гама зрачења у ваздуху термолуминесцентним (ТЛ) дозиметрима. ТЛ дозиметри су постављени на висини од 1 m изнад некултивисане травнате површине у Београду, Винчи, Голупцу, Зајечару, Лазаревцу, Кладову, Крагујевцу, Новом Саду, Нишу, Обреновцу, Палићу, Пироту, Прахову, Сремској Митровици, Краљеву и Ужицу, а период замене и читавања дозиметара је три месеца.



Слика 1.1: Мапа Србије са аутоматским станицама за мерење јачине амбијенталног еквивалента дозе гама зрачења у ваздуху



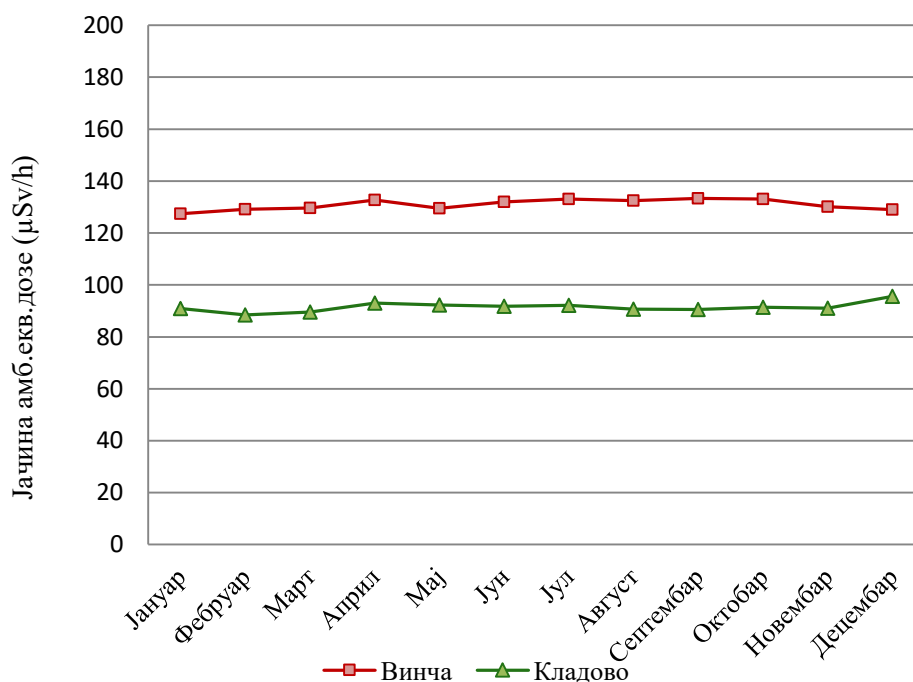
Слика 1.2: Детектор и кишни колектор аутоматске станице за мерење јачине амбијенталног еквивалента дозе гама зрачења у ваздуху

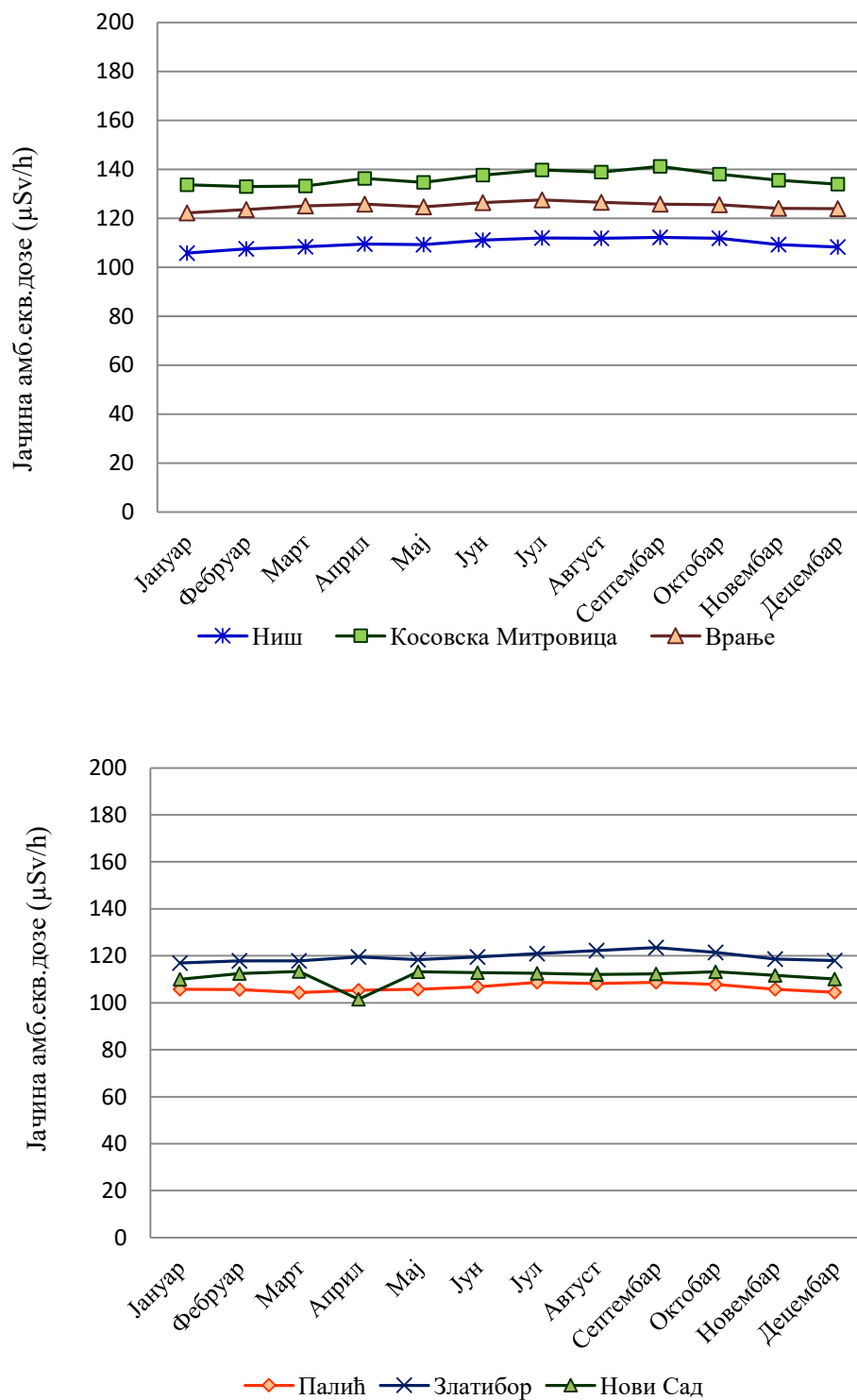
Резултати

Вредност јачине амбијенталног еквивалентна дозе гама зрачења у ваздуху, мерена ТЛ дозиметрима на 16 мерних места у Србији, кретала се у интервалу од минималне просечне вредности од 83 nSv/h измерене на Палићу до максималне просечне вредности од 112 nSv/h измерене у Обреновцу, где је измерена и највећа вредност у току године од 128 nSv/h. Измерене вредности су у оквиру уобичајених вредности добијених мерењем у току више година.

Резултати мерења јачине амбијенталног еквивалента дозе ТЛ дозиметрима су приказани у табели 1. у прилогу.

На дијаграмима на слици 1.3. су приказане вредности амбијенталног еквивалента дозе ($\mu\text{Sv/h}$) добијени мерењима аутоматских станица из система правовремене најаве радијационог или нуклеарног акцидента.





Слика 1.3: Средње месечне вредности јачине амбијенталног еквивалента дозе гама зрачења у ваздуху за 2016.год. мерење аутоматским станицама система правовремене најаве акцидента

2. Испитивање садржаја радионуклида у ваздуху

Сакупљање узорка

Сакупљање узорка ваздуха за испитивање садржаја радионуклида врши се у Београду (Зелено Брдо), Винчи, Суботици (Палић), Нишу, Златибору, Зајечару и Врању. Узорци се сакупљају континуално у току 24 h, сваког дана помоћу система за узорковање ваздуха, на висини 1m изнад тла. Проток ваздуха је у интервалу 30-35 m³/h, на мерној станици Палић 25 m³/h. Ваздух се просисава кроз филтер папир ефикасности 80 % на слободно наталожену прашину, на висини 1m изнад тла.

Припрема узорка и анализа

Програмом систематског испитивања радиоактивности у животној средини предвиђено је да се садржај радионуклида одређује у збирним месечним узорцима ваздуха. Збирни месечни узорак се добија минерализацијом свих дневних узорка сакупљених током једног месеца. Анализа узорка се врши спектрометријом радионуклида емитера гама зрачења на германијумским детекторима високе чистоће (HPGe). Резултати испитивања узорка ваздуха изражавају се у Bq/m³.

Резултати

Гамаспектрометријска анализа композитних месечних узорка ваздуха на свим мерним станицама показује присуство радионуклида природног и проведеног порекла. Активност произведеног радионуклида ¹³⁷Cs у 2016. години је била или испод границе детекције или када је била мерљива вредност била је испод 8,6 x 10⁻⁶ Bq/m³ (мерна станица Београд Зелено брдо децембар 2016. године, табела 2 у прилогу).

Дистрибуције активности космогеног радионуклида ⁷Be и природног радионуклида ²¹⁰Pb имају сезонски карактер. Максималне вредности ⁷Be су у летњем периоду: мај (мерна станица Београд – Винча и Златибор), јуни (мерне станице Врање), јул (мерна станица Палић, Зајечар, Београд-Зелено брдо) и зимском периоду: фебруар метеоролошка станица Ниш, док су минималне вредности у јесењем -зимском периоду: новембар (мерна станица Златибор и Ниш), јануар (мерне станице Београд Зелено брдо, Врање, Палић и Зајечар), фебруар (мерне станице Београд –Винча).

У случају радионуклида ²¹⁰Pb, максималне вредности су биле у летњем периоду: август (мерна станица Златибор, Ниш, Зајечар, Врање и Београд –Винча), зимском периоду: децембар (мерна станица, Београд- Зелено брдо, Суботица), а минималне вредности у зимском периоду: фебруар (мерне станице Врање, Београд-Винча, Зајечар и Златибор) и пролећном периоду: мај (мерне станице Београд- Зелено брдо), јуни (мерна станица Палић).

Вредност концентрације космогеног радионуклида ⁷Be је у интервалу од 0,1 mBq/m³ (новембар, мерна станица Ниш) до 16 mBq/m³ (мај, мерна станица Палић). Садржај природног радионуклида члана радиоактивног низа ²³⁸U, олова ²¹⁰Pb се кретао до максимално измерене вредности од 25,4 x 10⁻⁴ Bq/m³ (децембар, мерна станица Палић).

Резултати мерења садржаја радионуклида у узорцима аеросола су приказани у табелама 2. до 5. у прилогу.

3. Испитивање садржаја радионуклида у чврстим и течним падавинама

Сакупљање узорка

Узорци чврстих и течних падавина сакупљају се свакодневно, континуирано у току 24 часа у Београду (Зелено Брдо), Винчи, Суботици (Палићу), Новом Саду, Нишу, Зајечару, Крагујевцу, Златибору и Врању. Колектори падавина постављени су на висини од 1 m изнад некултивисане травнате површине.

Припрема узорка и анализа

Збирни месечни узорак добија се минерализацијом свих дневних узорка, који се анализира спектрометријом гама емитера. Резултати испитивања узорка ваздуха изражавају се у Bq/m².

Резултати

У чврстим и течним падавинама, гамаспектрометријском анализом месечних узорка није детектовано присуство произведеног радионуклида ¹³⁷Cs, односно његова концентрација је испод границе детекције на мерној станици Палић, Зајечар, Ниш и Београд- Зелено брдо током целе 2016.године. На осталим мерним станицама је садржај ¹³⁷Cs у већини случајева био испод границе детекције, са по једном до две измерене вредности до максимално измерене вредности од 0,5 Bq/m² (октобар, мерна станица Крагујевац),

Такође у чврстим и течним падавинама детектовано је присуство космогеног радионуклида ⁷Be, чија се вредност концентрације кретала од 3 Bq/m² до 120 Bq/m² (јул, мерна станица Ниш).

Резултати мерења садржаја радионуклида у чврстим и течним падавинама су приказани у табелама 6. и 7. у прилогу.

4. Испитивање садржаја радионуклида у површинским водама и речном седименту

Сакупљање узорка

Површинске воде

Узорци површинских вода сакупљају се свакодневно из Дунава код Бездана, Земуне, Винче и Прахова, Саве код Сремске Митровице и Београда, Нишаве код Пирота, Тисе код Кањиже, Тимока код Књажевца и Дрине код Лознице.

Речни седимент

Узорци речног седимента сакупљају се два пута годишње са дна река из којих се сакупљају узорци површинских вода.

Припрема узорака и анализа

Површинске воде

Садржај радионуклида емитера гама зрачења одређена је методом гамаспектрометрије у збирним месечним узорцима речне воде из Дунава и Саве, док је у узорцима речне воде Нишаве и Тисе садржај радионуклида одређен у збирним тромесечним узорцима. За преконцентрацију радионуклида из велике запремине анализираног узорка речне воде, користи се метода преципитације манган(II)-оксидом, MnO .

У узорцима површинске воде из Дунава код Бездана и Саве код Сремске Митровице испитиван је садржај 3H и ^{90}Sr у збирном месечном узорку. Садржај ^{90}Sr одређен је радиохемијском методом која се заснива на издвајању стронцијума из узорка оксалном киселином. Трицијум се одређује брзом методом која подразумева мешање дестилованог узорка са сцинтилационим коктелом и мерење активности течним сцинтилационим детектором.

Речни седимент

Узорци седимента су након узорковања сушени на температури $105^{\circ}C$ до константне масе. Садржај радионуклида емитера гама зрачења одређен је методом гамаспектрометрије. У узорцима седимента из Дунава код Бездана и Саве код Сремске Митровице, поред емитера гама зрачења, одређен је и садржај ^{90}Sr . Садржај ^{90}Sr одређен је након радиохемијског издвајања стронцијума из анализираног узорка.

Резултати

Површинске воде

У анализираним узорцима површинских вода присутна радиоактивност потиче од природних радионуклида ^{226}Ra и ^{232}Th . Вредности измерених активности су за ред величине мање од вредности изведених концентрација у води за пиће (табела 5.1) које су прописане Правилником о границама садржаја радионуклида у води за пиће, животним намирницама, сточној храни, лековима, предметима опште употребе, грађевинском материјалу и другој роби која се ставља у промет („Службени гласник РС“, број 86/2011 и 97/2013). Активност дугоживећег произведеног радионуклида ^{137}Cs је у свим узорцима испод границе детекције. У само једном узорку воде из реке Тисе код Кањиже је измерена веома ниска вредност садржаја ^{137}Cs од $0,027 \pm 0,011$ Bq/kg .

Концентрација 3H и ^{90}Sr је у анализираним узорцима била испод границе детекције или у неколико узорака на нивоу веома ниских вредности у односу на изведену концентрацију у води за пиће ($4,9$ Bq/l за ^{90}Sr и 100 Bq/l за 3H).

Резултати мерења садржаја радионуклида у површинским водама су приказани у табелама 8 – 14. у прилогу.

Речни седимент

У узорцима речних седимената садржај радионуклида вештачког порекла ^{137}Cs се креће од $0,12 \pm 0,09$ Bq/kg до максималних вредности ($13,9$ - $19,6$ Bq/kg, Дунав код Бездана). Детектована активност ^{137}Cs потиче од преостале контаминације проузроковане нуклеарним акцидентом у Чернобиљу 1986. године и може се уочити тренд стагнације или опадања концентрације активности цезијума у речном седименту

у односу на претходну годину. У већини узорака речног седимента овај антропогени радионуклид се детектује у траговима и вредности специфичне активности су мање од 5 Bq/kg.

Максималне вредности специфичних активности природних радионуклида су измерене у узорку речног седимента реке Саве код Београда: ^{226}Ra ($35,9 \pm 0,8 \text{ Bq/kg}$), ^{232}Th ($40,8 \pm 2,0 \text{ Bq/kg}$), ^{40}K ($680 \pm 16 \text{ Bq/kg}$) и ^{238}U ($79 \pm 5 \text{ Bq/kg}$) и у границама су уобичајених вредности за седимент и земљиште нашег региона.

Садржај ^{90}Sr је измерен ($0,24 \pm 0,008 \text{ Bq/kg}$ до $0,44 \pm 0,009 \text{ Bq/kg}$) у оба узорка речног седимента предвиђена за мерење (вода Дунава узоркована код Бездана и вода Саве узоркована у Сремској Митровици) са вредностима блиским граници детекције.

Резултати мерења садржаја радионуклида у узорцима речног седимента су приказани у табели 15. у прилогу.

5. Испитивање садржаја радионуклида у води за пиће

Сакупљање узорака

Узорци воде за пиће сакупљају се свакодневно из водовода који снабдева водом насеља са више од 100 000 становника. У 2016. години узорци воде за пиће сакупљани су у Београду, Нишу, Нови Сад, Крагујевцу, Чачку, Краљеву и Лесковцу.

Припрема узорака и анализа

У збирним месечним узорцима воде за пиће одређује се укупна алфа и укупна бета активност и садржај радионуклида емитера гама зрачења. Поред ових испитивања, у збирним тромесечним узорцима воде за пиће из водовода који се снабдевају водом из Саве и Дунава одређује се и садржај ^3H и ^{90}Sr .

Укупна алфа и укупна бета активност измерене су течним сцинтилационим бројачем, стандардном методом ASTM D 7283-06, која може да се примени за одређивање концентрације активности алфа емитера изнад $0,02 \text{ Bq/l}$ и бета емитера са концентрацијом активности изнад $0,3 \text{ Bq/l}$. Садржај радионуклида емитера гама зрачења одређен је методом гамаспектрометрије у збирним месечним узорцима. За преконцентрацију радионуклида из велике запремине анализираног узорка речне воде, користи се метода преципитације манган(II)-оксида, MnO . Садржај ^{90}Sr одређен је радиохемијском методом која се заснива на издвајању стронцијума из узорка оксалном киселином. Трицијум се одређује брзом методом која подразумева мешање дестилованог узорка са сцинтилационим коктелом и мерење активности течним сцинтилационим детектором.

Резултати

Измерене концентрације укупне алфа и укупне бета активности у водама за пиће у седам градова у Србији који су обухваћени програмом мониторинга радиоактивности се крећу у опсегу од $0,011 \text{ Bq/l}$ до $0,038 \text{ Bq/l}$ за укупну алфа активност. Укупна бета активности већине узорака је испод границе детекције ($< 0,3 \text{ Bq/l}$). За неколико узорака (септембар-децембар, Ниш) измерено је $0,32 \text{ Bq/l}$ - $0,45 \text{ Bq/l}$. Измерене активности алфа и

бета емитера су далеко испод граничних вредности за воду за пиће које износе 0,5 Bq/l за укупну алфа активност и 1 Bq/l за укупну бета активност.

Садржај трицијума ^3H и стронцијума ^{90}Sr у испитиваним узорцима вода је, такође, испод граница детекције или су измерене вредности далеко испод изведених концентрација.

Резултати гамаспектрометријске анализе су указале на присуство природних радионуклида (^{226}Ra , ^{232}Th) и вештачког радионуклида ^{137}Cs . Природни радионуклиди су присутни у веома ниским концентрацијама и знатно испод вредности изведених концентрација, док је садржај ^{137}Cs био мерљив само у два узорка.

Пошто су измерене вредности веома ниске, у табели 5.1. су приказани резултати највећих измерених вредности концентрација радионуклида, као и одговарајуће вредности границе садржаја радионуклида (Правилник о границама садржаја радионуклида у води за пиће, животним намирницама, сточној храни, лековима, предметима опште употребе, грађевинском материјалу и другој роби која се ставља у промет, „Сл. гласник РС“, бр. 86/2011 и 97/2013).

Табела 5.1. Резултати највећих измерених вредности као и вредности изведених концентрације испитиваних радионуклида у води за пиће

	Максимална измерена вредност (Bq/l)	Изведене концентрације (Bq/l)	Место и период сакупљања узорка
Укупна α активност	$0,038 \pm 0,004$	0,5	Крагујевац, јануар
Укупна β активност	$0,45 \pm 0,12$	1,0	Ниш, децембар
^3H	$< 2,1$	100	Сви узорци
^{90}Sr	$< 0,32$	4,9	Сви узорци
^{137}Cs	$< 0,027$	10	Сви узорци
^{226}Ra	$0,086 \pm 0,011$	0,49	Краљево, јул
^{232}Th	$0,052 \pm 0,029$	0,59	Београд, јануар

Табела показује да су активности испитиваних радионуклида у узорцима воде за пиће знатно испод вредности изведених концентрација прописаних правилником.

Резултати мерења садржаја радионуклида у води за пиће су приказани у табелама 16-21. у прилогу.

6. Испитивање садржаја радионуклида у животним намирницама и сточној храни

Сакупљање узорка

Према Правилнику о утврђивању програма систематског испитивања радиоактивности у животној средини, животне намирнице обухватају узорке млека, млечних производа, меса, житарица, поврћа и воћа, а сточна храна узорке свеже кабасте хране, суве кабасте хране и крмне смеше за исхрану различитих врста и категорија животиња.

Узорци животних намирница и млека узимају се у Београду, Суботици, Новом Саду, Нишу, Ужицу (Златибор), Зајечару и Врању. Узорци животних намирница узимају се из примарне производње и садржај радионуклида испитује се према дозревању вегетације и узгоју (за месо).

Узорци млека узимају се свакодневно из откупне мреже млекара, а анализирају се збирни месечни узорци из сваког места посебно. Узорци млечних производа узимају се два пута у току године.

Композитни мешани узорци дечије хране из друштвене исхране (дечијих вртића) узета су три пута у току године у Београду, Новом Саду и Нишу.

Узорци животних намирница испитују се гамаспектрометријски и одређује се садржај ^{90}Sr . Резултати мерења изражавају се у Bq/l млека и Bq/kg свеже хране. Годишње уношење радионуклида у људски организам изражава се у Bq/год , а одговарајућа ефективна доза у mSv/год .

Испитивање садржаја биолошки значајног физионог радионуклида ^{137}Cs у сточној храни обухвата свежу кабасту храну, суву кабасту храну и крмне смеше за исхрану различитих врста и категорија животиња. Узорци сточне хране за испитивање садржаја радионуклида ^{137}Cs узети су из примарне производње и два пута у току године.

Припрема узорка и анализа

У збирним месечним узорцима млека одређен је садржај радионуклида емитера гама зрачења и ^{90}Sr . У осталим узорцима животних намирница садржај радионуклида емитера гама зрачења и садржај ^{90}Sr одређени су у сваком појединачном узорку. У сваком сакупљеном узорку сточне хране одређен је садржај радионуклида емитера гама зрачења.

Садржај радионуклида емитера гама зрачења одређен је методом гамаспектрометрије. Садржај ^{90}Sr одређен је радиохемијском методом која се заснива на издвајању стронцијума из узорка оксалном киселином.

Резултати

Активност ^{137}Cs у млеку је била испод граница детекције за узорке из свих градова, осим за узорке млека из Ужица где су измерене активности ^{137}Cs веома ниске, у просеку 2 реда величине ниже од изведених концентрација. Мерљиве су биле и активности ^{90}Sr , такође, веома ниске у поређењу са изведеним концентрацијама.

Измерене концентрације радионуклида у млеку су далеко испод границе садржаја од 15 Bq/l за ^{137}Cs и изведене концентрације за ^{90}Sr која износи 64 Bq/l (Правилник о границама садржаја радионуклида у води за пиће, животним намирницама, сточној храни, лековима, предметима опште употребе, грађевинском материјалу и другој роби која се ставља у промет, „Службени гласник РС“, бр. 86/2011 и 97/2013).

Резултати мерења специфичних активности радионуклида у млеку су приказане у табелама 22-28 у прилогу.

Резултати гамаспектрометријске анализе у намирницама из прехранбених комбината и индивидуалне производње показују значајно ниске нивое активности ^{137}Cs и ^{90}Sr у узорцима поврћа, воћа, житарица, меса и млечних производа и углавном су испод вредности од 1 Bq/kg.

У табели 6.1. приказани су резултати одређивања садржаја произведених радионуклида ^{137}Cs и ^{90}Sr у животним намирницама. Приказани су укупан број измерених узорака, максимално измерене вредности и средња вредност за ^{90}Sr . Присуство произведених радионуклида ^{137}Cs и ^{90}Sr у животној средини је последица контаминације територије Републике Србије радионуклидима испуштеним у атмосферу у акциденту у нуклеарној електрани Чернобил из 1986. године.

Табела 6.1: Садржај ^{137}Cs (Bq/kg) и ^{90}Sr (Bq/kg) у намирницама

Врста намирнице	Број узорака	Максимално измерена активност ^{137}Cs (Bq/kg)	Максимално измерена активност ^{90}Sr (Bq/kg)	Место узорковања
Дечји оброк	9	< ГД*	0,109±0,019	Нови Сад, децембар
Млеко	84	0,278 ± 0,011	0,72 ± 0,04	Ужице, децембар
Сир	14	< ГД*	0,396 ± 0,028	Београд, септембар
Хлеб	14	< ГД*	0,066 ± 0,011	Врање, јул
Месо	12	< ГД*	0,160 ± 0,014	Суботица, април
Поврће	42	< ГД*)	0,577 ± 0,038	Суботица, септембар, пасуљ
Воће	28	< ГД*	0,154 ± 0,008	Врање, јул, јагоде

*ГД – граница детекције за испитивани радионуклид

На основу садржаја ^{137}Cs и ^{90}Sr у животним намирницама и на основу података Републичког завода за статистику за 2013. годину о годишњој потрошњи намирница

процењено је да је ефективна доза која потиче од уноса ^{137}Cs и ^{90}Sr ингестијом мања од 0,01 mSv.

Резултати мерења садржаја радионуклида у животним намирницама су приказани у табелама 29 – 35. у прилогу.

Одређивање садржаја радионуклида у узорцима хране за животиње је показало веома ниске активности произведеног ^{137}Cs и космогеног радионуклида ^7Be , а резултати су приказани у табели 36. и 37. у прилогу.

7. Испитивање нивоа излагања јонизујућем зрачењу природног порекла у боравишним просторима и радној средини

Нивои излагања јонизујућем зрачењу у боравишним просторима одређени су мерењем концентрације радона ^{222}Rn у ваздуху. Мерења су обављена у објектима старије градње као и у новоизграђеним објектима (станови, школе, вртићи) у Београду, Суботици, Новом Саду, Нишу, Ужицу, Зајечару и Врању. На поменутих локацијама мерења су обављана једном годишње у укупно 66 објеката.

Метода мерења

Концентрација радона у затвореним просторијама одређивана је методом адсорпције радона на активном угљу. Канистри са активним угљем су на месту на коме се одређује концентрација радона излагани у просеку два дана. Концентрација радона одређује се на основу концентрације његових краткоживећих потомака ^{214}Bi и ^{214}Pb , емитера гама зрачења.

Резултати

У табели 7.1. су приказане минималне и максималне измерене вредности концентрација радона у радним и боравишним просторима у градовима Србије као и број мерења.

Табела 7.1: Концентрације ^{222}Rn (Bq/m^3) у радним и боравишним просторима испитиваних градова

	Београд	Нови Сад	Ниш	Зајечар	Суботица	Киkinda	Врање	Ужице
Број узорака	16	9	9	5	8	3	8	8
Мин. вредност	7 ± 3	27 ± 3	25 ± 5	12 ± 3	8 ± 3	63 ± 3	18 ± 6	18 ± 6
Макс. вредност	411 ± 12	217 ± 5	319 ± 12	1560 ± 34	207 ± 9	78	407 ± 17	303 ± 14

У већини случајева измерене активности радона у боравишним просторијама и радним срединама (вртићи и школе) су показале нижи ниво активности у односу на просечне годишње концентрације одређене као интервентни нивои за хронично излагање радону у становима од 200 Bq/m^3 односно 400 Bq/m^3 , а према Правилнику о границама

излагања јонизујућим зрачењима и мерењима ради процене нивоа излагања јонизујућим зрачењима („Службени гласник РС“, бр. 86/2011). Само у једном објекту је измерена повишена концентрације радона у ваздуху у односу на интервентни ниво и препоручене су санационе мере и појачано проветравање просторија. Планира се праћење концентрације активности радона на овој локацији и у наредном периоду мониторинга радиоактивности.

Резултати мерења садржаја радона у боравишним и радним просторијам су приказани у табели 38. у прилогу.

8. Испитивање садржаја радионуклида на локацијама на којима је дејствовано муницијом од осиромашеног уранијума

Сакупљање узорак

У периоду 2002. до 2007. године спроведена је акција чишћења терена од осиромашеног уранијума. Присуство осиромашеног уранијума у животној средини, заосталог након ваздушних дејстава НАТО снага на територији Републике Србије, било је потврђено у општинама Прешево, Бујановац и Врање на локацијама Рељан, Братоселце, Боровац и Пљачковица. Да би се проценила угроженост животне средине и здравствени ризик за становништво посебна пажња се посвећује контроли радиоактивности животне средине на овим локалитетима.

Контрола радиоактивности локација на којима је дејствовано осиромашеним уранијумом обухватила је испитивање садржаја радионуклида у узорцима воде, биљних култура и земљишта. Узорци воде сакупљени су из бунара или са јавних чесми са којих се становништво снабдева водом. Узорци биљних култура су обухватили биљке које су биле присутне на испитиваној локацији. Пре узимања узорак земљишта, са места са којих су узети узорци уклоњени су трава и растиње. Узорци земљишта узети су са дубине 10-15 cm. По један узорак је узет у центру локације, а остали у правцу исток, запад, север и југ, за сваку локацију.

Припрема узорак и анализа

За мерење укупне алфа и укупне бета активности, узорак воде запремине 3 l се упарава, а затим концентрише минерализацијом на 450°C. Припрема узорка воде за одређивање садржаја радионуклида емитера гама зрачења подразумева закисељавање узорка до рН 2 и концентрисање упаравањем. Узорци биљних култура се суше на собној температури, а затим се врши минерализација на 400°C. Узорци земљишта се суше на 105°C и просејавају.

Укупна алфа и укупна бета активност у минерализованим узорцима воде су одређене мерењем на пропорционалном α/β бројачу. Садржај радионуклида емитера гама зрачења одређен је методом гамаспектрометрије у узорцима воде, биљних култура и земљишта.

Резултати

Резултати мерења садржаја радионуклида у узорцима земљишта са локација на којима је дејствовано муницијом од осиромашеног уранијума су приказани у табели 39. у прилогу.

Резултати су показали присуство природних радионуклида ^{226}Ra , ^{232}Th , ^{235}U , ^{238}U и ^{40}K и произведеног ^{137}Cs .

Највише концентрације радионуклида ^{226}Ra , ^{235}U , ^{238}U и ^{40}K у земљишту измерене су у узорцима са локације Братоселце. Иако су измерене вредности активности ^{235}U и ^{238}U неколико пута веће од вредности измерених на осталим локацијама, однос активности изотопа уранијума $^{235}\text{U}/^{238}\text{U}$ одговара њиховом односу у природном уранијуму, што потврђује да је уранијум у испитиваним узорцима природног порекла. Знатно већа вредност специфичне активности ^{238}U у једном узорку са Пљачковице ће бити предмет детаљнијих анализа.

Садржај радионуклида у узорцима биљних култура са локацијама на којима је дејствовано осиромашеним уранијумом одговара садржају радионуклида који је карактеристичан за биљне културе са других локација у Србији. Детектован је и природни радионуклид ^{210}Pb чије су вредности специфичних активности карактеристичне за биљне културе и веће у односу на ^{226}Ra и ^{232}Th . Овакав однос активности се може очекивати, с обзиром да га биљка апсорбује и путем земљишта и путем ваздуха. Такође, детектован је и космогени радионуклид ^7Be . Садржај уранијума се није могао одредити, јер је иако очекивано присутан, био испод границе детекције. Мерљиво присуство ^{137}Cs у неким узорцима биљних култура је последица заостале контаминације након акцидента у Чернобиљу.

Резултати испитивања радиоактивности у узорцима биљних култура са локација на којима је дејствовано муницијом од осиромашеног уранијума приказани су у табели 40. у прилогу.

Измерене вредности укупне алфа и укупне бета активности у узорцима воде су испод граничних вредности прописаних Правилником о границама садржаја радионуклида у води за пиће, животним намирницама, сточној храни, лековима, предметима опште употребе, грађевинском материјалу и другој роби која се ставља у промет ("Службени гласник РС" бр. 86/2011 и 97/2013). Садржај радионуклида емитера гама зрачења у узорцима воде је низак и у највећем броју испитиваних узорака је испод граница детекције или испод изведене концентрације прописане Правилником о границама садржаја радионуклида у води за пиће, животним намирницама, сточној храни, лековима, предметима опште употребе, грађевинском материјалу и другој роби која се ставља у промет. Резултати испитивања радиоактивности у узорцима воде са локација на којима је дејствовано муницијом од осиромашеног уранијума приказани су у табелама 41. и 42. у прилогу.

ЗАКЉУЧАК

Према укупним резултатима мерења радиоактивности животне средине на територији Републике Србије у 2016. години, може се закључити да се активност како природних радионуклида тако и дугоживећих радионуклида вештачког порекла (углавном од Чернобиљских падавина), у различитим врстама узорака (ваздух, падавине), кретала у ниским нивоима.

Према приказаним резултатима мерења радиоактивности можемо закључити да су активности дугоживећих радионуклида вештачког порекла ^{137}Cs и ^{90}Sr у прехранбеном циклусу на територији Републике Србије у 2016. години у ниским нивоима, који условљавају да ефективна доза зрачења за становништво од тих радионуклида унетих ингестијом буде значајно испод препоручене годишње границе.

Резултати мерења активности радионуклида на територији Републике Србије у 2016. години су у складу са резултатима мерења из претходних године на истим локацијама (Извештаји о нивоу излагања становништва јонизујућим зрачењима из животне средине у Републици Србији, <http://www.srbatom.gov.rs/srbatom/monitoring-radioaktivnosti.htm>).

Граница излагања за становништво, за јонизујуће зрачење које потиче од извора у контролисаној пракси, односи се на збир одговарајућих доза од спољашњег излагања у одређеном временском периоду и очекиване ефективне дозе унутрашњег излагања, за исти период и износи 1 mSv годишње.

На основу вредности ефективне дозе од произведених радионуклида коју је у 2016. години просечан становник Републике Србије примио ингестијом и инхалацијом и која је мања од 0,01 mSv, може се закључити да је радијациони ризик за становништво који потиче од произведених радионуклида занемарљив.

Резултати мерења активности радионуклида у узорцима са локација на којима је деловано муницијом са осиромашеним уранијумом у 2016. години се не разликују значајно у односу на резултате мерења из претходних година 2011-2015.

ПРИЛОГ

Резултати одређивања садржаја
радионуклида у узорцима из животне
средине

Испитивање спољашњег зрачења

Табела 1. Резултати мерења јачине амбијенталног еквивалента дозе термолуминесцентним дозиметрима

Место	Локација	Период излагања	Јачина амбијенталног еквивалента дозе (nSv/h)	Период излагања	Јачина амбијенталног еквивалента дозе (nSv/h)	Период излагања	Јачина амбијенталног еквивалента дозе (nSv/h)	Период излагања	Јачина амбијенталног еквивалента дозе (nSv/h)
Београд	Метеоролошка станица - Зелено брдо	29.01.2016.- 05.05.2016.	90	05.05.2016. - 28.07.2016.	114	28.07.2016.- 21.10.2016.	108	22.10.2016. - 01.02.2017.	90
Винча	Институт Винча	01.02.2016.- 04.05.2016.	90	04.05.2016.- 29.07.2016.	111	29.07.2016.- 01.11.2016.	105	02.11.2016.- 27.01.2017.	92
Голубац	Приватан посед (двориште)	28.01.2016.- 28.04.2016.	82	28.04.2016.- 29.07.2016.	109	29.07.2016.- 25.10.2016.	95	26.10.2016.- 20.01.2017.	92
Зајечар	Метеоролошка станица	28.01.2016.- 28.04.2016.	74	28.04.2016.- 29.07.2016.	100	29.07.2016.- 25.10.2016.	85	26.10.2016.- 20.01.2017.	78
Кладово	У кругу дома здравља	28.01.2016.- 28.04.2016.	87	28.04.2016.- 29.07.2016.	109	29.07.2016.- 25.10.2016.	109	Уништен дозиметар	/
Крагујевац	Водовод, село Грошница	30.01.2016.- 29.04.2016.	83	29.04.2016.- 28.07.2016.	106	28.07.2016.- 28.10.2016.	95	29.10.2016.- 30.01.2017.	81
Краљево	Водоторањ, улица Ђуре Ђаковића 4	30.01.2016.- 07.05.2016.	98	07.05.2016.- 11.08.2016.	113	11.08.2016.- 22.10.2016.	104	23.10.2016.- 20.01.2017.	98

Место	Локација	Период излагања	Јачина амбијенталног еквивалента дозе (nSv/h)	Период излагања	Јачина амбијенталног еквивалента дозе (nSv/h)	Период излагања	Јачина амбијенталног еквивалента дозе (nSv/h)	Период излагања	Јачина амбијенталног еквивалента дозе (nSv/h)
Лазаревац	Приватан посед (двориште)	08.02.2016.- 29.04.2016.	87	29.04.2016.- 28.07.2016.	125	28.07.2016.- 28.10.2016.	113	29.10.2016.- 30.01.2017.	99
Ниш	Метеоролошка станица	31.01.2016.- 28.04.2016.	80	28.04.2016.- 28.07.2016.	101	28.07.2016.- 28.10.2016.	91	29.10.2016.- 30.01.2017.	76
Нови Сад	Метеоролошка станица, Римски шанчеви	09.02.2016.- 13.05.2016.	84	13.05.2016.- 04.08.2016.	100	04.08.2016.- 09.11.2016.	99	10.11.2016.- 17.02.2017.	80
Обреновац	Приватни посед (двориште)	01.02.2016.- 11.05.2016.	104	11.05.2016.- 28.07.2016.	128	28.07.2016.- 01.11.2016.	117	02.11.2016.- 30.01.2017.	98
Палић	Метеоролошка станица	08.02.2016.- 09.05.2016.	78	09.05.2016.- 11.08.2016.	89	11.08.2016.- 04.11.2016.	88	05.11.2016.- 24.01.2017.	78
Пирот	Приватан стан	05.02.2016.- 12.06.2016.	101	12.06.2016.- 11.08.2016.	111	11.08.2016.- 02.11.2016.	120	03.11.2016.- 25.01.2017.	95
Прахово	Приватан посед (двориште)	28.01.2016.- 28.04.2016.	87	28.04.2016.- 29.07.2016.	109	29.07.2016.- 25.10.2016.	99	26.10.2016.- 20.01.2017.	87
Сремска Митровица	Приватан посед (двориште)	02.02.2016.- 26.04.2016.	89	26.04.2016.- 27.07.2016.	113	27.07.2016.- 27.10.2016.	104	28.10.2016.- 19.01.2017.	85
Ужице	Болница Крчагово	08.02.2016.- 29.04.2016.	87	29.04.2016.- 10.08.2016.	89	10.08.2016.- 21.10.2016.	98	22.10.2016.- 25.01.2017.	79

Испитивање садржаја радионуклида у ваздуху

Табела 2. Садржај радионуклида у узорцима аеросола

Место	БЕОГРАД – Зелено брдо			ВИНЧА – Метеоролошки стуб		
Месец	^7Be (mBq/m ³)	^{137}Cs (μBq/m ³)	^{210}Pb (10 ⁻⁴ Bq/m ³)	^7Be (mBq/m ³)	^{137}Cs (μBq/m ³)	^{210}Pb (10 ⁻⁴ Bq/m ³)
Јануар	3,6 ± 0,2	4,3 ± 0,8	6,9 ± 0,6	3,6 ± 0,2	2,2 ± 0,5	6,8 ± 0,6
Фебруар	6,8 ± 0,4	< 2	10,2 ± 0,7	3,1 ± 0,2	1,1 ± 0,2	5,1 ± 0,4
Март	4,8 ± 0,3	< 2	7,1 ± 0,5	4,9 ± 0,3	< 1	5,7 ± 1,0
Април	7,4 ± 0,5	< 1	8,4 ± 0,6	7,1 ± 0,4	1,3 ± 0,4	8,5 ± 0,5
Мај	6,8 ± 0,4	< 0,4	5,5 ± 0,5	14,8 ± 0,9	1,0 ± 0,3	13,9 ± 0,9
Јун	7,1 ± 0,4	< 0,5	7,0 ± 0,7	13,7 ± 0,8	< 1	16,7 ± 1,1
Јул	9,4 ± 0,6	3 ± 1	10,7 ± 0,7	12,1 ± 0,7	< 0,7	15,9 ± 1,0
Август	8,9 ± 0,5	< 1	13,2 ± 0,9	12,1 ± 0,7	< 0,7	18,3 ± 1,1
Септембар	8,1 ± 0,6	< 7	14,9 ± 1,5	8,4 ± 0,6	< 4	16,0 ± 1,3
Октобар	4,8 ± 0,3	< 1	15,4 ± 1,0	3,4 ± 0,2	< 0,6	10,9 ± 0,7
Новембар	4,4 ± 0,3	< 0,7	9,0 ± 1,0	4,7 ± 0,3	0,9 ± 0,3	10,9 ± 0,8
Децембар	6,4 ± 0,4	8,6 ± 2,0	20,0 ± 1,0	5,7 ± 0,4	4,1 ± 1,3	17,4 ± 1,1

Табела 3. Резултати мерења садржаја радионуклида у узорцима аеросола

Место	СУБОТИЦА-ПАЛИЋ			НИШ		
Месец	^7Be (mBq/m ³)	^{137}Cs (μBq/m ³)	^{210}Pb (10 ⁻⁴ Bq/m ³)	^7Be (mBq/m ³)	^{137}Cs (μBq/m ³)	^{210}Pb (10 ⁻⁴ Bq/m ³)
Јануар	3,1 ± 0,2	< 0,9	10,5 ± 1,0	2,0 ± 0,5	< 6	1,6 ± 0,3

Фебруар	$5,8 \pm 0,4$	< 2	$11,7 \pm 0,8$	$2,4 \pm 0,6$	< 8	$< 0,9$
Март	$5,7 \pm 0,4$	< 2	$8,8 \pm 0,6$	$0,18 \pm 0,02$	$< 0,9$	$< 0,7$
Април	$6,9 \pm 0,4$	$1,7 \pm 0,6$	$6,0 \pm 0,7$	$0,38 \pm 0,07$	< 6	$< 0,9$
Мај	16 ± 1	< 2	15 ± 1	$0,57 \pm 0,09$	< 5	$0,8 \pm 0,2$
Јун	$8,0 \pm 0,5$	$0,8 \pm 0,3$	$5,36 \pm 0,5$	$0,49 \pm 0,09$	< 5	$1,2 \pm 0,2$
Јул	$13,6 \pm 0,8$	< 2	$15,8 \pm 1,0$	$0,30 \pm 0,04$	< 2	< 1
Август	$8,0 \pm 0,5$	$< 0,6$	$8,9 \pm 0,8$	$0,26 \pm 0,04$	< 2	$2,0 \pm 0,5$
Септембар	$10,0 \pm 0,6$	< 1	$16,8 \pm 2,0$	$0,33 \pm 0,04$	< 1	$1,7 \pm 0,5$
Октобар	$3,6 \pm 0,2$	$3,6 \pm 1,4$	$12,3 \pm 0,8$	$0,27 \pm 0,07$	< 6	$1,3 \pm 0,2$
Новембар	$4,9 \pm 0,3$	$< 0,5$	$9,7 \pm 0,9$	$0,13 \pm 0,03$	< 1	< 1
Децембар	$7,3 \pm 0,5$	< 4	$25,4 \pm 1,8$	$0,20 \pm 0,06$	< 6	$0,5 \pm 0,2$

Табела 4. Резултати мерења садржаја радионуклида у узорцима аеросола

Место	ЗАЈЕЧАР			ЗЛАТИБОР		
Месец	^7Be (mBq/m ³)	^{137}Cs (μBq/m ³)	^{210}Pb (10 ⁻⁴ Bq/m ³)	^7Be (mBq/m ³)	^{137}Cs (μBq/m ³)	^{210}Pb (10 ⁻⁴ Bq/m ³)
Јануар	$2,3 \pm 0,1$	$1,1 \pm 0,4$	$7,8 \pm 0,7$	$3,4 \pm 0,2$	$2,5 \pm 0,3$	$5,3 \pm 0,4$
Фебруар	$3,3 \pm 0,2$	$0,6 \pm 0,2$	$5,8 \pm 0,4$	$3,9 \pm 0,2$	$1,5 \pm 0,3$	$4,0 \pm 0,4$
Март	$4,7 \pm 0,3$	< 1	$6,0 \pm 1,0$	$4,1 \pm 0,3$	$1,1 \pm 0,3$	$4,9 \pm 0,4$
Април	$6,5 \pm 0,4$	< 1	$8,3 \pm 1,0$	$7,7 \pm 0,5$	< 5	$8,7 \pm 0,8$
Мај	$6,5 \pm 0,4$	$0,4 \pm 0,1$	$6,6 \pm 0,5$	$12,2 \pm 0,7$	$1,6 \pm 0,5$	$10,9 \pm 0,7$

Јун	$9,0 \pm 0,5$	$0,5 \pm 0,2$	$10,7 \pm 0,8$	$7,9 \pm 0,5$	$1,1 \pm 0,2$	$7,6 \pm 0,6$
Јул	$12,1 \pm 0,7$	$< 0,8$	$15,6 \pm 1,0$	$6,9 \pm 0,4$	$< 0,4$	$8,6 \pm 0,8$
Август	$11,9 \pm 0,7$	$1,3 \pm 0,4$	$21,9 \pm 1,3$	$10,9 \pm 0,7$	$< 0,9$	$15,1 \pm 1,0$
Септембар	$7,8 \pm 0,5$	< 1	$15,3 \pm 1,6$	$7,8 \pm 0,5$	< 2	$13,1 \pm 1,8$
Октобар	$3,6 \pm 0,2$	$< 0,1$	$11,0 \pm 0,7$	$4,0 \pm 0,2$	$< 0,3$	$6,5 \pm 0,7$
Новембар	$4,4 \pm 0,3$	$< 0,3$	$9,7 \pm 0,8$	$3,1 \pm 0,2$	$1,3 \pm 0,3$	$6,3 \pm 0,5$
Децембар	$4,6 \pm 0,3$	$1,5 \pm 0,6$	$14,3 \pm 0,9$		Прекид електричног напајања система за узорковање аеросола	

Табела 5. Резултати мерења садржаја радионуклида у узорцима аеросола

Место	ВРАЊЕ		
Месец	^7Be (mBq/m ³)	^{137}Cs (μBq/m ³)	^{210}Pb (10 ⁻⁴ Bq/m ³)
Јануар	$2,5 \pm 0,2$	$2,8 \pm 0,5$	$7,9 \pm 0,7$
Фебруар	$3,9 \pm 0,2$	$1,9 \pm 0,4$	$5,4 \pm 0,5$
Март	$3,7 \pm 0,4$	< 8	$6,6 \pm 0,9$
Април	$6,2 \pm 0,4$	< 2	$7,6 \pm 1,3$
Мај	$6,2 \pm 0,4$	$< 0,4$	$5,8 \pm 0,6$
Јун	$12,4 \pm 0,8$	< 1	$14,7 \pm 1,0$
Јул	$11,4 \pm 0,7$	$2,0 \pm 0,8$	$15,3 \pm 1,0$
Август	$11,0 \pm 0,7$	< 1	$16,6 \pm 1,1$

Септембар	$7,0 \pm 0,5$	< 2	$15,2 \pm 2,1$
Октобар	$3,9 \pm 0,3$	< 2	$10,3 \pm 1,7$
Новембар	$4,3 \pm 0,3$	$< 0,5$	12 ± 1
Децембар	$6,5 \pm 0,4$	6 ± 1	$15,8 \pm 1,0$

Испитивање садржаја радионуклида у чврстим и течним падавинама

Табела 6. Активност ^{137}Cs (Bq/m^2) у чврстим и течним падавинама

Месец	Београд	Винча	Нови Сад	Крагујевац	Ниш	Палић	Златибор	Зајечар	Врање
Јануар	< 0,03	< 0,03	$0,03 \pm 0,01$	< 0,4	< 0,08	< 0,2	< 0,08	< 0,3	< 0,09
Фебруар	< 0,1	< 0,1	$0,017 \pm 0,007$	< 0,1	< 0,3	< 0,3	$0,4 \pm 0,1$	< 0,1	< 0,05
Март	< 0,1	< 0,1	< 0,01	$0,13 \pm 0,05$	< 0,1	< 0,3	< 0,3	< 0,1	< 0,05
Април	< 0,1	$0,10 \pm 0,03$	$0,03 \pm 0,01$	< 0,1	< 0,08	< 0,3	< 0,4	< 0,2	$0,16 \pm 0,06$
Мај	< 0,03	< 0,03	< 0,04	< 0,03	< 0,2	< 0,1	< 0,4	< 0,2	< 0,2
Јун	< 0,1	< 0,03	< 0,03	< 0,1	< 0,4	< 0,3	< 0,3	< 0,08	$0,07 \pm 0,01$
Јул	< 0,1	< 0,03	< 0,03	$0,13 \pm 0,05$	< 0,3	< 0,08	< 0,08	< 0,3	< 0,2
Август	< 0,1	< 0,03	< 0,03	$0,15 \pm 0,05$	< 0,3	< 0,3	< 0,08	< 0,3	< 0,2
Септембар	< 0,03	< 0,1	< 0,03	< 0,4	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,08	< 0,04
Октобар	< 0,02	< 0,2	< 0,04	$0,5 \pm 0,2$	< 0,2	< 0,06	< 0,06	< 0,4	< 0,06
Новембар	< 0,2	< 0,1	< 0,03	< 0,3	< 0,06	< 0,06	< 0,1	< 0,3	< 0,1
Децембар	< 0,02	< 0,1	< 0,03	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,09	< 0,3	< 0,1

Табела 7. Активност ^7Be (Bq/m^2) у чврстим и течним падавинама

Месец	Београд	Винча	Нови Сад	Крагујевац	Ниш	Палић	Златибор	Зајечар	Врање
Јануар	14 ± 1	11 ± 1	16 ± 1	12 ± 2	6 ± 1	9 ± 2	$2,4 \pm 0,8$	3 ± 1	34 ± 3
Фебруар	6 ± 1	13 ± 2	$8,2 \pm 0,6$	14 ± 3	6 ± 1	< 2	$4,4 \pm 1,5$	7 ± 1	10 ± 1
Март	6 ± 1	15 ± 2	$1,5 \pm 0,2$	31 ± 4	$1,6 \pm 0,5$	< 2	8 ± 3	65 ± 5	12 ± 1
Април	4 ± 1	12 ± 1	$11,6 \pm 0,9$	$3,5 \pm 0,9$	12 ± 1	11 ± 4	8 ± 3	16 ± 3	5 ± 1
Мај	$6,4 \pm 0,8$	16 ± 1	$7,1 \pm 0,7$	37 ± 4	26 ± 4	7 ± 2	17 ± 3	38 ± 5	11 ± 2
Јун	12 ± 2	$4,0 \pm 0,6$	$3,4 \pm 0,5$	6 ± 1	5 ± 2	5 ± 1	51 ± 5	65 ± 5	54 ± 3
Јул	$3,5 \pm 0,9$	$7,0 \pm 0,8$	$3,1 \pm 0,4$	$3,6 \pm 0,7$	120 ± 10	9 ± 1	14 ± 2	13 ± 2	90 ± 7
Август	36 ± 3	$4,4 \pm 0,6$	$3,5 \pm 0,1$	22 ± 3	8 ± 2	6 ± 2	4 ± 1	10 ± 2	57 ± 5
Септембар	10 ± 1	37 ± 3	$1,3 \pm 0,4$	$< 0,1$	16 ± 3	13 ± 3	8 ± 2	30 ± 3	24 ± 2
Октобар	$5,5 \pm 0,7$	$4,5 \pm 0,8$	$< 0,01$	8 ± 2	12 ± 3	23 ± 2	14 ± 2	46 ± 5	14 ± 2
Новембар	20 ± 2	$9,0 \pm 1,0$	$2,7 \pm 0,4$	16 ± 3	14 ± 2	$< 0,06$	35 ± 5	20 ± 3	27 ± 3
Децембар	$4,3 \pm 0,6$	56 ± 4	$0,8 \pm 0,2$	$< 0,1$	30 ± 4	$4,2 \pm 1,5$	7 ± 2	6 ± 1	11 ± 2

Испитивање садржаја радионуклида у површинским водама и речном седименту

Табела 8. Активност радионуклида у речној води Дунава (Бездан и Земун)

Месец	Бездан			Земун		
	¹³⁷ Cs (Bq/l)	²²⁶ Ra (Bq/l)	²³² Th (Bq/l)	¹³⁷ Cs (Bq/l)	²²⁶ Ra (Bq/l)	²³² Th (Bq/l)
Април	<0,024	0,05±0,03	0,034±0,012	< 0,016	< 0,022	0,013±0,005
Мај	< 0,016	< 0,056	0,019±0,005	< 0,02	< 0,03	0,015±0,010
Јун	< 0,02	< 0,03	0,011±0,006	< 0,03	< 0,06	< 0,02
Јул	< 0,015	0,056±0,012	0,009±0,005	< 0,013	0,017±0,011	< 0,014
Август	< 0,018	0,032±0,015	0,021±0,009	< 0,027	< 0,03	< 0,013
Септембар	< 0,016	0,038±0,016	0,015±0,010	< 0,018	< 0,04	< 0,02
Октобар	< 0,018	0,037±0,015	0,016±0,008	< 0,02	< 0,023	< 0,012
Новембар	< 0,020	0,029±0,015	0,022±0,011	< 0,019	0,025±0,009	< 0,01
Децембар	< 0,025	< 0,022	< 0,016	< 0,024	0,012±0,006	< 0,01

Табела 9. Активност радионуклида у речној води Дунава (Винча и Прахово)

Месец	Винча			Прахово		
	¹³⁷ Cs (Bq/l)	²²⁶ Ra (Bq/l)	²³² Th (Bq/l)	¹³⁷ Cs (Bq/l)	²²⁶ Ra (Bq/l)	²³² Th (Bq/l)
Април	< 0,016	< 0,025	< 0,014	< 0,028	0,046±0,007	0,035±0,009
Мај	< 0,018	< 0,02	< 0,03	< 0,024	0,035±0,010	0,026±0,008
Јун	< 0,026	< 0,03	< 0,014	< 0,016	0,032±0,009	< 0,016
Јул	< 0,025	0,033±0,012	0,015±0,006	< 0,03	0,076±0,019	< 0,031
Август	< 0,03	< 0,06	0,030±0,017	< 0,028	0,026±0,007	0,055±0,010
Септембар	< 0,013	< 0,018	0,015±0,008	< 0,01	0,010±0,003	0,017±0,003
Октобар	< 0,015	< 0,020	< 0,025	< 0,025	0,032±0,014	0,048±0,010
Новембар	< 0,016	< 0,037	0,020±0,011	< 0,02	0,033±0,015	0,025±0,012
Децембар	< 0,012	< 0,018	< 0,014	< 0,015	0,030±0,015	< 0,037

Табела 10. Активност радионуклида у речној води Саве

Месец	Сремска Митровица			Београд		
	^{137}Cs (Bq/l)	^{226}Ra (Bq/l)	^{232}Th (Bq/l)	^{137}Cs (Bq/l)	^{226}Ra (Bq/l)	^{232}Th (Bq/l)
Април	< 0,04	0,23±0,03	0,047±0,010	< 0,016	< 0,05	< 0,011
Мај	< 0,021	< 0,03	< 0,014	< 0,02	0,032±0,020	< 0,02
Јун	< 0,022	< 0,028	< 0,013	< 0,027	< 0,024	< 0,014
Јул	< 0,011	0,10±0,03	0,011±0,007	< 0,026	0,060±0,009	0,018±0,007
Август	< 0,014	0,10±0,05	< 0,015	< 0,011	< 0,017	0,011±0,003
Септембар	< 0,016	0,017±0,012	0,020±0,007	< 0,007	< 0,01	0,0043±0,0013
Октобар	< 0,015	< 0,026	< 0,026	< 0,025	< 0,045	< 0,015
Новембар	< 0,022	< 0,040	< 0,046	< 0,024	< 0,021	< 0,018
Децембар	< 0,019	< 0,027	< 0,008	< 0,012	0,098±0,026	0,081±0,028

Табела 11. Активност ^{137}Cs (Bq/l) у речним водама Нишаве (Пирот), Тисе (Кањижа), Дрине (Лозница) и Тимока (Књажевац)

Месец	Нишава, Пирот	Тиса, Кањижа	Дрина, Лозница	Тимок, Књажевац
апр-јун	< 0,014	< 0,029	< 0,011	< 0,015
јул-сеп	< 0,013	0,027±0,011	< 0,016	< 0,020
окт-дец	< 0,020	< 0,02	< 0,02	< 0,024

Табела 12. Активност ^{226}Ra (Bq/l) у речним водама Нишаве (Пирот), Тисе (Кањижа), Дрине (Лозница) и Тимока (Књажевац)

Месец	Нишава, Пирот	Тиса, Кањижа	Дрина, Лозница	Тимок, Књажевац
-------	------------------	--------------	-------------------	--------------------

апр-јун	0,07±0,04	< 0,011	0,037±0,007	< 0,020
јул-сеп	0,095±0,021	0,068±0,021	0,105±0,010	< 0,031
окт-дец	< 0,028	< 0,018	0,014±0,007	< 0,033

Табела 13. Активност ^{232}Th (Bq/l) у речним водама Нишаве (Пирот), Тисе (Кањижа), Дрине (Лозница) и Тимока (Књажевац)

Месец	Нишава, Пирот	Тиса, Кањижа	Дрина, Лозница	Тимок, Књажевац
апр-јун	< 0,018	0,024±0,014	< 0,007	< 0,030
јул-сеп	0,063±0,010	< 0,032	0,018±0,006	0,020±0,010
окт-дец	< 0,029	< 0,029	< 0,02	< 0,040

Табела 14. Активност ^3H и ^{90}Sr у речним водама Саве и Дунава

Месец	Сава, Сремска Митровица		Дунав, Бездан	
	^3H (Bq/l)	^{90}Sr (Bq/l)	^3H (Bq/l)	^{90}Sr (Bq/l)
Април	< 2,1	< 0,016	< 2,1	< 0,037
Мај	< 2,1	< 0,32	< 2,1	0,017±0,006
Јун	2,18±0,11	< 0,32	< 2,1	< 0,005
Јул	< 2,1	< 0,016	< 2,1	< 0,037
Август	< 2,1	< 0,32	< 2,1	0,017±0,006
Септембар	< 2,1	< 0,32	< 2,1	< 0,005
Октобар	< 2,1	< 0,32	< 2,1	< 0,32
Новембар	< 2,1	< 0,32	< 2,1	< 0,32
Децембар	< 2,1	< 0,32	< 2,1	< 0,32

Табела 15. Садржај радионуклида у речном седименту

Река	Локација	Временски период	^{137}Cs (Bq/kg)	^{226}Ra (Bq/kg)	^{232}Th (Bq/kg)	^{40}K (Bq/kg)	^{238}U (Bq/kg)	^{90}Sr (Bq/kg)
Дунав	Бездан	Април-јун	18,1±0,5	32,3±1,5	31,6±1,6	522±18	45±5	0,25±0,08
		Јул-септ.	13,9±0,5	28,7±0,8	26,3±1,0	463±11	17±4	0,24 ± 0,08
		Окт-дец.	19,6±1,2	33,3±1,6	29,9±2,1	518±30	50 ± 6	< 0,65
	Земун	Април-јун	9,4±0,5	20,3±0,5	19,7±0,6	366±10	32±4	-
		Јул-септ.	7,5±0,5	15,3±0,5	15,6±0,6	358±10	11±4	-
		Окт-дец.	4,6±0,3	15,4±0,4	21,2±1,1	290±8	14 ± 3	-
	Винча	Април-јун	5,43±0,28	28,4±0,9	25,4±1,2	464±13	17±4	-
		Јул-септ.	4,47±0,27	14,8±0,4	13,0±1,5	354±9	16,0±1,4	-
		Окт-дец.	0,95±0,16	11,7±0,3	11,3±0,4	280±13	14,4±2,0	-
	Прахово	Април-јун	0,12±0,09	12,15±0,23	13,3±0,6	324±7	5,9±1,5	-
		Јул-септ.	0,27±0,12	11,4±0,4	11,6±0,4	431±19	15,4±1,6	-

Река	Локација	Временски период	^{137}Cs (Bq/kg)	^{226}Ra (Bq/kg)	^{232}Th (Bq/kg)	^{40}K (Bq/kg)	^{238}U (Bq/kg)	^{90}Sr (Bq/kg)
		Окт-дец.	0,56±0,09	14,6±0,5	17,8±0,8	376±17	18,2±1,9	-
Сава	Сремска Митровица	Април-јун	3,76±0,20	14,9±0,7	16,5±0,5	309±13	24,0±1,9	< 1,3
		Јул-септ.	4,49±0,25	15,3±0,5	18,6±1,0	333±25	25,2±2,8	0,44 ± 0,09
		Окт-дец.	4,62±0,25	19,5±0,8	28,4±0,7	399±18	31,1 ±2,4	< 2,2
	Београд	Април-јун	2,58±0,20	22,4±0,7	21,5±0,8	352±10	18±4	-
		Јул-септ.	3,25±0,20	18,4±0,7	18,5±0,8	278±6	13±3	-
		Окт-дец.	9,2 ± 0,5	35,9±0,8	40,8±2,0	680±16	79 ± 5	-
Нишава	Пирот	Април-јун	0,99±0,16	9,42±0,28	11,6±0,4	154±8	18,6±2,0	-
		Јул-септ.	< 0,7	4,0±0,7	2,8±0,4	45±4	< 9	-
		Окт-дец.	< 1,9	11,2±0,6	8,1±0,5	191±10	18,7±2,2	-
Тиса	Кањижа	Април-јун	2,24±0,20	15,8±0,5	25,1±0,7	388±17	27,2±2,2	-
		Јул-септ.	3,4±0,3	23,2±0,6	26,7±1,3	501±11	39±3	-
		Окт-дец.	1,15±0,18	16,3±0,5	15,5±1,73	386±10	25,0±1,7	-
Тимок	Књажевац	Април-јун	0,69±0,17	17,8±0,5	22,1±0,7	351±16	29,7±2,3	-
		Јул-септ.	1,15±0,18	16,3±0,5	15,5±1,73	386±10	25,0±1,7	-

Река	Локација	Временски период	^{137}Cs (Bq/kg)	^{226}Ra (Bq/kg)	^{232}Th (Bq/kg)	^{40}K (Bq/kg)	^{238}U (Bq/kg)	^{90}Sr (Bq/kg)
		Окт-дец.	0,75±0,23	13,0±0,6	17,3±1,0	381±10	8 ± 3	-
Дрина	Лозница	Април-јун	1,91±0,25	14,2±0,4	13,5±1,6	252±7	17,5±2,4	-
		Јул-септ.	1,88±0,22	23,4±0,6	19,5±0,8	338±9	29,7±2,9	-
		Окт-дец.	2,2±0,3	18,2±0,7	26,8±1,4	339±9	14 ± 4	-

/ – У узорцима није предвиђено мерење стронцијума.

Испитивање садржаја радионуклида у води за пиће

Табела 16. Укупна алфа и укупна бета активност у води за пиће (Bq/l)

Месец		Београд	Ниш	Нови Сад	Крагујевац
Јануар	α	$0,035 \pm 0,006$	$0,028 \pm 0,007$	$0,031 \pm 0,008$	$0,038 \pm 0,004$
	β	$< 0,3$	$< 0,3$	$< 0,3$	$< 0,3$
Фебруар	α	$0,031 \pm 0,009$	$0,031 \pm 0,011$	$0,027 \pm 0,010$	$0,032 \pm 0,009$
	β	$< 0,3$	$< 0,3$	$< 0,3$	$< 0,3$
Март	α	$0,023 \pm 0,012$	$0,028 \pm 0,007$	$0,018 \pm 0,013$	$0,019 \pm 0,007$
	β	$< 0,3$	$< 0,3$	$< 0,3$	$< 0,3$
Април	α	$0,021 \pm 0,006$	$0,028 \pm 0,008$	$0,016 \pm 0,006$	$0,021 \pm 0,005$
	β	$< 0,3$	$< 0,3$	$< 0,3$	$< 0,3$
Мај	α	$0,031 \pm 0,014$	$0,024 \pm 0,008$	$0,023 \pm 0,006$	$0,017 \pm 0,007$
	β	$< 0,3$	$< 0,3$	$< 0,3$	$< 0,3$
Јун	α	$0,033 \pm 0,011$	$0,025 \pm 0,010$	$0,026 \pm 0,008$	$0,016 \pm 0,005$
	β	$< 0,3$	$< 0,3$	$< 0,3$	$< 0,3$
Јул	α	$0,028 \pm 0,011$	$0,022 \pm 0,009$	$0,023 \pm 0,006$	$0,022 \pm 0,009$
	β	$< 0,3$	$< 0,3$	$< 0,3$	$< 0,3$
Август	α	$0,026 \pm 0,006$	$0,029 \pm 0,008$	$0,029 \pm 0,012$	$0,025 \pm 0,010$
	β	$< 0,3$	$0,35 \pm 0,09$	$< 0,3$	$< 0,3$
Септембар	α	$0,027 \pm 0,010$	$0,022 \pm 0,009$	$0,025 \pm 0,010$	$0,019 \pm 0,008$
	β	$< 0,3$	$0,37 \pm 0,08$	$< 0,3$	$< 0,3$
Октобар	α	$0,025 \pm 0,008$	$0,023 \pm 0,010$	$0,022 \pm 0,009$	$0,020 \pm 0,008$
	β	$0,41 \pm 0,09$	$0,32 \pm 0,06$	$< 0,3$	$< 0,3$
Новембар	α	$0,021 \pm 0,009$	$0,025 \pm 0,008$	$0,027 \pm 0,011$	$0,022 \pm 0,009$
	β	$0,32 \pm 0,11$	$< 0,3$	$0,37 \pm 0,15$	$< 0,3$
Децембар	α	$0,025 \pm 0,011$	$0,022 \pm 0,006$	$0,024 \pm 0,011$	$0,028 \pm 0,014$
	β	$< 0,3$	$0,45 \pm 0,12$	$0,42 \pm 0,10$	$< 0,3$

Табела 17. Укупна алфа и укупна бета активности у води за пиће (Bq/l)

Месец		Чачак	Краљево	Лесковац
Јануар	α	$0,012 \pm 0,005$	$0,019 \pm 0,008$	$0,025 \pm 0,009$
	β	$< 0,3$	$< 0,3$	$< 0,3$
Фебруар	α	$0,011 \pm 0,004$	$0,018 \pm 0,005$	$0,027 \pm 0,005$
	β	$< 0,3$	$< 0,3$	$< 0,3$
Март	α	$0,014 \pm 0,005$	$0,022 \pm 0,008$	$0,025 \pm 0,009$
	β	$< 0,3$	$< 0,3$	$< 0,3$
Април	α	$0,022 \pm 0,007$	$0,025 \pm 0,009$	$0,020 \pm 0,008$
	β	$< 0,3$	$< 0,3$	$< 0,3$
Мај	α	$0,023 \pm 0,007$	$0,027 \pm 0,008$	$0,015 \pm 0,004$
	β	$< 0,3$	$< 0,3$	$< 0,3$
Јун	α	$0,031 \pm 0,010$	$0,024 \pm 0,005$	$0,013 \pm 0,007$
	β	$< 0,3$	$< 0,3$	$< 0,3$
Јул	α	$0,021 \pm 0,010$	$0,012 \pm 0,007$	$0,019 \pm 0,007$
	β	$< 0,3$	$< 0,3$	$< 0,3$
Август	α	$0,019 \pm 0,005$	$0,017 \pm 0,007$	$0,020 \pm 0,008$
	β	$< 0,3$	$< 0,3$	$< 0,3$
Септембар	α	$0,023 \pm 0,010$	$0,015 \pm 0,005$	$0,019 \pm 0,007$
	β	$< 0,3$	$< 0,3$	$< 0,3$
Октобар	α	$0,025 \pm 0,010$	$0,019 \pm 0,009$	$0,018 \pm 0,008$
	β	$< 0,3$	$< 0,3$	$< 0,3$
Новембар	α	$0,023 \pm 0,007$	$0,028 \pm 0,011$	$0,028 \pm 0,013$
	β	$< 0,3$	$< 0,3$	$< 0,3$
Децембар	α	$0,021 \pm 0,005$	$0,030 \pm 0,014$	$0,028 \pm 0,011$
	β	$< 0,3$	$< 0,3$	$< 0,3$

Табела 18. Активност ^{137}Cs у води за пиће (Bq/l)

Месец	Београд	Ниш	Нови Сад	Крагујевац	Чачак	Краљево	Лесковац
Јануар	< 0,027	< 0,023	< 0,03	< 0,017	< 0,0176	< 0,014	< 0,017
Фебруар	< 0,023	< 0,019	< 0,02	< 0,025	< 0,02	< 0,01	< 0,02
Март	< 0,026	< 0,022	< 0,03	< 0,016	< 0,015	< 0,016	< 0,021
Април	< 0,025	< 0,02	< 0,02	< 0,026	< 0,027	< 0,023	< 0,027
Мај	< 0,024	< 0,03	< 0,02	< 0,03	< 0,03	< 0,021	< 0,017
Јун	< 0,027	< 0,013	< 0,03	< 0,03	< 0,013	< 0,018	< 0,03
Јул	< 0,027	< 0,014	< 0,024	< 0,013	< 0,015	< 0,027	< 0,013
Август	< 0,009	< 0,02	< 0,025	< 0,015	< 0,015	< 0,023	< 0,027
Септембар	< 0,024	< 0,022	< 0,02	< 0,016	< 0,022	< 0,011	< 0,024
Октобар	< 0,019	< 0,016	< 0,016	< 0,018	< 0,006	< 0,016	< 0,018
Новембар	< 0,018	< 0,025	< 0,015	< 0,02	< 0,015	< 0,025	< 0,019
Децембар	< 0,022	< 0,024	< 0,016	< 0,014	< 0,018	< 0,012	< 0,024

Табела 19. Активност ^{226}Ra у води за пиће (Bq/l)

Месец	Београд	Ниш	Нови Сад	Крагујевац	Чачак	Краљево	Лесковац
Јануар	< 0,036	0,035±0,010	< 0,03	0,031±0,007	0,075±0,016	< 0,022	< 0,025
Фебруар	0,012±0,005	0,027±0,008	< 0,03	< 0,015	0,083±0,014	< 0,026	0,023±0,008
Март	0,014±0,006	< 0,03	0,025±0,010	0,041±0,029	0,07±0,03	< 0,026	< 0,029
Април	0,020±0,011	< 0,03	0,02±0,01	< 0,024	0,15±0,05	0,077±0,013	< 0,03
Мај	0,025±0,016	0,077±0,020	0,03±0,01	< 0,1	0,19±0,08	0,085±0,013	< 0,026
Јун	0,016±0,008	0,047±0,008	0,024±0,012	0,034±0,022	0,030±0,023	0,086±0,011	0,06±0,03
Јул	< 0,012	0,06±0,01	0,020±0,012	0,022±0,009	< 0,028	0,036±0,008	0,025±0,008
Август	< 0,0044	< 0,029	0,028±0,013	0,08±0,05	< 0,012	0,023±0,010	0,025±0,007
Септембар	0,029±0,015	< 0,036	0,023±0,011	0,021±0,010	< 0,021	0,013±0,003	0,024±0,005
Октобар	< 0,027	0,025±0,010	0,015±0,008	0,02	0,009	< 0,027	< 0,035
Новембар	< 0,015	0,023±0,007	< 0,026	< 0,025	< 0,016	< 0,04	< 0,011
Децембар	< 0,02	< 0,031	< 0,030	0,060±0,028	< 0,016	< 0,015	< 0,026

Табела 20. Активност ^{232}Th у води за пиће (Bq/l)

Месец	Београд	Ниш	Нови Сад	Крагујевац	Чачак	Краљево	Лесковац
Јануар	0,052±0,029	0,026±0,011	0,012±0,010	< 0,01	0,033±0,004	< 0,013	0,035±0,008
Фебруар	0,032±0,021	0,016±0,006	0,020±0,014	< 0,03	0,034±0,008	< 0,014	0,014±0,008
Март	0,037±0,023	< 0,012	0,018±0,012	< 0,024	< 0,016	< 0,014	0,024±0,007
Април	0,034±0,012	< 0,013	< 0,02	0,019±0,010	< 0,022	< 0,017	< 0,018
Мај	< 0,031	< 0,017	0,015±0,011	< 0,04	< 0,032	0,036±0,005	< 0,011
Јун	0,031±0,015	< 0,014	0,020±0,013	< 0,009	< 0,016	< 0,029	0,037±0,010
Јул	< 0,008	< 0,009	0,010±0,007	< 0,015	< 0,01	0,014±0,008	< 0,009
Август	< 0,0024	< 0,01	0,015±0,006	< 0,017	< 0,017	0,020±0,009	0,022±0,011
Септембар	< 0,027	< 0,016	0,016±0,010	0,012±0,006	< 0,016	< 0,008	0,019±0,010
Октобар	< 0,018	< 0,022	< 0,016	< 0,012	< 0,009	< 0,019	< 0,020
Новембар	< 0,0187	< 0,01	< 0,027	0,011±0,007	< 0,012	0,024±0,006	< 0,015
Децембар	< 0,015	< 0,027	0,037±0,008	< 0,026	< 0,008	< 0,01	< 0,009

Табела 21. Активност ^3H и ^{90}Sr у води за пиће

	Нови Сад		Београд	
	^3H (Bq/l)	^{90}Sr (Bq/l)	^3H (Bq/l)	^{90}Sr (Bq/l)
Јан-мар	<2,1	< 0,32	<2,1	< 0,32
Апр-јун	<2,1	< 0,32	<2,1	< 0,32
Јул-сеп	<2,1	< 0,32	<2,1	< 0,32
Окт-дец	<2,1	< 0,32	<2,1	< 0,32

Испитивање садржаја радионуклида у животним намирницама и сточној храни

Табела 22. Активност радионуклида у млеку у Београду

Месец	^{40}K (Bq/l)	^{137}Cs (Bq/l)	^7Be (Bq/l)	^{90}Sr (Bq/l)
Јануар	35.7 ± 1.3	< 0.02	< 0.19	0.026 ± 0.004
Фебруар	34.1 ± 1.3	< 0.03	< 0.10	0.026 ± 0.004
Март	32.6 ± 1.0	< 0.01	< 0.37	0.106 ± 0.007
Април	41.2 ± 1.5	< 0.03	< 0.05	0.067 ± 0.005
Мај	35.9 ± 1.2	< 0.02	< 0.04	0.024 ± 0.004
Јун	37.0 ± 1.3	< 0.03	< 0.05	0.016 ± 0.003
Јул	28.1 ± 1.1	< 0.01	< 0.14	0.034 ± 0.005
Август	33.6 ± 1.1	< 0.03	< 0.18	0.046 ± 0.005
Септембар	24.1 ± 1.0	< 0.02	< 0.12	0.041 ± 0.005
Октобар	25.6 ± 1.0	< 0.02	< 0.07	0.010 ± 0.003
Новембар	24.1 ± 1.2	< 0.02	< 0.13	0.026 ± 0.004

Месец	^{40}K (Bq/l)	^{137}Cs (Bq/l)	^7Be (Bq/l)	^{90}Sr (Bq/l)
Децембар	25.3 ± 1.0	< 0.01	< 0.50	0.119 ± 0.008

Табела 23. Активност радионуклида у млеку у Зајечару

Месец	^{40}K (Bq/l)	^{137}Cs (Bq/l)	^7Be (Bq/l)	^{90}Sr (Bq/l)
Јануар	41.6 ± 1.5	< 0.01	< 0.60	0.017 ± 0.003
Фебруар	43.9 ± 1.7	< 0.04	< 0.20	0.012 ± 0.003
Март	45.3 ± 1.6	< 0.02	< 0.11	0.014 ± 0.003
Април	25.2 ± 0.9	< 0.07	< 0.10	0.065 ± 0.004
Мај	36.2 ± 1.3	< 0.04	< 0.21	0.020 ± 0.003
Јун	50.2 ± 1.9	< 0.06	< 0.11	0.177 ± 0.011
Јул	52.3 ± 1.9	< 0.02	< 0.20	0.033 ± 0.004
Август	46.0 ± 1.7	< 0.02	< 0.27	0.021 ± 0.003
Септембар	37.5 ± 1.3	< 0.02	< 0.13	0.049 ± 0.005
Октобар	23.4 ± 0.9	< 0.01	< 0.15	0.107 ± 0.007
Новембар	38.1 ± 1.3	< 0.01	< 0.13	0.076 ± 0.006
Децембар	34.6 ± 1.3	< 0.04	< 0.24	0.096 ± 0.006

Табела 24. Активност радионуклида у млеку у Нишу

Месец	^{40}K (Bq/l)	^{137}Cs (Bq/l)	^7Be (Bq/l)	^{90}Sr (Bq/l)
Јануар	40.1 ± 1.4	< 0.03	< 0.54	0.018 ± 0.002
Фебруар	38.4 ± 1.4	< 0.02	< 0.28	0.022 ± 0.004
Март	36.8 ± 1.4	< 0.04	< 0.19	0.021 ± 0.003

Месец	^{40}K (Bq/l)	^{137}Cs (Bq/l)	^7Be (Bq/l)	^{90}Sr (Bq/l)
Април	39.2 ± 1.4	< 0.04	< 0.08	0.033 ± 0.004
Мај	40.3 ± 1.5	< 0.01	< 0.27	0.018 ± 0.003
Јун	29.2 ± 1.1	< 0.01	< 0.12	0.016 ± 0.003
Јул	43.4 ± 1.4	< 0.04	< 0.40	0.032 ± 0.004
Август	47.8 ± 1.8	< 0.03	< 0.39	0.128 ± 0.008
Септембар	47.0 ± 1.5	< 0.03	< 0.14	0.031 ± 0.004
Октобар	44.0 ± 1.5	< 0.02	< 0.16	0.077 ± 0.006
Новембар	40.8 ± 1.3	< 0.01	< 0.13	0.099 ± 0.007
Децембар	37.5 ± 1.3	< 0.01	< 0.10	0.042 ± 0.005

Табела 25. Активност радионуклида у млеку у Новом Саду

Месец	^{40}K (Bq/l)	^{137}Cs (Bq/l)	^7Be (Bq/l)	^{90}Sr (Bq/l)
Јануар	29.9 ± 1.2	< 0.04	< 0.27	0.021 ± 0.003
Фебруар	32.8 ± 1.3	< 0.03	< 0.24	0.031 ± 0.004
Март	40.2 ± 1.5	< 0.02	< 0.45	0.027 ± 0.004
Април	34.1 ± 1.3	< 0.01	< 0.17	0.021 ± 0.004
Мај	36.3 ± 1.3	< 0.02	< 0.10	< 0.01
Јун	32.3 ± 1.1	< 0.02	< 0.05	0.055 ± 0.007
Јул	30.6 ± 1.2	< 0.06	< 0.30	0.027 ± 0.003
Август	28.0 ± 1.1	< 0.03	< 0.21	0.028 ± 0.004
Септембар	26.4 ± 1.0	< 0.03	< 0.19	0.030 ± 0.004

Месец	^{40}K (Bq/l)	^{137}Cs (Bq/l)	^7Be (Bq/l)	^{90}Sr (Bq/l)
Октобар	42.8 ± 1.6	< 0.03	< 0.24	0.090 ± 0.006
Новембар	42.8 ± 1.6	< 0.03	< 0.33	0.030 ± 0.004
Децембар	40.0 ± 1.5	< 0.04	< 0.13	0.032 ± 0.005

Табела 26. Активност радионуклида у млеку у Суботици

Месец	^{40}K (Bq/l)	^{137}Cs (Bq/l)	^7Be (Bq/l)	^{90}Sr (Bq/l)
Јануар	34.3 ± 1.1	< 0.02	< 0.20	0.009 ± 0.003
Фебруар	37.8 ± 1.4	< 0.01	< 0.35	0.025 ± 0.004
Март	34.2 ± 1.1	< 0.02	< 0.14	0.006 ± 0.002
Април	42.9 ± 1.5	< 0.02	< 0.06	0.019 ± 0.004
Мај	30.8 ± 1.5	< 0.08	< 0.06	0.017 ± 0.003
Јун	41.4 ± 1.4	< 0.02	< 0.12	0.015 ± 0.003
Јул	14.1 ± 0.6	< 0.01	< 0.18	0.018 ± 0.004
Август	33.8 ± 1.3	< 0.01	< 0.24	0.033 ± 0.004
Септембар	31.1 ± 1.1	< 0.02	< 0.10	0.019 ± 0.003
Октобар	36.3 ± 1.3	< 0.04	< 0.17	0.022 ± 0.005
Новембар	35.7 ± 1.1	< 0.01	< 0.10	0.031 ± 0.005
Децембар	42.5 ± 1.5	< 0.01	< 0.40	0.019 ± 0.005

Табела 27. Активност радионуклида у млеку у Врању

Месец	^{40}K (Bq/l)	^{137}Cs (Bq/l)	^7Be (Bq/l)	^{90}Sr (Bq/l)
-------	---------------------------	-----------------------------	-------------------------	----------------------------

Месец	^{40}K (Bq/l)	^{137}Cs (Bq/l)	^7Be (Bq/l)	^{90}Sr (Bq/l)
Јануар	40.5 ± 1.5	0.04 ± 0.01	< 0.15	0.060 ± 0.005
Фебруар	35.9 ± 1.3	< 0.01	< 0.12	0.031 ± 0.004
Март	37.5 ± 1.4	< 0.05	< 0.37	0.029 ± 0.004
Април	42.3 ± 1.6	< 0.04	< 0.14	0.037 ± 0.004
Мај	36.6 ± 1.4	< 0.05	< 0.06	0.035 ± 0.004
Јун	32.4 ± 1.1	< 0.03	< 0.40	0.020 ± 0.003
Јул	35.3 ± 1.2	< 0.02	< 0.52	0.044 ± 0.005
Август	35.8 ± 1.2	< 0.02	< 0.15	0.037 ± 0.004
Септембар	36.9 ± 1.1	< 0.01	< 0.40	0.032 ± 0.004
Октобар	37.7 ± 1.4	< 0.06	< 0.45	0.058 ± 0.005
Новембар	40.4 ± 1.2	< 0.01	< 0.10	0.041 ± 0.005
Децембар	37.3 ± 1.4	< 0.06	< 0.10	0.055 ± 0.005

Табела 28. Активност радионуклида у млеку у Ужицу

Месец	^{40}K (Bq/l)	^{137}Cs (Bq/l)	^7Be (Bq/l)	^{90}Sr (Bq/l)
Јануар	40.3 ± 1.6	0.50 ± 0.04	< 0.44	0.092 ± 0.006
Фебруар	42.2 ± 1.6	0.61 ± 0.04	< 0.44	0.088 ± 0.006
Март	40.7 ± 1.5	0.51 ± 0.04	< 0.15	0.080 ± 0.006
Април	28.7 ± 0.9	< 0.02	< 0.19	0.088 ± 0.005
Мај	31.2 ± 1.1	< 0.02	< 0.10	0.018 ± 0.003

Месец	^{40}K (Bq/l)	^{137}Cs (Bq/l)	^7Be (Bq/l)	^{90}Sr (Bq/l)
Јун	36.8 ± 1.3	< 0.01	< 0.40	0.122 ± 0.006
Јул	32.7 ± 1.3	0.19 ± 0.02	< 0.32	0.080 ± 0.005
Август	35.9 ± 1.3	0.18 ± 0.02	< 0.19	0.074 ± 0.005
Септембар	37.6 ± 1.5	0.25 ± 0.03	< 0.17	0.068 ± 0.005
Октобар	42.9 ± 1.6	0.73 ± 0.04	< 0.28	0.127 ± 0.008
Новембар	32.5 ± 1.2	0.11 ± 0.02	< 0.23	0.121 ± 0.007
Децембар	40.3 ± 1.5	0.72 ± 0.04	< 0.19	0.278 ± 0.011

Табела 29: Активност радионуклида у животним намирницама у Београду
у току 2016. Године

Врста узорка	Месец	^{40}K (Bq/kg)	^{137}Cs (Bq/kg)	^7Be (Bq/kg)	^{90}Sr (Bq/kg)
Дечији оброк	Септембар	28.3 ± 2.8	< 0.05	< 0.16	0.070 ± 0.016
Дечији оброк	Октобар	38.2 ± 2.3	< 0.02	< 0.58	0.053 ± 0.011
Дечији оброк	Новембар	21.8 ± 1.3	< 0.05	< 0.10	0.052 ± 0.012
Јунеће месо	Јул	77.5 ± 3.9	< 0.10	< 1.0	0.043 ± 0.010
Сир	Јул	51.0 ± 2.6	< 0.04	< 0.31	0.102 ± 0.013
Хлеб	Јун	21.9 ± 1.0	< 0.01	< 0.30	0.041 ± 0.008
Пасуљ	Јул	278 ± 10	< 0.07	< 0.89	0.049 ± 0.015
Купус	Јул	77.4 ± 2.6	< 0.02	< 0.41	0.308 ± 0.011
Кромпир	Јул	98.3 ± 3.2	< 0.04	< 0.32	0.071 ± 0.007
Јабуке	Јул	28.5 ± 1.4	< 0.01	< 0.21	0.018 ± 0.004
Јагоде	Јул	34.7 ± 1.6	< 0.06	< 0.74	0.110 ± 0.007

Грожђе	Септембар	40.9 ± 1.8	< 0.02	< 0.38	0.030 ± 0.004
Сир	Септембар	38.0 ± 2.1	< 0.02	< 0.37	0.396 ± 0.028
Хлеб	Септембар	21.4 ± 1.2	< 0.02	< 0.10	0.044 ± 0.008
Купус	Септембар	51.6 ± 2.2	< 0.02	< 0.29	0.027 ± 0.004
Пасуљ	Септембар	272 ± 13	< 0.2	< 0.30	0.145 ± 0.021
Кромпир	Септембар	89.2 ± 3.3	< 0.04	< 0.20	0.054 ± 0.007
Јунеће месо	Септембар	86.4 ± 3.6	< 0.06	< 0.2	0.047 ± 0.009
Јабуке	Септембар	23.1 ± 1.0	< 0.01	< 0.17	0.020 ± 0.003

Табела 30: Активност радионуклида у животним намирницама у Зајечару у току 2016. године

Врста узорка	Месец	⁴⁰ K (Bq/kg)	¹³⁷ Cs (Bq/kg)	⁷ Be (Bq/kg)	⁹⁰ Sr (Bq/kg)
Јунеће месо	Јун	68.3 ± 3.7	< 0.16	< 0.15	0.073 ± 0.011
Сир	Јун	29.4 ± 2.2	< 0.03	< 0.40	0.035 ± 0.009
Хлеб	Јун	20.6 ± 1.1	< 0.07	< 0.15	0.033 ± 0.008
Кромпир	Јун	106 ± 4	< 0.08	< 0.55	0.082 ± 0.007
Купус	Јун	60.6 ± 2.3	< 0.04	< 0.10	0.090 ± 0.006
Пасуљ	Јун	201 ± 7	< 0.12	< 0.37	0.139 ± 0.021
Трешње	Јун	34.7 ± 1.4	< 0.01	0.8 ± 0.2	0.066 ± 0.006
Јабуке	Јун	20.7 ± 1.0	< 0.01	< 0.10	0.019 ± 0.004
Кромпир	Септембар	99.1 ± 3.2	< 0.98	< 0.17	0.055 ± 0.005
Пасуљ	Септембар	376 ± 12	< 0.2	< 0.33	0.229 ± 0.027
Купус	Септембар	34.0 ± 1.5	< 0.01	< 0.23	0.125 ± 0.007
Јунеће месо	Септембар	89.2 ± 4.7	< 0.05	< 0.60	0.042 ± 0.010

Јабуке	Септембар	69.5 ± 2.5	< 0.05	< 0.60	0.027 ± 0.004
Грожђе	Септембар	32.3 ± 1.3	< 0.07	< 0.30	0.055 ± 0.004
Хлеб	Септембар	16.8 ± 1.0	< 0.04	< 0.40	0.043 ± 0.008
Сир	Септембар	30.0 ± 7.7	< 0.04	< 3.4	0.053 ± 0.010

Табела 31: Активност радионуклида у животним намирницама у Нишу
у току 2016. године

Врста узорка	Месец	^{40}K (Bq/kg)	^{137}Cs (Bq/kg)	^7Be (Bq/kg)	^{90}Sr (Bq/kg)
Дечији оброк	Март	49.0 ± 2.4	< 0.21	< 0.38	0.081 ± 0.014
Дечији оброк	Јун	55.1 ± 2.6	< 0.05	< 0.13	0.034 ± 0.011
Дечији оброк	Децембар	18.3 ± 1.0	< 0.06	< 0.20	0.048 ± 0.007
Јунеће месо	Јун	74.5 ± 3.3	< 0.10	< 0.20	0.035 ± 0.009
Сир	Јун	47.0 ± 2.8	< 0.05	< 0.23	0.063 ± 0.017
Хлеб	Јун	17.9 ± 1.0	< 0.01	< 0.39	< 0.02
Купус	Јун	52.2 ± 2.2	< 0.07	< 0.16	0.117 ± 0.008
Трешње	Јун	29.6 ± 1.3	< 0.01	< 0.65	0.028 ± 0.004
Кромпир	Јун	83.3 ± 3.0	< 0.07	< 0.54	0.046 ± 0.005
Пасуљ	Јун	331 ± 11	< 0.06	< 0.79	0.261 ± 0.027
Крушке	Јун	27.4 ± 1.3	< 0.02	< 0.37	0.060 ± 0.005
Јунеће месо	Септембар	73.2 ± 5.0	< 0.03	< 0.57	0.078 ± 0.012
Сир	Септембар	25.6 ± 1.7	< 0.04	< 0.40	0.152 ± 0.016
Хлеб	Септембар	16.3 ± 0.9	< 0.02	< 0.04	0.048 ± 0.012
Кромпир	Септембар	95.6 ± 3.2	< 0.04	< 0.38	0.075 ± 0.007
Купус	Септембар	12.2 ± 0.8	< 0.02	< 0.54	0.100 ± 0.007

Пасуљ	Септембар	285 ± 10	< 0.20	< 0.40	0.285 ± 0.031
Јабуке	Септембар	23.8 ± 9.9	< 0.02	< 0.26	0.036 ± 0.004
Грожђе	Септембар	31.8 ± 1.2	< 0.04	< 0.10	0.086 ± 0.006

Табела 32: Активност радионуклида у животним намирницама у Суботици у току 2016. Године

Врста узорка	Месец	⁴⁰ K (Bq/kg)	¹³⁷ Cs (Bq/kg)	⁷ Be (Bq/kg)	⁹⁰ Sr (Bq/kg)
Јунеће месо	Април	174 ± 7	< 0.20	< 0.28	0.160 ± 0.014
Сир	Април	23.1 ± 2.1	< 0.03	< 0.62	0.267 ± 0.025
Хлеб	Април	29.0 ± 1.1	< 0.02	< 0.34	0.045 ± 0.009
Кромпир	Април	120 ± 4	< 0.10	< 0.10	0.062 ± 0.007
Купус	Април	54.2 ± 1.8	< 0.03	< 0.12	0.148 ± 0.008
Јабуке	Април	17.8 ± 0.8	< 0.01	< 0.26	0.022 ± 0.003
Кајсија	Април	46.0 ± 2.1	< 0.03	< 0.18	0.017 ± 0.004
Пасуљ	Април	294 ± 10	< 0.07	< 0.49	0.144 ± 0.022
Хлеб	Септембар	18.9 ± 1.0	< 0.05	< 0.36	0.051 ± 0.009
Јунеће месо	Септембар	82.2 ± 4.0	< 0.03	< 0.29	0.075 ± 0.011
Сир	Септембар	43.3 ± 6.1	< 0.09	< 0.84	0.041 ± 0.010
Кромпир	Септембар	79.9 ± 2.9	< 0.06	< 0.36	0.061 ± 0.006
Пасуљ	Септембар	299 ± 10	< 0.13	< 1.62	0.577 ± 0.038
Купус	Септембар	9.5 ± 0.7	< 0.02	< 0.08	0.064 ± 0.005
Јабуке	Септембар	29.1 ± 1.3	< 0.03	< 0.44	0.027 ± 0.003
Крушке	Септембар	23.0 ± 1.2	< 0.05	< 0.29	0.055 ± 0.005

Табела 33:Активност радионуклида у животним намирницама у Новом Саду у току 2016. Године

Врста узорка	Месец	^{40}K (Bq/kg)	^{137}Cs (Bq/kg)	^7Be (Bq/kg)	^{90}Sr (Bq/kg)
Дечији оброк	Јун	38.1 ± 2.2	< 0.05	< 0.57	0.047 ± 0.010
Дечији оброк	Април	61.6 ± 3.1	< 0.03	< 0.20	0.054 ± 0.012
Дечији оброк	Децембар	42.5 ± 3.1	< 0.06	< 0.44	0.109 ± 0.019
Јунеће месо	Април	91.1 ± 4.3	< 0.07	< 0.40	0.022 ± 0.008
Сир	Април	30.7 ± 2.3	0.12 ± 0.03	< 0.43	0.291 ± 0.032
Хлеб	Април	25.1 ± 1.2	< 0.01	< 0.14	0.055 ± 0.009
Кромпир	Април	133.0 ± 4.3	< 0.03	< 0.11	0.067 ± 0.007
Купус	Мај	49.0 ± 2.0	< 0.03	< 0.14	0.194 ± 0.009
Пасуљ	Април	473 ± 15	< 0.05	< 0.32	0.168 ± 0.024
Трешње	Април	33.3 ± 1.5	< 0.04	< 1.35	0.033 ± 0.004
Јабукe	Април	24.8 ± 1.2	< 0.02	< 0.19	0.022 ± 0.003
Јунеће месо	Септембар	61.9 ± 3.3	< 0.10	< 0.37	0.041 ± 0.010
Сир	Септембар	17.9 ± 1.4	< 0.05	< 0.45	0.066 ± 0.010
Хлеб	Септембар	23.0 ± 1.2	< 0.05	< 0.35	0.023 ± 0.009
Кромпир	Септембар	1382 ± 44	< 0.07	< 0.37	0.033 ± 0.006
Купус	Септембар	25.8 ± 1.3	< 0.01	< 0.08	0.024 ± 0.004
Пасуљ	Септембар	327 ± 11	< 0.06	< 2.1	0.084 ± 0.016
Јабукe	Септембар	22.0 ± 0.9	< 0.02	< 0.09	0.020 ± 0.003
Крушке	Септембар	21.7 ± 1.1	< 0.03	< 0.10	0.022 ± 0.004

Табела 34: Активност радионуклида у животним намирницама у Врању у току 2016. Године

Врста узорка	Месећ	^{40}K (Bq/kg)	^{137}Cs (Bq/kg)	^7Be (Bq/kg)	^{90}Sr (Bq/kg)
Јунеће месо	Јул	159 ± 6	< 0.24	< 0.75	0.026 ± 0.009
Хлеб	Јул	20.01 ± 1.1	< 0.01	< 0.21	0.066 ± 0.011
Сир	Јул	28.7 ± 1.7	< 0.06	< 0.28	0.050 ± 0.009
Купус	Јул	24.0 ± 1.1	< 0.09	< 0.20	0.197 ± 0.009
Пасуљ	Јул	348 ± 11	< 0.10	< 1.1	0.119 ± 0.019
Кромпир	Јул	106 ± 4	< 0.08	< 0.62	0.042 ± 0.007
Јабукe	Јул	24.8 ± 1.2	< 0.01	< 0.37	0.012 ± 0.003
Јагоде	Јул	42.3 ± 1.7	< 0.04	1.2 ± 0.3	0.154 ± 0.008
Јунеће месо	Септембар	100 ± 4	< 0.04	< 0.67	0.050 ± 0.011
Хлеб	Септембар	16.4 ± 1.0	< 0.01	< 0.11	0.045 ± 0.010
Сир	Септембар	18.7 ± 1.5	< 0.07	< 0.74	0.292 ± 0.031
Кромпир	Септембар	94.7 ± 3.3	< 0.03	< 0.11	0.024 ± 0.005
Пасуљ	Септембар	339 ± 11	< 0.08	< 0.73	0.166 ± 0.024
Купус	Септембар	37.6 ± 1.7	< 0.06	< 0.28	0.142 ± 0.008
Јабукe	Септембар	11.8 ± 0.7	< 0.04	0.4 ± 0.1	0.028 ± 0.003
Крушке	Септембар	23.3 ± 1.1	< 0.02	< 0.41	0.040 ± 0.004

Табела 35: Активност радионуклида у животним намирницама у Ужицу у току 2016. Године

Врста узорка	Месећ	^{40}K (Bq/kg)	^{137}Cs (Bq/kg)	^7Be (Bq/kg)	^{90}Sr (Bq/kg)
Јунеће месо	Јул	51.2 ± 2.3	< 0.03	< 0.19	0.044 ± 0.010
Хлеб	Јун	22.5 ± 1.1	< 0.07	< 0.57	0.036 ± 0.008
Сир	Јун	33.0 ± 2.3	< 0.04	< 1.27	0.216 ± 0.018

Купус	Јун	48.3 ± 2.1	< 0.02	< 0.26	0.135 ± 0.008
Кромпир	Јун	70.9 ± 2.4	< 0.07	< 0.15	0.032 ± 0.006
Пасуљ	Јун	253 ± 8	< 0.05	< 0.85	0.089 ± 0.024
Јабуке	Јун	16.9 ± 1.0	< 0.02	< 0.14	0.015 ± 0.004
Трешње	Јун	27.9 ± 1.5	< 0.05	< 0.85	0.046 ± 0.005
Сир	Септембар	38.8 ± 2.1	< 0.05	< 0.46	0.192 ± 0.022
Јунеће месо	Септембар	68.1 ± 2.9	< 0.03	< 0.60	0.025 ± 0.009
Хлеб	Септембар	22.7 ± 1.1	< 0.01	< 0.42	0.037 ± 0.008
Грожђе	СептембарА вгуст	33.8 ± 1.3	< 0.02	< 0.10	0.030 ± 0.004
Јабуке	Септембар	23.9 ± 1.0	< 0.02	< 0.24	0.029 ± 0.004
Кромпир	Септембар	91.2 ± 3.3	< 0.09	< 0.37	0.033 ± 0.006
Купус	Септембар	45.8 ± 1.9	< 0.07	< 0.40	0.165 ± 0.008
Пасуљ	Септембар	366 ± 12	< 0.04	< 1.3	0.223 ± 0.026

Табела 36: Активност радионуклида у храни за животиње у Србији
у првој половини 2016. године

Локација	Врста узорка	Месец	⁴⁰ K (Bq/kg)	¹³⁷ Cs (Bq/kg)	⁷ Be (Bq/kg)
Београд	Луцерка	Април	167 ± 7	0.38 ± 0.10	9.8 ± 1.4
	Трава	Април	179 ± 7	< 0.27	26.7 ± 1.9
	Трава II	Април	235 ± 9	< 0.33	8.3 ± 1.7
	Крмна смеша	Јун	203 ± 9	< 0.26	< 1.0
Врање	Луцерка	Мај	184 ± 7	< 0.04	21.2 ± 1.0
	Трава	Мај	184 ± 7	< 0.20	27.4 ± 1.3
	Крмна смеша	Јун	213 ± 8	< 0.14	< 0.45
Зајечар	Луцерка	Април	127 ± 6	< 0.08	14.2 ± 1.8
	Трава	Април	212 ± 8	< 0.06	33.3 ± 2.1
	Крмна смеша	Јун	208 ± 7	< 0.10	< 0.38

Ниш	Луцерка	Април	116 ± 5	< 0.08	20.4 ± 1.9
	Трава	Април	227 ± 8	< 0.20	36.8 ± 2.9
	Крмна смеша	Јун	193 ± 6	< 0.10	< 0.37
Нови Сад	Луцерка	Мај	116 ± 3	< 0.04	8.6 ± 1.4
	Трава	Април	227 ± 8	< 0.08	9.4 ± 1.3
	Крмна смеша	Јун	208 ± 7	< 0.06	< 2.2
Суботица	Луцерка	Април	126 ± 5	< 0.06	12.4 ± 1.4
	Трава	Април	197 ± 7	< 0.05	9.3 ± 1.1
	Крмна смеша	Јун	205 ± 7	< 0.10	< 0.37
Ужице	Луцерка	Април	150 ± 7	< 0.29	9.3 ± 1.4
	Трава	Мај	185 ± 7	< 0.04	6.8 ± 0.9
	Крмна смеша	Јун	203 ± 7	< 0.08	< 0.40

Табела 37: Активност радионуклида у храни за животиње у Србији
у другој половини 2016 године

Локација	Врста узорка	Месец	^{40}K (Bq/kg)	^{137}Cs (Bq/kg)	^7Be (Bq/kg)
Београд	Луцерка	Август	64.9 ± 3.7	< 0.32	12.9 ± 1.3
	Трава (сено)	Август	287 ± 12	< 0.36	< 0.8
	Крмна смеша	Септембар	271 ± 8	< 0.10	< 0.9
Врање	Луцерка	Децембар	40.7 ± 2.5	0.3 ± 0.1	32.1 ± 1.6
	Трава	Децембар	139 ± 6	< 0.30	54.1 ± 2.5
	Крмна смеша	Новембар	148 ± 6	< 0.10	< 1.0
Зајечар	Луцерка	Септембар	196 ± 7	< 0.21	11.1 ± 1.1
	Трава	Децембар	238 ± 13	< 0.20	9.3 ± 2.1
	Крмна смеша	Децембар	220 ± 6	< 0.10	< 0.6
Ниш	Луцерка	Август	181 ± 5	< 0.06	10.7 ± 1.2
	Трава	Август	105 ± 5	0.8 ± 0.1	60.7 ± 3.1
	Крмна смеша	Децембар	154 ± 6	< 0.10	< 0.3
Нови Сад	Луцерка	Децембар	34.0 ± 2.8	0.31 ± 0.07	38.9 ± 2.7
	Трава	Децембар	129 ± 7	1.5 ± 0.2	74.4 ± 4.3
	Крмна смеша	Септембар	228 ± 8	< 0.06	< 0.6
Суботица	Луцерка	Децембар	109 ± 6	< 0.22	52.8 ± 2.8
	Трава	Децембар	178 ± 7	< 0.10	< 0.84

	Крмна смеша	Септембар	262 ± 7	< 0.20	< 0.7
Ужице	Луцерка	Август	166 ± 9	< 0.08	9.5 ± 1.1
	Трава	Август	107 ± 6	1.1 ± 0.2	53.8 ± 3.3
	Крмна смеша	Новембар	202 ± 8	< 0.10	< 0.3

Испитивање нивоа излагања јонизујућем зрачењу природног порекла у боравашним просторима и радној средини

Табела 38. Резултати мерења активности радона у боравашним просторијама и радној средини у току 2016.године

Р.бр.	Град	Локација	Опис објекта	Место постављања канистра	A (^{222}Rn) [Bq·m ⁻³]
1.	Нови Сад	Сремска Каменица, Фрушкогорски пут 42	Вишеспратна кућа од цигле, нова градња, приземље	соба	116 ± 4
2.	Нови Сад	Сремска Каменица, Фрушкогорски пут 42	Приземна кућа од сипорекса у дворишту, нова градња, приземље	соба	75 ± 3
3.	Кикинда	Доситејева 51	Приземна кућа од цигле, стара градња	дневна соба	78 ± 3
4.	Кикинда	Доситејева 51	Приземна кућа од цигле, стара градња	канцеларија	67 ± 3
5.	Кикинда	Доситејева 51	Приземна кућа од цигле, стара градња	спаваћа соба	63 ± 3
6.	Нови Сад	Сремски Карловци, Карловачких ђака 50	Приземна кућа од цигле и набоја, стара градња	соба, приземље	217 ± 5
7.	Нови Сад	Сремски Карловци, Патријарха Рајачића 48	Приземна кућа од цигле, стара градња	соба, приземље	188 ± 10
8.	Нови Сад	Сремски Карловци, Прерадовићева улица	Основна школа	помоћна просторија, приземље	205 ± 5
9.	Нови Сад	Сремски Карловци, Карађорђева улица	Стари вртић	помоћна просторија, приземље	110 ± 4
10.	Нови Сад	СОШ "Милан Петровић" Нови Сад	Стамбена зграда, стара градња	кабинет физике, приземље	60 ± 3
11.	Нови Сад	Сремска Каменица,	Приземна кућа са сутереном, нова	дневна соба, приземље	27 ± 3

		Школска 13	градња, блокови		
12.	Нови Сад	Јанка Чмелика 68б	Кућа, стара градња	дневна соба, први спрат	58 ± 3
13.	Зајечар	Ул.Народне републике 16/10	Стамбена зграда, стара градња	Стан, дневна соба, други спрат	12 ± 3
14.	Зајечар	Велики Извор, Моше Пијаде 13	Кућа, стара градња	дневна соба, први спрат	40 ± 4
15.	Зајечар	Генерала Ганбете 82/6	Кућа, стара градња	дневна соба, приземље	52 ± 5
16.	Зајечар	Ратних војних инвалида 11а	Кућа, стара градња, није бетонирано	дневна соба, приземље	1560 ± 34
17.	Зајечар	Вишеградска 19б	Кућа, стара градња	спаваћа соба, приземље	175 ± 8
18.	Суботица	Турзо Лајоша 49	Стамбена зграда, стара градња	Стан, дневна соба, први спрат	47 ± 4
19.	Суботица	Јосипа Краша 5	Стамбена зграда, нова градња	Стан, дневна соба, први спрат	9 ± 3
20.	Суботица	Јосипа Краша 7	Стамбена зграда, стара градња	Стан, спаваћа соба, први спрат	9 ± 3
21.	Суботица	Грделичка	Кућа, нова градња	дневна соба, приземље	207 ± 9
22.	Суботица	Владимира Назора 25	Кућа, нова градња	дневна соба, приземље	52 ± 5
23.	Суботица	Кизура Иштвана 59, Келебија	Кућа, стара градња	дневна соба, приземље	8 ± 3
24.	Суботица	Багремова 40	Кућа, стара градња	дневна соба, приземље	30 ± 4
25.	Суботица	Аранђеловачка 1	Кућа, стара градња	дневна соба, приземље	41 ± 4
26.	Београд	Станислава Винавера 13б	Кућа, стара градња	први спрат, спаваћа соба	75 ± 6
27.	Београд	Станислава Винавера 13б	Кућа, стара градња	приземље, кухиња	64 ± 6
28.	Београд	Кнез Милетина 30	Кућа, стара градња	приземље, трпезарија	28 ± 4
29.	Београд	Браће Срњић 55/2	Стамбена зграда, нова градња	Стан, дневни боравак, високи партер	43 ± 5
30.	Београд	Мирче Ацева 25	Стамбена зграда, стара градња	Стан, соба, приземље	25 ± 4
31.	Београд	Улица ослобођења, VI део 5, Рушањ	Кућа, стара градња	подрум	151 ± 8
32.	Београд	Димитрија Вученова 24	Кућа, нова градња	Кухиња, приземље	38 ± 5
33.	Београд	Радована Симића 5	Стамбена зграда, стара градња	Стан, дневна соба, приземље	16 ± 4
34.	Београд	Немањина 7, Земун	Стамбена зграда, стара градња	Стан, дневна соба, високо	24 ± 4

				приземље	
35.	Београд	Веселина Чајкановића 273	Стамбена зграда, нова градња	Стан, соба, приземље	61 ± 6
36.	Београд	П.Велимировића 20/5	Стамбена зграда, стара градња	Стан, дневни боравак, први спрат	45 ± 4
37.	Београд	Магистратски трг 7, Земун	Кућа, стара градња	Соба, приземље	52 ± 5
38.	Београд	23. српске ударне дивизије 19, Јајинци	Кућа са поткровљем, нова градња	Соба, дневни боравак, приземље	411 ± 12
39.	Београд	Лемска 15/4	Стамбена зграда, нова градња	Стан, дневна соба, приземље	34 ± 4
40.	Београд	Шумадијски трг 10	Кућа, стара градња	Стан, дневна соба	7 ± 3
41.	Београд	Владимира Гаћиновића 22	Кућа, стара градња	дневна соба, приземље	49 ± 4
42.	Ужице	Студеничка 38	Кућа, стара градња	кухиња, приземље	283 ± 14
43.	Ужице	Царинска 51	Кућа, нова градња	дневна соба, приземље	49 ± 6
44.	Ужице	Вртић "Бајка", Иве Андрића бб	Стамбени објекат, нова градња	канцеларија, приземље, бетонирано	19 ± 5
45.	Ужице	Војвођанска 126	Кућа, нова градња	ходник, приземље	92 ± 8
46.	Ужице	ОШ "Алекса Дејовић" Севојно	Стамбени објекат, стара градња	учионица, приземље, није бетонирано	199 ± 8
47.	Ужице	Вртић "Искра", Његошева бб	Стамбени објекат, нова градња	соба, приземље	34 ± 6
48.	Ужице	Бела Земља 31311 Ужице	Кућа, стара градња	Дневна соба, приземље	18 ± 6
49.	Ужице	Ужичке републике 41	Кућа, стара градња	соба, приземље	303 ± 14
50.	Ниш	ОШ "Иван Горан Ковачић", насеље Никола Тесла, Нишка Бања	Стамбени објекат, стара градња	учионица, приземље	68 ± 5
51.	Ниш	Јована Поповића 30, Нишка Бања	Кућа, стара градња	подрум	108 ± 8
52.	Ниш	Вртић "Пахуљица", Заплањска бб, Нишка Бања	Стамбени објекат, нова градња	учионица, приземље	48 ± 6
53.	Ниш	Петра Драпшина 3, насеље Никола Тесла, Нишка Бања	Кућа, стара градња	Спаваћа соба, приземље	30 ± 5
54.	Ниш	Видоја Јовановића бб, Нишка Бања	Кућа, нова градња	Дневна соба, први спрат	46 ± 6
55.	Ниш	Војина Краиновића	Кућа, стара градња, пола укопана	Спаваћа соба, приземље	319 ± 12

		Големог 21, Ниш			
56.	Ниш	ОШ"Иван Горан Ковачић", насеље Никола Тесла, Нишка Бања	Стамбени објект, стара градња	учионица, подрум	80 ± 5
57.	Ниш	Насеље Никола Тесла, Заплањска 9, Нишка Бања	Кућа, стара градња	соба, приземље	25 ± 5
58.	Ниш	Вртић "Бисер", Школска чесма бб, Нишка Бања	Стамбени објект, нова градња	соба, приземље	78 ± 7
59.	Врање	Техничка школа Врање, Бул.Авноја 2	Стамбени објект, стара градња	Магацин, приземље	31 ± 6
60.	Врање	Вртић "Наше дете", Моше Пијаде 10, Врање	Стамбена зграда, стара градња	остава, бетонирано, приземље	55 ± 8
61.	Врање	Село Ћуковац	Кућа, стара градња	Соба, приземље	82 ± 10
62.	Врање	Вртић "Сунце", Првوماјска бб	Стамбена зграда, нова градња	Тријажна соба, бетонирано, приземље	18 ± 6
63.	Врање	Јадранска 2/1	Кућа, нова градња	Соба, приземље	407 ± 17
64.	Врање	Тодора Шпанца 47	Кућа, стара градња	Соба, први спрат	62 ± 8
65.	Врање	Даринке Стаменковић 4	Кућа са сутереном и спратом, стара градња	сутерен	90 ± 8
66.	Врање	Партизански пут 152	Кућа, стара градња	Соба, први спрат	77 ± 7

Испитивање садржаја радионуклида на локацијама на којима је дејствовано муницијом од осиромашеног уранијума

Табела 39. Концентрација природних и произведених радионуклида (Bq/kg) у узорцима земљишта

Мерно место	Специфична активност радионуклида (Bq/kg)						
БРАТОСЕЛЦЕ	²²⁶ Ra	²³² Th	⁴⁰ K	¹³⁷ Cs	²³⁸ U	²³⁵ U	²³⁵ U/ ²³⁸ U
Југ	127 ± 8	61 ± 6	1010 ± 70	12 ± 1	130 ± 10	6,8 ± 0,7	0,054
Исток	82 ± 6	50 ± 5	820 ± 60	8 ± 1	90 ± 10	4,0 ± 0,5	0,044
Центар	125 ± 7	77 ± 8	1060 ± 70	9,3 ± 0,8	150 ± 10	8,8 ± 0,6	0,059
Север	124 ± 7	64 ± 4	970 ± 60	9,3 ± 0,7	140 ± 10	6,9 ± 0,5	0,05

Запад	133 ± 9	81 ± 7	1030 ± 70	3,7 ± 0,8	170 ± 20	8,1 ± 0,7	0,047
РЕЉАН	²²⁶ Ra	²³² Th	⁴⁰ K	¹³⁷ Cs	²³⁸ U	²³⁵ U	²³⁵ U/ ²³⁸ U
Југ	30 ± 2	55 ± 4	810 ± 50	6,1 ± 0,4	31 ± 5	1,3 ± 0,2	0,042
Исток	38 ± 2	51 ± 4	760 ± 50	9,8 ± 0,7	50 ± 5	2,5 ± 0,2	0,05
Центар	40 ± 3	70 ± 5	840 ± 50	1,9 ± 0,3	48 ± 6	2,6 ± 0,3	0,055
Север	32 ± 3	63 ± 6	830 ± 60	61 ± 4	36 ± 10	1,5 ± 0,4	0,042
Запад	23 ± 2	87 ± 7	910 ± 60	6,2 ± 0,5	34 ± 6	1,6 ± 0,2	0,046
ПЉАЧКОВИЦА	²²⁶ Ra	²³² Th	⁴⁰ K	¹³⁷ Cs	²³⁸ U	²³⁵ U	²³⁵ U/ ²³⁸ U
Југ	46 ± 3	53 ± 5	680 ± 40	51 ± 3	390 ± 20	8,6 ± 0,6	0,022
Исток	24 ± 2	33 ± 4	450 ± 30	16 ± 1	34 ± 5	1,6 ± 0,2	0,047
Центар	15 ± 1	32 ± 3	430 ± 30	1,2 ± 0,2	32 ± 4	1,5 ± 0,2	0,048
Север	28 ± 2	35 ± 3	480 ± 30	5,8 ± 0,5	36 ± 5	1,9 ± 0,2	0,052
Запад	54 ± 3	59 ± 6	700 ± 40	1,2 ± 0,3	76 ± 7	3,6 ± 0,3	0,046
БОРОВАЦ	²²⁶ Ra	²³² Th	⁴⁰ K	¹³⁷ Cs	²³⁸ U	²³⁵ U	²³⁵ U/ ²³⁸ U
Југ	16 ± 2	14 ± 1	200 ± 10	4,0 ± 0,4	13 ± 3	1,0 ± 0,1	0,075
Исток	15 ± 1	15 ± 1	220 ± 10	3,3 ± 0,3	19 ± 3	1,0 ± 0,1	0,054
Центар	15 ± 1	16 ± 1	180 ± 10	4,3 ± 0,4	18 ± 3	1,0 ± 0,1	0,054
Север	15 ± 1	18 ± 2	200 ± 10	1,4 ± 0,2	18 ± 3	0,9 ± 0,1	0,052
Запад	14 ± 1	15 ± 1	190 ± 10	3,6 ± 0,3	15 ± 3	0,7 ± 0,1	0,048

Табела 40. Концентрације природних и произведених радионуклида (Bq/kg суве материје) у биљним културама

Мерно место	Активност радионуклида (Bq/kg суве материје)							
БРАТОСЕЛЦЕ	²²⁶ Ra	²³² Th	⁴⁰ K	²³⁸ U	²³⁵ U	¹³⁷ Cs	⁷ Be *	²¹⁰ Pb
1	1,4 ± 0,2	1,7 ± 0,5	200 ± 10	< 1	< 0,06	0,14 ± 0,05	150 ± 10	15 ± 3
2	1,7 ± 0,2	2,0 ± 0,5	200 ± 10	4 ± 1	0,16 ± 0,04	0,22 ± 0,05	190 ± 10	22 ± 3

3	$3,4 \pm 0,4$	$< 0,5$	240 ± 20	< 2	$< 0,1$	$< 0,1$	170 ± 10	17 ± 5
БОРОВАЦ	^{226}Ra	^{232}Th	^{40}K	^{238}U	^{235}U	^{137}Cs	$^7\text{Be} *$	^{210}Pb
1	$< 0,5$	$2,0 \pm 0,6$	300 ± 20	< 2	$< 0,09$	$0,56 \pm 0,09$	200 ± 10	32 ± 4
2	$< 0,4$	$1,9 \pm 0,5$	210 ± 10	< 1	$< 0,08$	$0,48 \pm 0,07$	240 ± 20	31 ± 4
3	$0,8 \pm 0,1$	$0,6 \pm 0,3$	109 ± 7	< 1	$< 0,06$	$< 0,03$	121 ± 8	21 ± 3
ПЉАЧКОВИЦА	^{226}Ra	^{232}Th	^{40}K	^{238}U	^{235}U	^{137}Cs	$^7\text{Be} *$	^{210}Pb
1	$< 0,8$	$< 0,5$	104 ± 8	< 3	$< 0,1$	$< 0,1$	124 ± 8	43 ± 6
2	< 1	$< 0,7$	320 ± 20	< 3	$< 0,2$	$0,20 \pm 0,08$	160 ± 10	24 ± 6
3	$3,7 \pm 0,4$	$1,6 \pm 0,5$	92 ± 7	< 2	$< 0,1$	$< 0,09$	300 ± 20	56 ± 7
РЕЉАН	^{226}Ra	^{232}Th	^{40}K	^{238}U	^{235}U	^{137}Cs	$^7\text{Be} *$	^{210}Pb
1	$< 0,4$	$1,0 \pm 0,3$	160 ± 10	< 1	$< 0,09$	$0,17 \pm 0,06$	180 ± 10	19 ± 3
2	$0,7 \pm 0,2$	$< 0,5$	$< 0,04$	< 2	$< 0,1$	$< 0,04$	210 ± 10	23 ± 5
3	$2,0 \pm 0,3$	$1,0 \pm 0,3$	170 ± 10	< 2	$< 0,1$	$< 0,05$	88 ± 6	19 ± 3

* Активност је приказана на дан узорковања

Табела 41. Концентрације природних и произведених радионуклида у водама (Bq/l)

Мерно место	Специфична активност радионуклида (Bq/l)					
БРАТОСЕЛЦЕ	^{226}Ra	^{232}Th	^{40}K	^{137}Cs	^{238}U	^{235}U
Бунар у селу	$0,061 \pm 0,007$	$0,024 \pm 0,006$	$0,28 \pm 0,04$	$< 0,001$	$< 0,04$	$< 0,003$
Вода из дворишта	$0,058 \pm 0,009$	$0,04 \pm 0,01$	$0,25 \pm 0,05$	$< 0,003$	$< 0,08$	$< 0,004$
РЕЉАН	^{226}Ra	^{232}Th	^{40}K	^{137}Cs	^{238}U	^{235}U
Вода узета са јавне чесме поред школе	$< 0,03$	$< 0,02$	$0,10 \pm 0,03$	$< 0,004$	$< 0,08$	$< 0,004$

Вода узета из чесме код цамије	< 0,02	< 0,02	$0,09 \pm 0,03$	< 0,004	< 0,08	< 0,004
ПЉАЧКОВИЦА	²²⁶ Ra	²³² Th	⁴⁰ K	¹³⁷ Cs	²³⁸ U	²³⁵ U
Вода са чесме	< 0,03	< 0,02	$0,10 \pm 0,03$	< 0,004	< 0,08	< 0,005
Вода са извора поред пута	< 0,03	< 0,02	$0,12 \pm 0,03$	< 0,004	< 0,08	< 0,005
БОРОВАЦ	²²⁶ Ra	²³² Th	⁴⁰ K	¹³⁷ Cs	²³⁸ U	²³⁵ U
Вода из приватног домаћинства у дворишту	< 0,06	< 0,05	$0,5 \pm 0,2$	< 0,009	< 0,2	< 0,01
Вода узета са јавне чесме поред пута	$0,04 \pm 0,01$	< 0,03	< 0,2	< 0,003	< 0,1	< 0,007

Табела 42. Резултати мерења укупне алфа и бета активности у водама (Bq/l)

Мерно место	Активност (Bq/l)	
БРАТОСЕЛЦЕ	Алфа	Бета
Бунар у центру села	< 0,05	$0,25 \pm 0,05$
Вода из дворишта	< 0,06	$0,34 \pm 0,07$
РЕЉАН	Алфа	Бета
Вода узета из чесме код цамије	< 0,06	$0,17 \pm 0,05$
Вода узета са јавне чесме поред школе	< 0,05	$0,18 \pm 0,04$
БОРОВАЦ	Алфа	Бета
Вода из приватног домаћинства у дворишту	< 0,03	$0,08 \pm 0,02$
Вода узета са јавне чесме поред пута	< 0,02	$0,09 \pm 0,02$
ПЉАЧКОВИЦА	Алфа	Бета
Вода са чесме	< 0,02	$0,09 \pm 0,02$

Вода са извора поред пута	< 0,02	$0,12 \pm 0,02$
---------------------------	--------	-----------------