

Center za fizikalne meritve
Laboratorij za meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov

Oznaka poročila: LMSAR-80/2021-PJ
Datum: 4.11.2021

Sistematično pregledovanje delovnega in bivalnega okolja 2021 (druga faza)

Naročnik: Uprava RS za varstvo pred sevanji
Ajdovščina 4
1000 LJUBLJANA

Pogodba št.: C2717-21-232002 (št. 4300-1/2021), z dne 18.1.2021

Meritve izvedel: ZVD

Datum izvajanja meritev: Januar – oktober 2021

Poslano: Poročilo vsebuje skupaj 310 strani in poročilo LMSAR-80/2021-A-PJ in ga je dovoljeno reproducirati samo v celoti.
3 × naročnik
1 × arhiv ZVD

Poročilo pripravil: Peter Jovanovič, dipl. fiz.
podpis

Poročilo pregledal: dr. Gregor Omahen, univ. dipl. fiz.
podpis

Povzetek

V letu 2021 smo izvedli meritve koncentracije radona z detektorji sledi in merilnimi instrumenti v predvidenem obsegu. Ker se prostori zaradi Corona virusa niso zračili kot običajno, so bile ponekod izmerjene povišane koncentracije radona. Meritve koncentracije radona z detektorji sledi smo ponovili v poletnem obdobju na lokacijah, kjer so bile izmerjene koncentracije radona v zimskem obdobju višje od 300 Bq/m^3 .

V letošnjem letu smo postavljali detektorje sledi po ključu, ene detektor v vsak tretji ali četrti prostor (igralnico ali učilnico) oziroma smo uskladili število meritev glede na število igralnic oziroma učilnic v pritličju.

Povprečna izmerjena koncentracija radona z detektorji sledi je bila v letu 2021 v 52,8 % izbranih prostorov višja od referenčne ravni 300 Bq/m^3 .

| | | |
|---------|--|-----|
| 1 | Uvod..... | 6 |
| 1.1. | Nastajanje radona v zemeljskih tleh | 6 |
| 1.2. | Transport radona v tleh | 7 |
| 1.3. | Radon v zgradbah | 7 |
| 2 | Namen in cilji naloge | 8 |
| 3 | Program meritev | 8 |
| 4 | Metode merjenja..... | 10 |
| 4.1. | Meritve koncentracije radona | 10 |
| 4.1.1. | Pasivna metoda – detektorji sledi | 10 |
| 4.1.2. | Aktivna metoda..... | 10 |
| 4.1.3. | Meritve koncentracije vezanih in nevezanih radonovih potomcev | 11 |
| 5 | Rezultati meritev | 11 |
| 5.1. | Meritve koncentracije radona z detektorji jedrskih sledi..... | 11 |
| 5.2. | Meritve koncentracije radona z merilnimi instrumenti | 33 |
| 5.2.1. | Vrtec Pedenjped, Enota Radovednež (Kašelj)..... | 33 |
| 5.2.2. | VVO Sežana, Enota Senožeče..... | 38 |
| 5.2.3. | VVO Sežana, Enota Komen | 44 |
| 5.2.4. | OŠ Davorina Jenka Cerklje na Gorenjskem, PŠ Zalog | 55 |
| 5.2.5. | Osnovna šola Otlica..... | 61 |
| 5.2.6. | OŠ Brezno Podvelka, Vrtec Ožbalt | 67 |
| 5.2.7. | Kranjski vrtci, Enota Čenča..... | 70 |
| 5.2.8. | Kranjski vrtci, Enota Sonček | 75 |
| 5.2.9. | OŠ Cvetka Golarja Škofja Loka, PŠ Reteče..... | 80 |
| 5.2.10. | Glasbena šola Vrhnika..... | 86 |
| 5.2.11. | Vrtec Zelena jama, Ljubljana | 88 |
| 5.2.12. | OŠ Franceta Prešerna Kranj, PŠ Kokrica | 93 |
| 5.2.13. | Osnovna šola Matije Valjavca Preddvor, PŠ Kokra..... | 100 |
| 5.2.14. | Osnovna šola Gustava Šiliha, Velenje..... | 105 |
| 5.2.15. | Osnovna šola Predoslje..... | 110 |
| 5.2.16. | Osnovna šola Šenčur, PŠ Trboje | 126 |
| 5.2.17. | Vrtec Anice Černejeve, Enota Luna | 135 |
| 5.2.18. | Osnovna šola Vodmat..... | 142 |
| 5.2.19. | OŠ Cerknica, PŠ Begunje | 147 |
| 5.2.20. | Osnovna šola Majde Vrhovnik Ljubljana..... | 155 |
| 5.2.21. | Vrtec Medvode | 161 |
| 5.2.22. | Vrtec Ig, Enota Sonček Tomišelj..... | 168 |
| 5.2.23. | OŠ Mežica, Vrtec Mežica..... | 173 |
| 5.2.24. | OŠ Toneta Šraja Aljoše Nova vas | 180 |
| 5.2.25. | Osnovna šola Dolenjske Toplice, vrtec Gumbki, dislocirana enota..... | 183 |
| 5.2.26. | Osnovna šola Nazarje | 188 |
| 5.2.27. | Vrtec Studenci Maribor, Enota Iztokova..... | 193 |

| | | |
|---------|--|-----|
| 5.2.28. | Vrtec Studenci Maribor, Enota Poljane | 198 |
| 5.2.29. | Osnovna šola Žužemberk, PŠ Ajdovec | 202 |
| 5.2.30. | Zavod snovna šola Braslovče, POŠ Letuš | 206 |
| 5.2.31. | Zavod snovna šola Braslovče, POŠ Gomilsko | 211 |
| 5.2.32. | Vrtec Velenje, Vila Mojca | 215 |
| 5.2.33. | Glasbena šola Škofja Loka | 220 |
| 5.2.34. | OŠ Hudinja Celje | 227 |
| 5.2.35. | OŠ Dobropolje | 233 |
| 5.2.36. | OŠ Poljane Ljubljana | 237 |
| 5.2.37. | OŠ Škocjan, PŠ Bučka | 242 |
| 5.2.38. | OŠ Koroški jeklarji Ravne na Koroškem, PŠ Kotlje | 244 |
| 5.2.39. | OŠ Ketteja in Murna Ljubljana | 248 |
| 5.2.40. | Osnovna šola dr. Bogomirja Magajne Divača, PŠ Senožeče | 253 |
| 5.2.41. | Osnovna šola Radlje ob Dravi, POŠ Remšnik | 276 |
| 5.2.42. | Osnovna šola Ribnica na Pohorju, vrtec | 281 |
| 5.2.43. | Zdravstveni dom Ljubljana Šiška | 285 |
| 5.2.44. | Vrtec Dravograd na OŠ Črneče | 295 |
| 6 | Ocena učinkovitih doz | 300 |
| 7 | Zaključki | 308 |
| 8 | Reference | 309 |

1 Uvod

Izpostavljenost radonu je posledica vsebnosti naravnih radionuklidov v zemeljski skorji. Dolgoživi radionuklidi ^{238}U , ^{232}Th in ^{235}U so začetniki naravnih razpadnih nizov in sicer uranovega, torijevega in aktinijevega. V vsakem od teh nizov se nahaja eden izmed radijevih izotopov ^{226}Ra , ^{224}Ra in ^{223}Ra . Direktni potomci teh izotopov so radioaktivni plini, radon, toron in aktinon, oziroma ^{222}Rn , ^{220}Rn in ^{219}Rn . Najpomembnejši od vseh je ^{222}Rn (radon), ki prispeva k sevalnim obremenitvam zaradi vdihavanja skoraj 90%, ^{220}Rn (toron) okoli 10%, ^{219}Rn (aktinon) pa manj kot 1% [1].

Radon je inertni plin, kemijsko neaktiven, zato pronica iz tal proti površju. Zbira se v zaprtih prostorih ali izhaja v atmosfero. Količine radona v zaprtih prostorih so lahko tako visoke, da povzroči sevanje alfa v življenjski dobi človeka nepopravljive spremembe v celicah pljučnega tkiva, katerih posledica je lahko rakasto obolenje [1].

Svetovna zdravstvena organizacija (WHO) je v letih 2005 do 2007 izvajala mednarodni radonski projekt, v katerem so sodelovali strokovnjaki iz preko 30 držav vsega sveta. V knjigi WHO Handbook on Indoor Radon [2] so zapisali, da epidemiološke študije potrjujejo, da radon v bivalnem okolju povečuje verjetnost za rakasta obolenja pljuč prebivalcev. Predlagali so, naj bo povprečna celoletna koncentracija radona v bivalnem okolju nižja od 300 Bq/m^3 , kar ustreza efektivni dozi 10 mSv na leto.

Mednarodna komisija za varstvo pred sevanji (ICRP) je v svojih publikacijah ICRP 115 [3] in ICRP 137 [4] navedla ugotovitve epidemioloških študij, ki potrjujejo vzročno povezavo med koncentracijo radona in pljučnim rakom in predlaga faktor rizika 8×10^{-10} na Bqhm^{-3} , kar je skoraj dvakrat več od trenutno sprejetega faktorja rizika, navedenega v publikaciji ICRP 65 [5].

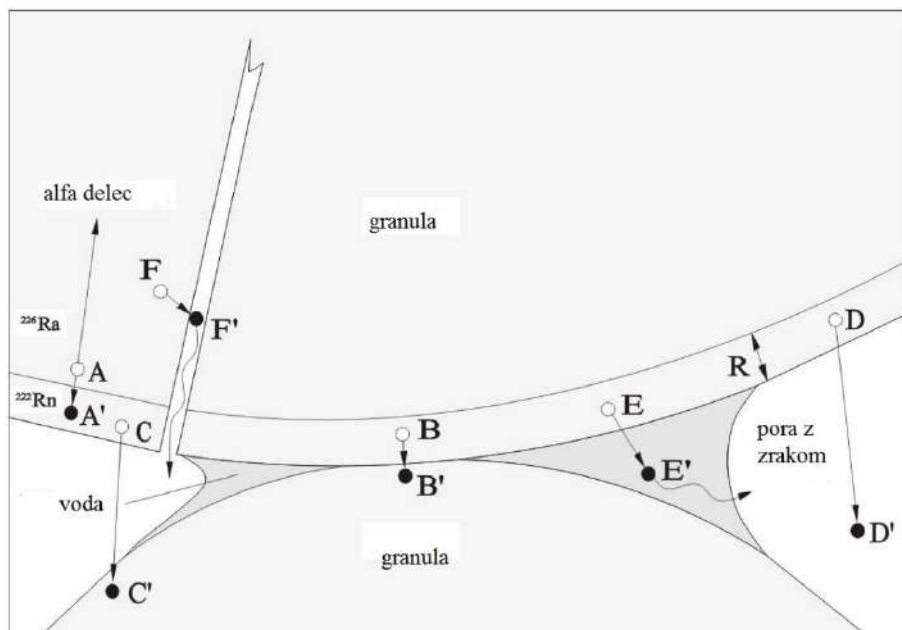
Na podlagi ugotovitev epidemioloških študij ICRP v svoji publikaciji ICRP 126 [6] predlaga mejno koncentracijo radona v bivalnem okolju 300 Bq/m^3 in manj kot 1000 Bq/m^3 v delovnem okolju.

Na podlagi evropske direktive, Council Directive 2013/59, Euratom, OJ L13, 2014 [7], smo tudi v Sloveniji sprejeli referenčno raven povprečne celoletne koncentracije radona v delovnem in bivalnem okolju, ki znaša 300 Bq/m^3 (Zakon o varstvu pred ionizirajočimi sevanji in jedrski varnosti, ZVISJV –1, Ur. list RS 76, 2017 [8] in Uredba o nacionalnem radonskem programu, Ur. list RS št. 18, 2018 [9]).

1.1. Nastajanje radona v zemeljskih tleh

Izotop radona, ^{222}Rn , nastaja pri radioaktivnem razpadu izotopa radija, ^{226}Ra , v granulah mineralov kamnin, pri čemer dobi kinetično energijo 86 keV [1]. Doseg atoma radona v mineralu je nekaj stotink μm , v vodi desetinka μm in v zraku 63 μm . Difuzijski koeficient za radon je $10^{-20} \text{ cm}^2/\text{s}$, kar pomeni, da pridejo iz granule minerala samo tisti atomi radona, ki nastanejo pri razpadu radijevih atomov, ki se nahajajo v zunanji plasti do debeline 50 nm (Slika 1). Beli krogi predstavljajo atome ^{226}Ra , črni pa atome ^{222}Rn . V primerih A, B in C radon ne pride iz granule, v primerih D, E in F pa atomi radon pridejo v prostor med granulami. Delež atomov radona, ki pridejo v vmesni prostor med granulami, definiramo kot koeficient emanacije. Povprečna vrednost koeficienta emanacije je 0.2, razpon vrednosti je zelo širok od 0.01 do 0.7, odvisno od vrste mineralov (v nekaterih mineralih kot npr. cirkon, se atomi ^{226}Ra nahajajo na površini, zato je koeficient emanacije večji) in količine vode med

granulami. Koeficient emanacije narašča s količino vode med granulami (do 30 % nasičenja), in nato zaradi manjšega difuzijskega koeficienta v vodi hitro pade [1].



Slika 1. Shematski prikaz izhajanja radona iz granul mineralov (povzeto po [1])

1.2. Transport radona v tleh

Radon, ki pride iz mineralov v prostor med granulami, se premika po tleh na dva načina, z difuzijo in s konvekcijo. Na oba načina vplivajo fizikalne lastnosti tal, kot velikost granul kamnin, vlaga med granulami, poroznost, permeabilnost (prepustnost) in difuzivnost. Granule imajo velikosti od nekaj mikronov (fina glina) do več milimetrov (pesek). Prostor med granulami ni vedno zapolnjen z vodo, običajne vrednosti se gibajo med 15 % za pesek in 70 % za glino. Permeabilnost (prepustnost) tal se giba med 10^{-7} m^2 za pesek in 10^{-16} m^2 za glino [1].

Za suha, fina tla, skozi katera se giblje radon samo z difuzijo, velja Fickov zakon,

$$j_{Rn}^d = -D_e \frac{\delta C_{Rn}}{\delta x},$$

kjer je j_{Rn}^d gostota radonskega toka zaradi difuzije, D_e je efektivna difuzijska konstanta, C_{Rn} je koncentracija radona v tleh. V debelih plasteh zemljine, skozi katere se radon premika z difuzijo, vpeljemo difuzijsko dolžino za radon, $L = \sqrt{(D_e/\lambda)}$, kjer je λ razpadna konstanta za radon. Difuzijska dolžina za radon je 1 m [1].

Za tla z večjimi razpokami, skozi katera se giblje radon zaradi konvekcije, pa velja Darcy-jev zakon:

$$v = -\frac{k \delta p}{\mu \delta x},$$

kjer je v hitrost zraka, k permeabilnost tal, μ viskoznost zraka in p zračni tlak [1].

1.3. Radon v zgradbah

Radon je inertni plin, kemijsko neaktiven, zato izhaja iz tal proti površju. Radon prihaja v zgradbe na dva načina, z difuzijo skozi temeljno ploščo ali s konvekcijo skozi razpoke, špranje ali luknje v tleh. Na vstopanje radona v zgradbe vplivata veter in ogrevanje prostorov

v zgradbah. Veter povzroča ob zgradbah podtlak, zaradi česar se poveča tlačna razlika med zračnim tlakom pod temeljno ploščo in zračnim tlakom v zgradbi. Ogrevanje prostorov privede do razlike v temperaturi pod temeljno ploščo in prostorom nad njo in zaradi negativnega temperaturnega gradienta zrak izpod temeljne plošče hitreje vdira v objekt [1].

Hitrost vstopanja radona v objekte zaradi difuzije je 10 - 37 Bq/m³/h. V primeru konvekcije je lahko hitrost vstopanja radona v objekt tudi za dva velikostna razreda višja [10].

2 Namen in cilji naloge

V obdobju november 1993 - februar 1994 so bile v okviru nacionalnega programa izmerjene koncentracije radona v približno 900 naključno izbranih stanovanjih na območju Slovenije [11]. Iz povprečne vrednosti 87 Bq/m³ je bila aproksimativno določena srednja letna vrednost, ki znaša 54 Bq/m³ [11].

V letih pred uvedbo nove zakonodaje iz varstva pred sevanji smo v Sloveniji izvajali tudi pilotne meritve koncentracije radona s pasivnimi metodami (Lucasove celice, detektorji sledi) v osnovnih šolah in vzgojno varstvenih zavodih ter v drugih javnih institucijah, kot so bolnišnice, zdravstveni domovi, občinske zgradbe, policijske postaje in carinarnice.

V skladu s 66. členom Zakona o varstvu pred ionizirajočimi sevanji in jedrski varnosti [8] je potrebno sistematično pregledovanje delovnega in bivalnega okolja zaradi naravnih virov sevanja [9]. Na delovnih mestih s povečano izpostavljenostjo zaposlenih je potrebno izvajanje ukrepov za zmanjšanje izpostavljenosti naravnim virom [9].

V letih 2006 – 2020 je Uprava za varstvo pred sevanji (URSVS) razpisala projektne naloge za sistematično pregledovanje delovnega in bivalnega okolja zaradi naravnih virov sevanja, v katere so vključene meritve v vrtcih, šolah, drugih javnih ustanovah in podjetjih ter stanovanjskih objektih. V šolah, vrtcih in drugih objektih, kjer so bile izmerjene visoke koncentracije radona, so bile dodatno izvedene meritve koncentracije radona in potomcev z merilnimi instrumenti z namenom določitve časovnega poteka koncentracij radona in potomcev ter iskanja virov radona v objektih [12 – 24 in to poročilo].

V letu 2010 smo program meritev razširili tudi na meritve koncentracije radona v zemlji v bližini objektov z izmerjenimi povišanimi koncentracijami radona. Namen teh meritev je lažja identifikacija virov radona v objektu samem [15].

3 Program meritev

V letu 2021 je predvidenih 325 osnovnih meritev koncentracije radona z detektorji sledi in 60 dodatnih meritev koncentracije radona z merilnimi instrumenti, s katerimi določamo časovni potek koncentracije radona in iščemo vire radona v objektih. V tabeli 1 so prikazane lokacije meritev koncentracije radona in iskanja virov radona z merilnimi instrumenti v letu 2021.

Tabela 1. Meritve koncentracije radona z merilnimi instrumenti

| št. | Objekt | dodatno | viri |
|-----|---------------------------------|---------|---------|
| 1 | Vrtec Celje Černe Enota Luna | 1 | 1 |
| 2 | Vrtec Dravograd Črneče | 1 | |
| 3 | Vrtec Ig Sonček Tomišelj | 1 | |
| 4 | Vrtec Kranj Čenča | 1 | |
| 5 | Vrtec Kranj Sonček | 1 | |
| 6 | Vrtec Ljubljana Radovednež | 1 | |
| 7 | Vrtec Ljubljana Zelena jama | 1 | |
| 8 | Vrtec Maribor Studenci Iztokova | 1 | |
| 9 | Vrtec Maribor Studenci Poljane | 1 | |
| 10 | Vrtec Medvode | 1 | 1 |
| 11 | Vrtec Mežica pri OŠ | 1 | 1 |
| 12 | Vrtec Sežana Komen | 1 | 1 |
| 13 | Vrtec Škofja Loka Reteče | 1 | 1 |
| 14 | Vrtec Velenje Vila Mojca | 1 | |
| 15 | OŠ Braslovče Gomilsko | 1 | |
| 16 | OŠ Braslovče Letuš | 1 | |
| 17 | OŠ Brezno Podvelka, Ožbalt | | 1 |
| 18 | OŠ Celje Hudinja | 1 | |
| 19 | OŠ Cerklje Gorenjska Zalog | 1 | |
| 20 | OŠ Cerknica PŠ Begunje | 1 | 1 |
| 21 | OŠ Dobropolje | 1 | |
| 22 | OŠ Dolenjske Toplice vrtec | 1 | |
| 23 | OŠ Kranj Predoslje | 2 | 2 |
| 24 | OŠ Kranj Prešeren Kokrica | 1 | 1 |
| 25 | OŠ Ljubljana Kette-Murn | 1 | |
| 26 | OŠ Ljubljana Vodmat | 1 | |
| 27 | OŠ Ljubljana Majda Vrhovnik | 1 | 1 |
| 28 | OŠ Ljubljana Poljane | 1 | |
| 29 | OŠ Nazarje | 1 | |
| 30 | OŠ Nova vas | 1 | |
| 31 | OŠ Otlica | 1 | |
| 32 | OŠ Preddvor PŠ Kokra | 1 | |
| 33 | OŠ Radlje PŠ Remšnik | 1 | |
| 34 | OŠ Ravne PŠ Kotlje | 1 | |
| 35 | OŠ Ribnica na Pohorju Vrtec | 1 | |
| 36 | OŠ Šenčur PŠ Trboje | 2 | 1 |
| 37 | OŠ Škocjan PŠ Bučka | | 1 |
| 38 | OŠ Velenje Šilih + Šentilj | 1 | |
| 39 | OŠ Žužemberk PŠ Ajdovec | 1 | |
| 40 | GŠ Škofja Loka | 1 | |
| 41 | ZD Ljubljana Šiška | 2 | 1 |
| 42 | GŠ Vrhnika | | 1 |
| 43 | OŠ Divača, PŠ Senožeče | | 1 |
| 44 | Vrtec Sežana, Enota Senožeče | 1 | 1 |
| | Skupaj | 43 | 17 |
| | | dodatne | osnovne |
| | Vse meritve skupaj: | 60 | 325 |

4 Metode merjenja

Koncentracijo radona v prostorih objektov izbranih ustanov smo določali s pasivno metodo (detektorji sledi, skladno s postopkom DP-LMSAR-3.04 [26]) za obdobje najmanj enega meseca ali več in z aktivno metodo (merilni instrumenti, skladno s postopkom DP-LMSAR-3.02 [27]) za obdobje nekaj dni. Detektorje sledi smo postavili v prostor stran od oken in vrat na višino približno 1.5 m. Merilne instrumente smo postavili tako, da niso motili delovnega procesa. Trenutno koncentracijo radona v zemlji, jaških, razpokah in špranjah določamo z merilnimi instrumenti (aktivna metoda). Meritev običajno traja dve uri ali več.

4.1. Meritve koncentracije radona

4.1.1. Pasivna metoda – detektorji sledi

Koncentracijo radona skozi daljše časovno obdobje smo določali z detektorji sledi, podjetja Radosys, Madžarska. Detektor sledi je plastična folija z dimenzijami 1 cm x 1 cm. Detektor je pritrjen na notranjo stran pokrova plastičnega okroglega ohišja, s premerom 2 cm in višino 5.5 cm. Na vrhu ohišja je bar koda in številka detektorja (Slika 2). Radon, ki pride v t.i. radonsko komoro, v njej razpade, delci alfa, ki nastanejo pri razpadu, pa se zarijejo v folijo in v njej pustijo sledi. Število sledi na foliji je premo sorazmerno s koncentracijo radona v zraku.

ZVD je akreditiran za merjenje koncentracije radona z detektorji sledi po standardu SIST ISO/IEC 17025. Detektorje smo postavili v skladu s postopki DP-LMSAR-3.04 [26], ND-LMSAR-3.02, OB-LMSAR-3.04.



Slika 2. Detektor jadrskih sledi

4.1.2. Aktivna metoda

Časovni potek koncentracije radona za obdobje nekaj dni smo določali z merilnimi instrumenti Alphaguard (Genitron, Nemčija), RAD 7 (DurrIDGE, ZDA) in Canary Pro (Norveška). Detektor sevanja alfa v instrumentu Alphaguard je cilindrična ionizacijska celica z volumnom 0.5 litra, merilni instrumenti RAD 7 uporablja za določanje sevanja alfa polprevodniški detektor, merilni instrument Canary Pro pa uporablja za določanje sevanja alfa diodni detektor. Število sunkov na detektorju je premo sorazmerno koncentraciji radona oziroma radonovih potomcev v zraku, ki se podaja v Bq/m^3 . Intervale merjenja nastavimo na željeno vrednost, od nekaj minut do več ur, običajno eno uro.

Meritve koncentracije radona v zraku smo izvedli skladno s postopkom DP-LMSAR-3.02 [26]. Merilni instrumenti so umerjeni v sekundarnem laboratoriju BfS v Berlinu, ki je umerjen po standardu SIST ISO/IEC 17025. Metoda je akreditirana po standardu SIST ISO/IEC 17025.

Negotovost meritve s faktorjem razširjanja $k = 1$ za merilni instrument Alphaguard je 9 %, za merilni instrument RAD 7 znaša 9 %, za Canary Pro 20 % .

4.1.3. Meritve koncentracije vezanih in nevezanih radonovih potomcev

Časovni potek koncentracije vezanih radonovih potomcev za obdobje nekaj dni smo določali z merilnim instrumentom Doseman Pro, Sarad, Nemčija, AlphaPM, Saphymo, Francija in BWLM 2S, Tracerlab iz Nemčije. Črpalka s pretokom 1 liter/minuto črpa zrak skozi filter, v katerem se zadržijo radonovi potomci (vezani na aerosole). Nasproti filtra je polprevodniški detektor, ki zaznava alfa sevanje. Rezultat meritve je ravnovesna koncentracija vezanih radonovih potomcev, EEC, ki se podaja v Bq/m^3 . Merilni instrument BWLM 2S ima vgrajen še en detektor, pred katerim je namesto filtra vgrajena mrežica z 200 luknjicami na mm^2 (single screen), na kateri se ujamejo nevezani radonovi potomci (unattached particles). Rezultat meritve je ravnovesna koncentracija nevezanih radonovih potomcev EEC_{un} , ki se podaja v Bq/m^3 .

Interval vzorčenja za merjenje koncentracije radonovih potomcev v zraku je običajno 60 minut, lahko tudi manj. Razmerje med koncentracijo radonovih potomcev in koncentracijo radona je faktor ravnovesja F , ki ga podajamo v procentih. Iz rezultatov meritev nevezanih radonovih potomcev določimo delež nevezanih potomcev v zraku, f_p , ki je določen kot razmerje med ravnovesno koncentracijo nevezanih in vezanih radonovih potomcev.

Meritve koncentracije radonovih potomcev v zraku smo izvedli skladno s postopkom DP-LMSAR-3.02 [26]. Merilni instrumenti so umerjeni v sekundarnem laboratoriju BfS v Berlinu, ki je umerjen po standardu SIST ISO/IEC 17025. Metoda je akreditirana po standardu SIST ISO/IEC 17025.

Napaka meritve s faktorjem razširjanja $k = 1$ za merilni instrument za merilni instrument Doseman Pro znaša 9 %, za merilni instrument BWLM 2S pa 6 %.

5 Rezultati meritev

V letu 2021 smo od februarja do konca oktobra izvedli vse predvidene meritve koncentracije radona z detektorji sledi, meritve časovnega poteka koncentracije radona z merilnimi instrumenti in iskanja virov radona z merilnimi instrumenti. V objekte šol in vrtcev, ki so bili vključeni v meritve, smo postavili detektorje jedrskih sledi v več prostorov v kleti, pritličju ali nadstropju. Število meritev je bilo odvisno od števila prostorov, v katerih se nahajajo zaposleni oziroma otroci. Detektorje smo postavili v vsak tretji ali četrti prostor oziroma glede na informacije, ki smo jih dobili v pogovoru s pristojnimi v šolah in vrtcih.

5.1. Meritve koncentracije radona z detektorji jedrskih sledi

Rezultati meritev koncentracije radona z detektorji sledi, ki smo jih izvedli v letu 2021 v osnovnih šolah, vrtcih in ostalih objektih, so prikazani v tabeli 2. V prostore šol, vrtcev in ostalih objektov, kjer so se izvajale meritve koncentracije radona prvič in je bila izmerjena koncentracija radona, višja od 300 Bq/m^3 , smo ponovno postavili detektorje sledi še v poletnem obdobju.

Tabela 2. Rezultati meritev koncentracije radona z detektorji sledi v letu 2021*

*Z rdečo barvo so označene vse izmerjene povprečne koncentracije radona, višje od referenčne vrednosti 300 Bq/m³[8, 9]

| Št. det. | Lokacija | Naslov | Prostor | Etaža | Zacetek meritve | Konec meritve | Konc. radona (Bq/m ³) | Opomba |
|----------|--|------------------------|--------------------------------------|-------|-----------------|---------------|-----------------------------------|-------------|
| AE1466 | Glasbena šola Škofja Loka | Puštal 21 | učilnica 28 | P | 2021-02-11 | 2021-04-13 | 941 ± 141 | |
| AE1448 | Glasbena šola Škofja Loka | Puštal 21 | učilnica 23 | P | 2021-02-11 | 2021-04-13 | 492 ± 74 | |
| AE0609 | Glasbena šola Škofja Loka | Puštal 21 | učilnica 28 | P | 2021-05-18 | 2021-08-17 | 255 ± 38 | |
| AE1536 | Glasbena šola Škofja Loka | Puštal 21 | učilnica 23 | P | 2021-05-18 | 2021-08-17 | 75 ± 15 | |
| AE0827 | Glasbena šola Vrhnika | Trg Karla Grabeljska 3 | Prostor 6 A | K | 2021-05-14 | 2021-07-05 | 883 ± 132 | |
| AE0830 | Glasbena šola Vrhnika | Trg Karla Grabeljska 3 | Prostor 7A | K | 2021-05-14 | 2021-07-05 | 260 ± 39 | |
| AE1495 | Glasbena šola Vrhnika | Trg Karla Grabeljska 3 | Prostor 13 A | K | 2021-05-14 | 2021-07-05 | 151 ± 23 | |
| AE0772 | Glasbena šola Vrhnika | Trg Karla Grabeljska 3 | Prostor 10A | K | 2021-05-14 | 2021-07-05 | 120 ± 18 | |
| AE1642 | Hydrovod d.o.o. | Ljubljanska cesta 38 | ČP Dol | P | 2021-06-22 | 2021-09-03 | 4107 ± 616 | |
| AE2088 | Hydrovod d.o.o. | Ljubljanska cesta 38 | UF vodarna Blate | P | 2021-06-22 | 2021-09-03 | 823 ± 123 | |
| AE1730 | Hydrovod d.o.o. | Ljubljanska cesta 38 | ČP Koprivnik | P | 2021-06-22 | 2021-09-03 | 644 ± 97 | |
| AE1650 | Hydrovod d.o.o. | Ljubljanska cesta 38 | VH in ČP OSKRT NC | P | 2021-06-22 | 2021-09-03 | 639 ± 96 | |
| AE1629 | Hydrovod d.o.o. | Ljubljanska cesta 38 | delavnica - zbirni prostor | P | 2021-06-22 | 2021-09-03 | 140 ± 21 | |
| AE1618 | Hydrovod d.o.o. | Ljubljanska cesta 38 | ČN Sodražica | P | 2021-06-23 | 2021-09-03 | 3988 ± 598 | |
| AE1997 | Hydrovod d.o.o. | Ljubljanska cesta 38 | ČP Novi kot | P | 2021-06-23 | 2021-09-03 | 3939 ± 591 | |
| AE2024 | Hydrovod d.o.o. | Ljubljanska cesta 38 | ČP IN UH Dednik | P | 2021-06-23 | 2021-09-03 | 609 ± 91 | |
| AE1071 | Kranjski vrtci, enota Čenča | Oprešnikova ulica 4a | igralnica 1 vrtec Čenča | P | 2021-01-22 | 2021-04-01 | 31 ± 8 | po sanaciji |
| AE1181 | Kranjski vrtci, enota Čenča | Oprešnikova ulica 4a | igralnica 2 vrtec Čenča | P | 2021-01-22 | 2021-04-01 | 28 ± 7 | po sanaciji |
| AE1197 | Kranjski vrtci, enota Sonček | Cesta 1. maja 17 | telovadnica vrtec Sonček | K | 2021-01-22 | 2021-04-01 | 86 ± 17 | po sanaciji |
| AE1104 | Kranjski vrtci, enota Sonček | Cesta 1. maja 17 | igralnica Najpametnejši vrtec Sonček | P | 2021-01-22 | 2021-04-01 | 52 ± 10 | po sanaciji |
| AE1179 | Kranjski vrtci, enota Sonček | Cesta 1. maja 17 | igralnica Iznajdljivčki vrtec Sončki | P | 2021-01-22 | 2021-04-01 | 49 ± 10 | po sanaciji |
| AE0278 | Osnovna šola 8 talcev Logatec, PŠ Laze | Laze 57 | telovadnica | P | 2021-05-19 | 2021-06-28 | 264 ± 40 | |

| | | | | | | | | |
|--------|--|-----------------------|--------------------|---|------------|------------|------------|-------------|
| AE0207 | Osnovna šola 8 talcev Logatec, PŠ Laze | Laze 57 | učilnica | P | 2021-05-19 | 2021-06-28 | 247 ± 37 | |
| AE0639 | Osnovna šola Brezno - Podvelka, oddelek vrtca Ožbalt | Ožbalt 10 | igralnica | P | 2021-02-12 | 2021-04-14 | 822 ± 123 | |
| AE0650 | Osnovna šola Brezno - Podvelka, oddelek vrtca Ožbalt | Ožbalt 10 | spalnica | P | 2021-02-12 | 2021-04-14 | 612 ± 92 | |
| AE0673 | Osnovna šola Brezno - Podvelka, oddelek vrtca Ožbalt | Ožbalt 10 | igralnica | P | 2021-05-18 | 2021-07-20 | 128 ± 19 | |
| AE0761 | Osnovna šola Cerklje ob Krki | Cerklje ob Krki 3 | kabinet špo. | K | 2021-05-11 | 2021-06-28 | 145 ± 22 | |
| AE1165 | Osnovna šola Cvetka Golarja Škofja Loka, PŠ Reteče | Reteče 43 | igralnica vrtca | P | 2021-01-22 | 2021-03-30 | 1102 ± 165 | |
| AE1232 | Osnovna šola Cvetka Golarja Škofja Loka, PŠ Reteče | Reteče 43 | učilnica 1. razred | P | 2021-01-22 | 2021-03-30 | 488 ± 73 | |
| AE2278 | Osnovna šola Cvetka Golarja Škofja Loka, PŠ Reteče | Reteče 43 | učilnica 1. razred | P | 2021-05-18 | 2021-06-24 | 100 ± 15 | |
| AE0623 | Osnovna šola Cvetka Golarja Škofja Loka, PŠ Reteče | Reteče 43 | igralnica vrtca | P | 2021-05-19 | 2021-06-24 | 282 ± 42 | |
| AE1195 | Osnovna šola Črni Vrh | Črni Vrh 95 | učilnica-tehnika | K | 2021-01-20 | 2021-03-22 | 257 ± 39 | po sanaciji |
| AE1065 | Osnovna šola Črni Vrh | Črni Vrh 95 | telovadnica | P | 2021-01-20 | 2021-03-22 | 104 ± 16 | po sanaciji |
| AE1159 | Osnovna šola Črni Vrh | Črni Vrh 95 | telovadnica | P | 2021-01-20 | 2021-03-22 | 103 ± 15 | po sanaciji |
| AE0391 | Osnovna šola Davorina Jenka Cerklje na Gorenjskem, POŠ Zalog | Zalog pri Cerkljah 29 | kurilnica | K | 2021-03-04 | 2021-05-11 | 40 ± 8 | po sanaciji |
| AE1279 | Osnovna šola Dobropolje | Videm 80 | novi vrtec | P | 2021-02-12 | 2021-04-14 | 1504 ± 226 | |
| AE1382 | Osnovna šola Dobropolje | Videm 80 | učilnica kemije | P | 2021-02-12 | 2021-04-14 | 336 ± 50 | |
| AE1509 | Osnovna šola Dobropolje | Videm 80 | stari vrtec | P | 2021-02-12 | 2021-04-14 | 312 ± 47 | |
| AE1288 | Osnovna šola Dobropolje | Videm 80 | učilnica biologije | P | 2021-02-12 | 2021-04-14 | 232 ± 35 | |

| | | | | | | | | |
|--------|--|--------------------------|---------------------------------------|---|------------|------------|-----------|-------------|
| AE1265 | Osnovna šola Dobrepolje | Videm 80 | Kabinet učiteljev pri športni dvorani | P | 2021-02-12 | 2021-04-14 | 74 ± 15 | |
| AE0682 | Osnovna šola Dobrepolje | Videm 80 | novi vrtec | P | 2021-05-19 | 2021-07-21 | 834 ± 125 | |
| AE1272 | Osnovna šola Dobrepolje | Videm 80 | stari vrtec | P | 2021-05-19 | 2021-07-21 | 158 ± 24 | |
| AE1421 | Osnovna šola Dobrepolje | Videm 80 | učilnica kemije | P | 2021-05-19 | 2021-07-21 | 55 ± 11 | |
| AE1320 | Osnovna šola Dolenjske Toplice, dislocirana enota vrta | Ulica Maksa Henigmana 57 | igralnica Sončki | P | 2021-01-29 | 2021-03-29 | 432 ± 65 | |
| AE1280 | Osnovna šola Dolenjske Toplice, dislocirana enota vrta | Ulica Maksa Henigmana 57 | igralnica Sončki | P | 2021-05-19 | 2021-07-19 | 736 ± 110 | po sanaciji |
| AE0600 | Osnovna šola Domžale | Bistriška cesta 19 | velika telovadnica | P | 2021-02-22 | 2021-04-22 | 472 ± 71 | |
| AE1336 | Osnovna šola Domžale | Bistriška cesta 19 | pisarna-pomočnica | P | 2021-02-22 | 2021-04-22 | 74 ± 15 | |
| AE1314 | Osnovna šola Domžale | Bistriška cesta 19 | gospodinjstva učilnica št.13 | K | 2021-02-22 | 2021-04-22 | 73 ± 15 | |
| AE1276 | Osnovna šola Domžale | Bistriška cesta 19 | učilnica zgodovine št. 17 | K | 2021-02-22 | 2021-04-22 | 70 ± 14 | |
| AE1286 | Osnovna šola Domžale | Bistriška cesta 19 | pisarna - ravnatelj | P | 2021-02-22 | 2021-04-22 | 55 ± 11 | |
| AE1269 | Osnovna šola Domžale | Bistriška cesta 19 | učilnica 5.c, št.3 | K | 2021-02-22 | 2021-04-22 | 32 ± 8 | |
| AE1356 | Osnovna šola Domžale | Bistriška cesta 19 | velika telovadnica | P | 2021-07-08 | 2021-09-02 | 72 ± 14 | |
| AE1365 | Osnovna šola Domžale, PŠ Ihan | Šolska ulica 5 | učilnica 2.i št.4 | P | 2021-02-22 | 2021-04-22 | 183 ± 27 | |
| AE0716 | Osnovna šola Domžale, PŠ Ihan | Šolska ulica 5 | učilnica 5.i št.2 | P | 2021-02-22 | 2021-04-22 | 67 ± 13 | |
| AE1786 | Osnovna šola dr. Bogomirja Magajne Divača, PŠ Senožče | Senožče 103a | soba v kleti | K | 2021-08-17 | 2021-10-04 | 683 ± 103 | |
| AE1974 | Osnovna šola dr. Bogomirja Magajne Divača, PŠ Senožče | Senožče 103a | učilnica 5.r | P | 2021-08-17 | 2021-10-04 | 334 ± 50 | |
| AE1307 | Osnovna šola Frana Metelka Škocjan, PŠ Bučka | Škocjan 51 | učilnica št.5 | P | 2021-02-10 | 2021-04-14 | 975 ± 146 | |

| | | | | | | | | |
|--------|---|----------------------|----------------------|---|------------|------------|------------|--|
| AE0217 | Osnovna šola Frana Metelka Škocjan, PŠ Bučka | Škocjan 51 | telovadnica 10 | P | 2021-02-10 | 2021-04-14 | 242 ± 36 | |
| AE0627 | Osnovna šola Frana Metelka Škocjan, PŠ Bučka | Škocjan 51 | učilnica št.5 | P | 2021-05-18 | 2021-07-14 | 154 ± 23 | |
| AE0584 | Osnovna šola Franceta Prešerna, PŠ Kokrica | Cesta na Brdo 45a | učilnica 4 | P | 2021-02-11 | 2021-04-09 | 3008 ± 451 | |
| AE0688 | Osnovna šola Franceta Prešerna, PŠ Kokrica | Cesta na Brdo 45a | učilnica 1 | P | 2021-02-11 | 2021-04-09 | 2651 ± 398 | |
| AE0581 | Osnovna šola Franceta Prešerna, PŠ Kokrica | Cesta na Brdo 45a | učilnica 2 | P | 2021-02-11 | 2021-04-09 | 2098 ± 315 | |
| AE1261 | Osnovna šola Franceta Prešerna, PŠ Kokrica | Cesta na Brdo 45a | učilnica 3 | P | 2021-02-11 | 2021-04-09 | 1633 ± 245 | |
| AE0590 | Osnovna šola Franceta Prešerna, PŠ Kokrica | Cesta na Brdo 45a | vrtec- učilnica 5 | P | 2021-02-11 | 2021-04-09 | 903 ± 136 | |
| AE0683 | Osnovna šola Franceta Prešerna, PŠ Kokrica | Cesta na Brdo 45a | učilnica 4 | P | 2021-05-19 | 2021-07-19 | 1543 ± 232 | |
| AE1390 | Osnovna šola Franceta Prešerna, PŠ Kokrica | Cesta na Brdo 45a | učilnica 2 | P | 2021-05-19 | 2021-07-19 | 760 ± 114 | |
| AE0608 | Osnovna šola Franceta Prešerna, PŠ Kokrica | Cesta na Brdo 45a | učilnica 1 | P | 2021-05-19 | 2021-07-19 | 754 ± 113 | |
| AE1360 | Osnovna šola Franceta Prešerna, PŠ Kokrica | Cesta na Brdo 45a | učilnica 3 | P | 2021-05-19 | 2021-07-19 | 404 ± 61 | |
| AE0614 | Osnovna šola Franceta Prešerna, PŠ Kokrica | Cesta na Brdo 45a | vrtec- učilnica 5 | P | 2021-05-19 | 2021-07-19 | 284 ± 43 | |
| AE1298 | Osnovna šola Gustava Šiliha Velenje | Vodnikova cesta 3 | Kabinet TIT | P | 2021-02-03 | 2021-04-01 | 1276 ± 191 | |
| AE1349 | Osnovna šola Gustava Šiliha Velenje | Vodnikova cesta 3 | strojni park | P | 2021-02-03 | 2021-04-01 | 1269 ± 190 | |
| AE0567 | Osnovna šola Gustava Šiliha Velenje | Vodnikova cesta 3 | Učilnica TIT | P | 2021-02-03 | 2021-04-01 | 615 ± 92 | |

| | | | | | | | | |
|--------|--|-------------------------|---|---|----------------|----------------|------------|--|
| AE1362 | Osnovna šola Gustava Šiliha Velenje | Vodnikova cesta 3 | Učilnica 3b (7) | P | 2021-02- 03 | 2021-04- 01 | 507 ± 76 | |
| AE0663 | Osnovna šola Gustava Šiliha Velenje | Vodnikova cesta 3 | Vrtec (NGŠ2) | P | 2021-02- 03 | 2021-04- 01 | 229 ± 34 | |
| AE1707 | Osnovna šola Gustava Šiliha Velenje | Vodnikova cesta 3 | Učilnica 3b (7) | P | 2021-05- 20 | 2021-07- 01 | 1339 ± 201 | |
| AE1657 | Osnovna šola Gustava Šiliha Velenje | Vodnikova cesta 3 | Učilnica TIT | P | 2021-05- 20 | 2021-07- 01 | 1114 ± 167 | |
| AE1724 | Osnovna šola Gustava Šiliha Velenje | Vodnikova cesta 3 | strojni park | P | 2021-05- 20 | 2021-07- 01 | 1110 ± 167 | |
| AE1384 | Osnovna šola Hudinja | Mariborska cesta 125 | učilnica 2 | P | 2021-02- 05 | 2021-04- 16 | 545 ± 82 | |
| AE1481 | Osnovna šola Hudinja | Mariborska cesta 125 | učilnica 3 | P | 2021-02- 05 | 2021-04- 16 | 466 ± 70 | |
| AE1510 | Osnovna šola Hudinja | Mariborska cesta 125 | učilnica 4, 1.B | P | 2021-02- 05 | 2021-05- 10 | 402 ± 60 | |
| BQ7163 | Osnovna šola Hudinja | Mariborska cesta 125 | učilnica 2 | P | 2021-09- 16 | 2021-10- 20 | 21 ± 5 | |
| BQ7059 | Osnovna šola Hudinja | Mariborska cesta 125 | učilnica 3 | P | 2021-09- 16 | 2021-10- 20 | 10 ± 6 | |
| AE1540 | Osnovna šola Ketteja in Murna | Koširjeva ulica 2 | hišnik | P | 2021-05- 24 | 2021-08- 26 | 374 ± 56 | |
| AE2059 | Osnovna šola Ketteja in Murna | Koširjeva ulica 2 | učilnica 14 | P | 2021-05- 24 | 2021-08- 26 | 167 ± 25 | |
| AE2277 | Osnovna šola Ketteja in Murna | Koširjeva ulica 2 | učilnica 10 | P | 2021-05- 24 | 2021-08- 26 | 126 ± 19 | |
| AE0526 | Osnovna šola Komenda Moste | Glavarjeva cesta 37 | učilnica 011 prizidek 1993 | P | 2021-02- 17 | 2021-04- 15 | 240 ± 36 | |
| AE0428 | Osnovna šola Komenda Moste | Glavarjeva cesta 37 | učilnica 3 stari del | P | 2021-02- 17 | 2021-04- 15 | 207 ± 31 | |
| AE0377 | Osnovna šola Komenda Moste | Glavarjeva cesta 37 | računalniška učilnica 106 prizidek 2005 | P | 2021-02- 17 | 2021-04- 15 | 159 ± 24 | |
| AE0225 | Osnovna šola Komenda Moste PŠ Moste | Moste 40 | učilnica U2 | P | 2021-02- 17 | 2021-04- 15 | 733 ± 110 | |
| AE0359 | Osnovna šola Komenda Moste PŠ Moste | Moste 40 | knjižnica | P | 2021-02- 17 | 2021-04- 15 | 251 ± 38 | |
| AD9965 | Osnovna šola Komenda Moste PŠ Moste | Moste 40 | igralnica 012 | P | 2021-02- 17 | 2021-04- 15 | 99 ± 20 | |

| | | | | | | | | |
|--------|--|--------------------------|---------------------------|---|------------|------------|------------|----------------|
| AE0665 | Osnovna šola Komenda Moste PŠ Moste | Moste 40 | učilnica U2 | P | 2021-05-19 | 2021-06-23 | 374 ± 56 | |
| AE0230 | Osnovna šola Koroški jeklarji Ravne na Koroškem | Javornik 35 | kabinet športne vzgoje | N | 2021-02-01 | 2021-03-31 | 293 ± 44 | |
| AE0264 | Osnovna šola Koroški jeklarji Ravne na Koroškem, PŠ Kotlje | kotlje 7 | 1.k razred | P | 2021-02-01 | 2021-03-31 | 201 ± 30 | |
| AE1275 | Osnovna šola Majde Vrhovnik | Gregorčičeva ulica 16 | knjižnica | K | 2021-01-29 | 2021-03-30 | 1127 ± 169 | |
| AE1315 | Osnovna šola Majde Vrhovnik | Gregorčičeva ulica 16 | delavnica hišnik | K | 2021-01-29 | 2021-03-30 | 367 ± 55 | |
| AE1473 | Osnovna šola Majde Vrhovnik | Gregorčičeva ulica 16 | telovadnica | P | 2021-01-29 | 2021-03-30 | 153 ± 23 | |
| AE0722 | Osnovna šola Majde Vrhovnik | Gregorčičeva ulica 16 | zobna ordinacija | P | 2021-02-19 | 2021-04-23 | 91 ± 18 | |
| AE1299 | Osnovna šola Majde Vrhovnik | Gregorčičeva ulica 16 | knjižnica | K | 2021-05-18 | 2021-07-19 | 1071 ± 161 | |
| AE2297 | Osnovna šola Majde Vrhovnik | Gregorčičeva ulica 16 | učilnica št. 6 | P | 2021-05-18 | 2021-07-19 | 25 ± 6 | |
| AE0487 | Osnovna šola Marije Vere Kamnik | Ljubljanska cesta 16A | učilnica | P | 2021-02-17 | 2021-04-16 | 208 ± 31 | |
| AE0492 | Osnovna šola Marije Vere Kamnik | Ljubljanska cesta 16A | učilnica | N | 2021-02-17 | 2021-04-16 | 163 ± 24 | |
| AE0193 | Osnovna šola Marije Vere Kamnik | Ljubljanska cesta 16A | zbornica | P | 2021-02-17 | 2021-04-16 | 140 ± 21 | |
| AE0041 | Osnovna šola Matije Valjavca Preddvor, PŠ Kokra | Kokra 23 | učilnica | P | 2021-01-22 | 2021-04-19 | 89 ± 18 | po sanaciji |
| AE0577 | Osnovna šola Mežica, Vrtec Mežica | Partizanska cesta 10 | igralnica 4, trakt 2 | P | 2021-02-22 | 2021-04-15 | 977 ± 147 | |
| AE0678 | Osnovna šola Mežica, Vrtec Mežica | Partizanska cesta 10 | igralnica 5, trakt 2 | P | 2021-02-22 | 2021-04-15 | 943 ± 141 | |
| AE0728 | Osnovna šola Mežica, Vrtec Mežica | Partizanska cesta 10 | stari del -vrtec | P | 2021-02-22 | 2021-04-15 | 815 ± 122 | |
| AE0599 | Osnovna šola Mežica, Vrtec Mežica | Partizanska cesta 10 | igralnica 3 ,trakt 1 | P | 2021-02-22 | 2021-04-15 | 802 ± 120 | |

| | | | | | | | | |
|--------|--|----------------------------|-----------------------------------|---|----------------|----------------|------------|--|
| AE0674 | Osnovna šola Mežica, Vrtec Mežica | Partizanska cesta 10 | igralnica 2- trakt 1 | P | 2021-02- 22 | 2021-04- 15 | 650 ± 98 | |
| AE1417 | Osnovna šola Mežica, Vrtec Mežica | Partizanska cesta 10 | igralnica 4, trakt 2 | P | 2021-05- 20 | 2021-08- 30 | 368 ± 55 | |
| AE1501 | Osnovna šola Mežica, Vrtec Mežica | Partizanska cesta 10 | igralnica 3 ,trakt 1 | P | 2021-05- 20 | 2021-08- 30 | 323 ± 48 | |
| AE1392 | Osnovna šola Mežica, Vrtec Mežica | Partizanska cesta 10 | stari del -vrtec | P | 2021-05- 20 | 2021-08- 30 | 313 ± 47 | |
| AE1498 | Osnovna šola Mežica, Vrtec Mežica | Partizanska cesta 10 | igralnica 2- trakt 1 | P | 2021-05- 20 | 2021-08- 30 | 254 ± 38 | |
| AE1428 | Osnovna šola Nazarje | Zadrečka cesta 37 | učilnica, stari del | P | 2021-01- 29 | 2021-03- 29 | 2272 ± 341 | |
| AE0232 | Osnovna šola Nazarje | Zadrečka cesta 37 | igralnica oblački | P | 2021-01- 29 | 2021-03- 29 | 1825 ± 274 | |
| AE0211 | Osnovna šola Nazarje | Zadrečka cesta 37 | igralnica zvezdice | P | 2021-01- 29 | 2021-03- 29 | 768 ± 115 | |
| AE0424 | Osnovna šola Nazarje | Zadrečka cesta 37 | igralnica Sončki, stari del | P | 2021-01- 29 | 2021-03- 29 | 584 ± 88 | |
| AE1441 | Osnovna šola Nazarje | Zadrečka cesta 37 | igralnica oblački | P | 2021-05- 20 | 2021-06- 24 | 1389 ± 208 | |
| AE1440 | Osnovna šola Nazarje | Zadrečka cesta 37 | učilnica, stari del | P | 2021-05- 20 | 2021-06- 24 | 1282 ± 192 | |
| AE1412 | Osnovna šola Nazarje | Zadrečka cesta 37 | igralnica Sončki, stari del | P | 2021-05- 20 | 2021-06- 24 | 459 ± 69 | |
| AE1319 | Osnovna šola Nazarje | Zadrečka cesta 37 | igralnica zvezdice | P | 2021-05- 20 | 2021-06- 24 | 216 ± 32 | |
| AE0717 | Osnovna šola Notranjski odred Cerknica, Podružnična šola Maksim Gaspari, Begunje pri Cerknici | Begunje pri Cerknici 26 | knjižnica | P | 2021-02- 14 | 2021-04- 16 | 3205 ± 481 | |
| AE0558 | Osnovna šola Notranjski odred Cerknica, Podružnična šola Maksim Gaspari, Begunje pri Cerknici | Begunje pri Cerknici 26 | učilnica 1. razred | P | 2021-02- 14 | 2021-04- 16 | 2140 ± 321 | |

| | | | | | | | | |
|--------|---|-------------------------|--------------------|---|------------|------------|------------|--|
| AE0724 | Osnovna šola Notranjski odred Cerknica, Podružnična šola Maksim Gaspari, Begunje pri Cerknici | Begunje pri Cerknici 26 | učilnica 5. razred | P | 2021-02-14 | 2021-04-16 | 984 ± 148 | |
| AE0721 | Osnovna šola Notranjski odred Cerknica, Podružnična šola Maksim Gaspari, Begunje pri Cerknici | Begunje pri Cerknici 26 | jedilnica | P | 2021-03-02 | 2021-04-16 | 1547 ± 232 | |
| AE0640 | Osnovna šola Notranjski odred Cerknica, Podružnična šola Maksim Gaspari, Begunje pri Cerknici | Begunje pri Cerknici 26 | telovadnica | P | 2021-03-02 | 2021-04-16 | 1236 ± 185 | |
| AE1348 | Osnovna šola Notranjski odred Cerknica, Podružnična šola Maksim Gaspari, Begunje pri Cerknici | Begunje pri Cerknici 26 | knjižnica | P | 2021-05-21 | 2021-07-02 | 1858 ± 279 | |
| AE1506 | Osnovna šola Notranjski odred Cerknica, Podružnična šola Maksim Gaspari, Begunje pri Cerknici | Begunje pri Cerknici 26 | telovadnica | P | 2021-05-21 | 2021-07-02 | 805 ± 121 | |
| AE1426 | Osnovna šola Notranjski odred Cerknica, Podružnična šola Maksim Gaspari, Begunje pri Cerknici | Begunje pri Cerknici 26 | učilnica 1. razred | P | 2021-05-21 | 2021-07-02 | 735 ± 110 | |

| | | | | | | | | |
|--------|---|-------------------------|-----------------------|---|------------|------------|------------|-------------|
| AE1370 | Osnovna šola Notranjski odred Cerknica, Podružnična šola Maksim Gaspari, Begunje pri Cerknici | Begunje pri Cerknici 26 | učilnica 5. razred | P | 2021-05-21 | 2021-07-02 | 631 ± 95 | |
| AE1442 | Osnovna šola Notranjski odred Cerknica, Podružnična šola Maksim Gaspari, Begunje pri Cerknici | Begunje pri Cerknici 26 | jedilnica | P | 2021-05-21 | 2021-07-02 | 626 ± 94 | |
| AE1234 | Osnovna šola Otlica | Otlica 48 | učilnica slovenščina | P | 2021-01-20 | 2021-03-24 | 986 ± 148 | po sanaciji |
| AE1099 | Osnovna šola Otlica | Otlica 48 | igralnica vrta | P | 2021-01-20 | 2021-03-24 | 502 ± 75 | po sanaciji |
| AE1210 | Osnovna šola Otlica | Otlica 48 | matematika | P | 2021-01-20 | 2021-03-24 | 359 ± 54 | po sanaciji |
| AE1477 | Osnovna šola Otlica | Otlica 48 | učilnica slovenščina | P | 2021-05-18 | 2021-07-19 | 705 ± 106 | po sanaciji |
| AE1290 | Osnovna šola Otlica | Otlica 48 | igralnica vrta | P | 2021-05-18 | 2021-07-19 | 294 ± 44 | po sanaciji |
| AE1399 | Osnovna šola Poljane, Ljubljana | Zemljemerska ulica 7 | učilnica št.3 (2.a) | P | 2021-01-28 | 2021-05-11 | 545 ± 82 | |
| AE1268 | Osnovna šola Poljane, Ljubljana | Zemljemerska ulica 7 | učilnica 6 | P | 2021-01-28 | 2021-04-14 | 383 ± 57 | |
| AE0715 | Osnovna šola Poljane, Ljubljana | Zemljemerska ulica 7 | učilnica 1 | P | 2021-01-28 | 2021-04-14 | 269 ± 40 | |
| AE1306 | Osnovna šola Poljane, Ljubljana | Zemljemerska ulica 7 | učilnica 21 | P | 2021-01-28 | 2021-04-14 | 55 ± 11 | |
| AE1434 | Osnovna šola Poljane, Ljubljana | Zemljemerska ulica 7 | hišnik | K | 2021-02-02 | 2021-04-14 | 89 ± 18 | |
| AE1437 | Osnovna šola Poljane, Ljubljana | Zemljemerska ulica 7 | učilnica 6 | P | 2021-05-18 | 2021-07-13 | 220 ± 33 | |
| AE0601 | Osnovna šola Poljane, Ljubljana | Zemljemerska ulica 7 | učilnica št.3 (2.a) | P | 2021-05-18 | 2021-07-13 | 205 ± 31 | |
| AE0719 | Osnovna šola Predoslje, Kranj | Predoslje 17a | učilnica kemije | P | 2021-02-15 | 2021-04-14 | 1205 ± 181 | |
| AE0598 | Osnovna šola Predoslje, Kranj | Predoslje 17a | učilnica 1. A razreda | P | 2021-02-15 | 2021-04-14 | 830 ± 124 | |
| AE0680 | Osnovna šola Predoslje, Kranj | Predoslje 17a | učilnica 2.a razred | P | 2021-02-15 | 2021-04-14 | 699 ± 105 | |

| | | | | | | | | |
|--------|--|--------------------------|--|---|------------|------------|------------|----------------|
| AE1409 | Osnovna šola Predoslje, Kranj | Predoslje 17a | učilnica kemije | P | 2021-05-18 | 2021-07-06 | 544 ± 82 | |
| AE1371 | Osnovna šola Predoslje, Kranj | Predoslje 17a | učilnica geografije | P | 2021-05-19 | 2021-07-06 | 277 ± 42 | |
| AE1410 | Osnovna šola Predoslje, Kranj | Predoslje 17a | učilnica 1. A razreda | P | 2021-05-19 | 2021-07-06 | 224 ± 34 | |
| AE1427 | Osnovna šola Predoslje, Kranj | Predoslje 17a | učilnica 2.a razred | P | 2021-05-19 | 2021-07-06 | 163 ± 25 | |
| AD9988 | Osnovna šola Prule | Prule 13 | soba 57, pisarna hišnika | K | 2021-02-19 | 2021-04-15 | 217 ± 32 | |
| AE1058 | Osnovna šola Prule | Prule 13 | učilnica 53, GOS | K | 2021-02-19 | 2021-04-15 | 140 ± 21 | |
| AE0354 | Osnovna šola Prule | Prule 13 | učilnica 49, GUM | K | 2021-02-19 | 2021-04-15 | 111 ± 17 | |
| AE0389 | Osnovna šola Prule | Prule 13 | učilnica 62, učna pomoč | K | 2021-02-19 | 2021-04-15 | 105 ± 16 | |
| AD9981 | Osnovna šola Prule | Prule 13 | učilnica 34, KEM | P | 2021-02-19 | 2021-04-15 | 42 ± 8 | |
| AE1329 | Osnovna šola Rادلje ob Dravi, Podružnica Remšnik | Remšnik 5 | jedilnica | P | 2021-02-01 | 2021-04-01 | 554 ± 83 | po sanaciji |
| AE1312 | Osnovna šola Rادلje ob Dravi, Podružnica Remšnik | Remšnik 5 | igralnica | P | 2021-02-01 | 2021-04-01 | 371 ± 56 | po sanaciji |
| AE0353 | Osnovna šola Ribnica na Pohorju | Ribnica na Pohorju 29 | igralnica - vrtec komb. opd. | P | 2021-02-16 | 2021-04-16 | 200 ± 30 | |
| AE0549 | Osnovna šola Ribnica na Pohorju | Ribnica na Pohorju 29 | igralnica - vrtec II. star. obd. | P | 2021-02-16 | 2021-04-16 | 65 ± 13 | |
| AE0295 | Osnovna šola Stranje | Zgornje Stranje 22 | učilnica 17 | P | 2021-02-17 | 2021-04-19 | 357 ± 54 | |
| AE0196 | Osnovna šola Stranje | Zgornje Stranje 22 | učilnica 16 | P | 2021-02-17 | 2021-04-19 | 255 ± 38 | |
| AE0329 | Osnovna šola Stranje | Zgornje Stranje 22 | učilnica 11 | P | 2021-02-17 | 2021-04-19 | 132 ± 20 | |
| AE1458 | Osnovna šola Stranje | Zgornje Stranje 22 | učilnica 17 | P | 2021-05-19 | 2021-07-26 | 167 ± 25 | |
| AE0462 | Osnovna šola Stranje PŠ Gozd | Krivčevo 2 | učilnica 1. razred | P | 2021-02-17 | 2021-04-19 | 616 ± 92 | |
| AE1478 | Osnovna šola Stranje PŠ Gozd | Krivčevo 2 | učilnica 1. razred | P | 2021-05-19 | 2021-07-26 | 439 ± 66 | |
| AE0197 | Osnovna šola Šenčur, PŠ Trboje | Trboje 116 | zbornica | P | 2021-02-02 | 2021-04-02 | 1587 ± 238 | |
| AE1467 | Osnovna šola Šenčur, PŠ Trboje | Trboje 116 | knjižnica | P | 2021-02-02 | 2021-04-02 | 1551 ± 233 | |

| | | | | | | | | |
|--------|--|----------------------|-----------------------------------|---|----------------|----------------|------------|----------------|
| AE1267 | Osnovna šola Šenčur, PŠ Trboje | Trboje 116 | učilnica 4. razred | P | 2021-02- 02 | 2021-04- 02 | 1239 ± 186 | |
| AE0238 | Osnovna šola Šenčur, PŠ Trboje | Trboje 116 | učilnica 5. razred | P | 2021-02- 02 | 2021-04- 02 | 606 ± 91 | |
| AE0645 | Osnovna šola Šenčur, PŠ Trboje | Trboje 116 | knjižnica | P | 2021-05- 20 | 2021-06- 24 | 462 ± 69 | |
| AE0662 | Osnovna šola Šenčur, PŠ Trboje | Trboje 116 | učilnica 4. razred | P | 2021-05- 20 | 2021-06- 24 | 396 ± 59 | |
| AE0642 | Osnovna šola Šenčur, PŠ Trboje | Trboje 116 | učilnica 5. razred | P | 2021-05- 20 | 2021-06- 24 | 187 ± 28 | |
| AE0161 | Osnovna šola Toma Brejca Kamnik | Šutna 39 | kabinet 1 | P | 2021-02- 19 | 2021-04- 16 | 490 ± 73 | |
| AE0361 | Osnovna šola Toma Brejca Kamnik | Šutna 39 | orodjarna- telovadnica | P | 2021-02- 19 | 2021-04- 16 | 127 ± 19 | |
| AE0290 | Osnovna šola Toma Brejca Kamnik | Šutna 39 | učilnica 1 | P | 2021-02- 19 | 2021-04- 16 | 104 ± 16 | |
| AE0643 | Osnovna šola Toma Brejca Kamnik | Šutna 39 | kabinet 1 | P | 2021-05- 25 | 2021-08- 09 | 603 ± 90 | |
| AE1400 | Osnovna šola Toneta Šraja Aljoše | Nova vas 4b | igralnica Pikapolonice | P | 2021-01- 29 | 2021-03- 29 | 296 ± 44 | |
| AE0181 | Osnovna šola Toneta Šraja Aljoše | Nova vas 4b | novi vrtec igralnica spodaj | P | 2021-01- 29 | 2021-03- 29 | 154 ± 23 | |
| AE0249 | Osnovna šola Toneta Šraja Aljoše | Nova vas 4b | jedilnica | P | 2021-01- 29 | 2021-03- 29 | 101 ± 15 | po sanaciji |
| AE0198 | Osnovna šola Toneta Šraja Aljoše | Nova vas 4b | učilnica fizike-kem. | P | 2021-01- 29 | 2021-03- 29 | 86 ± 17 | po sanaciji |
| AE1028 | Osnovna šola Vodmat | Potrčeva ulica 1 | likovna učilnica | K | 2021-01- 29 | 2021-03- 30 | 106 ± 16 | po sanaciji |
| AE1304 | Osnovna šola Vodmat | Potrčeva ulica 1 | učilnica zgodovina 29 | K | 2021-01- 29 | 2021-03- 30 | 74 ± 15 | po sanaciji |
| AE1321 | Osnovna šola Žužemberk, PŠ Ajdovec | Dolnji Ajdovec 15 | učilnica 3 in 4 razred | P | 2021-02- 01 | 2021-03- 31 | 1451 ± 218 | po sanaciji |
| AE1310 | Osnovna šola Žužemberk, PŠ Ajdovec | Dolnji Ajdovec 15 | učilnica 1 in 2 razred | P | 2021-02- 01 | 2021-03- 31 | 726 ± 109 | |
| AE1934 | Osnovna šola Žužemberk, PŠ Ajdovec | Dolnji Ajdovec 15 | učilnica 3 in 4 razred | P | 2021-05- 19 | 2021-07- 05 | 725 ± 109 | |
| AE2063 | Osnovna šola Žužemberk, PŠ Ajdovec | Dolnji Ajdovec 15 | učilnica 1 in 2 razred | P | 2021-05- 19 | 2021-07- 05 | 341 ± 51 | |
| AE1451 | OŠ Frana Albrehta Kamnik | Šolska ulica 1 | delavnica | P | 2021-02- 16 | 2021-04- 16 | 271 ± 41 | |

| | | | | | | | | |
|--------|--|-----------------------|--------------------------------|---|------------|------------|-----------|-------------|
| AE0589 | OŠ Frana Albrehta Kamnik | Šolska ulica 1 | ŠD | P | 2021-02-16 | 2021-04-16 | 73 ± 15 | |
| AE0585 | OŠ Frana Albrehta Kamnik | Šolska ulica 1 | jedilnica | K | 2021-02-16 | 2021-04-15 | 58 ± 12 | |
| AE0543 | OŠ Frana Albrehta Kamnik PŠ Mekinje | Jeranovo 11 | kuhinja | P | 2021-02-17 | 2021-04-16 | 265 ± 40 | |
| AE0189 | OŠ Frana Albrehta Kamnik PŠ Nevlje | Nevlje 18 | kuhinja-prostor čistil | P | 2021-02-17 | 2021-04-16 | 197 ± 30 | |
| AE0507 | OŠ Frana Albrehta Kamnik PŠ Tunjice | Tunjice 22 | zbornica | P | 2021-02-17 | 2021-04-16 | 114 ± 17 | |
| AE0243 | OŠ Frana Albrehta Kamnik PŠ Vranja Peč | Vranja Peč 3 | garaža | P | 2021-02-17 | 2021-04-16 | 41 ± 8 | |
| AE0477 | OŠ Šmartno v Tuhinju | Šmartno v Tuhinju 27a | učilnica prvega razreda | P | 2021-02-17 | 2021-04-19 | 64 ± 13 | po sanaciji |
| AE0516 | OŠ Šmartno v Tuhinju | Šmartno v Tuhinju 27a | telovadnica | P | 2021-02-17 | 2021-04-19 | 64 ± 13 | po sanaciji |
| AE0495 | OŠ Šmartno v Tuhinju | Šmartno v Tuhinju 27a | učilnica biologije | P | 2021-02-17 | 2021-04-19 | 40 ± 8 | po sanaciji |
| AE0287 | OŠ Šmartno v Tuhinju PŠ Motnik | Motnik 8 | učilnica | P | 2021-02-18 | 2021-04-19 | 263 ± 39 | po sanaciji |
| AE1988 | OŠ Šmartno v Tuhinju PŠ Motnik | Motnik 8 | učilnica | P | 2021-05-20 | 2021-09-01 | 77 ± 15 | |
| AE0436 | OŠ Šmartno v Tuhinju PŠ Sela | Sela pri Kamniku 5 | učilnica | P | 2021-02-18 | 2021-04-19 | 111 ± 17 | |
| AE0522 | OŠ Šmartno v Tuhinju PŠ Zgornji Tuhinj | Zgornji Tuhinj 45 | učilnica | N | 2021-02-18 | 2021-04-19 | 224 ± 34 | |
| AE1404 | Vrtec Anice Černejeve | Ljubljanska cesta 48 | igralnica vzg.Klara Merc | P | 2021-01-29 | 2021-03-30 | 37 ± 9 | |
| AE1308 | Vrtec Anice Černejeve, enota Luna | Ljubljanska cesta 48 | igralnica vzg.Jere Pušnik | P | 2021-01-29 | 2021-03-30 | 772 ± 116 | |
| AE1373 | Vrtec Anice Černejeve, enota Luna | Ljubljanska cesta 48 | igralnica vzg.Jesenek Petra | P | 2021-01-29 | 2021-03-30 | 629 ± 94 | |
| AE0562 | Vrtec Anice Černejeve, enota Luna | Kajuhova ulica 5 | igralnica vzg. Isa Goličnik | P | 2021-01-29 | 2021-03-30 | 325 ± 49 | |
| AE1460 | Vrtec Anice Černejeve, enota Luna | Ljubljanska cesta 48 | igralnica vzg.Medenjak Martina | P | 2021-01-29 | 2021-03-30 | 262 ± 39 | |
| AE1799 | Vrtec Anice Černejeve, enota Luna | Ljubljanska cesta 48 | igralnica vzg.Goličnik Isa | P | 2021-06-02 | 2021-08-23 | 86 ± 17 | |

| | | | | | | | | |
|--------|--|----------------------|------------------------------|---|------------|------------|-----------|-------------|
| AE1784 | Vrtec Anice Černejeve, enota Luna | Ljubljanska cesta 48 | igralnica vzg. Jesenek Petra | P | 2021-06-02 | 2021-08-23 | 65 ± 13 | |
| AE2009 | Vrtec Anice Černejeve, enota Luna | Ljubljanska cesta 48 | igralnica vzg. Jere Pušnik | P | 2021-06-02 | 2021-08-23 | 59 ± 12 | |
| AE1377 | Vrtec Dominik Savio | Krakovska cesta 18b | prostor | P | 2021-02-26 | 2021-05-11 | 110 ± 17 | |
| AE1343 | Vrtec Ig, Enota Sonček | Tomišelj 30 | učilnica 1 | N | 2021-01-29 | 2021-04-15 | 100 ± 20 | po sanaciji |
| AE1376 | Vrtec Ig, Enota Sonček | Tomišelj 30 | igralnica želvice | P | 2021-01-29 | 2021-04-15 | 72 ± 14 | po sanaciji |
| AE1497 | Vrtec Kokrica pri osnovni šoli Franceta Prešerna Kranj | Cesta na Brdo 45a | igralnica vrta | P | 2021-02-11 | 2021-04-09 | 429 ± 64 | |
| AE0553 | Vrtec Kokrica pri osnovni šoli Franceta Prešerna Kranj | Cesta na Brdo 45a | igralnica vrta | P | 2021-05-19 | 2021-07-19 | 235 ± 35 | |
| AE1407 | Vrtec Kurirček Logatec | Notranjska Cesta 7a | Igralnica Čebelice | P | 2021-02-18 | 2021-04-19 | 994 ± 149 | |
| AE0657 | Vrtec Kurirček Logatec | Notranjska Cesta 7a | Igralnica Mucki | P | 2021-02-18 | 2021-04-19 | 858 ± 129 | |
| AE0559 | Vrtec Kurirček Logatec | Notranjska Cesta 7a | Igralnica Miške | P | 2021-02-18 | 2021-04-19 | 793 ± 119 | |
| AE0563 | Vrtec Kurirček Logatec | Notranjska Cesta 7a | Igralnica Račke | P | 2021-02-18 | 2021-04-19 | 511 ± 77 | |
| AE1631 | Vrtec Kurirček Logatec | Notranjska Cesta 7a | Igralnica Miške | P | 2021-05-19 | 2021-07-15 | 344 ± 52 | |
| AE1721 | Vrtec Kurirček Logatec | Notranjska Cesta 7a | Igralnica Mucki | P | 2021-05-19 | 2021-07-15 | 338 ± 51 | |
| AE2229 | Vrtec Kurirček Logatec | Notranjska Cesta 7a | Igralnica Čebelice | P | 2021-05-19 | 2021-07-15 | 269 ± 40 | |
| AE1622 | Vrtec Kurirček Logatec | Notranjska Cesta 7a | Igralnica Račke | P | 2021-05-19 | 2021-07-15 | 253 ± 38 | |
| AE1335 | Vrtec Kurirček Logatec, Enota Hotedršica | Hotedršica 120 | igralnica Škratki | P | 2021-02-17 | 2021-04-19 | 636 ± 95 | |
| AE0739 | Vrtec Kurirček Logatec, Enota Hotedršica | Hotedršica 120 | igralnica Žabice | P | 2021-02-17 | 2021-04-19 | 242 ± 36 | |
| AE1734 | Vrtec Kurirček Logatec, Enota Hotedršica | Hotedršica 120 | igralnica Škratki | P | 2021-05-20 | 2021-07-15 | 275 ± 41 | |
| AE1487 | Vrtec Kurirček Logatec, Enota Laze | Laze 57 | Zvezdice | N | 2021-02-17 | 2021-04-19 | 910 ± 136 | |
| AE1706 | Vrtec Kurirček Logatec, Enota Laze | Laze 57 | Zvezdice | N | 2021-05-20 | 2021-07-15 | 159 ± 24 | |
| AE1457 | Vrtec Kurirček Logatec, Enota Pod Košem | Pavšičeva ulica 30 | igralnica Gosenice | P | 2021-02-18 | 2021-04-19 | 61 ± 12 | |
| AE1490 | Vrtec Kurirček Logatec, Enota Pod Košem | Pavšičeva ulica 30 | pod košem kuhinja | P | 2021-02-18 | 2021-04-19 | 15 ± 4 | |

| | | | | | | | | |
|--------|---------------------------------------|-----------------------|--------------------|---|------------|------------|------------|-------------|
| AE0706 | Vrtec Kurirček Logatec, Enota Rovte | Rovte 97 | Oranžna igralnica | K | 2021-02-17 | 2021-04-19 | 84 ± 17 | |
| AE1270 | Vrtec Kurirček Logatec, Enota Rovte | Rovte 97 | Rdeča igralnica | P | 2021-02-17 | 2021-04-19 | 78 ± 16 | |
| AE1464 | Vrtec Kurirček Logatec, Enota Tabor | Gorenjska cesta 1a | Igralnica Polži | P | 2021-02-17 | 2021-04-19 | 623 ± 93 | |
| AE1470 | Vrtec Kurirček Logatec, Enota Tabor | Gorenjska cesta 1a | pisarna | P | 2021-02-17 | 2021-04-19 | 460 ± 69 | |
| AE1369 | Vrtec Kurirček Logatec, Enota Tabor | Gorenjska cesta 1a | igralnica Žabice | P | 2021-02-17 | 2021-04-19 | 237 ± 35 | |
| AE1627 | Vrtec Kurirček Logatec, Enota Tabor | Gorenjska cesta 1a | Igralnica Polži | P | 2021-05-19 | 2021-07-15 | 364 ± 55 | |
| AE1712 | Vrtec Kurirček Logatec, Enota Tabor | Gorenjska cesta 1a | pisarna | P | 2021-05-19 | 2021-07-15 | 148 ± 22 | |
| AE1344 | Vrtec Kurirček Logatec, Enota Tičnica | Tržaška cesta 105 | Igralnica Metulji | P | 2021-02-17 | 2021-04-19 | 750 ± 113 | |
| AE1503 | Vrtec Kurirček Logatec, Enota Tičnica | Tržaška cesta 105 | Igralnica Mucki | P | 2021-02-17 | 2021-04-19 | 715 ± 107 | |
| AE0634 | Vrtec Kurirček Logatec, Enota Tičnica | Tržaška cesta 105 | kuhinja | P | 2021-02-17 | 2021-04-19 | 428 ± 64 | |
| AE2295 | Vrtec Kurirček Logatec, Enota Tičnica | Tržaška cesta 105 | kuhinja | P | 2021-05-19 | 2021-07-15 | 300 ± 45 | |
| AE1639 | Vrtec Kurirček Logatec, Enota Tičnica | Tržaška cesta 105 | Igralnica Mucki | P | 2021-05-19 | 2021-07-15 | 295 ± 44 | |
| BQ7225 | Vrtec Kurirček Logatec, Enota Tičnica | Tržaška cesta 105 | Igralnica Metulji | P | 2021-09-15 | 2021-10-20 | 633 ± 95 | |
| AE0603 | Vrtec Medvode | Ostrovharjeva ulica 2 | igralnica Zmaji | P | 2021-02-11 | 2021-04-09 | 1059 ± 159 | |
| AE0686 | Vrtec Medvode | Ostrovharjeva ulica 2 | igralnica Petelini | P | 2021-02-11 | 2021-04-09 | 757 ± 114 | |
| AE0742 | Vrtec Medvode | Ostrovharjeva ulica 2 | igralnica Veverice | P | 2021-02-11 | 2021-04-09 | 682 ± 102 | |
| AE1960 | Vrtec Medvode | Ostrovharjeva ulica 2 | igralnica Zmaji | P | 2021-05-19 | 2021-08-25 | 220 ± 33 | |
| AE1777 | Vrtec Medvode | Ostrovharjeva ulica 2 | igralnica Veverice | P | 2021-05-19 | 2021-08-25 | 189 ± 28 | |
| AE2076 | Vrtec Medvode | Ostrovharjeva ulica 2 | igralnica Petelini | P | 2021-05-19 | 2021-08-25 | 109 ± 16 | |
| AE1257 | Vrtec Pedenjped, enota Radovednež | Ob Studencu 11a | vodja | P | 2021-01-29 | 2021-04-20 | 201 ± 30 | po sanaciji |

| | | | | | | | | |
|--------|---|-------------------------|--------------------|---|------------|------------|----------|-------------|
| AE1025 | Vrtec Pedenjped, enota Radovednež | Ob Studencu 11a | igralnica 3 | P | 2021-01-29 | 2021-04-20 | 134 ± 20 | po sanaciji |
| AE1152 | Vrtec Pedenjped, enota Radovednež | Ob Studencu 11a | igralnica 2 | P | 2021-01-29 | 2021-04-20 | 129 ± 19 | po sanaciji |
| AE1194 | Vrtec Pedenjped, enota Radovednež | Ob Studencu 11a | garderoba | P | 2021-01-29 | 2021-04-20 | 90 ± 18 | po sanaciji |
| AE0571 | Vrtec Pod Gradom, Enota Poljane | Strossmayerjeva ulica 3 | kuhinja | P | 2021-03-02 | 2021-04-22 | 540 ± 81 | |
| AE2093 | Vrtec Pod Gradom, Enota Poljane | Strossmayerjeva ulica 3 | kuhinja | P | 2021-06-02 | 2021-08-17 | 519 ± 78 | |
| AE1419 | Vrtec Pod Gradom, Enota Poljane, Poljanska cesta 21 | Poljanska cesta 21 | igralnica Balončki | P | 2021-03-02 | 2021-04-22 | 88 ± 18 | |
| AE1493 | Vrtec Pod Gradom, Enota Poljane, Poljanska cesta 21 | Poljanska cesta 21 | igralnica Sovice | P | 2021-03-02 | 2021-04-22 | 78 ± 16 | |
| AE1488 | Vrtec Pod Gradom, Enota Poljane, Zemljemerska 9 | Zemljemerska ulica 9 | igralnica Kapljice | P | 2021-03-02 | 2021-04-22 | 587 ± 88 | |
| AE2031 | Vrtec Pod Gradom, Enota Poljane, Zemljemerska 9 | Zemljemerska ulica 9 | igralnica Kapljice | P | 2021-06-02 | 2021-08-17 | 251 ± 38 | |
| AE0726 | Vrtec Pod Gradom, Enota Prule | Praprotnikova ulica 2 | igralnica Bibe | P | 2021-03-02 | 2021-04-22 | 119 ± 18 | |
| AE1263 | Vrtec Pod Gradom, Enota Prule | Praprotnikova ulica 2 | igralnica Baloni | P | 2021-03-02 | 2021-04-22 | 99 ± 20 | |
| AE0747 | Vrtec Pod Gradom, Enota Prule | Praprotnikova ulica 2 | igralnica | P | 2021-03-02 | 2021-04-22 | 78 ± 16 | |
| AE0723 | Vrtec Pod Gradom, Enota Prule, Dislocirana enota Ulica na Grad 2a | Ulica na Grad 2a | igralnica Žabice | P | 2021-03-02 | 2021-04-22 | 224 ± 34 | |

| | | | | | | | | |
|--------|---|--------------------|----------------------|---|------------|------------|------------|-------------|
| AE0613 | Vrtec Pod Gradom, Enota Prule, Dislocirana enota Ulica na Grad 2a | Ulica na Grad 2a | igralnica Pajki | P | 2021-03-02 | 2021-04-22 | 201 ± 30 | |
| AE1254 | Vrtec Pod Gradom, Enota Prule, Dislocirana enota Ulica na Grad 2a | Ulica na Grad 2a | igralnica Mucki | P | 2021-03-02 | 2021-04-22 | 190 ± 29 | |
| AE1289 | Vrtec Sežana, enota Komen | Komen 61b | igralnica št. 5 | P | 2021-02-17 | 2021-04-21 | 1689 ± 253 | po sanaciji |
| AE1461 | Vrtec Sežana, enota Komen | Komen 61b | igralnica št. 3 | P | 2021-02-17 | 2021-04-21 | 1603 ± 240 | po sanaciji |
| AE1386 | Vrtec Sežana, enota Komen | Komen 61b | igralnica št. 1 | P | 2021-02-17 | 2021-04-21 | 1584 ± 238 | po sanaciji |
| AE0625 | Vrtec Sežana, enota Komen | Komen 61b | igralnica št. 2 | P | 2021-02-17 | 2021-04-21 | 799 ± 120 | po sanaciji |
| AE1791 | Vrtec Sežana, enota Komen | Komen 61b | igralnica št. 1 | P | 2021-06-09 | 2021-09-02 | 313 ± 47 | po sanaciji |
| AE2028 | Vrtec Sežana, enota Komen | Komen 61b | igralnica št. 2 | P | 2021-06-09 | 2021-09-02 | 261 ± 39 | po sanaciji |
| AE2407 | Vrtec Sežana, enota Komen | Komen 61b | igralnica št. 5 | P | 2021-06-09 | 2021-09-02 | 196 ± 29 | po sanaciji |
| AE2325 | Vrtec Sežana, enota Komen | Komen 61b | igralnica št. 3 | P | 2021-06-09 | 2021-09-02 | 166 ± 25 | po sanaciji |
| AE0669 | Vrtec Studenci Maribor | Korčetova ulica 18 | Igralnica Pikci | P | 2021-02-16 | 2021-04-19 | 852 ± 128 | |
| AE0660 | Vrtec Studenci Maribor, enota Iztokova | Žabotova ulica 10 | Mehurčki | P | 2021-02-16 | 2021-04-19 | 997 ± 150 | |
| AE0741 | Vrtec Studenci Maribor, enota Iztokova | Žabotova ulica 10 | Balončki | P | 2021-02-16 | 2021-04-19 | 675 ± 101 | |
| AE1408 | Vrtec Studenci Maribor, enota Iztokova | Žabotova ulica 10 | igralnica Navihančki | P | 2021-02-16 | 2021-04-19 | 555 ± 83 | |
| AE0692 | Vrtec Studenci Maribor, enota Iztokova | Žabotova ulica 10 | Mezinčki | P | 2021-02-16 | 2021-04-19 | 371 ± 56 | |
| AE2041 | Vrtec Studenci Maribor, enota Iztokova | Žabotova ulica 10 | Mehurčki | P | 2021-06-04 | 2021-07-30 | 238 ± 36 | |
| AE1687 | Vrtec Studenci Maribor, enota Iztokova | Žabotova ulica 10 | Balončki | P | 2021-06-04 | 2021-07-30 | 218 ± 33 | |
| AE2053 | Vrtec Studenci Maribor, enota Iztokova | Žabotova ulica 10 | igralnica Navihančki | P | 2021-06-04 | 2021-07-30 | 171 ± 26 | |
| AE1727 | Vrtec Studenci Maribor, enota Iztokova | Žabotova ulica 10 | Mezinčki | P | 2021-06-04 | 2021-07-30 | 140 ± 21 | |
| AE0679 | Vrtec Studenci Maribor, enota Poljane | Korčetova ulica 18 | Račke | P | 2021-02-16 | 2021-04-19 | 357 ± 54 | |

| | | | | | | | | |
|--------|---------------------------------------|---------------------------|-------------------------|---|------------|------------|------------|-------------|
| AE1366 | Vrtec Studenci Maribor, enota Poljane | Korčetova ulica 18 | igralnica Muce | P | 2021-02-16 | 2021-04-19 | 316 ± 47 | |
| AE0733 | Vrtec Studenci Maribor, enota Poljane | Korčetova ulica 18 | Polžki | P | 2021-02-16 | 2021-04-19 | 282 ± 42 | |
| AE2250 | Vrtec Studenci Maribor, enota Poljane | Korčetova ulica 18 | Račke | P | 2021-06-04 | 2021-07-30 | 424 ± 64 | |
| AE2213 | Vrtec Studenci Maribor, enota Poljane | Korčetova ulica 18 | igralnica Muce | P | 2021-06-04 | 2021-07-30 | 232 ± 35 | |
| AE1522 | Vrtec Studenci Maribor, enota Poljane | Korčetova ulica 18 | Polžki | P | 2021-06-04 | 2021-07-30 | 216 ± 32 | |
| AE2212 | Vrtec Studenci Maribor, enota Poljane | Groharjeva ulica 22 | igralnica Pikci | P | 2021-06-04 | 2021-07-30 | 213 ± 32 | |
| AE1328 | Vrtec Velenje, Vila Mojca | Cesta Borisa Kraigherja 5 | igralnica 2 | P | 2021-02-05 | 2021-05-12 | 736 ± 110 | |
| AE0711 | Vrtec Velenje, Vila Mojca | Cesta Borisa Kraigherja 5 | igralnica 1 | P | 2021-02-05 | 2021-05-12 | 579 ± 87 | |
| AE1385 | Vrtec Velenje, Vila Mojca | Cesta Borisa Kraigherja 5 | igralnica (cvirni) | N | 2021-02-05 | 2021-05-12 | 426 ± 64 | |
| AE1108 | Vrtec Zelena jama | Zvezna ulica 24 | pisarna ob pralnici | P | 2021-01-29 | 2021-04-19 | 866 ± 130 | po sanaciji |
| AE1168 | Vrtec Zelena jama | Zvezna ulica 24 | pralnica | K | 2021-01-29 | 2021-04-19 | 557 ± 84 | po sanaciji |
| AE1084 | Vrtec Zelena jama | Zvezna ulica 24 | pedagoška soba | P | 2021-01-29 | 2021-04-19 | 340 ± 51 | po sanaciji |
| AE1041 | Vrtec Zelena jama | Zvezna ulica 24 | igralnica 11 | P | 2021-01-29 | 2021-04-26 | 174 ± 26 | po sanaciji |
| AE2069 | Vrtec Zelena jama | Zvezna ulica 24 | pralnica | K | 2021-05-19 | 2021-09-01 | 1273 ± 191 | po sanaciji |
| AE2061 | Vrtec Zelena jama | Zvezna ulica 24 | pisarna ob pralnici | P | 2021-05-19 | 2021-09-01 | 559 ± 84 | po sanaciji |
| AE1938 | Vrtec Zelena jama | Zvezna ulica 24 | pedagoška soba | P | 2021-05-19 | 2021-09-01 | 165 ± 25 | po sanaciji |
| AE0636 | VVZ Vrtec Dravograd | Trg 4. julija 65 | igralnica št. 5 trakt B | P | 2021-01-29 | 2021-04-13 | 631 ± 95 | |
| AE2072 | VVZ Vrtec Dravograd | Trg 4. julija 65 | igralnica št. 5 trakt B | P | 2021-05-19 | 2021-07-20 | 279 ± 42 | |
| AE0570 | VVZ Vrtec Dravograd, oddelek Črneče | Črneče 157 | igralnica | P | 2021-01-29 | 2021-04-14 | 508 ± 76 | |
| AE1965 | VVZ Vrtec Dravograd, oddelek Črneče | Črneče 157 | igralnica | P | 2021-05-19 | 2021-07-20 | 197 ± 30 | |
| AE0616 | VVZ Vrtec Ivančna Gorica | Cesta občine Hirschaid 6 | igralnica miške | P | 2021-02-16 | 2021-04-16 | 179 ± 27 | |
| AE0552 | VVZ Vrtec Ivančna Gorica | Cesta občine Hirschaid 6 | igralnica zajčki | P | 2021-02-16 | 2021-04-16 | 93 ± 19 | |
| AE1411 | VVZ Vrtec Ivančna Gorica | Cesta občine Hirschaid 6 | igralnice pikapolonica | P | 2021-02-16 | 2021-04-16 | 82 ± 16 | |

| | | | | | | | | |
|--------|---|-----------------------------|---------------------|---|----------------|----------------|-----------|--|
| AE1469 | VVZ Vrtec Ivančna Gorica, Enota Čebelica | Šentvid pri Stični 43a | igralnica št.2 | P | 2021-02- 12 | 2021-04- 14 | 696 ± 104 | |
| AE1511 | VVZ Vrtec Ivančna Gorica, Enota Čebelica | Šentvid pri Stični 43a | igralnica | P | 2021-02- 12 | 2021-04- 14 | 65 ± 13 | |
| AE2124 | VVZ Vrtec Ivančna Gorica, Enota Čebelica | Šentvid pri Stični 43a | igralnica št.2 | P | 2021-05- 24 | 2021-08- 03 | 272 ± 41 | |
| AE1311 | VVZ Vrtec Ivančna Gorica, enota Krka | Krka 1a | Igralnica 1 | P | 2021-02- 16 | 2021-04- 16 | 801 ± 120 | |
| AE1449 | VVZ Vrtec Ivančna Gorica, enota Krka | Krka 1a | Igralnica 3 | P | 2021-02- 16 | 2021-04- 16 | 693 ± 104 | |
| AE1998 | VVZ Vrtec Ivančna Gorica, enota Krka | Krka 1a | Igralnica 1 | P | 2021-05- 24 | 2021-08- 03 | 371 ± 56 | |
| AE2357 | VVZ Vrtec Ivančna Gorica, enota Krka | Krka 1a | Igralnica 3 | P | 2021-05- 24 | 2021-08- 03 | 293 ± 44 | |
| AE1475 | VVZ Vrtec Ivančna Gorica, Enota Miška | Stična 24 | igralnica- desno | P | 2021-02- 12 | 2021-04- 14 | 409 ± 61 | |
| AE1917 | VVZ Vrtec Ivančna Gorica, Enota Miška | Stična 24 | igralnica- desno | P | 2021-05- 24 | 2021-08- 03 | 10 ± 6 | |
| AE0574 | VVZ Vrtec Ivančna Gorica, Enota Pikapolonica | Cesta občine Hirschaid 3 | igralnica tigri | P | 2021-02- 12 | 2021-04- 14 | 683 ± 102 | |
| AE1485 | VVZ Vrtec Ivančna Gorica, Enota Pikapolonica | Cesta občine Hirschaid 3 | igralnica žirafe | P | 2021-02- 12 | 2021-04- 14 | 161 ± 24 | |
| AE2098 | VVZ Vrtec Ivančna Gorica, Enota Pikapolonica | Cesta občine Hirschaid 3 | igralnica tigri | P | 2021-05- 24 | 2021-08- 03 | 468 ± 70 | |
| AE0677 | VVZ Vrtec Ivančna Gorica, Enota Sonček | Zagradec 33 | igralnica 2 | P | 2021-02- 12 | 2021-04- 14 | 147 ± 22 | |
| AE0727 | VVZ Vrtec Ivančna Gorica, Vrtec Polžek | Ciglerjeva ulica 27 | Skupina sove | P | 2021-02- 16 | 2021-04- 16 | 65 ± 13 | |

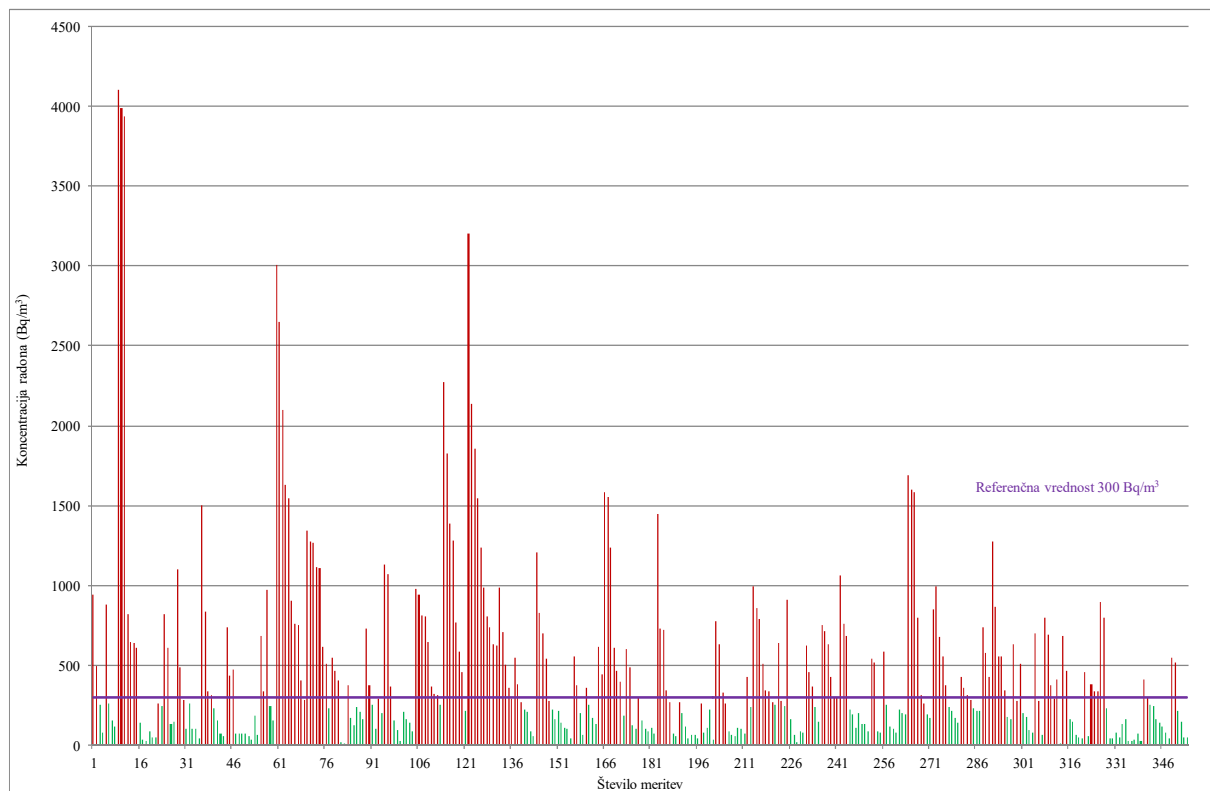
| | | | | | | | | |
|--------|--|--------------------------|-------------------------|---|----------------|----------------|-----------|----------------|
| AE0593 | VVZ Vrtec Ivančna Gorica, Vrtec Polžek | Ciglerjeva ulica 27 | Igralnica dinozavri | P | 2021-02- 16 | 2021-04- 16 | 46 ± 9 | |
| AE0648 | VVZ Vrtec Ivančna Gorica, Vrtec Polžek | Ciglerjeva ulica 27 | razvojni oddelek | P | 2021-02- 16 | 2021-08- 26 | 38 ± 9 | |
| AE0410 | Vzgojno varstvena enota pri osnovni šoli Davorina Jenka Cerklje na Gorenjskem, enota Zalog | Zalog pri Cerkljah 29 | igralnica Žabice | P | 2021-03- 03 | 2021-05- 11 | 459 ± 69 | ni sanacije |
| AE0517 | Vzgojno varstvena enota pri osnovni šoli Davorina Jenka Cerklje na Gorenjskem, enota Zalog | Zalog pri Cerkljah 29 | igralnica Račke | P | 2021-03- 04 | 2021-05- 11 | 58 ± 12 | po sanaciji |
| AE1283 | Zavod osnovna šola Braslovče, POŠ Gomilsko | Gomilsko 34 | učilnica | P | 2021-02- 05 | 2021-09- 03 | 383 ± 57 | |
| AE1316 | Zavod osnovna šola Braslovče, POŠ Gomilsko | Gomilsko 34 | jedilnica, učilnica | P | 2021-02- 05 | 2021-09- 03 | 338 ± 51 | |
| AE0578 | Zavod osnovna šola Braslovče, POŠ Gomilsko | Gomilsko 34 | učilnica | P | 2021-02- 05 | 2021-09- 03 | 333 ± 50 | |
| AE1507 | Zavod osnovna šola Braslovče, POŠ Letuš | Letuš 31 | spalnica vrta | P | 2021-02- 05 | 2021-05- 11 | 894 ± 134 | |
| AE1472 | Zavod osnovna šola Braslovče, POŠ Letuš | Letuš 31 | vrtec, 1. oddelek | P | 2021-02- 05 | 2021-05- 11 | 798 ± 120 | |
| AE1297 | Zavod osnovna šola Braslovče, POŠ Letuš | Letuš 31 | igralnica 2. oddelek | P | 2021-02- 05 | 2021-05- 11 | 230 ± 34 | |
| AE0587 | ZD Ljubljana Center, Ambulanta Aškerčeva | Aškerčeva cesta 4 | prostor | P | 2021-03- 03 | 2021-05- 03 | 43 ± 9 | |
| AE0568 | ZD Ljubljana Center, Ambulanta DSO Regentova | Regentova cesta 1 | pisarna | N | 2021-03- 02 | 2021-06- 04 | 40 ± 10 | |

| | | | | | | | | |
|--------|---|--------------------------|---------------------------------|---|------------|------------|----------|--|
| AE0664 | ZD Ljubljana Center, Ambulanta na OŠ J. Levca | Dečkova ulica 1B | ambulanta, št. 61 | P | 2021-03-03 | 2021-05-13 | 81 ± 16 | |
| AE0736 | ZD Ljubljana Center, Ambulanta na OŠ P. Voranc | Prežihova ulica 8 | zobna ambulanta | P | 2021-03-04 | 2021-05-04 | 45 ± 9 | |
| AE0729 | ZD Ljubljana Center, Ambulanta na OŠ Poljane | Zemljemerska ulica 7 | zobna ordinacija | P | 2021-02-24 | 2021-05-04 | 133 ± 20 | |
| AE0618 | ZD Ljubljana Center, Ambulanta na OŠ Prule | Prule 13 | ordinacija | P | 2021-03-03 | 2021-05-04 | 165 ± 25 | |
| AE0560 | ZD Ljubljana Center, Ambulanta na OŠ Vodmat | Potrčeva ulica 1 | zobna ambulanta | P | 2021-03-02 | 2021-05-12 | 27 ± 7 | |
| AE0588 | ZD Ljubljana Center, DSO Poljane | Ulica Janeza Pavla II. 4 | ordinacija | P | 2021-03-10 | 2021-05-10 | 28 ± 7 | |
| AE0011 | ZD Ljubljana Šiška, Ambulanta DSO (Kunaverjeva) | Kunaverjeva Ulica 15 | soba | P | 2021-03-03 | 2021-06-03 | 31 ± 8 | |
| AE0394 | ZD Ljubljana Šiška, Ambulanta na OŠ Koseze | Ledarska ulica 23 | zobna ordinacija (A objekt) | P | 2021-03-01 | 2021-05-03 | 71 ± 14 | |
| AE1032 | ZD Ljubljana Šiška, Ambulanta na OŠ M. Kranjec | Kamnogoriška cesta 35 | zobna ambulanta | N | 2021-02-25 | 2021-05-06 | 26 ± 7 | |
| AE0009 | Zdravstveni dom Ljubljana | Metelkova ulica 9 | tajništvo SIM, trakt B | P | 2021-03-17 | 2021-05-17 | 415 ± 62 | |
| AE0628 | Zdravstveni dom Ljubljana | Metelkova ulica 9 | mediacijski center, trakt A | K | 2021-03-17 | 2021-05-17 | 298 ± 45 | |
| AE1248 | Zdravstveni dom Ljubljana | Metelkova ulica 9 | čajna kuhinja SIM, trakt B | P | 2021-03-17 | 2021-05-17 | 251 ± 38 | |
| AD9968 | Zdravstveni dom Ljubljana | Metelkova ulica 9 | avdiometrija, trakt B | P | 2021-03-17 | 2021-05-17 | 245 ± 37 | |
| AE0323 | Zdravstveni dom Ljubljana | Metelkova ulica 9 | vzdrževalec, delavnica, trakt A | K | 2021-03-17 | 2021-05-17 | 164 ± 25 | |
| AD9962 | Zdravstveni dom Ljubljana | Metelkova ulica 9 | razvojna fizioterapija, trakt B | P | 2021-03-17 | 2021-05-17 | 138 ± 21 | |
| AE1130 | Zdravstveni dom Ljubljana | Metelkova ulica 9 | fizioterapija, trakt B | P | 2021-03-17 | 2021-05-17 | 120 ± 18 | |
| AE0015 | Zdravstveni dom Ljubljana | Metelkova ulica 9 | arhiv, trakt A | K | 2021-03-17 | 2021-05-17 | 81 ± 16 | |
| AE0698 | Zdravstveni dom Ljubljana | Metelkova ulica 9 | telovadnica, trakt B | P | 2021-03-17 | 2021-05-17 | 43 ± 9 | |

| | | | | | | | | |
|--------|---|------------------|---|---|------------|------------|----------|--|
| AD9960 | Zdravstveni dom Ljubljana, enota Šiška | Derčeva ulica 5 | Novi del, splošna amb., soba K10 | P | 2021-03-03 | 2021-06-03 | 547 ± 82 | |
| AE2091 | Zdravstveni dom Ljubljana, enota Šiška | Derčeva ulica 5 | Stari del-telovadnica ZVC, soba K21 | K | 2021-03-03 | 2021-05-03 | 519 ± 78 | |
| AE1014 | Zdravstveni dom Ljubljana, enota Šiška | Derčeva ulica 5 | Novi del, sterilizacija, soba K13 | K | 2021-03-03 | 2021-06-03 | 215 ± 32 | |
| AD9979 | Zdravstveni dom Ljubljana, enota Šiška | Derčeva ulica 5 | Novi del, splošna amb., sestra, soba K07 | P | 2021-03-03 | 2021-06-03 | 147 ± 22 | |
| AE0016 | Zdravstveni dom Ljubljana, enota Šiška | Derčeva ulica 5 | Stari del, fizioterapija, sprejem, soba K30 | K | 2021-03-03 | 2021-06-03 | 45 ± 9 | |
| AE0561 | Župnijski zavod Sv. Janeza Krstnika Rahelin vrtec Medvode | Preška cesta 33a | oranžna soba | P | 2021-02-19 | 2021-04-19 | 52 ± 10 | |

*Z rdečo barvo so označene vse izmerjene povprečne koncentracije radona, višje od referenčne vrednosti 300 Bq/m³[8, 9]

Na sliki 3 je predstavljen histogram izmerjenih koncentracij radona v izbranih prostorih šol, vrtcev in ostalih objektov v zimskem obdobju v letu 2021. Iz slike 3 lepo vidimo, da je bila povprečna izmerjena koncentracija radona v 52,8 % izbranih prostorov višja od referenčne ravni 300 Bq/m³.



Slika 3. Histogram koncentracij radona, izmerjenih v izbranih prostorih šol, vrtcev in ostalih objektov

5.2. Meritve koncentracije radona z merilnimi instrumenti

5.2.1. Vrtec Pedenjped, Enota Radovednež (Kašelj)

Enota vrta v Kašlju je obnovljen objekt, ima nova okna in fasado z debelejšo plastjo toplotne izolacije. Objekt je nepodkleten in ima samo eno etažo. V sprednjem delu objekta so igralnice in sanitarije za otroke, v zadnjem delu pa kuhinja in sobe za osebje. V igralnicah je po tleh linolej, v sanitarijah ploščice. Tlaki so obnovljeni. Iz igralnic je možen dostop na zunanje igralne površine.

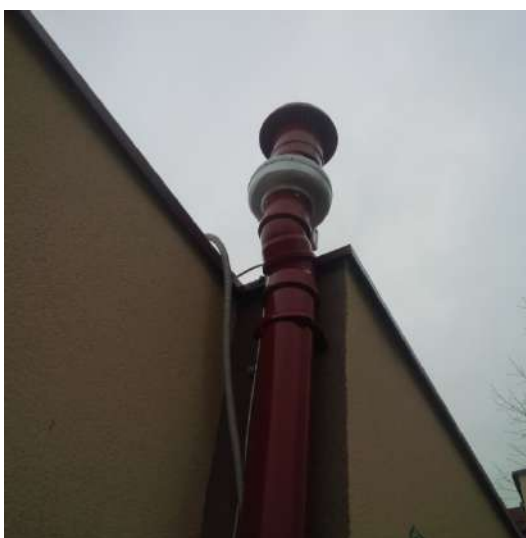
V Vrtcu Kašelj smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v igralnici Cofki (prej Pikapolonice) že v letih 2016 [21], 2017 [22], 2019 [25], in 2020 [26]. Na podlagi rezultatov opravljenih meritev koncentracije radona so izvedli sanacijo objekta, ki je bila zaključena v letu 2018. Način izvedbe sanacije je prikazan na sliki 4. Pod temeljno ploščo so vgradili cevi in jih povezali z ventilatorjem v izpušni cevi (Slika 4, Slika 5).

V letu 2020 smo ponovili meritve koncentracije radona z detektorji sledi v igralnici 1. Povprečna koncentracija radona, izmerjena z detektorji sledi v času izvajanja meritev od 12.2.2020 do 18.4.2020, je bila $118 \pm 18 \text{ Bq/m}^3$.

V letu 2021 smo ponovili meritve koncentracije radona z detektorji sledi v igralnici 1 ($169 \pm 25 \text{ Bq/m}^3$), v igralnici 2 ($129 \pm 19 \text{ Bq/m}^3$), v igralnici 3 ($134 \pm 20 \text{ Bq/m}^3$), v garderobi ($90 \pm 14 \text{ Bq/m}^3$) in v sobi vodje vrta ($201 \pm 30 \text{ Bq/m}^3$).

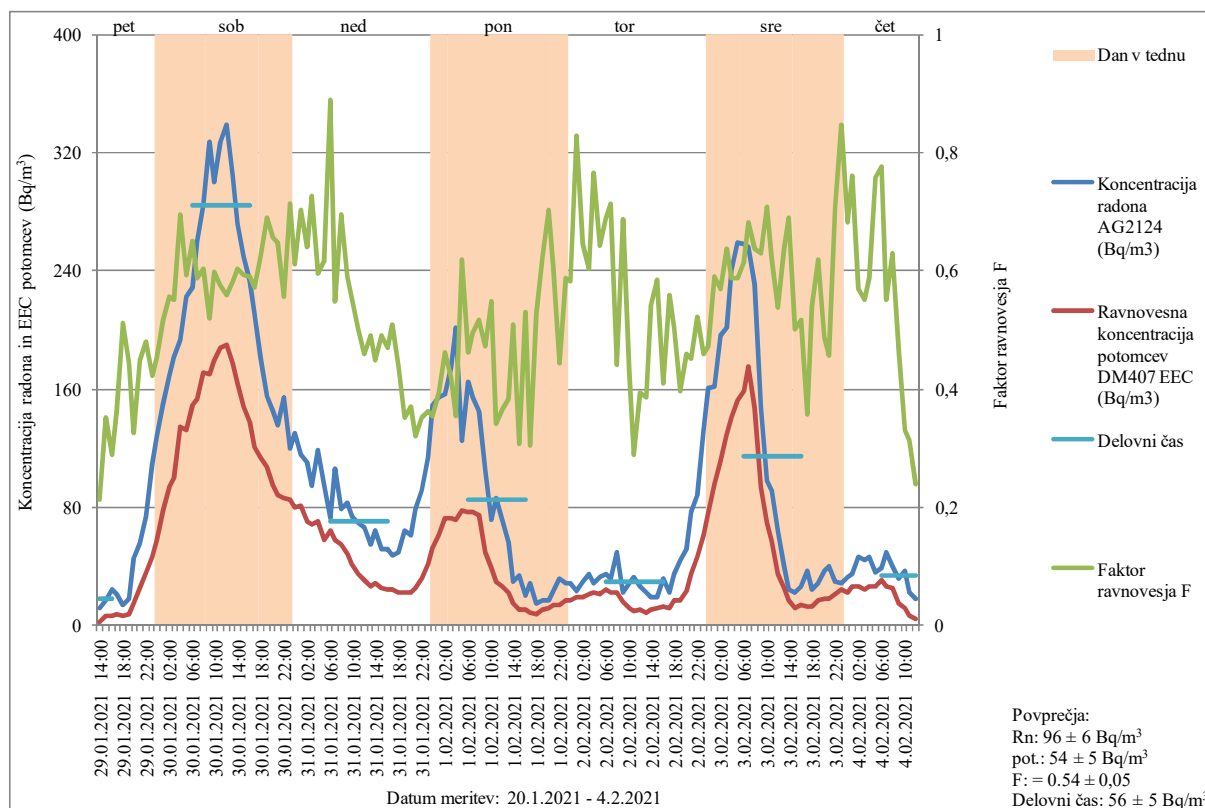


Slika 4. Izvedba sanacije



Slika 5. Cev z ventilatorjem

V igralnici 1 smo določali tudi časovni potek koncentracije radona in radonovih potomcev z merilnimi instrumenti v obdobju od 29.1.2021 do 4.2.2021. Povprečna koncentracija radona v igralnici 1 v času izvajanja meritev je bila $96 \pm 6 \text{ Bq/m}^3$, povprečna ravnovesna koncentracija radonovih potomcev v času izvajanja meritev je bila $54 \pm 5 \text{ Bq/m}^3$, povprečni faktor ravnovesja je bil 0.54 ± 0.05 (0.21 – 0.89). Povprečna koncentracija radona med delovnim časom med 7:00 in 14:00 uro je bila $56 \pm 5 \text{ Bq/m}^3$. Izmerjene vrednosti so prikazane na sliki 6 in v tabeli 3.

Slika 6. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: Vrtec Pedenjped, Enota Radovednež (Kašelj), igralnica 1

Datum meritev: 29.1.2021 do 4.2.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 2124 (AG2124), Doseman Pro 407 (DM407)

Tabela 3. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m³

Lokacija merjenja: Vrtec Pedenjped, Enota Radovednež (Kašelj), igralnica 1

Datum meritve: 29.1.2021 do 4.2.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 2124 (AG2124), Doseman Pro 407 (DM407)

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

| Datum, ura | Koncentracija radona AG2124 (Bq/m ³) | Ravnovesna koncentracija potomcev DM407 EEC (Bq/m ³) | Faktor ravnovesja F |
|------------------|--|--|---------------------|
| 29.01.2021 14:00 | # 12 | 3 | 0,21 |
| 29.01.2021 15:00 | # 17 | 6 | 0,35 |
| 29.01.2021 16:00 | # 24 | 7 | 0,29 |
| 29.01.2021 17:00 | # 22 | 8 | 0,36 |
| 29.01.2021 18:00 | # 14 | 7 | 0,51 |
| 29.01.2021 19:00 | # 18 | 8 | 0,44 |
| 29.01.2021 20:00 | # 45 | 15 | 0,33 |
| 29.01.2021 21:00 | 56 | 25 | 0,45 |
| 29.01.2021 22:00 | 74 | 36 | 0,48 |
| 29.01.2021 23:00 | 109 | 46 | 0,42 |
| 30.01.2021 00:00 | 128 | 58 | 0,45 |
| 30.01.2021 01:00 | 150 | 77 | 0,52 |
| 30.01.2021 02:00 | 169 | 94 | 0,56 |
| 30.01.2021 03:00 | 182 | 100 | 0,55 |
| 30.01.2021 04:00 | 193 | 134 | 0,70 |
| 30.01.2021 05:00 | 223 | 132 | 0,59 |
| 30.01.2021 06:00 | 229 | 149 | 0,65 |
| 30.01.2021 07:00 | 261 | 153 | 0,59 |
| 30.01.2021 08:00 | 284 | 171 | 0,60 |
| 30.01.2021 09:00 | 328 | 171 | 0,52 |
| 30.01.2021 10:00 | 300 | 179 | 0,60 |
| 30.01.2021 11:00 | 327 | 188 | 0,57 |
| 30.01.2021 12:00 | 339 | 190 | 0,56 |
| 30.01.2021 13:00 | 304 | 177 | 0,58 |
| 30.01.2021 14:00 | 272 | 164 | 0,60 |
| 30.01.2021 15:00 | 250 | 148 | 0,59 |
| 30.01.2021 16:00 | 233 | 137 | 0,59 |
| 30.01.2021 17:00 | 211 | 121 | 0,57 |
| 30.01.2021 18:00 | 181 | 113 | 0,63 |
| 30.01.2021 19:00 | 155 | 107 | 0,69 |
| 30.01.2021 20:00 | 145 | 95 | 0,65 |
| 30.01.2021 21:00 | 136 | 88 | 0,65 |
| 30.01.2021 22:00 | 155 | 86 | 0,56 |
| 30.01.2021 23:00 | 120 | 85 | 0,71 |
| 31.01.2021 00:00 | 131 | 80 | 0,61 |

| | | | | |
|------------------|---|-----------|----|------|
| 31.01.2021 01:00 | | 115 | 81 | 0,70 |
| 31.01.2021 02:00 | | 110 | 70 | 0,64 |
| 31.01.2021 03:00 | | 95 | 69 | 0,73 |
| 31.01.2021 04:00 | | 118 | 70 | 0,60 |
| 31.01.2021 05:00 | | 95 | 58 | 0,62 |
| 31.01.2021 06:00 | | 72 | 64 | 0,89 |
| 31.01.2021 07:00 | | 106 | 58 | 0,55 |
| 31.01.2021 08:00 | | 79 | 55 | 0,70 |
| 31.01.2021 09:00 | | 83 | 49 | 0,59 |
| 31.01.2021 10:00 | | 74 | 41 | 0,55 |
| 31.01.2021 11:00 | | 69 | 35 | 0,50 |
| 31.01.2021 12:00 | | 66 | 30 | 0,46 |
| 31.01.2021 13:00 | | 55 | 27 | 0,49 |
| 31.01.2021 14:00 | | 64 | 29 | 0,45 |
| 31.01.2021 15:00 | | 51 | 25 | 0,49 |
| 31.01.2021 16:00 | | 52 | 24 | 0,47 |
| 31.01.2021 17:00 | # | 48 | 24 | 0,51 |
| 31.01.2021 18:00 | # | 50 | 22 | 0,44 |
| 31.01.2021 19:00 | | 64 | 23 | 0,35 |
| 31.01.2021 20:00 | | 61 | 23 | 0,37 |
| 31.01.2021 21:00 | | 79 | 25 | 0,32 |
| 31.01.2021 22:00 | | 92 | 32 | 0,35 |
| 31.01.2021 23:00 | | 113 | 41 | 0,36 |
| 1.02.2021 00:00 | | 149 | 53 | 0,36 |
| 1.02.2021 01:00 | | 155 | 61 | 0,39 |
| 1.02.2021 02:00 | | 156 | 72 | 0,46 |
| 1.02.2021 03:00 | | 174 | 73 | 0,42 |
| 1.02.2021 04:00 | | 201 | 71 | 0,35 |
| 1.02.2021 05:00 | | 125 | 77 | 0,62 |
| 1.02.2021 06:00 | | 165 | 77 | 0,46 |
| 1.02.2021 07:00 | | 154 | 77 | 0,50 |
| 1.02.2021 08:00 | | 145 | 75 | 0,52 |
| 1.02.2021 09:00 | | 105 | 50 | 0,47 |
| 1.02.2021 10:00 | | 71 | 39 | 0,55 |
| 1.02.2021 11:00 | | 87 | 30 | 0,34 |
| 1.02.2021 12:00 | | 72 | 26 | 0,36 |
| 1.02.2021 13:00 | | 57 | 22 | 0,38 |
| 1.02.2021 14:00 | # | 29 | 15 | 0,51 |
| 1.02.2021 15:00 | # | 34 | 10 | 0,31 |
| 1.02.2021 16:00 | # | 20 | 10 | 0,53 |
| 1.02.2021 17:00 | # | 29 | 9 | 0,30 |
| 1.02.2021 18:00 | # | 15 | 8 | 0,53 |
| 1.02.2021 19:00 | # | 17 | 10 | 0,62 |
| 1.02.2021 20:00 | # | 17 | 12 | 0,70 |
| 1.02.2021 21:00 | # | 23 | 14 | 0,61 |
| 1.02.2021 22:00 | # | 31 | 14 | 0,44 |

| | | | | |
|-----------------|---|-----------|-----|------|
| 1.02.2021 23:00 | # | 28 | 17 | 0,59 |
| 2.02.2021 00:00 | # | 28 | 17 | 0,58 |
| 2.02.2021 01:00 | # | 23 | 19 | 0,83 |
| 2.02.2021 02:00 | # | 30 | 19 | 0,65 |
| 2.02.2021 03:00 | # | 35 | 21 | 0,60 |
| 2.02.2021 04:00 | # | 28 | 22 | 0,77 |
| 2.02.2021 05:00 | # | 32 | 21 | 0,64 |
| 2.02.2021 06:00 | # | 35 | 24 | 0,69 |
| 2.02.2021 07:00 | # | 32 | 23 | 0,71 |
| 2.02.2021 08:00 | # | 49 | 22 | 0,44 |
| 2.02.2021 09:00 | # | 23 | 16 | 0,69 |
| 2.02.2021 10:00 | # | 28 | 12 | 0,43 |
| 2.02.2021 11:00 | # | 33 | 10 | 0,29 |
| 2.02.2021 12:00 | # | 26 | 10 | 0,39 |
| 2.02.2021 13:00 | # | 22 | 9 | 0,39 |
| 2.02.2021 14:00 | # | 19 | 10 | 0,54 |
| 2.02.2021 15:00 | # | 19 | 11 | 0,59 |
| 2.02.2021 16:00 | # | 32 | 13 | 0,41 |
| 2.02.2021 17:00 | # | 22 | 12 | 0,56 |
| 2.02.2021 18:00 | # | 35 | 17 | 0,50 |
| 2.02.2021 19:00 | # | 44 | 17 | 0,40 |
| 2.02.2021 20:00 | | 51 | 23 | 0,46 |
| 2.02.2021 21:00 | | 77 | 35 | 0,45 |
| 2.02.2021 22:00 | | 88 | 46 | 0,52 |
| 2.02.2021 23:00 | | 133 | 61 | 0,46 |
| 3.02.2021 00:00 | | 160 | 76 | 0,47 |
| 3.02.2021 01:00 | | 162 | 96 | 0,59 |
| 3.02.2021 02:00 | | 196 | 111 | 0,57 |
| 3.02.2021 03:00 | | 202 | 129 | 0,64 |
| 3.02.2021 04:00 | | 240 | 141 | 0,59 |
| 3.02.2021 05:00 | | 259 | 152 | 0,59 |
| 3.02.2021 06:00 | | 258 | 158 | 0,61 |
| 3.02.2021 07:00 | | 256 | 175 | 0,68 |
| 3.02.2021 08:00 | | 231 | 147 | 0,64 |
| 3.02.2021 09:00 | | 148 | 93 | 0,63 |
| 3.02.2021 10:00 | | 98 | 70 | 0,71 |
| 3.02.2021 11:00 | | 91 | 57 | 0,62 |
| 3.02.2021 12:00 | | 65 | 35 | 0,54 |
| 3.02.2021 13:00 | # | 40 | 25 | 0,64 |
| 3.02.2021 14:00 | # | 24 | 17 | 0,69 |
| 3.02.2021 15:00 | # | 23 | 11 | 0,50 |
| 3.02.2021 16:00 | # | 27 | 14 | 0,52 |
| 3.02.2021 17:00 | # | 37 | 13 | 0,36 |
| 3.02.2021 18:00 | # | 24 | 13 | 0,54 |
| 3.02.2021 19:00 | # | 28 | 17 | 0,62 |
| 3.02.2021 20:00 | # | 37 | 18 | 0,49 |

| | | | | |
|-----------------|---|-----------|----|------|
| 3.02.2021 21:00 | # | 40 | 18 | 0,46 |
| 3.02.2021 22:00 | # | 29 | 21 | 0,71 |
| 3.02.2021 23:00 | # | 29 | 24 | 0,85 |
| 4.02.2021 00:00 | # | 33 | 23 | 0,68 |
| 4.02.2021 01:00 | # | 34 | 26 | 0,76 |
| 4.02.2021 02:00 | # | 46 | 26 | 0,57 |
| 4.02.2021 03:00 | # | 44 | 24 | 0,55 |
| 4.02.2021 04:00 | # | 46 | 27 | 0,59 |
| 4.02.2021 05:00 | # | 36 | 27 | 0,76 |
| 4.02.2021 06:00 | # | 39 | 30 | 0,78 |
| 4.02.2021 07:00 | # | 49 | 27 | 0,55 |
| 4.02.2021 08:00 | # | 40 | 25 | 0,63 |
| 4.02.2021 09:00 | # | 32 | 15 | 0,47 |
| 4.02.2021 10:00 | # | 37 | 12 | 0,33 |
| 4.02.2021 11:00 | # | 22 | 7 | 0,31 |
| 4.02.2021 12:00 | # | 18 | 4 | 0,24 |

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

Iz slike 6 tudi vidimo, da je koncentracija radona preko noči in vikenda 2 – 3 krat višja kot med delovnim časom, a nižja od 300 Bq/m^3 .

Glede na rezultate meritev koncentracije radona z detektorji sledi in časovnega poteka koncentracije radona z merilnimi instrumenti smatramo, da je sanacija vrtea uspešna.

5.2.2. VVO Sežana, Enota Senožeče

Vrtec Senožeče je del Podružnične šole Senožeče. Stari del, ki se drži šole, je obnovljen, ima novo fasado in okna, novi del pa je zgrajen ob šoli tako da je povezan s starim delom vrtea (Slika 7). Meritve koncentracije radona v igralnici vrtea smo izvajali že v letih 2010 [15], 2011 [16] in 2012 [17]. Najvišja izmerjena koncentracija radona je bila v letu 2010 in sicer $1080 \pm 130 \text{ Bq/m}^3$.

V letu 2019 smo ponovili meritve v igralnici vrtea. Izmerjena koncentracija radona v zimskem obdobju od 12.2.2019 do 15.4.2019 je bila $2072 \pm 311 \text{ Bq/m}^3$, v poletnem obdobju od 16.5.2019 do 9.9.2019 je bila zmerjena koncentracija radona $305 \pm 46 \text{ Bq/m}^3$ [24].

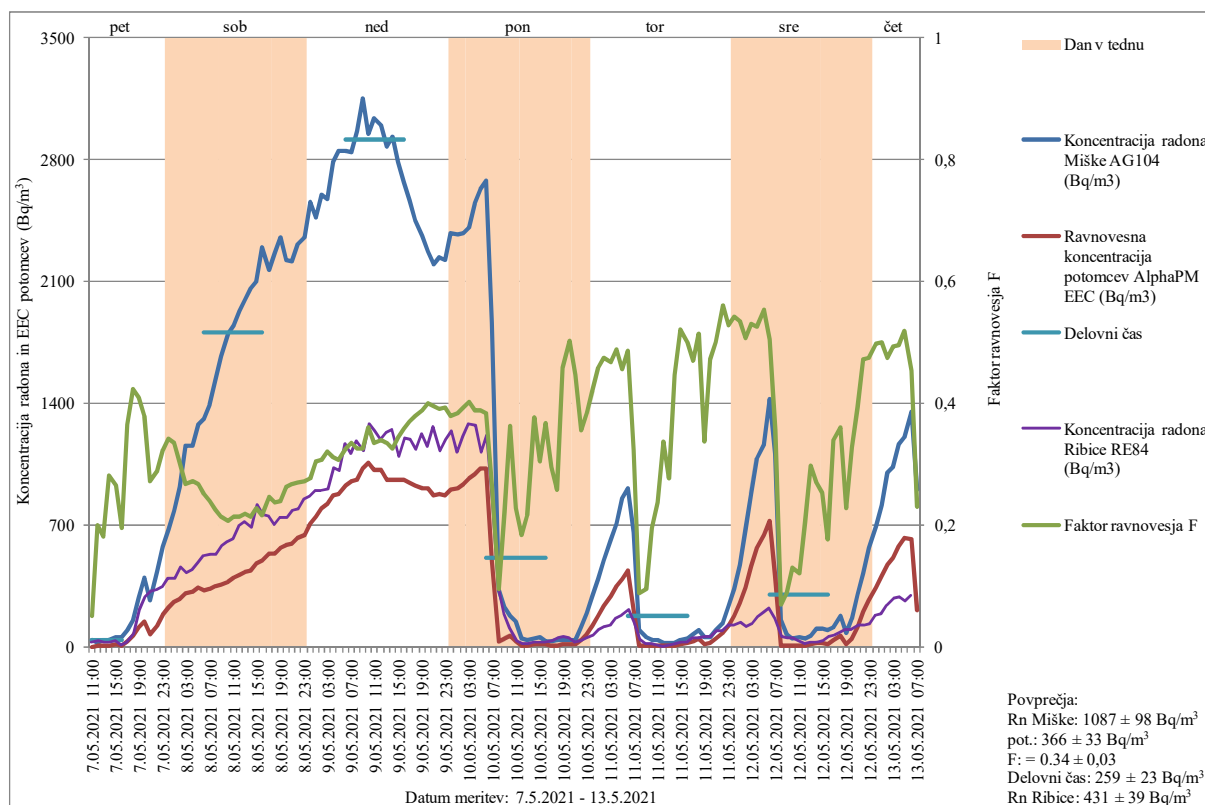
V letu 2020 smo izvajali meritve koncentracije radona z detektorji sledi v igralnici Miške v obdobju od 14.2.2020 do 17.4.2020. Izmerjena povprečna koncentracija radona v zimskem obdobju je bila $1154 \pm 173 \text{ Bq/m}^3$ [25].

V igralnici Miške smo izvajali tudi meritve koncentracije radona in potomcev z merilnimi instrumenti. Rezultati meritev so prikazani na sliki 8 in v tabeli 4. Povprečna koncentracija radona v času meritve med 7.5.2021 in 13.5.2021 je bila $1087 \pm 98 \text{ Bq/m}^3$, povprečna koncentracija radonovih potomcev v času meritve je bila $366 \pm 33 \text{ Bq/m}^3$, povprečna vrednost faktorja ravnovesja F je bila $0,34 \pm 0,03$ (0.05 – 0.56). Povprečna koncentracija radona med delovnim časom med 6:00 in 16:00 je bila $259 \pm 23 \text{ Bq/m}^3$. V igralnici Ribice je bila v času meritve med 7.5.2021 in 13.5.2021 povprečna koncentracija radona $431 \pm 39 \text{ Bq/m}^3$ (Slika 8).



Slika 7. Vrtec Sežana, Enota Senožeče

Če primerjamo koncentracijo radona v igralnici miške v letu 2021 z letom 2020, vidimo, da sta bili koncentracija radona in EEC radonovih potomcev v letu 2021 nižja kot v letu 2020. Razlog je v tem, da je bil v letu 2020 vrtec zaradi Korona virusa zaprt, v letu 2021 pa je bil odprt. Tudi faktor ravnovesja F je bil v letu 2021 nižji kot v letu 2020, kar je razumljivo, saj je bil vrtec zaradi obratovanja pogosteje prezračen.

Slika 8. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m³

Lokacija merjenja: VVO Sežana, Enota Senožeče, igralnica Miške

Datum meritve: 7.5.2021 – 13.5.2021.2020

Merilni instrumenti: Alphaguard 104 (AG104), AlphaPM

Tabela 4. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m³

Lokacija merjenja: VVO Sežana, Enota Senožeče, igralnica Miške

Datum meritve: 7.5.2021 – 13.5.2021.2020

Merilni instrumenti: Alphaguard 104 (AG104), AlphaPM

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

| Datum, ura | Koncentracija radona Miške AG104 (Bq/m ³) | Ravnovesna koncentracija potomcev AlphaPM EEC (Bq/m ³) | Faktor ravnovesja F | Koncentracija radona Ribice RE84 (Bq/m ³) |
|-----------------|---|--|---------------------|---|
| 7.05.2021 11:00 | # 42 | 2 | 0,05 | # 27 |
| 7.05.2021 12:00 | # 22 | 4 | 0,20 | # 39 |
| 7.05.2021 13:00 | # 37 | 7 | 0,18 | # 27 |
| 7.05.2021 14:00 | # 40 | 11 | 0,28 | # 29 |
| 7.05.2021 15:00 | 58 | 15 | 0,27 | # 41 |
| 7.05.2021 16:00 | 56 | 11 | 0,20 | # 13 |
| 7.05.2021 17:00 | 96 | 35 | 0,37 | # 31 |
| 7.05.2021 18:00 | 156 | 66 | 0,42 | 81 |
| 7.05.2021 19:00 | 287 | 118 | 0,41 | 220 |
| 7.05.2021 20:00 | 395 | 150 | 0,38 | 291 |
| 7.05.2021 21:00 | 272 | 74 | 0,27 | 319 |
| 7.05.2021 22:00 | 435 | 125 | 0,29 | 327 |
| 7.05.2021 23:00 | 576 | 186 | 0,32 | 350 |
| 8.05.2021 00:00 | 679 | 232 | 0,34 | 394 |
| 8.05.2021 01:00 | 779 | 261 | 0,34 | 394 |
| 8.05.2021 02:00 | 924 | 279 | 0,30 | 459 |
| 8.05.2021 03:00 | 1157 | 309 | 0,27 | 430 |
| 8.05.2021 04:00 | 1155 | 315 | 0,27 | 441 |
| 8.05.2021 05:00 | 1282 | 342 | 0,27 | 485 |
| 8.05.2021 06:00 | 1308 | 330 | 0,25 | 525 |
| 8.05.2021 07:00 | 1394 | 333 | 0,24 | 536 |
| 8.05.2021 08:00 | 1531 | 347 | 0,23 | 536 |
| 8.05.2021 09:00 | 1670 | 358 | 0,21 | 582 |
| 8.05.2021 10:00 | 1801 | 372 | 0,21 | 608 |
| 8.05.2021 11:00 | 1849 | 397 | 0,21 | 627 |
| 8.05.2021 12:00 | 1929 | 413 | 0,21 | 696 |
| 8.05.2021 13:00 | 1992 | 434 | 0,22 | 721 |
| 8.05.2021 14:00 | 2060 | 440 | 0,21 | 692 |
| 8.05.2021 15:00 | 2099 | 480 | 0,23 | 817 |
| 8.05.2021 16:00 | 2297 | 498 | 0,22 | 760 |
| 8.05.2021 17:00 | 2168 | 536 | 0,25 | 754 |
| 8.05.2021 18:00 | 2267 | 536 | 0,24 | 702 |
| 8.05.2021 19:00 | 2357 | 566 | 0,24 | 744 |
| 8.05.2021 20:00 | 2227 | 586 | 0,26 | 748 |
| 8.05.2021 21:00 | 2213 | 595 | 0,27 | 783 |
| 8.05.2021 22:00 | 2317 | 625 | 0,27 | 793 |
| 8.05.2021 23:00 | 2350 | 641 | 0,27 | 851 |
| 9.05.2021 00:00 | 2555 | 709 | 0,28 | 865 |

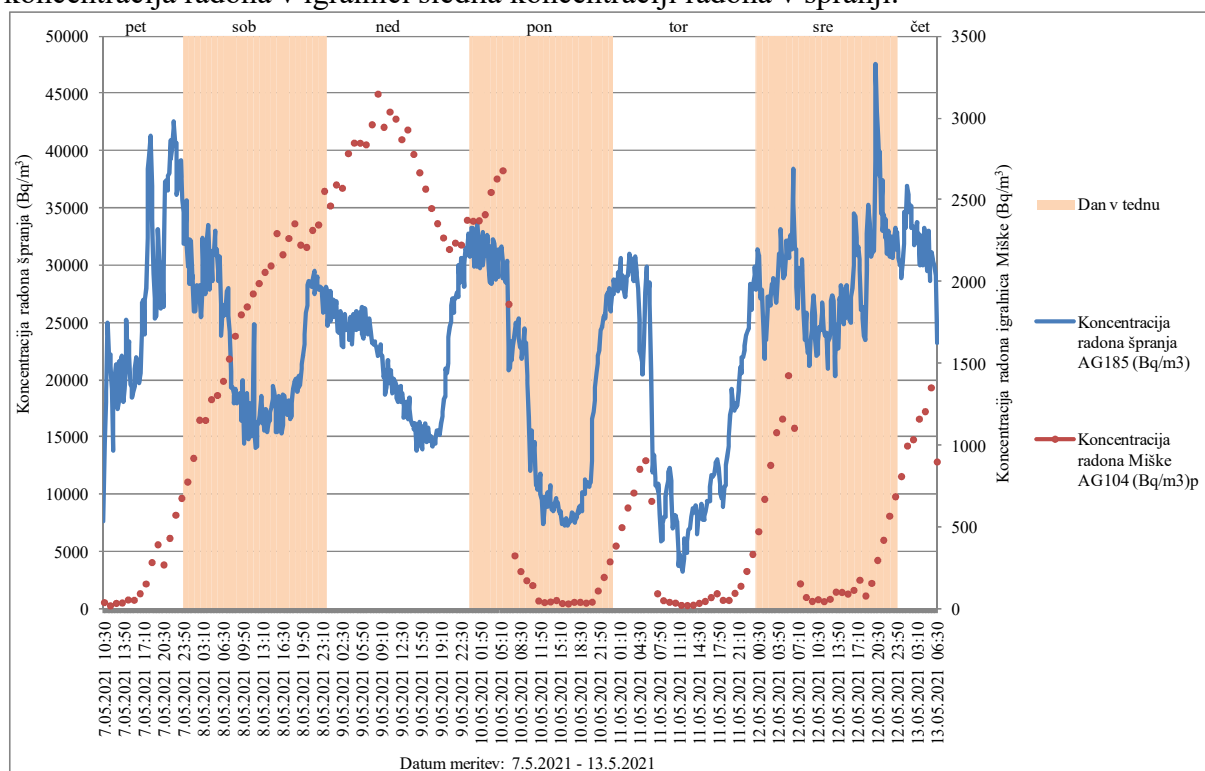
| | | | | |
|------------------|------|------|------|------|
| 9.05.2021 01:00 | 2466 | 750 | 0,30 | 903 |
| 9.05.2021 02:00 | 2595 | 799 | 0,31 | 899 |
| 9.05.2021 03:00 | 2574 | 825 | 0,32 | 905 |
| 9.05.2021 04:00 | 2786 | 869 | 0,31 | 1034 |
| 9.05.2021 05:00 | 2850 | 876 | 0,31 | 1017 |
| 9.05.2021 06:00 | 2849 | 932 | 0,33 | 1168 |
| 9.05.2021 07:00 | 2840 | 949 | 0,33 | 1114 |
| 9.05.2021 08:00 | 2963 | 962 | 0,32 | 1188 |
| 9.05.2021 09:00 | 3149 | 1030 | 0,33 | 1125 |
| 9.05.2021 10:00 | 2947 | 1061 | 0,36 | 1279 |
| 9.05.2021 11:00 | 3040 | 1016 | 0,33 | 1245 |
| 9.05.2021 12:00 | 2997 | 1015 | 0,34 | 1197 |
| 9.05.2021 13:00 | 2871 | 963 | 0,34 | 1232 |
| 9.05.2021 14:00 | 2930 | 957 | 0,33 | 1250 |
| 9.05.2021 15:00 | 2781 | 958 | 0,34 | 1095 |
| 9.05.2021 16:00 | 2669 | 959 | 0,36 | 1199 |
| 9.05.2021 17:00 | 2569 | 948 | 0,37 | 1195 |
| 9.05.2021 18:00 | 2450 | 929 | 0,38 | 1136 |
| 9.05.2021 19:00 | 2358 | 914 | 0,39 | 1228 |
| 9.05.2021 20:00 | 2270 | 909 | 0,40 | 1155 |
| 9.05.2021 21:00 | 2200 | 872 | 0,40 | 1268 |
| 9.05.2021 22:00 | 2239 | 876 | 0,39 | 1127 |
| 9.05.2021 23:00 | 2227 | 875 | 0,39 | 1195 |
| 10.05.2021 00:00 | 2378 | 903 | 0,38 | 1245 |
| 10.05.2021 01:00 | 2373 | 913 | 0,38 | 1117 |
| 10.05.2021 02:00 | 2376 | 936 | 0,39 | 1210 |
| 10.05.2021 03:00 | 2413 | 972 | 0,40 | 1279 |
| 10.05.2021 04:00 | 2549 | 993 | 0,39 | 1276 |
| 10.05.2021 05:00 | 2631 | 1023 | 0,39 | 1121 |
| 10.05.2021 06:00 | 2681 | 1029 | 0,38 | 1221 |
| 10.05.2021 07:00 | 1865 | 499 | 0,27 | 837 |
| 10.05.2021 08:00 | 328 | 31 | 0,09 | 345 |
| 10.05.2021 09:00 | 231 | 51 | 0,22 | 188 |
| 10.05.2021 10:00 | 176 | 64 | 0,36 | 111 |
| 10.05.2021 11:00 | 146 | 33 | 0,23 | # 41 |
| 10.05.2021 12:00 | 52 | 10 | 0,18 | # 21 |
| 10.05.2021 13:00 | # 42 | 9 | 0,22 | # 18 |
| 10.05.2021 14:00 | # 46 | 17 | 0,38 | # 29 |
| 10.05.2021 15:00 | 55 | 17 | 0,30 | # 27 |
| 10.05.2021 16:00 | # 36 | 13 | 0,37 | # 26 |
| 10.05.2021 17:00 | # 34 | 10 | 0,30 | # 34 |
| 10.05.2021 18:00 | # 44 | 11 | 0,26 | 54 |
| 10.05.2021 19:00 | # 44 | 20 | 0,46 | 62 |
| 10.05.2021 20:00 | # 39 | 20 | 0,50 | 52 |
| 10.05.2021 21:00 | # 45 | 20 | 0,45 | # 31 |
| 10.05.2021 22:00 | 113 | 40 | 0,36 | # 41 |

| | | | | |
|------------------|------|-----|------|------|
| 10.05.2021 23:00 | 196 | 75 | 0,38 | 55 |
| 11.05.2021 00:00 | 291 | 122 | 0,42 | 70 |
| 11.05.2021 01:00 | 388 | 178 | 0,46 | 105 |
| 11.05.2021 02:00 | 500 | 237 | 0,47 | 115 |
| 11.05.2021 03:00 | 621 | 290 | 0,47 | 128 |
| 11.05.2021 04:00 | 712 | 347 | 0,49 | 166 |
| 11.05.2021 05:00 | 857 | 391 | 0,46 | 183 |
| 11.05.2021 06:00 | 909 | 442 | 0,49 | 217 |
| 11.05.2021 07:00 | 661 | 213 | 0,32 | 143 |
| 11.05.2021 08:00 | 96 | 9 | 0,09 | # 45 |
| 11.05.2021 09:00 | 54 | 5 | 0,10 | # 23 |
| 11.05.2021 10:00 | # 44 | 9 | 0,20 | # 23 |
| 11.05.2021 11:00 | # 39 | 9 | 0,24 | # 16 |
| 11.05.2021 12:00 | # 25 | 9 | 0,34 | # 5 |
| 11.05.2021 13:00 | # 24 | 7 | 0,28 | # 14 |
| 11.05.2021 14:00 | # 26 | 12 | 0,45 | # 23 |
| 11.05.2021 15:00 | # 37 | 20 | 0,52 | # 26 |
| 11.05.2021 16:00 | # 49 | 25 | 0,50 | # 26 |
| 11.05.2021 17:00 | 73 | 34 | 0,47 | 50 |
| 11.05.2021 18:00 | 96 | 49 | 0,51 | 50 |
| 11.05.2021 19:00 | 56 | 19 | 0,34 | 58 |
| 11.05.2021 20:00 | 55 | 26 | 0,47 | 62 |
| 11.05.2021 21:00 | 99 | 49 | 0,50 | 90 |
| 11.05.2021 22:00 | 142 | 80 | 0,56 | 95 |
| 11.05.2021 23:00 | 233 | 123 | 0,53 | 126 |
| 12.05.2021 00:00 | 337 | 183 | 0,54 | 124 |
| 12.05.2021 01:00 | 475 | 254 | 0,53 | 145 |
| 12.05.2021 02:00 | 673 | 341 | 0,51 | 121 |
| 12.05.2021 03:00 | 881 | 467 | 0,53 | 133 |
| 12.05.2021 04:00 | 1081 | 569 | 0,53 | 178 |
| 12.05.2021 05:00 | 1164 | 644 | 0,55 | 202 |
| 12.05.2021 06:00 | 1429 | 722 | 0,51 | 222 |
| 12.05.2021 07:00 | 1108 | 395 | 0,36 | 168 |
| 12.05.2021 08:00 | 157 | 11 | 0,07 | 58 |
| 12.05.2021 09:00 | 73 | 6 | 0,09 | 54 |
| 12.05.2021 10:00 | # 49 | 6 | 0,13 | 57 |
| 12.05.2021 11:00 | 60 | 7 | 0,12 | # 41 |
| 12.05.2021 12:00 | # 48 | 10 | 0,20 | # 23 |
| 12.05.2021 13:00 | 62 | 18 | 0,30 | # 29 |
| 12.05.2021 14:00 | 106 | 29 | 0,27 | # 27 |
| 12.05.2021 15:00 | 104 | 26 | 0,25 | # 37 |
| 12.05.2021 16:00 | 94 | 17 | 0,18 | 63 |
| 12.05.2021 17:00 | 117 | 40 | 0,34 | 72 |
| 12.05.2021 18:00 | 179 | 64 | 0,36 | 88 |
| 12.05.2021 19:00 | 82 | 19 | 0,23 | 102 |
| 12.05.2021 20:00 | 160 | 52 | 0,33 | 101 |

| | | | | |
|------------------|------|-----|------|-----|
| 12.05.2021 21:00 | 300 | 118 | 0,39 | 126 |
| 12.05.2021 22:00 | 423 | 200 | 0,47 | 123 |
| 12.05.2021 23:00 | 570 | 271 | 0,47 | 133 |
| 13.05.2021 00:00 | 689 | 343 | 0,50 | 180 |
| 13.05.2021 01:00 | 812 | 407 | 0,50 | 188 |
| 13.05.2021 02:00 | 999 | 473 | 0,47 | 239 |
| 13.05.2021 03:00 | 1037 | 513 | 0,49 | 279 |
| 13.05.2021 04:00 | 1163 | 575 | 0,49 | 286 |
| 13.05.2021 05:00 | 1209 | 627 | 0,52 | 265 |
| 13.05.2021 06:00 | 1355 | 616 | 0,45 | 300 |
| 13.05.2021 07:00 | 902 | 208 | 0,23 | |

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

Istočasno z meritvijo časovnega poteka koncentracije radona v igralnici Miške smo izvajali tudi meritve časovnega poteka koncentracije radona v špranji ob steni za vhodnimi vrati, da bi ugotovili povezavo med koncentracijo radona v igralnici in v tleh pod igralnico. Rezultati meritev so prikazani na sliki 9. Iz slike 9 vidimo, da je koncentracija radona v igralnici sledila koncentraciji radona v špranji, česar v letu 2020 nismo zasledili [25]. Razlog je v tem, da je bil v letu 2020 vrtec zaprt in je bilo prezračevanje manjše, zato je radon ostal v igralnici. To lepo vidimo tudi v nedeljo 9.5.2021 (Slika 9), ko je bil vrtec zaprt, je koncentracija radona v igralnici še vedno naraščala, med tednom, ko so igralnico zjutraj prezračili, pa je koncentracija radona v igralnici sledila koncentraciji radona v špranji.

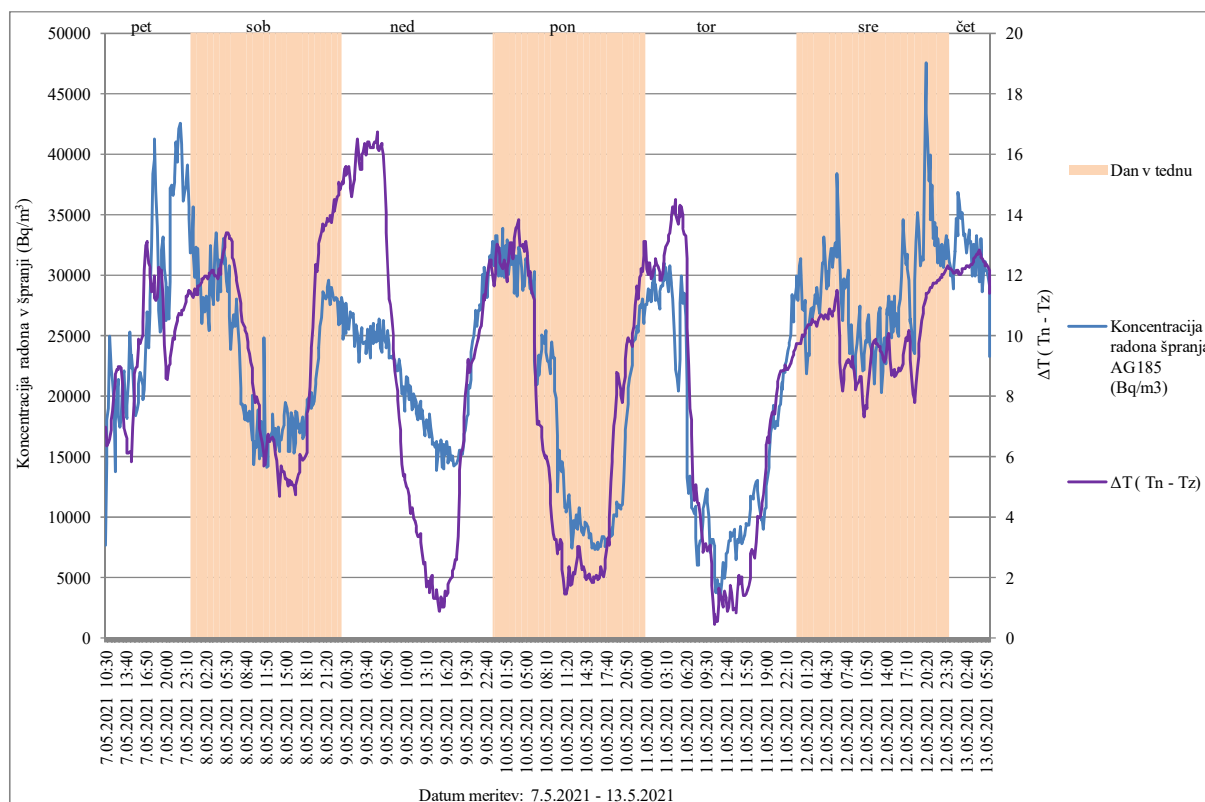


Slika 9. Koncentracija radona v igralnici Miške in špranji v tleh

Lokacija merjenja: VVO Sežana, Enota Senožeče, igralnica Miške

Datum meritve: 7.5.2021. – 13.5.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 104 (AG104), Alphaguard 185 (AG185)



Slika 10. Koncentracija radona špranji v tleh v igralnici Miške v odvisnosti od $\Delta T (T_n - T_z)$

Lokacija merjenja: VVO Sežana, Enota Senožeče, igralnica Miške

Datum meritve: 7.5.2021. – 13.5.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 185 (AG185)

Slika 10 prikazuje časovni potek koncentracije radona v špranji in temperaturno razliko med zrakom v igralnici in na prostem. Iz slike 10 lepo vidimo, da je koncentracija radona v špranji premo sorazmerna s temperaturno razliko.

Na podlagi rezultatov meritev časovnega poteka koncentracije radona v igralnici in špranji in iskanja virov radona predlagamo, da se preuči možnost vgradnje sistema za izsesavanje zraka izpod temeljne plošče.

5.2.3. VVO Sežana, Enota Komen

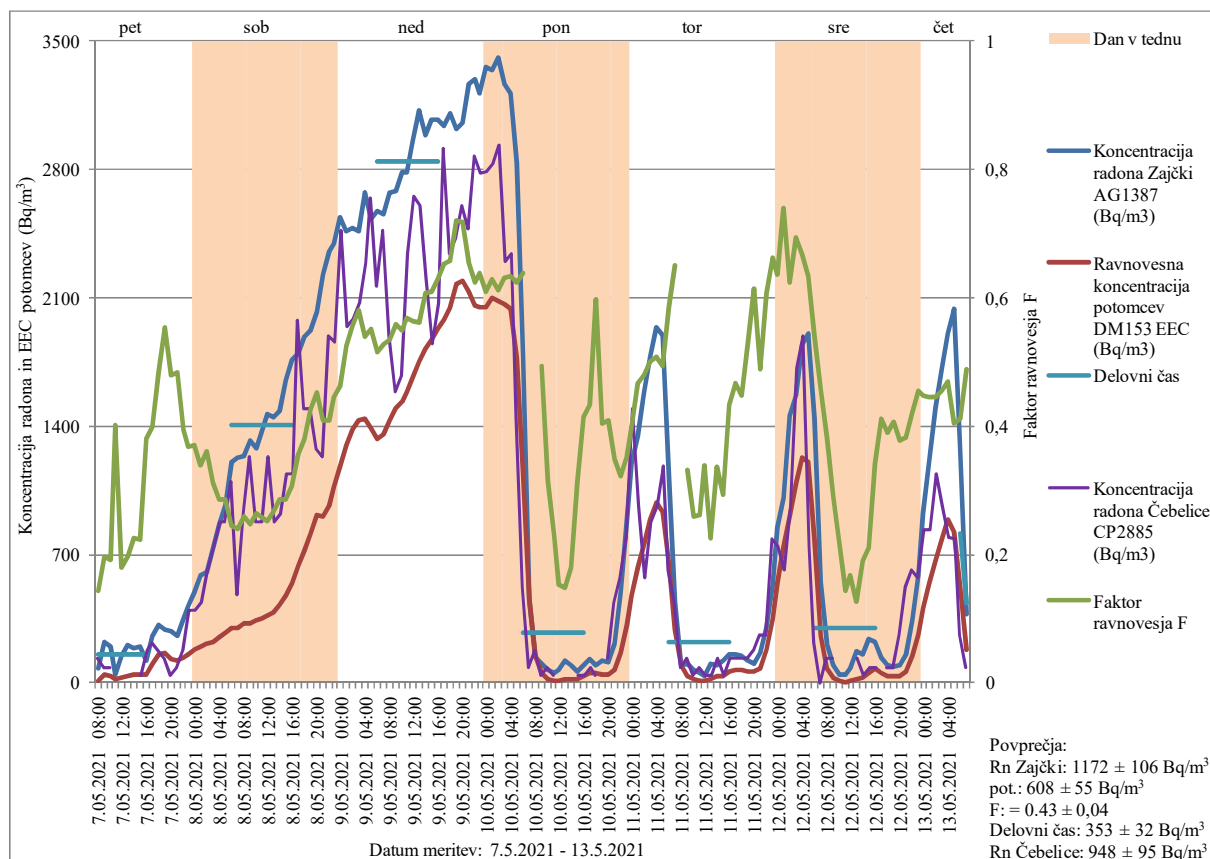
V vrtcu Komen smo izvajali meritve koncentracije radona z detektorji sledi v letih 2010 [15], 2011 [16], 2012 [17], 2013 [18], 2014 [19]. V igralnici so vgradili klimatsko napravo, s katero zagotavljajo ustrezno kvaliteto zraka, sicer pa niso izvedli nobene sanacije.

Vrtec so razširili, tako da so dodali še dve igralnici in vodstvo vrta v prvem nadstropju.

V letu 2020 smo izvajali kontrolne meritve koncentracije radona z detektorji sledi v igralnici št. 3 in št. 5, kjer je bila v zimskem obdobju od 17.2.2020 do 14.4.2020 izmerjena povprečna koncentracija radona $1733 \pm 260 \text{ Bq/m}^3$ in $1255 \pm 188 \text{ Bq/m}^3$, zapovrstjo.

V letu 2021 smo izvajali kontrolne meritve koncentracije radona, kjer je bila v zimskem obdobju od 17.2.2021 do 21.4.2021 izmerjena povprečna koncentracija radona z detektorji sledi v igralnici št. 1, ($1584 \pm 238 \text{ Bq/m}^3$), v igralnici št. 2, Čebelice, ($799 \pm 120 \text{ Bq/m}^3$), v igralnici št. 3, Zajčki, ($1603 \pm 240 \text{ Bq/m}^3$) in v igralnici št. 5, Palčki, ($1689 \pm 253 \text{ Bq/m}^3$).

V igralnici št. 3 (Zajčki) smo izvajali tudi meritve časovnega poteka koncentracije radona in potomcev z merilnimi instrumenti. Rezultati meritev so prikazani na sliki 11 in v tabeli 5. Povprečna koncentracija radona v času meritve med 7.5.2021 in 13.5.2021 je bila 1172 ± 106 Bq/m³, povprečna koncentracija radonovih potomcev v času meritve je bila 608 ± 55 Bq/m³, povprečna vrednost faktorja ravnovesja F je bila $0,43 \pm 0,04$ (0.13 – 0.74). Povprečna koncentracija radona med delovnim časom med 7:00 in 16:00 uro je bila 353 ± 32 Bq/m³. V igralnici št. 2 (Čebelice) je bila v času meritve med 7.5.2021 in 13.5.2021 izmerjena povprečna koncentracija radona 948 ± 95 Bq/m³.



Slika 11. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m³

Lokacija merjenja: VVO Sežana, Enota Komen, igralnica št. 3 (Zajčki), igralnica št. 2 (Čebelice)

Datum meritve: 7.5.2021 – 13.5.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 1387 (AG1387), Doseman Pro 153 (DM153), Canary Pro 2885 (CP2885)

Tabela 5. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m³

Lokacija merjenja: VVO Sežana, Enota Komen, igralnica št. 3 (Zajčki), igralnica št. 2 (Čebelice)

Datum meritve: 7.5.2021 – 13.5.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 1387 (AG1387), Doseman Pro 153 (DM153), Canary Pro 2885 (CP2885)

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

| Datum, ura | Koncentracija radona Zajčki AG1387 (Bq/m ³) | Ravnovesna koncentracija potomcev DM153 EEC (Bq/m ³) | Faktor ravnovesja F | Koncentracija radona Čebelice CP2885 (Bq/m ³) |
|-----------------|---|--|---------------------|---|
| 7.05.2021 08:00 | 83 | 12 | 0,14 | 131 |
| 7.05.2021 09:00 | 226 | 44 | 0,20 | 88 |
| 7.05.2021 10:00 | 199 | 38 | 0,19 | 88 |

| | | | | | |
|-----------------|---|------|------|------|------|
| 7.05.2021 11:00 | # | 42 | 17 | 0,40 | |
| 7.05.2021 12:00 | | 146 | 26 | 0,18 | |
| 7.05.2021 13:00 | | 202 | 40 | 0,20 | |
| 7.05.2021 14:00 | | 186 | 42 | 0,23 | |
| 7.05.2021 15:00 | | 194 | 43 | 0,22 | # 44 |
| 7.05.2021 16:00 | | 120 | 46 | 0,38 | 175 |
| 7.05.2021 17:00 | | 255 | 102 | 0,40 | 219 |
| 7.05.2021 18:00 | | 318 | 154 | 0,48 | 175 |
| 7.05.2021 19:00 | | 292 | 162 | 0,55 | 131 |
| 7.05.2021 20:00 | | 278 | 133 | 0,48 | # 44 |
| 7.05.2021 21:00 | | 255 | 124 | 0,48 | 88 |
| 7.05.2021 22:00 | | 352 | 139 | 0,40 | 175 |
| 7.05.2021 23:00 | | 416 | 154 | 0,37 | 395 |
| 8.05.2021 00:00 | | 492 | 182 | 0,37 | 396 |
| 8.05.2021 01:00 | | 588 | 199 | 0,34 | 439 |
| 8.05.2021 02:00 | | 600 | 217 | 0,36 | 614 |
| 8.05.2021 03:00 | | 728 | 227 | 0,31 | 745 |
| 8.05.2021 04:00 | | 868 | 248 | 0,29 | 877 |
| 8.05.2021 05:00 | | 968 | 276 | 0,29 | 878 |
| 8.05.2021 06:00 | | 1200 | 295 | 0,25 | 1098 |
| 8.05.2021 07:00 | | 1232 | 295 | 0,24 | 483 |
| 8.05.2021 08:00 | | 1240 | 323 | 0,26 | 922 |
| 8.05.2021 09:00 | | 1320 | 326 | 0,25 | 1231 |
| 8.05.2021 10:00 | | 1280 | 340 | 0,27 | 881 |
| 8.05.2021 11:00 | | 1360 | 353 | 0,26 | 879 |
| 8.05.2021 12:00 | | 1464 | 371 | 0,25 | 1230 |
| 8.05.2021 13:00 | | 1448 | 386 | 0,27 | 879 |
| 8.05.2021 14:00 | | 1480 | 422 | 0,29 | 922 |
| 8.05.2021 15:00 | | 1656 | 474 | 0,29 | 1142 |
| 8.05.2021 16:00 | | 1760 | 541 | 0,31 | 1144 |
| 8.05.2021 17:00 | | 1792 | 637 | 0,36 | 1982 |
| 8.05.2021 18:00 | | 1888 | 719 | 0,38 | 1495 |
| 8.05.2021 19:00 | | 1920 | 816 | 0,43 | 1500 |
| 8.05.2021 20:00 | | 2024 | 914 | 0,45 | 1278 |
| 8.05.2021 21:00 | | 2224 | 908 | 0,41 | 1232 |
| 8.05.2021 22:00 | | 2352 | 964 | 0,41 | 1896 |
| 8.05.2021 23:00 | | 2400 | 1069 | 0,45 | 1855 |
| 9.05.2021 00:00 | | 2544 | 1175 | 0,46 | 2472 |
| 9.05.2021 01:00 | | 2464 | 1294 | 0,53 | 1941 |
| 9.05.2021 02:00 | | 2480 | 1380 | 0,56 | 1986 |
| 9.05.2021 03:00 | | 2464 | 1432 | 0,58 | 2072 |
| 9.05.2021 04:00 | | 2672 | 1440 | 0,54 | 2294 |
| 9.05.2021 05:00 | | 2528 | 1393 | 0,55 | 2645 |
| 9.05.2021 06:00 | | 2576 | 1327 | 0,52 | 2161 |
| 9.05.2021 07:00 | | 2560 | 1354 | 0,53 | 2472 |
| 9.05.2021 08:00 | | 2672 | 1429 | 0,53 | 1894 |

| | | | | | |
|------------------|------|------|------|---|-----------|
| 9.05.2021 09:00 | 2688 | 1502 | 0,56 | | 1585 |
| 9.05.2021 10:00 | 2784 | 1530 | 0,55 | | 1676 |
| 9.05.2021 11:00 | 2784 | 1585 | 0,57 | | 2341 |
| 9.05.2021 12:00 | 2960 | 1670 | 0,56 | | 2650 |
| 9.05.2021 13:00 | 3120 | 1750 | 0,56 | | 2605 |
| 9.05.2021 14:00 | 2992 | 1820 | 0,61 | | 2208 |
| 9.05.2021 15:00 | 3072 | 1872 | 0,61 | | 1849 |
| 9.05.2021 16:00 | 3072 | 1931 | 0,63 | | 2074 |
| 9.05.2021 17:00 | 3040 | 1986 | 0,65 | | 2915 |
| 9.05.2021 18:00 | 3104 | 2046 | 0,66 | | 2345 |
| 9.05.2021 19:00 | 3024 | 2177 | 0,72 | | 2428 |
| 9.05.2021 20:00 | 3056 | 2194 | 0,72 | | 2606 |
| 9.05.2021 21:00 | 3264 | 2138 | 0,66 | | 2474 |
| 9.05.2021 22:00 | 3296 | 2058 | 0,62 | | 2873 |
| 9.05.2021 23:00 | 3216 | 2051 | 0,64 | | 2782 |
| 10.05.2021 00:00 | 3360 | 2050 | 0,61 | | 2787 |
| 10.05.2021 01:00 | 3344 | 2104 | 0,63 | | 2832 |
| 10.05.2021 02:00 | 3408 | 2086 | 0,61 | | 2937 |
| 10.05.2021 03:00 | 3264 | 2063 | 0,63 | | 2297 |
| 10.05.2021 04:00 | 3216 | 2041 | 0,63 | | 2343 |
| 10.05.2021 05:00 | 2832 | 1766 | 0,62 | | 1451 |
| 10.05.2021 06:00 | 1784 | 1139 | 0,64 | | 526 |
| 10.05.2021 07:00 | 454 | 463 | | | 88 |
| 10.05.2021 08:00 | 138 | 146 | | | 175 |
| 10.05.2021 09:00 | 102 | 50 | 0,49 | # | 44 |
| 10.05.2021 10:00 | 69 | 22 | 0,32 | | 88 |
| 10.05.2021 11:00 | 52 | 12 | 0,23 | # | 44 |
| 10.05.2021 12:00 | 71 | 11 | 0,15 | | |
| 10.05.2021 13:00 | 122 | 18 | 0,15 | | 88 |
| 10.05.2021 14:00 | 94 | 17 | 0,18 | | |
| 10.05.2021 15:00 | 66 | 20 | 0,31 | # | 44 |
| 10.05.2021 16:00 | 93 | 38 | 0,41 | # | 44 |
| 10.05.2021 17:00 | 128 | 55 | 0,43 | | 88 |
| 10.05.2021 18:00 | 93 | 55 | 0,60 | # | 44 |
| 10.05.2021 19:00 | 122 | 49 | 0,40 | | |
| 10.05.2021 20:00 | 117 | 48 | 0,41 | | 131 |
| 10.05.2021 21:00 | 214 | 74 | 0,35 | | 438 |
| 10.05.2021 22:00 | 496 | 160 | 0,32 | | 570 |
| 10.05.2021 23:00 | 892 | 314 | 0,35 | | 790 |
| 11.05.2021 00:00 | 1192 | 478 | 0,40 | | 1495 |
| 11.05.2021 01:00 | 1344 | 629 | 0,47 | | 966 |
| 11.05.2021 02:00 | 1584 | 760 | 0,48 | | 571 |
| 11.05.2021 03:00 | 1776 | 888 | 0,50 | | 878 |
| 11.05.2021 04:00 | 1936 | 984 | 0,51 | | 966 |
| 11.05.2021 05:00 | 1896 | 935 | 0,49 | | 1186 |
| 11.05.2021 06:00 | 1136 | 666 | 0,59 | | 614 |

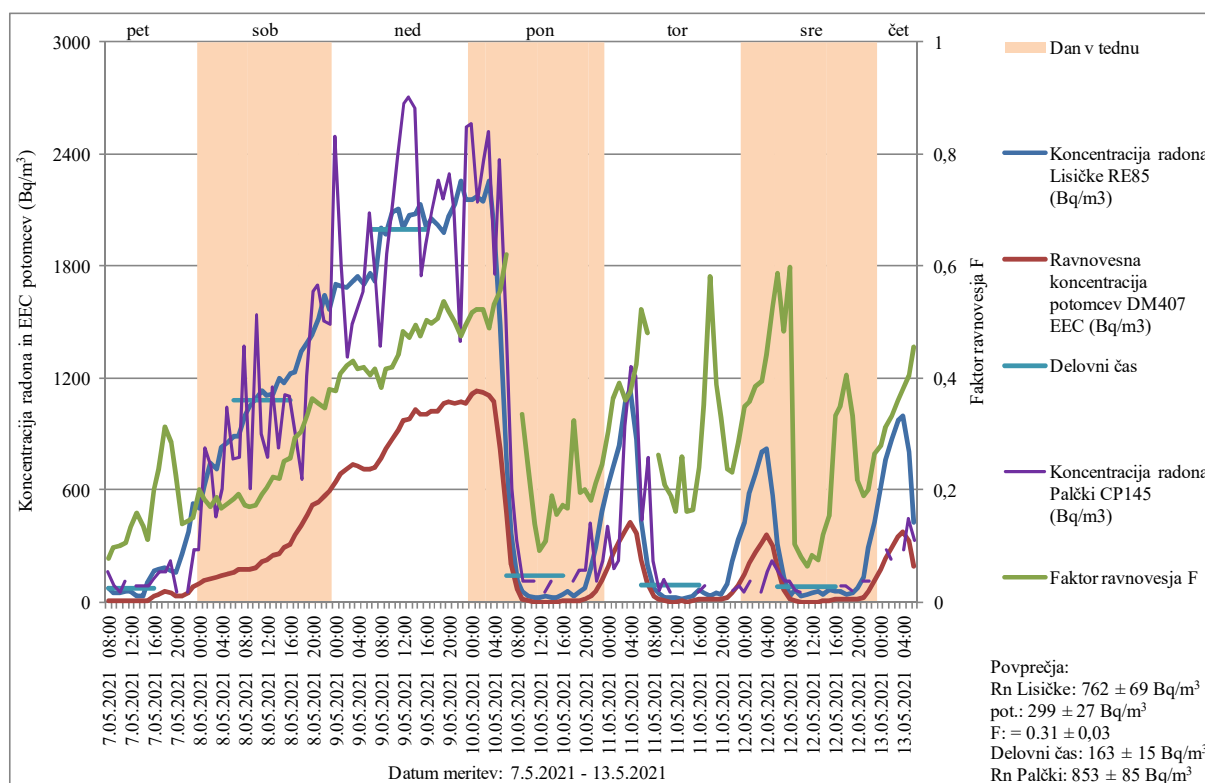
| | | | | |
|------------------|------|------|------|------|
| 11.05.2021 07:00 | 440 | 287 | 0,65 | 438 |
| 11.05.2021 08:00 | 94 | 94 | | 88 |
| 11.05.2021 09:00 | 109 | 36 | 0,33 | 131 |
| 11.05.2021 10:00 | 74 | 19 | 0,26 | # 44 |
| 11.05.2021 11:00 | 55 | 14 | 0,26 | 88 |
| 11.05.2021 12:00 | # 39 | 13 | 0,34 | # 44 |
| 11.05.2021 13:00 | 107 | 24 | 0,23 | # 44 |
| 11.05.2021 14:00 | 100 | 34 | 0,34 | 131 |
| 11.05.2021 15:00 | 123 | 36 | 0,29 | # 44 |
| 11.05.2021 16:00 | 152 | 66 | 0,43 | 131 |
| 11.05.2021 17:00 | 157 | 73 | 0,47 | 131 |
| 11.05.2021 18:00 | 150 | 67 | 0,45 | 131 |
| 11.05.2021 19:00 | 120 | 64 | 0,53 | 131 |
| 11.05.2021 20:00 | 108 | 66 | 0,61 | 176 |
| 11.05.2021 21:00 | 167 | 82 | 0,49 | 263 |
| 11.05.2021 22:00 | 298 | 181 | 0,61 | 263 |
| 11.05.2021 23:00 | 532 | 353 | 0,66 | 789 |
| 12.05.2021 00:00 | 852 | 541 | 0,64 | 747 |
| 12.05.2021 01:00 | 1012 | 750 | 0,74 | 615 |
| 12.05.2021 02:00 | 1456 | 907 | 0,62 | 967 |
| 12.05.2021 03:00 | 1568 | 1088 | 0,69 | 1717 |
| 12.05.2021 04:00 | 1848 | 1232 | 0,67 | 1894 |
| 12.05.2021 05:00 | 1904 | 1206 | 0,63 | 746 |
| 12.05.2021 06:00 | 1440 | 779 | 0,54 | 219 |
| 12.05.2021 07:00 | 556 | 254 | 0,46 | |
| 12.05.2021 08:00 | 217 | 83 | 0,38 | 131 |
| 12.05.2021 09:00 | 95 | 28 | 0,29 | 131 |
| 12.05.2021 10:00 | # 49 | 11 | 0,22 | |
| 12.05.2021 11:00 | # 42 | 6 | 0,14 | 88 |
| 12.05.2021 12:00 | 79 | 13 | 0,17 | |
| 12.05.2021 13:00 | 172 | 22 | 0,13 | 131 |
| 12.05.2021 14:00 | 152 | 29 | 0,19 | # 44 |
| 12.05.2021 15:00 | 238 | 50 | 0,21 | 88 |
| 12.05.2021 16:00 | 225 | 77 | 0,34 | 88 |
| 12.05.2021 17:00 | 140 | 58 | 0,41 | |
| 12.05.2021 18:00 | 96 | 37 | 0,39 | 88 |
| 12.05.2021 19:00 | 92 | 37 | 0,41 | 88 |
| 12.05.2021 20:00 | 92 | 35 | 0,38 | 263 |
| 12.05.2021 21:00 | 154 | 59 | 0,38 | 526 |
| 12.05.2021 22:00 | 338 | 143 | 0,42 | 614 |
| 12.05.2021 23:00 | 584 | 265 | 0,45 | 571 |
| 13.05.2021 00:00 | 924 | 413 | 0,45 | 834 |
| 13.05.2021 01:00 | 1216 | 541 | 0,45 | 835 |
| 13.05.2021 02:00 | 1496 | 665 | 0,44 | 1141 |
| 13.05.2021 03:00 | 1712 | 781 | 0,46 | 966 |
| 13.05.2021 04:00 | 1904 | 894 | 0,47 | 791 |

| | | | | |
|------------------|------|-----|------|-----|
| 13.05.2021 05:00 | 2040 | 823 | 0,40 | 789 |
| 13.05.2021 06:00 | 1256 | 516 | 0,41 | 263 |
| 13.05.2021 07:00 | 378 | 185 | 0,49 | 88 |

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

V igralnici št. 4 (Lisičke) in igralnici št. 5 (Palčki) smo tudi izvajali meritve časovnega poteka koncentracije radona in potomcev z merilnimi instrumenti. Rezultati meritev so prikazani na sliki 13 in v tabeli 7. Povprečna koncentracija radona v času meritve med 7.5.2021 in 13.5.2021 v igralnici 4 je bila $762 \pm 69 \text{ Bq/m}^3$, povprečna koncentracija radonovih potomcev v igralnici 4 v času meritve je bila $299 \pm 27 \text{ Bq/m}^3$, povprečna vrednost faktorja ravnovesja F je bila $0,31 \pm 0,03$ (0,07 – 0,62). Povprečna koncentracija radona med delovnim časom med 7:00 in 16:00 uro je bila $163 \pm 15 \text{ Bq/m}^3$.

V igralnici št. 5 (Palčki) je bila v času meritve med 7.5.2021 in 13.5.2021 izmerjena povprečna koncentracija radona $853 \pm 85 \text{ Bq/m}^3$ (Slika 12, Tabela 6).



Slika 12. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m³

Lokacija merjenja: VVO Sežana, Enota Komen, igralnica št. 4 (Lisičke), igralnica št. 5 (Palčki)

Datum meritve: 7.5.2021 – 13.5.2021

Merilni instrumenti: Radon Eye⁺² 85 (RE85), Doseman Pro 407 (DM407), Canary Pro 145 (CP145)

Tabela 6. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m³

Lokacija merjenja: VVO Sežana, Enota Komen, igralnica št. 4 (Lisičke), igralnica št. 5 (Palčki)

Datum meritve: 7.5.2021 – 13.5.2021

Merilni instrumenti: Radon Eye⁺² 85 (RE85), Doseman Pro 407 (DM407), Canary Pro 145 (CP145)

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

| | Koncentracija radona Lisičke RE85 | Ravnovesna koncentracija potomcev DM407 | Faktor ravnovesja | Koncentracija radona Palčki CP145 |
|--|-----------------------------------|---|-------------------|-----------------------------------|
| | | | | |

| Datum, ura | (Bq/m ³) | EEC (Bq/m ³) | F | (Bq/m ³) |
|-----------------|----------------------|--------------------------|------|----------------------|
| 7.05.2021 08:00 | 78 | 6 | 0,08 | 167 |
| 7.05.2021 09:00 | 53 | 5 | 0,10 | 86 |
| 7.05.2021 10:00 | 52 | 5 | 0,10 | 58 |
| 7.05.2021 11:00 | 57 | 6 | 0,11 | 113 |
| 7.05.2021 12:00 | 58 | 8 | 0,14 | |
| 7.05.2021 13:00 | # 38 | 6 | 0,16 | 86 |
| 7.05.2021 14:00 | # 38 | 5 | 0,14 | 86 |
| 7.05.2021 15:00 | 109 | 12 | 0,11 | 86 |
| 7.05.2021 16:00 | 168 | 34 | 0,20 | 123 |
| 7.05.2021 17:00 | 179 | 43 | 0,24 | 167 |
| 7.05.2021 18:00 | 181 | 57 | 0,31 | 167 |
| 7.05.2021 19:00 | 165 | 47 | 0,28 | 223 |
| 7.05.2021 20:00 | 162 | 37 | 0,23 | 58 |
| 7.05.2021 21:00 | 257 | 36 | 0,14 | |
| 7.05.2021 22:00 | 374 | 54 | 0,14 | 58 |
| 7.05.2021 23:00 | 528 | 80 | 0,15 | 277 |
| 8.05.2021 00:00 | 500 | 101 | 0,20 | 285 |
| 8.05.2021 01:00 | 623 | 116 | 0,19 | 825 |
| 8.05.2021 02:00 | 749 | 128 | 0,17 | 726 |
| 8.05.2021 03:00 | 709 | 133 | 0,19 | 459 |
| 8.05.2021 04:00 | 831 | 140 | 0,17 | 605 |
| 8.05.2021 05:00 | 856 | 151 | 0,18 | 1048 |
| 8.05.2021 06:00 | 885 | 164 | 0,18 | 770 |
| 8.05.2021 07:00 | 891 | 172 | 0,19 | 779 |
| 8.05.2021 08:00 | 997 | 173 | 0,17 | 1371 |
| 8.05.2021 09:00 | 1049 | 180 | 0,17 | 608 |
| 8.05.2021 10:00 | 1090 | 189 | 0,17 | 1541 |
| 8.05.2021 11:00 | 1129 | 218 | 0,19 | 901 |
| 8.05.2021 12:00 | 1107 | 226 | 0,20 | 779 |
| 8.05.2021 13:00 | 1116 | 250 | 0,22 | 1154 |
| 8.05.2021 14:00 | 1195 | 264 | 0,22 | 825 |
| 8.05.2021 15:00 | 1171 | 293 | 0,25 | 1114 |
| 8.05.2021 16:00 | 1227 | 314 | 0,26 | 1101 |
| 8.05.2021 17:00 | 1234 | 361 | 0,29 | 887 |
| 8.05.2021 18:00 | 1345 | 410 | 0,30 | 659 |
| 8.05.2021 19:00 | 1392 | 467 | 0,34 | 1209 |
| 8.05.2021 20:00 | 1437 | 524 | 0,36 | 1661 |
| 8.05.2021 21:00 | 1516 | 538 | 0,35 | 1700 |
| 8.05.2021 22:00 | 1645 | 570 | 0,35 | 1503 |
| 8.05.2021 23:00 | 1569 | 599 | 0,38 | 1487 |
| 9.05.2021 00:00 | 1703 | 644 | 0,38 | 2493 |
| 9.05.2021 01:00 | 1693 | 691 | 0,41 | 1803 |
| 9.05.2021 02:00 | 1684 | 713 | 0,42 | 1316 |
| 9.05.2021 03:00 | 1718 | 740 | 0,43 | 1487 |

| | | | | | |
|------------------|---|-----------|------|------|------|
| 9.05.2021 04:00 | | 1743 | 728 | 0,42 | 1586 |
| 9.05.2021 05:00 | | 1703 | 715 | 0,42 | 1661 |
| 9.05.2021 06:00 | | 1758 | 712 | 0,40 | 2085 |
| 9.05.2021 07:00 | | 1723 | 719 | 0,42 | 1714 |
| 9.05.2021 08:00 | | 2008 | 768 | 0,38 | 1371 |
| 9.05.2021 09:00 | | 1973 | 820 | 0,42 | 1867 |
| 9.05.2021 10:00 | | 2087 | 874 | 0,42 | 2140 |
| 9.05.2021 11:00 | | 2101 | 927 | 0,44 | 2388 |
| 9.05.2021 12:00 | | 2008 | 969 | 0,48 | 2673 |
| 9.05.2021 13:00 | | 2070 | 978 | 0,47 | 2702 |
| 9.05.2021 14:00 | | 2081 | 1027 | 0,49 | 2648 |
| 9.05.2021 15:00 | | 2126 | 1010 | 0,48 | 1746 |
| 9.05.2021 16:00 | | 2005 | 1007 | 0,50 | 1916 |
| 9.05.2021 17:00 | | 2057 | 1024 | 0,50 | 2102 |
| 9.05.2021 18:00 | | 2022 | 1022 | 0,51 | 2260 |
| 9.05.2021 19:00 | | 1978 | 1062 | 0,54 | 2156 |
| 9.05.2021 20:00 | | 2062 | 1074 | 0,52 | 2292 |
| 9.05.2021 21:00 | | 2131 | 1066 | 0,50 | 2102 |
| 9.05.2021 22:00 | | 2252 | 1072 | 0,48 | 1398 |
| 9.05.2021 23:00 | | 2156 | 1064 | 0,49 | 2545 |
| 10.05.2021 00:00 | | 2153 | 1114 | 0,52 | 2561 |
| 10.05.2021 01:00 | | 2170 | 1132 | 0,52 | 2140 |
| 10.05.2021 02:00 | | 2148 | 1122 | 0,52 | 2367 |
| 10.05.2021 03:00 | | 2255 | 1103 | 0,49 | 2519 |
| 10.05.2021 04:00 | | 2013 | 1071 | 0,53 | 1755 |
| 10.05.2021 05:00 | | 1484 | 825 | 0,56 | 2365 |
| 10.05.2021 06:00 | | 773 | 479 | 0,62 | 1538 |
| 10.05.2021 07:00 | | 366 | 198 | | 608 |
| 10.05.2021 08:00 | | 117 | 64 | | 332 |
| 10.05.2021 09:00 | | 62 | 21 | 0,34 | 114 |
| 10.05.2021 10:00 | # | 33 | 8 | 0,24 | 113 |
| 10.05.2021 11:00 | # | 25 | 3 | 0,14 | 113 |
| 10.05.2021 12:00 | # | 28 | 3 | 0,09 | |
| 10.05.2021 13:00 | # | 32 | 3 | 0,11 | 58 |
| 10.05.2021 14:00 | # | 23 | 4 | 0,19 | 114 |
| 10.05.2021 15:00 | # | 28 | 4 | 0,16 | |
| 10.05.2021 16:00 | # | 40 | 7 | 0,17 | |
| 10.05.2021 17:00 | | 57 | 10 | 0,17 | |
| 10.05.2021 18:00 | # | 35 | 11 | 0,32 | 114 |
| 10.05.2021 19:00 | | 58 | 11 | 0,20 | 169 |
| 10.05.2021 20:00 | | 73 | 15 | 0,20 | 169 |
| 10.05.2021 21:00 | | 183 | 33 | 0,18 | 425 |
| 10.05.2021 22:00 | | 296 | 63 | 0,21 | 113 |
| 10.05.2021 23:00 | | 483 | 119 | 0,25 | 222 |
| 11.05.2021 00:00 | | 627 | 191 | 0,30 | 405 |
| 11.05.2021 01:00 | | 723 | 264 | 0,36 | 177 |

| | | | | |
|------------------|------|-----|------|------|
| 11.05.2021 02:00 | 839 | 329 | 0,39 | 222 |
| 11.05.2021 03:00 | 1079 | 388 | 0,36 | 940 |
| 11.05.2021 04:00 | 1140 | 425 | 0,37 | 1263 |
| 11.05.2021 05:00 | 868 | 370 | 0,43 | 1209 |
| 11.05.2021 06:00 | 437 | 228 | 0,52 | 442 |
| 11.05.2021 07:00 | 205 | 98 | 0,48 | 773 |
| 11.05.2021 08:00 | 78 | 33 | | 222 |
| 11.05.2021 09:00 | 53 | 14 | 0,26 | 60 |
| 11.05.2021 10:00 | # 25 | 5 | 0,21 | 123 |
| 11.05.2021 11:00 | # 23 | 4 | 0,19 | 58 |
| 11.05.2021 12:00 | # 27 | 4 | 0,16 | |
| 11.05.2021 13:00 | # 20 | 5 | 0,26 | |
| 11.05.2021 14:00 | # 27 | 4 | 0,16 | 86 |
| 11.05.2021 15:00 | # 37 | 6 | 0,16 | |
| 11.05.2021 16:00 | 65 | 16 | 0,24 | 58 |
| 11.05.2021 17:00 | # 47 | 17 | 0,35 | 86 |
| 11.05.2021 18:00 | # 33 | 19 | 0,58 | |
| 11.05.2021 19:00 | # 47 | 18 | 0,39 | |
| 11.05.2021 20:00 | # 45 | 15 | 0,33 | |
| 11.05.2021 21:00 | 102 | 24 | 0,24 | |
| 11.05.2021 22:00 | 215 | 50 | 0,23 | 60 |
| 11.05.2021 23:00 | 336 | 96 | 0,28 | 86 |
| 12.05.2021 00:00 | 430 | 150 | 0,35 | 58 |
| 12.05.2021 01:00 | 585 | 210 | 0,36 | 113 |
| 12.05.2021 02:00 | 688 | 266 | 0,39 | |
| 12.05.2021 03:00 | 809 | 318 | 0,39 | 58 |
| 12.05.2021 04:00 | 819 | 362 | 0,44 | 167 |
| 12.05.2021 05:00 | 572 | 303 | 0,53 | 222 |
| 12.05.2021 06:00 | 314 | 184 | 0,59 | 167 |
| 12.05.2021 07:00 | 131 | 64 | 0,48 | 113 |
| 12.05.2021 08:00 | # 32 | 19 | 0,60 | 113 |
| 12.05.2021 09:00 | 67 | 7 | 0,10 | 60 |
| 12.05.2021 10:00 | # 32 | 3 | 0,08 | 58 |
| 12.05.2021 11:00 | # 40 | 3 | 0,07 | |
| 12.05.2021 12:00 | 52 | 4 | 0,08 | |
| 12.05.2021 13:00 | 58 | 4 | 0,08 | |
| 12.05.2021 14:00 | # 43 | 5 | 0,12 | |
| 12.05.2021 15:00 | 68 | 10 | 0,15 | |
| 12.05.2021 16:00 | 63 | 21 | 0,33 | |
| 12.05.2021 17:00 | 55 | 19 | 0,35 | 86 |
| 12.05.2021 18:00 | # 43 | 17 | 0,40 | 86 |
| 12.05.2021 19:00 | # 47 | 16 | 0,33 | 60 |
| 12.05.2021 20:00 | 72 | 16 | 0,22 | |
| 12.05.2021 21:00 | 138 | 26 | 0,19 | 114 |
| 12.05.2021 22:00 | 293 | 59 | 0,20 | 114 |
| 12.05.2021 23:00 | 428 | 114 | 0,27 | |

| | | | | |
|------------------|-----|-----|------|-----|
| 13.05.2021 00:00 | 619 | 172 | 0,28 | |
| 13.05.2021 01:00 | 761 | 238 | 0,31 | 278 |
| 13.05.2021 02:00 | 876 | 291 | 0,33 | 231 |
| 13.05.2021 03:00 | 976 | 353 | 0,36 | |
| 13.05.2021 04:00 | 997 | 380 | 0,38 | 277 |
| 13.05.2021 05:00 | 807 | 326 | 0,40 | 446 |
| 13.05.2021 06:00 | 432 | 197 | 0,46 | 332 |

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

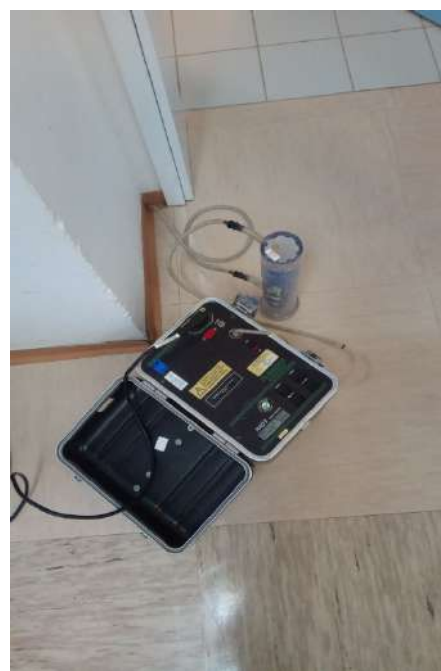
Iz rezultatov meritev vidimo, da je koncentracija radona v vseh igralnicah zelo visoka v nočnem času, v dnevnem času pa je zaradi občasnega ali stalnega prezračevanja precej nižja. Iz rezultatov meritev koncentracije radona z detektorji sledi v zimskem obdobju in z merilnimi instrumenti v poletnem obdobju vidimo, da je povprečna koncentracija radona v obeh primerih zelo visoka. Še ne dokaz več, da je koncentracije radona v kraškem okolju visoka celo leto.

Dne 7.5.2021 smo izvajali meritve iskanja virov radona v prostorih vrtca. Meritve iskanja virov radona smo opravili tako, da smo cevko iz merilnega instrumenta potisnili v razpoko ali drugo odprtino in merili koncentracijo radona, ki je prihajala iz razpoke. Čas meritve na posamezni lokaciji je bil 30 minut.

Vire radona smo iskali na šestih lokacijah in sicer v igralnici št. 2 (Čebelice) v špranji pod oknom desno (Slika 13), v igralnici 3 (Zajčki) v špranji pred vhodom v sanitarije (Slika 14) in v špranji ob vhodnih vratih (Slika 15), v igralnici št. 4 (Lisičke) v špranji pod umivalnikom (Slika 16), v igralnici št. 5 (Polžki) v špranji ob vhodnih vratih (Slika 17), v špranji na hodniku pred igralnico št. 5 (Slika 18) in na hodniku v špranji pred vhodom v sanitarije (Slika 19).



Slika 13. Igralnica št. 2 (Čebelice) špranja pod oknom



Slika 14. Igralnica št. 3, vhod v sanitarije



Slika 15. Igralnica št. 3, špranja pri vratih



Slika 16. Igralnica št. 4, špranja pod umivalnikom



Slika 17. Igralnica št. 5, špranja pri vratih



Slika 18. Špranja pred vrati v igralnico 5



Slika 19. Hodnik pred vhodom v sanitarije

Rezultati meritev iskanja virov radona v prostorih vrtca so prikazani v tabeli 7. Iz meritev je razvidno, da so koncentracije radona v luknjah in špranjah zelo visoke in predstavljajo močan vir radona.

Tabela 7. Iskanje virov radona v prostorih vrtca

Datum meritve: 7.5.2021 med 7:00 in 10:00

| Zap. št | Lokacija | Merilni instrument | Koncentracija radona (Bq/m ³) |
|---------|--|--------------------|---|
| 1 | igralnica št. 2 (Čebelice) v špranji pod oknom desno (Slika 14) | Alphaguard 103 | 13400 ± 900 |
| 2 | igralnica št. 3 (Zajčki) v špranji pred vhodom v sanitarije (Slika 15) | RAD7 | 1600 ± 500 |
| 3 | igralnica št. 3 (Zajčki) v špranji ob vhodnih vratih (Slika 16) | RAD7 | 15000 ± 1500 |
| 4 | igralnica št. 4 (Lisičke) v špranji pod umivalnikom (Slika 17) | Alphaguard 185 | 15500 ± 1000 |
| 5 | igralnica št. 5 (Polžki) v špranji ob vhodnih vratih (Slika 18) | RAD7 | 5000 ± 700 |
| 6 | špranja na hodniku pred igralnico št. 5 (Slika 19) | Alphaguard 185 | 5000 ± 500 |
| 7 | na hodniku v špranji pred vhodom v sanitarije (Slika 20) | Alphaguard 103 | 18300 ± 1300 |

Glede na to, da so bile izmerjene koncentracije radona v vseh igralnicah vrtca zelo visoke, predlagamo sanacijo vrtca z vgradnjo sistema za črpanje zraka izpod temeljne plošče objekta.

5.2.4. OŠ Davorina Jenka Cerklje na Gorenjskem, PŠ Zalog

PŠ Zalog je starejši objekt, delno podkleten. Igralnice vrtca niso podkletene, učilnica 1. razred pa je delno podkletena. Na objektu je bila obnovljena fasada in zamenjana okna.

V učilnicah je po tleh položen parket, ki je sicer razpokan, a ne preveč. Ob stenah so pritrjene lesene letve, zaradi česar se možnih razpok ne vidi. Odtoki za vodo so v steni, prav tako cevi za centralno ogrevanje.

Meritve koncentracije radona z detektorji sledi smo izvajali že v letu 2019. Povprečna koncentracija radona v obdobju od 25.4.2019 do 1.7.2019 v učilnici 1. razred je bila $1141 \pm 171 \text{ Bq/m}^3$, v obdobju od 3.9.2019 do 14.10.2019 pa $1767 \pm 265 \text{ Bq/m}^3$.

V letu 2020 smo ponovili meritve koncentracije radona z detektorji sledi v učilnici 1. razred, kjer je bila v zimskem obdobju od 28.2.2020 do 14.4.2020 izmerjena povprečna koncentracija radona $2678 \pm 402 \text{ Bq/m}^3$ [25].

V letu 2021 so izvedli sanacijo objekta in sicer tako, da so v igralnici Račke naredili luknjo v tleh ob zunanji steni, jo povezali s cevjo in ventilatorjem ter namestili izpuh skozi steno na prosto (Slika 20, Slika 21). V učilnici 1. razred so izvedli sanacijo tako, da so cev namestili pod temeljno ploščo in jo skozi kletni prostor pod učilnico napeljali skozi ventilator na prosto (Slika 22).

Po izvedeni sanaciji smo izvedli kontrolne meritve koncentracije radona z detektorji sledi v učilnici 1. razred in igralnici Račke. V igralnici Račke je bila v zimskem obdobju od 4.3.2021 do 11.5.2021 izmerjena povprečna koncentracija radona $59 \pm 9 \text{ Bq/m}^3$, v učilnici 1. razred pa so izgubili detektor. Meritve koncentracije radona z detektorji sledi bomo ponovili v zimskem obdobju, da ugotovimo, če je sanacija učilnice uspešna.



Slika 20. Sanacija v igralnici Račke

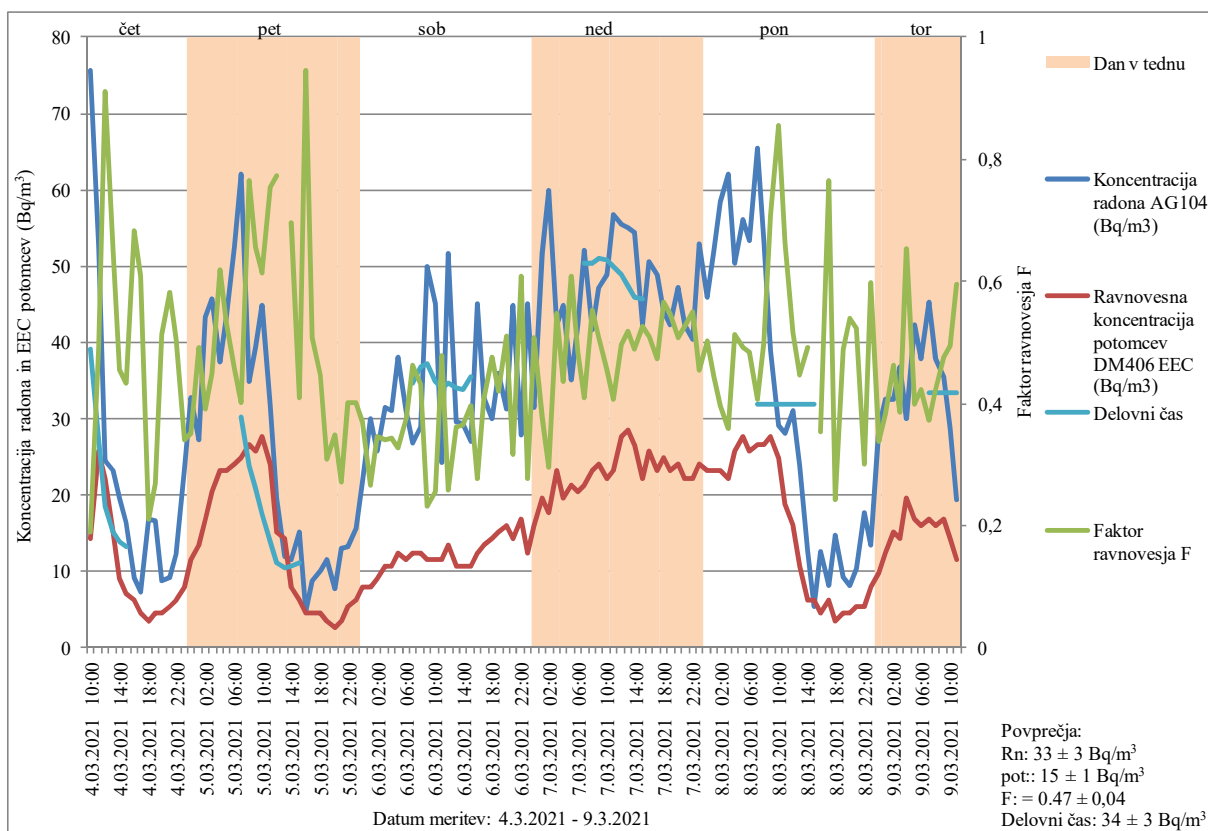


Slika 21. Igralnica Račke, izpuh skozi zunanjo steno



Slika 22. Sanacija učilnice 1. razred, izpuh z ventilatorjem

V učilnici 1. razred smo določali tudi časovni potek koncentracije radona in radonovih potomcev z merilnimi instrumenti. Rezultati meritev so prikazani na sliki 23 in v tabeli 8. Povprečna koncentracija radona v času meritve med 4.3.2021 in 9.3.2021 je bila 33 ± 3 Bq/m³, povprečna koncentracija radonovih potomcev v času meritve je bila 15 ± 1 Bq/m³, povprečna vrednost faktorja ravnovesja F je bila 0.47 ± 0.04 (0.19 – 0.95). Povprečna koncentracija radona med delovnim časom med 7:00 in 15:00 uro je bila 34 ± 3 Bq/m³.



Slika 23. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m³

Lokacija merjenja: OŠ Davorina Jenka Cerklje, PŠ Zalog, učilnica 1. razred

Datum meritve: 4.3.2021. – 9.3.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 104 (AG104), Doseman Pro 406 (DM406)

Tabela 8. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m³

Lokacija merjenja: OŠ Davorina Jenka Cerklje, PŠ Zalog, učilnica 1. razred

Datum meritve: 4.3.2021. – 9.3.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 104 (AG104), Doseman Pro 406 (DM406)

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

| Datum, ura | Koncentracija radona AG104 (Bq/m ³) | Ravnovesna koncentracija potomcev DM406 EEC (Bq/m ³) | Faktor ravnovesja F |
|-----------------|---|--|---------------------|
| 4.03.2021 10:00 | 76 | 14 | 0,19 |
| 4.03.2021 11:00 | 53 | 26 | 0,49 |
| 4.03.2021 12:00 | # 24 | 22 | 0,91 |
| 4.03.2021 13:00 | # 23 | 15 | 0,65 |
| 4.03.2021 14:00 | # 20 | 9 | 0,46 |
| 4.03.2021 15:00 | # 16 | 7 | 0,43 |
| 4.03.2021 16:00 | # 9 | 6 | 0,68 |
| 4.03.2021 17:00 | # 7 | 4 | 0,61 |
| 4.03.2021 18:00 | # 17 | 4 | 0,21 |
| 4.03.2021 19:00 | # 17 | 4 | 0,27 |
| 4.03.2021 20:00 | # 9 | 4 | 0,51 |
| 4.03.2021 21:00 | # 9 | 5 | 0,58 |
| 4.03.2021 22:00 | # 12 | 6 | 0,50 |
| 4.03.2021 23:00 | # 23 | 8 | 0,34 |
| 5.03.2021 00:00 | # 33 | 12 | 0,35 |
| 5.03.2021 01:00 | # 27 | 13 | 0,49 |
| 5.03.2021 02:00 | # 43 | 17 | 0,39 |
| 5.03.2021 03:00 | # 46 | 20 | 0,45 |
| 5.03.2021 04:00 | # 37 | 23 | 0,62 |
| 5.03.2021 05:00 | # 43 | 23 | 0,53 |
| 5.03.2021 06:00 | 53 | 24 | 0,46 |
| 5.03.2021 07:00 | 62 | 25 | 0,40 |
| 5.03.2021 08:00 | # 35 | 27 | 0,76 |
| 5.03.2021 09:00 | # 39 | 26 | 0,66 |
| 5.03.2021 10:00 | # 45 | 28 | 0,62 |
| 5.03.2021 11:00 | # 32 | 24 | 0,76 |
| 5.03.2021 12:00 | # 20 | 15 | 0,77 |
| 5.03.2021 13:00 | # 12 | 14 | |
| 5.03.2021 14:00 | # 12 | 8 | 0,69 |
| 5.03.2021 15:00 | # 15 | 6 | 0,41 |
| 5.03.2021 16:00 | # 5 | 4 | 0,95 |
| 5.03.2021 17:00 | # 9 | 4 | 0,51 |
| 5.03.2021 18:00 | # 10 | 4 | 0,45 |
| 5.03.2021 19:00 | # 12 | 4 | 0,31 |
| 5.03.2021 20:00 | # 8 | 3 | 0,35 |

| | | | | |
|-----------------|---|-----------|----|------|
| 5.03.2021 21:00 | # | 13 | 4 | 0,27 |
| 5.03.2021 22:00 | # | 13 | 5 | 0,40 |
| 5.03.2021 23:00 | # | 16 | 6 | 0,40 |
| 6.03.2021 00:00 | # | 22 | 8 | 0,37 |
| 6.03.2021 01:00 | # | 30 | 8 | 0,27 |
| 6.03.2021 02:00 | # | 26 | 9 | 0,35 |
| 6.03.2021 03:00 | # | 31 | 11 | 0,34 |
| 6.03.2021 04:00 | # | 31 | 11 | 0,34 |
| 6.03.2021 05:00 | # | 38 | 12 | 0,33 |
| 6.03.2021 06:00 | # | 31 | 12 | 0,37 |
| 6.03.2021 07:00 | # | 27 | 12 | 0,46 |
| 6.03.2021 08:00 | # | 29 | 12 | 0,43 |
| 6.03.2021 09:00 | # | 50 | 12 | 0,23 |
| 6.03.2021 10:00 | # | 45 | 12 | 0,26 |
| 6.03.2021 11:00 | # | 24 | 12 | 0,48 |
| 6.03.2021 12:00 | | 52 | 13 | 0,26 |
| 6.03.2021 13:00 | # | 30 | 11 | 0,36 |
| 6.03.2021 14:00 | # | 29 | 11 | 0,36 |
| 6.03.2021 15:00 | # | 27 | 11 | 0,40 |
| 6.03.2021 16:00 | # | 45 | 12 | 0,28 |
| 6.03.2021 17:00 | # | 33 | 13 | 0,41 |
| 6.03.2021 18:00 | # | 30 | 14 | 0,48 |
| 6.03.2021 19:00 | # | 36 | 15 | 0,42 |
| 6.03.2021 20:00 | # | 31 | 16 | 0,51 |
| 6.03.2021 21:00 | # | 45 | 14 | 0,32 |
| 6.03.2021 22:00 | # | 28 | 17 | 0,61 |
| 6.03.2021 23:00 | # | 45 | 12 | 0,28 |
| 7.03.2021 00:00 | # | 32 | 16 | 0,51 |
| 7.03.2021 01:00 | | 52 | 20 | 0,38 |
| 7.03.2021 02:00 | | 60 | 18 | 0,30 |
| 7.03.2021 03:00 | # | 42 | 23 | 0,55 |
| 7.03.2021 04:00 | # | 45 | 20 | 0,44 |
| 7.03.2021 05:00 | # | 35 | 21 | 0,61 |
| 7.03.2021 06:00 | # | 42 | 20 | 0,48 |
| 7.03.2021 07:00 | | 52 | 21 | 0,41 |
| 7.03.2021 08:00 | # | 42 | 23 | 0,55 |
| 7.03.2021 09:00 | # | 47 | 24 | 0,51 |
| 7.03.2021 10:00 | # | 49 | 22 | 0,45 |
| 7.03.2021 11:00 | | 57 | 23 | 0,41 |
| 7.03.2021 12:00 | | 55 | 28 | 0,50 |
| 7.03.2021 13:00 | | 55 | 28 | 0,52 |
| 7.03.2021 14:00 | | 55 | 27 | 0,49 |
| 7.03.2021 15:00 | # | 42 | 22 | 0,53 |
| 7.03.2021 16:00 | | 51 | 26 | 0,51 |
| 7.03.2021 17:00 | # | 49 | 23 | 0,47 |
| 7.03.2021 18:00 | # | 44 | 25 | 0,57 |

| | | | | |
|-----------------|---|-----------|----|------|
| 7.03.2021 19:00 | # | 42 | 23 | 0,55 |
| 7.03.2021 20:00 | # | 47 | 24 | 0,51 |
| 7.03.2021 21:00 | # | 42 | 22 | 0,53 |
| 7.03.2021 22:00 | # | 40 | 22 | 0,55 |
| 7.03.2021 23:00 | | 53 | 24 | 0,45 |
| 8.03.2021 00:00 | # | 46 | 23 | 0,50 |
| 8.03.2021 01:00 | | 52 | 23 | 0,45 |
| 8.03.2021 02:00 | | 58 | 23 | 0,40 |
| 8.03.2021 03:00 | | 62 | 22 | 0,36 |
| 8.03.2021 04:00 | | 50 | 26 | 0,51 |
| 8.03.2021 05:00 | | 56 | 28 | 0,49 |
| 8.03.2021 06:00 | | 53 | 26 | 0,48 |
| 8.03.2021 07:00 | | 66 | 27 | 0,41 |
| 8.03.2021 08:00 | | 53 | 27 | 0,50 |
| 8.03.2021 09:00 | # | 39 | 28 | 0,71 |
| 8.03.2021 10:00 | # | 29 | 25 | 0,85 |
| 8.03.2021 11:00 | # | 28 | 19 | 0,66 |
| 8.03.2021 12:00 | # | 31 | 16 | 0,52 |
| 8.03.2021 13:00 | # | 24 | 11 | 0,45 |
| 8.03.2021 14:00 | # | 13 | 6 | 0,49 |
| 8.03.2021 15:00 | # | 5 | 6 | |
| 8.03.2021 16:00 | # | 13 | 4 | 0,35 |
| 8.03.2021 17:00 | # | 8 | 6 | 0,76 |
| 8.03.2021 18:00 | # | 15 | 4 | 0,24 |
| 8.03.2021 19:00 | # | 9 | 4 | 0,49 |
| 8.03.2021 20:00 | # | 8 | 4 | 0,54 |
| 8.03.2021 21:00 | # | 10 | 5 | 0,52 |
| 8.03.2021 22:00 | # | 18 | 5 | 0,30 |
| 8.03.2021 23:00 | # | 13 | 8 | 0,60 |
| 9.03.2021 00:00 | # | 29 | 10 | 0,34 |
| 9.03.2021 01:00 | # | 33 | 12 | 0,38 |
| 9.03.2021 02:00 | # | 33 | 15 | 0,46 |
| 9.03.2021 03:00 | # | 37 | 14 | 0,39 |
| 9.03.2021 04:00 | # | 30 | 20 | 0,65 |
| 9.03.2021 05:00 | # | 42 | 17 | 0,40 |
| 9.03.2021 06:00 | # | 38 | 16 | 0,42 |
| 9.03.2021 07:00 | # | 45 | 17 | 0,37 |
| 9.03.2021 08:00 | # | 38 | 16 | 0,42 |
| 9.03.2021 09:00 | # | 36 | 17 | 0,48 |
| 9.03.2021 10:00 | # | 29 | 14 | 0,49 |
| 9.03.2021 11:00 | # | 19 | 12 | 0,60 |

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

Glede na rezultate meritev koncentracije radona z detektorji sledi in časovnega poteka koncentracije radona z merilnimi instrumenti smatramo, da je sanacija objekta uspešna, a ker

se je izgubil detektor jedrskih sledi v učilnici 1. razred, je potrebno za potrditev uspešnosti sanacije ponoviti meritev v zimskem obdobju.

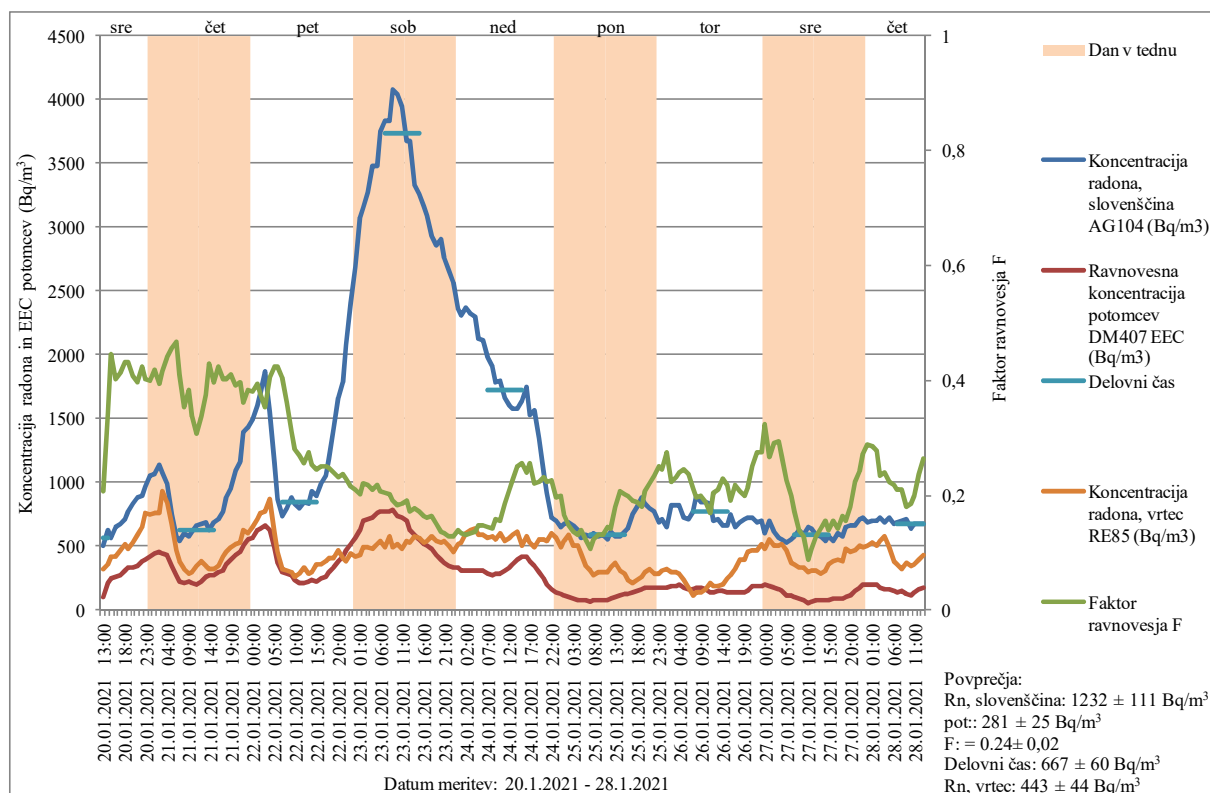
5.2.5. *Osnovna šola Otlica*

V letu 2019 smo izvajali kontrolne meritve koncentracije radona z detektorji sledi po izvedeni sanaciji v dveh prostorih. V učilnici slovenščina je bila v zimskem obdobju od 28.1.2019 do 2.4.2019 povprečna koncentracija radona $466 \pm 70 \text{ Bq/m}^3$, v poletnem obdobju od 9.5.2019 do 9.7.2019 je bila povprečna koncentracija radona $913 \pm 137 \text{ Bq/m}^3$, v zimskem obdobju od 3.9.2019 do 10.10.2019 pa je bila povprečna koncentracija radona $1127 \pm 169 \text{ Bq/m}^3$ [24]. Iz meritev vidimo, da je bila koncentracija radona v kurilni sezoni dvakrat nižja kot v jesenskem obdobju pred začetkom kurilne sezone.

Zaradi povišanih koncentracij radona smo v letu 2020 ponovili meritve v učilnici slovenščina in v igralnici vrtca. Izmerjena koncentracija radona v zimskem obdobju od 11.2.2020 do 31.3.2020 je bila $1005 \pm 151 \text{ Bq/m}^3$ in $643 \pm 96 \text{ Bq/m}^3$ [25].

Tudi v letu 2021 smo izvajali kontrolne meritve koncentracije radona z detektorji sledi po izvedeni sanaciji. V učilnici slovenščina je bila v zimskem obdobju od 20.1.2021 do 24.3.2021 izmerjena povprečna koncentracija radona $986 \pm 148 \text{ Bq/m}^3$, v igralnici vrtca je bila v zimskem obdobju od 20.1.2021 do 24.3.2021 izmerjena povprečna koncentracija radona $502 \pm 75 \text{ Bq/m}^3$, v učilnici matematika je bila v zimskem obdobju od 20.1.2021 do 24.3.2021 izmerjena povprečna koncentracija radona $359 \pm 54 \text{ Bq/m}^3$ (Tabela 2).

V učilnici slovenščina smo izvajali tudi meritve časovnega poteka koncentracije radona in potomcev z merilnimi instrumenti. Rezultati meritev so prikazani na sliki 24 in v tabeli 9. Povprečna koncentracija radona v času meritve med 20.1.2021 in 28.1.2021 je bila $1232 \pm 111 \text{ Bq/m}^3$, povprečna koncentracija radonovih potomcev v času meritve je bila $281 \pm 25 \text{ Bq/m}^3$, povprečna vrednost faktorja ravnovesja F je bila $0,24 \pm 0,02$ (0.09 – 0.47). Povprečna koncentracija radona med delovnim časom med 7:00 in 15:00 uro je bila $443 \pm 44 \text{ Bq/m}^3$.



Slika 24. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: OŠ Otlica, učilnica slovenščina

Datum meritve: 20.1.2021 – 28.1.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 104 (104 Doseman Pro 407 (DM407))

Tabela 9. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: OŠ Otlica, učilnica slovenščina

Datum meritve: 20.1.2021 – 28.1.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 104 (104 Doseman Pro 407 (DM407))

| Datum, ura | Koncentracija radona, slovenščina AG104 (Bq/m^3) | Ravnovesna koncentracija potomcev DM407 EEC (Bq/m^3) | Faktor ravnovesja F | Koncentracija radona, vrtec RE85 (Bq/m^3) |
|------------------|---|---|---------------------|--|
| 20.01.2021 13:00 | 506 | 104 | 0,21 | 318 |
| 20.01.2021 14:00 | 624 | 214 | 0,34 | 357 |
| 20.01.2021 15:00 | 561 | 250 | 0,45 | 419 |
| 20.01.2021 16:00 | 654 | 264 | 0,40 | 424 |
| 20.01.2021 17:00 | 670 | 277 | 0,41 | 463 |
| 20.01.2021 18:00 | 716 | 309 | 0,43 | 513 |
| 20.01.2021 19:00 | 769 | 331 | 0,43 | 476 |
| 20.01.2021 20:00 | 834 | 339 | 0,41 | 528 |
| 20.01.2021 21:00 | 888 | 351 | 0,40 | 585 |
| 20.01.2021 22:00 | 892 | 378 | 0,42 | 647 |
| 20.01.2021 23:00 | 970 | 391 | 0,40 | 757 |
| 21.01.2021 00:00 | 1059 | 424 | 0,40 | 747 |
| 21.01.2021 01:00 | 1062 | 444 | 0,42 | 755 |

| | | | | |
|------------------|------|-----|------|-----|
| 21.01.2021 02:00 | 1143 | 452 | 0,39 | 765 |
| 21.01.2021 03:00 | 1077 | 447 | 0,42 | 928 |
| 21.01.2021 04:00 | 991 | 437 | 0,44 | 844 |
| 21.01.2021 05:00 | 751 | 342 | 0,46 | 670 |
| 21.01.2021 06:00 | 580 | 271 | 0,47 | 472 |
| 21.01.2021 07:00 | 546 | 224 | 0,41 | 383 |
| 21.01.2021 08:00 | 596 | 211 | 0,35 | 319 |
| 21.01.2021 09:00 | 573 | 220 | 0,38 | 280 |
| 21.01.2021 10:00 | 620 | 209 | 0,34 | 300 |
| 21.01.2021 11:00 | 667 | 204 | 0,31 | 348 |
| 21.01.2021 12:00 | 681 | 229 | 0,34 | 382 |
| 21.01.2021 13:00 | 687 | 258 | 0,37 | 344 |
| 21.01.2021 14:00 | 623 | 267 | 0,43 | 319 |
| 21.01.2021 15:00 | 684 | 272 | 0,40 | 323 |
| 21.01.2021 16:00 | 711 | 301 | 0,42 | 348 |
| 21.01.2021 17:00 | 775 | 311 | 0,40 | 422 |
| 21.01.2021 18:00 | 878 | 352 | 0,40 | 452 |
| 21.01.2021 19:00 | 954 | 391 | 0,41 | 489 |
| 21.01.2021 20:00 | 1086 | 426 | 0,39 | 523 |
| 21.01.2021 21:00 | 1165 | 461 | 0,40 | 526 |
| 21.01.2021 22:00 | 1400 | 507 | 0,36 | 631 |
| 21.01.2021 23:00 | 1435 | 550 | 0,38 | 606 |
| 22.01.2021 00:00 | 1494 | 569 | 0,38 | 647 |
| 22.01.2021 01:00 | 1600 | 632 | 0,39 | 707 |
| 22.01.2021 02:00 | 1705 | 639 | 0,37 | 759 |
| 22.01.2021 03:00 | 1867 | 660 | 0,35 | 769 |
| 22.01.2021 04:00 | 1548 | 628 | 0,41 | 870 |
| 22.01.2021 05:00 | 1157 | 490 | 0,42 | 606 |
| 22.01.2021 06:00 | 868 | 368 | 0,42 | 457 |
| 22.01.2021 07:00 | 743 | 301 | 0,41 | 321 |
| 22.01.2021 08:00 | 798 | 288 | 0,36 | 312 |
| 22.01.2021 09:00 | 883 | 274 | 0,31 | 296 |
| 22.01.2021 10:00 | 834 | 233 | 0,28 | 256 |
| 22.01.2021 11:00 | 800 | 217 | 0,27 | 289 |
| 22.01.2021 12:00 | 842 | 217 | 0,26 | 336 |
| 22.01.2021 13:00 | 833 | 228 | 0,27 | 291 |
| 22.01.2021 14:00 | 934 | 238 | 0,25 | 303 |
| 22.01.2021 15:00 | 894 | 220 | 0,25 | 362 |
| 22.01.2021 16:00 | 995 | 249 | 0,25 | 357 |
| 22.01.2021 17:00 | 1055 | 264 | 0,25 | 379 |
| 22.01.2021 18:00 | 1191 | 294 | 0,25 | 406 |
| 22.01.2021 19:00 | 1420 | 338 | 0,24 | 411 |
| 22.01.2021 20:00 | 1658 | 384 | 0,23 | 463 |
| 22.01.2021 21:00 | 1784 | 425 | 0,24 | 413 |
| 22.01.2021 22:00 | 2074 | 474 | 0,23 | 379 |
| 22.01.2021 23:00 | 2404 | 515 | 0,21 | 443 |

| | | | | |
|------------------|------|-----|------|-----|
| 23.01.2021 00:00 | 2688 | 560 | 0,21 | 417 |
| 23.01.2021 01:00 | 3073 | 621 | 0,20 | 435 |
| 23.01.2021 02:00 | 3156 | 694 | 0,22 | 498 |
| 23.01.2021 03:00 | 3275 | 713 | 0,22 | 493 |
| 23.01.2021 04:00 | 3483 | 728 | 0,21 | 485 |
| 23.01.2021 05:00 | 3479 | 762 | 0,22 | 513 |
| 23.01.2021 06:00 | 3751 | 773 | 0,21 | 543 |
| 23.01.2021 07:00 | 3834 | 779 | 0,20 | 494 |
| 23.01.2021 08:00 | 3837 | 775 | 0,20 | 576 |
| 23.01.2021 09:00 | 4075 | 780 | 0,19 | 496 |
| 23.01.2021 10:00 | 4043 | 733 | 0,18 | 511 |
| 23.01.2021 11:00 | 3940 | 729 | 0,19 | 480 |
| 23.01.2021 12:00 | 3675 | 699 | 0,19 | 543 |
| 23.01.2021 13:00 | 3673 | 629 | 0,17 | 532 |
| 23.01.2021 14:00 | 3333 | 593 | 0,18 | 574 |
| 23.01.2021 15:00 | 3263 | 559 | 0,17 | 562 |
| 23.01.2021 16:00 | 3163 | 519 | 0,16 | 526 |
| 23.01.2021 17:00 | 3088 | 500 | 0,16 | 545 |
| 23.01.2021 18:00 | 2934 | 478 | 0,16 | 574 |
| 23.01.2021 19:00 | 2855 | 432 | 0,15 | 536 |
| 23.01.2021 20:00 | 2903 | 399 | 0,14 | 526 |
| 23.01.2021 21:00 | 2760 | 369 | 0,13 | 538 |
| 23.01.2021 22:00 | 2664 | 345 | 0,13 | 506 |
| 23.01.2021 23:00 | 2571 | 331 | 0,13 | 454 |
| 24.01.2021 00:00 | 2361 | 331 | 0,14 | 513 |
| 24.01.2021 01:00 | 2315 | 310 | 0,13 | 530 |
| 24.01.2021 02:00 | 2376 | 313 | 0,13 | 606 |
| 24.01.2021 03:00 | 2325 | 311 | 0,13 | 622 |
| 24.01.2021 04:00 | 2296 | 313 | 0,14 | 643 |
| 24.01.2021 05:00 | 2132 | 314 | 0,15 | 593 |
| 24.01.2021 06:00 | 2118 | 310 | 0,15 | 589 |
| 24.01.2021 07:00 | 1985 | 289 | 0,15 | 564 |
| 24.01.2021 08:00 | 1903 | 269 | 0,14 | 583 |
| 24.01.2021 09:00 | 1780 | 283 | 0,16 | 553 |
| 24.01.2021 10:00 | 1795 | 280 | 0,16 | 604 |
| 24.01.2021 11:00 | 1659 | 309 | 0,19 | 536 |
| 24.01.2021 12:00 | 1605 | 335 | 0,21 | 560 |
| 24.01.2021 13:00 | 1575 | 357 | 0,23 | 587 |
| 24.01.2021 14:00 | 1580 | 397 | 0,25 | 616 |
| 24.01.2021 15:00 | 1641 | 418 | 0,26 | 502 |
| 24.01.2021 16:00 | 1744 | 418 | 0,24 | 572 |
| 24.01.2021 17:00 | 1524 | 388 | 0,25 | 532 |
| 24.01.2021 18:00 | 1565 | 347 | 0,22 | 491 |
| 24.01.2021 19:00 | 1349 | 303 | 0,22 | 557 |
| 24.01.2021 20:00 | 1075 | 248 | 0,23 | 549 |
| 24.01.2021 21:00 | 924 | 205 | 0,22 | 547 |

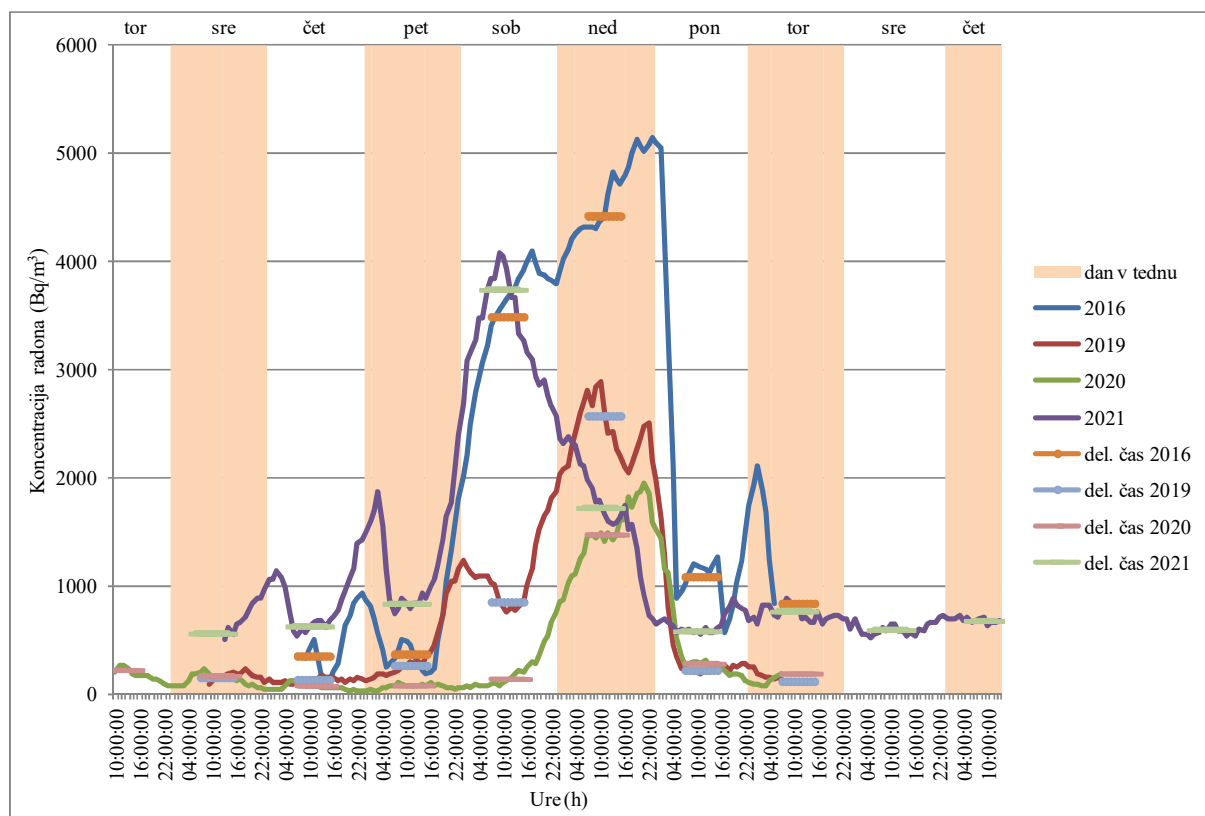
| | | | | |
|------------------|-----|-----|------|-----|
| 24.01.2021 22:00 | 726 | 164 | 0,23 | 598 |
| 24.01.2021 23:00 | 702 | 138 | 0,20 | 564 |
| 25.01.2021 00:00 | 649 | 130 | 0,20 | 487 |
| 25.01.2021 01:00 | 680 | 112 | 0,17 | 547 |
| 25.01.2021 02:00 | 691 | 103 | 0,15 | 589 |
| 25.01.2021 03:00 | 667 | 90 | 0,14 | 508 |
| 25.01.2021 04:00 | 627 | 82 | 0,13 | 502 |
| 25.01.2021 05:00 | 571 | 79 | 0,14 | 439 |
| 25.01.2021 06:00 | 595 | 73 | 0,12 | 343 |
| 25.01.2021 07:00 | 582 | 63 | 0,11 | 314 |
| 25.01.2021 08:00 | 605 | 75 | 0,12 | 272 |
| 25.01.2021 09:00 | 574 | 75 | 0,13 | 296 |
| 25.01.2021 10:00 | 586 | 77 | 0,13 | 298 |
| 25.01.2021 11:00 | 554 | 80 | 0,14 | 295 |
| 25.01.2021 12:00 | 611 | 86 | 0,14 | 330 |
| 25.01.2021 13:00 | 577 | 104 | 0,18 | 372 |
| 25.01.2021 14:00 | 573 | 119 | 0,21 | 314 |
| 25.01.2021 15:00 | 615 | 124 | 0,20 | 289 |
| 25.01.2021 16:00 | 640 | 128 | 0,20 | 236 |
| 25.01.2021 17:00 | 743 | 142 | 0,19 | 217 |
| 25.01.2021 18:00 | 805 | 152 | 0,19 | 233 |
| 25.01.2021 19:00 | 888 | 160 | 0,18 | 259 |
| 25.01.2021 20:00 | 831 | 172 | 0,21 | 302 |
| 25.01.2021 21:00 | 792 | 174 | 0,22 | 319 |
| 25.01.2021 22:00 | 770 | 181 | 0,24 | 291 |
| 25.01.2021 23:00 | 684 | 171 | 0,25 | 280 |
| 26.01.2021 00:00 | 710 | 173 | 0,24 | 312 |
| 26.01.2021 01:00 | 654 | 179 | 0,27 | 316 |
| 26.01.2021 02:00 | 826 | 184 | 0,22 | 303 |
| 26.01.2021 03:00 | 827 | 191 | 0,23 | 298 |
| 26.01.2021 04:00 | 817 | 197 | 0,24 | 287 |
| 26.01.2021 05:00 | 726 | 177 | 0,24 | 240 |
| 26.01.2021 06:00 | 713 | 168 | 0,24 | 177 |
| 26.01.2021 07:00 | 773 | 164 | 0,21 | 117 |
| 26.01.2021 08:00 | 890 | 175 | 0,20 | 133 |
| 26.01.2021 09:00 | 852 | 170 | 0,20 | 134 |
| 26.01.2021 10:00 | 846 | 158 | 0,19 | 165 |
| 26.01.2021 11:00 | 830 | 141 | 0,17 | 217 |
| 26.01.2021 12:00 | 704 | 144 | 0,21 | 186 |
| 26.01.2021 13:00 | 709 | 149 | 0,21 | 191 |
| 26.01.2021 14:00 | 664 | 152 | 0,23 | 203 |
| 26.01.2021 15:00 | 659 | 144 | 0,22 | 245 |
| 26.01.2021 16:00 | 755 | 144 | 0,19 | 268 |
| 26.01.2021 17:00 | 647 | 142 | 0,22 | 325 |
| 26.01.2021 18:00 | 693 | 144 | 0,21 | 395 |
| 26.01.2021 19:00 | 710 | 141 | 0,20 | 399 |

| | | | | |
|------------------|-----|-----|------|-----|
| 26.01.2021 20:00 | 721 | 154 | 0,21 | 452 |
| 26.01.2021 21:00 | 726 | 183 | 0,25 | 474 |
| 26.01.2021 22:00 | 690 | 189 | 0,27 | 472 |
| 26.01.2021 23:00 | 696 | 191 | 0,27 | 521 |
| 27.01.2021 00:00 | 603 | 195 | 0,32 | 483 |
| 27.01.2021 01:00 | 702 | 188 | 0,27 | 558 |
| 27.01.2021 02:00 | 620 | 180 | 0,29 | 502 |
| 27.01.2021 03:00 | 561 | 165 | 0,29 | 502 |
| 27.01.2021 04:00 | 559 | 150 | 0,27 | 511 |
| 27.01.2021 05:00 | 524 | 119 | 0,23 | 463 |
| 27.01.2021 06:00 | 555 | 110 | 0,20 | 366 |
| 27.01.2021 07:00 | 577 | 99 | 0,17 | 359 |
| 27.01.2021 08:00 | 624 | 86 | 0,14 | 332 |
| 27.01.2021 09:00 | 589 | 76 | 0,13 | 336 |
| 27.01.2021 10:00 | 645 | 57 | 0,09 | 293 |
| 27.01.2021 11:00 | 645 | 69 | 0,11 | 312 |
| 27.01.2021 12:00 | 585 | 76 | 0,13 | 309 |
| 27.01.2021 13:00 | 581 | 83 | 0,14 | 282 |
| 27.01.2021 14:00 | 540 | 84 | 0,15 | 314 |
| 27.01.2021 15:00 | 577 | 80 | 0,14 | 362 |
| 27.01.2021 16:00 | 539 | 84 | 0,16 | 381 |
| 27.01.2021 17:00 | 597 | 85 | 0,14 | 399 |
| 27.01.2021 18:00 | 584 | 95 | 0,16 | 382 |
| 27.01.2021 19:00 | 657 | 103 | 0,16 | 481 |
| 27.01.2021 20:00 | 662 | 119 | 0,18 | 457 |
| 27.01.2021 21:00 | 662 | 148 | 0,22 | 467 |
| 27.01.2021 22:00 | 717 | 173 | 0,24 | 506 |
| 27.01.2021 23:00 | 725 | 197 | 0,27 | 498 |
| 28.01.2021 00:00 | 691 | 199 | 0,29 | 500 |
| 28.01.2021 01:00 | 699 | 199 | 0,29 | 530 |
| 28.01.2021 02:00 | 699 | 194 | 0,28 | 504 |
| 28.01.2021 03:00 | 726 | 171 | 0,23 | 540 |
| 28.01.2021 04:00 | 683 | 163 | 0,24 | 572 |
| 28.01.2021 05:00 | 719 | 160 | 0,22 | 493 |
| 28.01.2021 06:00 | 673 | 146 | 0,22 | 381 |
| 28.01.2021 07:00 | 685 | 143 | 0,21 | 364 |
| 28.01.2021 08:00 | 699 | 146 | 0,21 | 318 |
| 28.01.2021 09:00 | 715 | 129 | 0,18 | 370 |
| 28.01.2021 10:00 | 641 | 119 | 0,19 | 343 |
| 28.01.2021 11:00 | 673 | 135 | 0,20 | 357 |
| 28.01.2021 12:00 | 672 | 160 | 0,24 | 401 |
| 28.01.2021 13:00 | 681 | 180 | 0,26 | 428 |

Glede na to, da rekuperatorji delujejo z različno močjo v različnih časovnih obdobjih dneva, ponoči pri največji moči, preko dneva pri nižji moči zaradi hrupnih ventilatorjev, je moč ventilatorjev pri neugodnih vremenskih pogojih običajno prenizka. V teh primerih je

izmenjava zraka neustrezna, zato je koncentracija radona v učilnici visoka in tudi faktor ravnovesja F je višji. Pri ugodnejših vremenskih pogojih ventilatorji zagotavljajo ustrezno izmenjavo zraka, zato je koncentracija radona nižja in tudi faktor ravnovesja F je nižji.

Na sliki 25 je prikazana koncentracija radona v učilnici slovenščina po delovnih dnevih, merjena z merilnimi instrumenti, v letih 2016 (pred sanacijo) in v letih 2019, 2020 in 2021 (po sanaciji). Na sliki 25 so prikazane tudi povprečne koncentracije radona med delovnim časom, v maju 2016 je bila $666 \pm 60 \text{ Bq/m}^3$, v marcu 2019 je bila $183 \pm 16 \text{ Bq/m}^3$, v marcu 2020 je bila $175 \pm 16 \text{ Bq/m}^3$ in v januarju 2021 je bila $667 \pm 60 \text{ Bq/m}^3$.



Slika 25. Koncentracija radona v Bq/m^3

Lokacija merjenja: OŠ Otlica, učilnica slovenščina

Datum meritve: 2016, 2019, 2020 in 2021

5.2.6. OŠ Brezno Podvelka, Vrtec Ožbalt

Vrtec Ožbalt spada pod OŠ Brezno – Podvelka. Je starejši objekt, v katerem sta igralnica in spalnica. Pod spalnico se nahaja klet s centralno pečjo, tako da je spalnica delno podkletena. V igralnici so vse stene obložene z lesenimi ploščami za izolacijo, zato ni vidnih razpok ob stikih stana - tla.

Meritve koncentracije radona z detektorji sledi smo izvajali v letu 2018 v igralnici vrta. Povprečna izmerjena koncentracija radona v zimskem obdobju je bila $836 \pm 61 \text{ Bq/m}^3$, v poletnem obdobju pa $228 \pm 19 \text{ Bq/m}^3$ [23]. V letu 2019 smo v zimskem obdobju od 5.2. – 5.4.2019 v igralnici izmerili povprečno koncentracijo radona $550 \pm 82 \text{ Bq/m}^3$, v spalnici pa smo v obdobju od 13.3.2019 do 12.4.2019 izmerili $356 \pm 53 \text{ Bq/m}^3$ [24]. V poletnem obdobju od 9.5.2019. – 9.7.2019 smo v igralnici izmerili povprečno koncentracijo radona $141 \pm 21 \text{ Bq/m}^3$, v spalnici pa smo izmerili $226 \pm 34 \text{ Bq/m}^3$ [24].

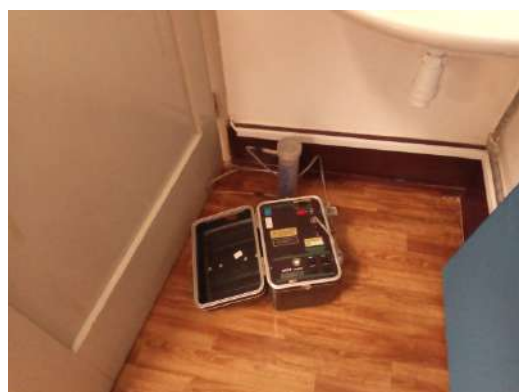
V letu 2020 smo ponovili meritve koncentracije radona z detektorji sledi v igralnici in spalnici. Povprečna izmerjena koncentracija radona v zimskem obdobju od 7.2.2020 do 7.4.2020 je bila $584 \pm 88 \text{ Bq/m}^3$ in $397 \pm 60 \text{ Bq/m}^3$, zapovrstjo [25].

V letu 2021 smo ponovili meritve koncentracije radona v igralnici in spalnici. Povprečna izmerjena koncentracija radona v zimskem obdobju od 12.2.2021 do 14.4.2021 je bila $822 \pm 123 \text{ Bq/m}^3$ in $612 \pm 92 \text{ Bq/m}^3$, zapovrstjo.

V igralnici in spalnici smo 11.3.2021 določali tudi vire radona z merilnimi instrumenti. V spalnici smo iskali vire radona v luknji ob cevi za centralno napeljavo (Slika 26), v špranji ob vratih (Slika 27) in v špranji pod oknom (Slika 28). V igralnici smo iskali vire radona v luknji v steni za zračenje izolacije (Slika 29), v špranji v kotu igralnice (Slika 30) in v špranji ob vratih (Slika 31).



Slika 26. Luknja ob centralni napeljavi



Slika 27. Špranja ob vratih



Slika 28. Špranja pod oknom



Slika 29. Luknja v steni v izolaciji v igralnici



Slika 30. Špranja v kotu igralnice



Slika 31. Špranja ob vratih, vhod v igralnico

Tabela 10. Iskanje virov radona v prostorih vrtca

Datum meritve: 11.3.2021 med 7:00 in 10:00

| Zap. št | Lokacija | Merilni instrument | Koncentracija radona (Bq/m ³) |
|---------|--|--------------------|---|
| 1 | Luknja ob centralni napeljavi | RAD7 | 700 ± 300 |
| 2 | Špranja ob vratih | RAD7 | 1800 ± 500 |
| 3 | Špranja pod oknom | RAD7 | 2000 ± 600 |
| 4 | Luknja v steni v izolaciji v igralnici | Alphaguard 103 | 2500 ± 300 |
| 5 | Špranja v kotu igralnice | Alphaguard 103 | 1500 ± 500 |
| 6 | Špranja ob vratih, vhod v igralnico | RAD7 | 17000 ± 1800 |

Rezultati meritev iskanja virov radona kažejo na to, da v spalnici ni močnih virov radona, kar so pokazale tudi meritve koncentracije radona z detektorji sledi. V igralnici pa smo našli močan vir radona ob vhodnih vratih (Tabela 10).

Povprečna koncentracija radona v zimskem obdobju, izmerjena z detektorji sledi, je bila $698 \pm 89 \text{ Bq/m}^3$, v poletnem obdobju pa $141 \pm 21 \text{ Bq/m}^3$. Če upoštevamo, da se zaposleni in otroci povprečno zadržujejo 6 ur dnevno v igralnici 10 mesecev na leto in da je 7 mesecev zimsko obdobje in 3 mesece poletno obdobje, prejmejo efektivno dozo okoli 2 mSv/leto.

Predlagamo občasno zračenje igralnice 3 krat dnevno po 10 do 15 minut in ponovne meritve koncentracije radona z detektorji sledi čez 5 let.

5.2.7. *Kranjski vrtci, Enota Čenča*

Vrtec Čenča je starejši vrtec, montažna gradnja, 20 cm dvignjen od nivoja tal in ni podkleten (Slika 32). Prve meritve koncentracije radona v vrtcu smo izvedli v letu 2018 v igralnici 1 (S. Poljanec), kjer smo izmerili $2112 \pm 147 \text{ Bq/m}^3$ [23]. V letu 2019 smo v zimskem obdobju od 24.1. – 1.4.2019 v igralnici 1 izmerili povprečno koncentracijo radona $1549 \pm 232 \text{ Bq/m}^3$, v igralnici 3 pa smo izmerili $1084 \pm 163 \text{ Bq/m}^3$ [24]. V poletnem obdobju od 7.5.2019 do 22.7.2019 smo v igralnici 1 izmerili povprečno koncentracijo radona $195 \pm 29 \text{ Bq/m}^3$, v igralnici 3 pa smo izmerili $323 \pm 48 \text{ Bq/m}^3$ [24].

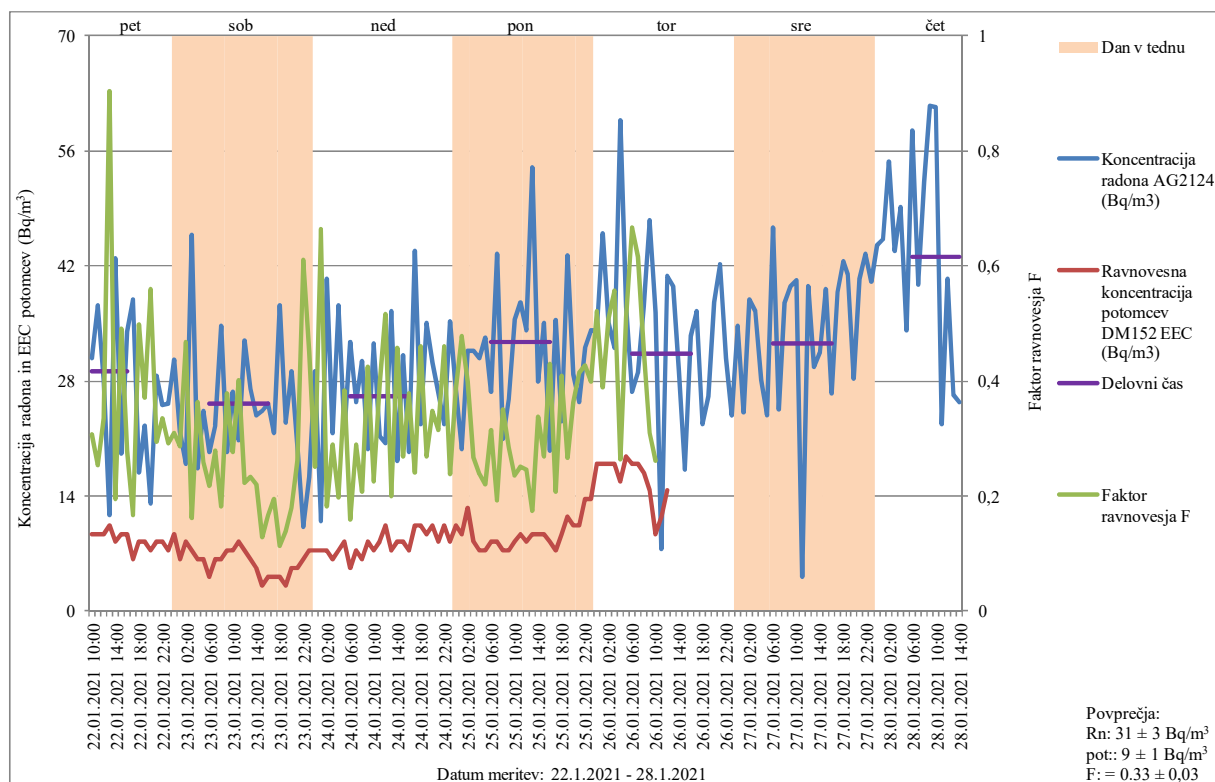
V letu 2020 smo izvajali meritve koncentracije radona z detektorji sledi v igralnici 1 v zimskem obdobju dvakrat in sicer od 6.2.2020 do 16.3.2020 (obdobje pred zaprtjem zaradi korona virusa), ko je bila izmerjena povprečna koncentracija radona $1553 \pm 233 \text{ Bq/m}^3$, in v obdobju od 16.3.2020 do 7.5.2020, ko je bila izmerjena povprečna koncentracija radona $2512 \pm 377 \text{ Bq/m}^3$ [25].

V začetku leta 2021 so v vrtcu izvedli sanacijo tako da so pod temeljno ploščo napeljali cev za izsesavanje zraka. Po končani sanaciji smo izvajali meritve koncentracije radona z detektorji sledi v igralnici 1 in igralnici 2 v zimskem obdobju od 22.1.2021 do 1.4.2021. Povprečna izmerjena koncentracija radona v igralnici 1 je bila $31 \pm 5 \text{ Bq/m}^3$, v igralnici 2 pa $28 \pm 4 \text{ Bq/m}^3$ (Tabela 2).



Slika 32: Kranjski vrtci, Enota Čenča

V igralnici 1 smo določali tudi časovni potek koncentracije radona in radonovih potomcev z merilnimi instrumenti v obdobju od 22.1.2021 do 28.1.2021. Povprečna koncentracija radona v igralnici 1 v času izvajanja meritev je bila $31 \pm 3 \text{ Bq/m}^3$, povprečna ravnovesna koncentracija radonovih potomcev v času izvajanja meritev je bila $9 \pm 1 \text{ Bq/m}^3$, povprečni faktor ravnovesja je bil 0.33 ± 0.03 (0.08 – 0.80). Izmerjene vrednosti so prikazane na sliki 33 in v tabeli 11.



Slika 33. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m³

Lokacija merjenja: Kranjski vrtci, Enota Čenča, igralnica 1

Datum meritve: 22.1.2021 – 28.1.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 2124 (AG2124), Doseman Pro 152 (DM152)

Tabela 11. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m³

Lokacija merjenja: Kranjski vrtci, Enota Čenča, igralnica 1

Datum meritve: 22.1.2021 – 28.1.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 2124 (AG2124), Doseman Pro 152 (DM152)

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

| Datum, ura | Koncentracija radona AG2124 (Bq/m ³) | Ravnovesna koncentracija potomcev DM152 EEC (Bq/m ³) | Faktor ravnovesja F |
|------------------|--|--|---------------------|
| 22.01.2021 10:00 | # 31 | 9 | 0,31 |
| 22.01.2021 11:00 | # 37 | 9 | 0,25 |
| 22.01.2021 12:00 | # 28 | 9 | 0,34 |
| 22.01.2021 13:00 | # 12 | 11 | 0,90 |
| 22.01.2021 14:00 | # 43 | 8 | 0,20 |
| 22.01.2021 15:00 | # 19 | 9 | 0,49 |
| 22.01.2021 16:00 | # 34 | 9 | 0,28 |
| 22.01.2021 17:00 | # 38 | 6 | 0,17 |
| 22.01.2021 18:00 | # 17 | 8 | 0,50 |
| 22.01.2021 19:00 | # 23 | 8 | 0,37 |
| 22.01.2021 20:00 | # 13 | 7 | 0,56 |
| 22.01.2021 21:00 | # 29 | 8 | 0,29 |
| 22.01.2021 22:00 | # 25 | 8 | 0,34 |

| | | | | |
|------------------|---|-----------|----|------|
| 22.01.2021 23:00 | # | 25 | 7 | 0,29 |
| 23.01.2021 00:00 | # | 31 | 9 | 0,31 |
| 23.01.2021 01:00 | # | 22 | 6 | 0,29 |
| 23.01.2021 02:00 | # | 18 | 8 | 0,47 |
| 23.01.2021 03:00 | # | 46 | 7 | 0,16 |
| 23.01.2021 04:00 | # | 17 | 6 | 0,36 |
| 23.01.2021 05:00 | # | 24 | 6 | 0,26 |
| 23.01.2021 06:00 | # | 19 | 4 | 0,22 |
| 23.01.2021 07:00 | # | 23 | 6 | 0,28 |
| 23.01.2021 08:00 | # | 35 | 6 | 0,18 |
| 23.01.2021 09:00 | # | 19 | 7 | 0,38 |
| 23.01.2021 10:00 | # | 27 | 7 | 0,28 |
| 23.01.2021 11:00 | # | 21 | 8 | 0,40 |
| 23.01.2021 12:00 | # | 33 | 7 | 0,22 |
| 23.01.2021 13:00 | # | 27 | 6 | 0,23 |
| 23.01.2021 14:00 | # | 24 | 5 | 0,22 |
| 23.01.2021 15:00 | # | 24 | 3 | 0,13 |
| 23.01.2021 16:00 | # | 25 | 4 | 0,17 |
| 23.01.2021 17:00 | # | 22 | 4 | 0,19 |
| 23.01.2021 18:00 | # | 37 | 4 | 0,11 |
| 23.01.2021 19:00 | # | 23 | 3 | 0,14 |
| 23.01.2021 20:00 | # | 29 | 5 | 0,18 |
| 23.01.2021 21:00 | # | 20 | 5 | 0,26 |
| 23.01.2021 22:00 | # | 10 | 6 | 0,61 |
| 23.01.2021 23:00 | # | 16 | 7 | 0,45 |
| 24.01.2021 00:00 | # | 29 | 7 | 0,25 |
| 24.01.2021 01:00 | # | 11 | 7 | 0,66 |
| 24.01.2021 02:00 | # | 41 | 7 | 0,18 |
| 24.01.2021 03:00 | # | 22 | 6 | 0,29 |
| 24.01.2021 04:00 | # | 37 | 7 | 0,20 |
| 24.01.2021 05:00 | # | 22 | 8 | 0,38 |
| 24.01.2021 06:00 | # | 33 | 5 | 0,16 |
| 24.01.2021 07:00 | # | 25 | 7 | 0,29 |
| 24.01.2021 08:00 | # | 31 | 6 | 0,21 |
| 24.01.2021 09:00 | # | 20 | 8 | 0,43 |
| 24.01.2021 10:00 | # | 33 | 7 | 0,23 |
| 24.01.2021 11:00 | # | 21 | 8 | 0,39 |
| 24.01.2021 12:00 | # | 20 | 11 | 0,52 |
| 24.01.2021 13:00 | # | 37 | 7 | 0,20 |
| 24.01.2021 14:00 | # | 18 | 8 | 0,46 |
| 24.01.2021 15:00 | # | 31 | 8 | 0,27 |
| 24.01.2021 16:00 | # | 19 | 7 | 0,38 |
| 24.01.2021 17:00 | # | 44 | 11 | 0,24 |
| 24.01.2021 18:00 | # | 23 | 11 | 0,46 |
| 24.01.2021 19:00 | # | 35 | 9 | 0,27 |
| 24.01.2021 20:00 | # | 30 | 11 | 0,35 |

| | | | | |
|------------------|---|-----------|----|------|
| 24.01.2021 21:00 | # | 27 | 8 | 0,32 |
| 24.01.2021 22:00 | # | 23 | 11 | 0,46 |
| 24.01.2021 23:00 | # | 35 | 8 | 0,24 |
| 25.01.2021 00:00 | # | 27 | 11 | 0,39 |
| 25.01.2021 01:00 | # | 20 | 9 | 0,48 |
| 25.01.2021 02:00 | # | 32 | 13 | 0,40 |
| 25.01.2021 03:00 | # | 32 | 8 | 0,27 |
| 25.01.2021 04:00 | # | 31 | 7 | 0,24 |
| 25.01.2021 05:00 | # | 33 | 7 | 0,22 |
| 25.01.2021 06:00 | # | 27 | 8 | 0,31 |
| 25.01.2021 07:00 | # | 44 | 8 | 0,19 |
| 25.01.2021 08:00 | # | 21 | 7 | 0,35 |
| 25.01.2021 09:00 | # | 26 | 7 | 0,29 |
| 25.01.2021 10:00 | # | 36 | 8 | 0,24 |
| 25.01.2021 11:00 | # | 38 | 9 | 0,25 |
| 25.01.2021 12:00 | # | 34 | 8 | 0,25 |
| 25.01.2021 13:00 | | 54 | 9 | 0,18 |
| 25.01.2021 14:00 | # | 28 | 9 | 0,34 |
| 25.01.2021 15:00 | # | 35 | 9 | 0,27 |
| 25.01.2021 16:00 | # | 20 | 8 | 0,43 |
| 25.01.2021 17:00 | # | 36 | 7 | 0,21 |
| 25.01.2021 18:00 | # | 23 | 9 | 0,41 |
| 25.01.2021 19:00 | # | 43 | 12 | 0,27 |
| 25.01.2021 20:00 | # | 29 | 11 | 0,36 |
| 25.01.2021 21:00 | # | 25 | 11 | 0,41 |
| 25.01.2021 22:00 | # | 32 | 14 | 0,43 |
| 25.01.2021 23:00 | # | 34 | 14 | 0,40 |
| 26.01.2021 00:00 | # | 34 | 18 | 0,52 |
| 26.01.2021 01:00 | # | 46 | 18 | 0,39 |
| 26.01.2021 02:00 | # | 35 | 18 | 0,51 |
| 26.01.2021 03:00 | # | 32 | 18 | 0,56 |
| 26.01.2021 04:00 | | 60 | 16 | 0,26 |
| 26.01.2021 05:00 | # | 37 | 19 | 0,51 |
| 26.01.2021 06:00 | # | 27 | 18 | 0,67 |
| 26.01.2021 07:00 | # | 29 | 18 | 0,62 |
| 26.01.2021 08:00 | # | 37 | 17 | 0,45 |
| 26.01.2021 09:00 | # | 48 | 15 | 0,31 |
| 26.01.2021 10:00 | # | 36 | 9 | 0,26 |
| 26.01.2021 11:00 | # | 8 | 12 | |
| 26.01.2021 12:00 | # | 41 | 15 | 0,36 |
| 26.01.2021 13:00 | # | 40 | | |
| 26.01.2021 14:00 | # | 29 | | |
| 26.01.2021 15:00 | # | 17 | | |
| 26.01.2021 16:00 | # | 34 | | |
| 26.01.2021 17:00 | # | 37 | | |
| 26.01.2021 18:00 | # | 23 | | |

| | | | | |
|------------------|---|-----------|--|--|
| 26.01.2021 19:00 | # | 26 | | |
| 26.01.2021 20:00 | # | 38 | | |
| 26.01.2021 21:00 | # | 42 | | |
| 26.01.2021 22:00 | # | 31 | | |
| 26.01.2021 23:00 | # | 24 | | |
| 27.01.2021 00:00 | # | 35 | | |
| 27.01.2021 01:00 | # | 24 | | |
| 27.01.2021 02:00 | # | 38 | | |
| 27.01.2021 03:00 | # | 37 | | |
| 27.01.2021 04:00 | # | 28 | | |
| 27.01.2021 05:00 | # | 24 | | |
| 27.01.2021 06:00 | # | 47 | | |
| 27.01.2021 07:00 | # | 25 | | |
| 27.01.2021 08:00 | # | 38 | | |
| 27.01.2021 09:00 | # | 40 | | |
| 27.01.2021 10:00 | # | 40 | | |
| 27.01.2021 11:00 | # | 4 | | |
| 27.01.2021 12:00 | # | 40 | | |
| 27.01.2021 13:00 | # | 30 | | |
| 27.01.2021 14:00 | # | 32 | | |
| 27.01.2021 15:00 | # | 39 | | |
| 27.01.2021 16:00 | # | 27 | | |
| 27.01.2021 17:00 | # | 39 | | |
| 27.01.2021 18:00 | # | 43 | | |
| 27.01.2021 19:00 | # | 41 | | |
| 27.01.2021 20:00 | # | 28 | | |
| 27.01.2021 21:00 | # | 41 | | |
| 27.01.2021 22:00 | # | 44 | | |
| 27.01.2021 23:00 | # | 40 | | |
| 28.01.2021 00:00 | # | 45 | | |
| 28.01.2021 01:00 | # | 45 | | |
| 28.01.2021 02:00 | | 55 | | |
| 28.01.2021 03:00 | # | 44 | | |
| 28.01.2021 04:00 | # | 49 | | |
| 28.01.2021 05:00 | # | 34 | | |
| 28.01.2021 06:00 | | 59 | | |
| 28.01.2021 07:00 | # | 40 | | |
| 28.01.2021 08:00 | | 52 | | |
| 28.01.2021 09:00 | | 62 | | |
| 28.01.2021 10:00 | | 61 | | |
| 28.01.2021 11:00 | # | 23 | | |
| 28.01.2021 12:00 | # | 41 | | |
| 28.01.2021 13:00 | # | 26 | | |
| 28.01.2021 14:00 | # | 26 | | |

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

Glede na rezultate meritev koncentracije radona z detektorji sledi in časovnega poteka koncentracije radona z merilnimi instrumenti po izvedeni sanaciji smatramo, da je sanacija uspešna.

5.2.8. *Kranjski vrtci, Enota Sonček*

Vrtec Sonček je starejši vrtec, montažna gradnja, 20 cm dvignjen od nivoja tal in je delno podkleten (Slika 34). Prve meritve koncentracije radona v vrtcu smo izvedli v letu 2018 v igralnici M. Meglič, kjer smo v zimskem obdobju izmerili $1142 \pm 82 \text{ Bq/m}^3$, v poletnem obdobju pa $1321 \pm 125 \text{ Bq/m}^3$ [23]. V letu 2019 smo v zimskem obdobju od 24.1. – 1.4.2019 v igralnici Iznajdljivčki izmerili povprečno koncentracijo radona $1021 \pm 153 \text{ Bq/m}^3$, v poletnem obdobju od 7.5.2019 do 22.7.2019 pa $228 \pm 4 \text{ Bq/m}^3$, v igralnici Najpametnejši pa smo izmerili v zimskem obdobju $977 \pm 147 \text{ Bq/m}^3$, v poletnem obdobju pa $286 \pm 43 \text{ Bq/m}^3$ [24]. V telovadnici v kleti smo v zimskem obdobju izmerili $672 \pm 101 \text{ Bq/m}^3$, v poletnem obdobju pa $549 \pm 82 \text{ Bq/m}^3$ [24].



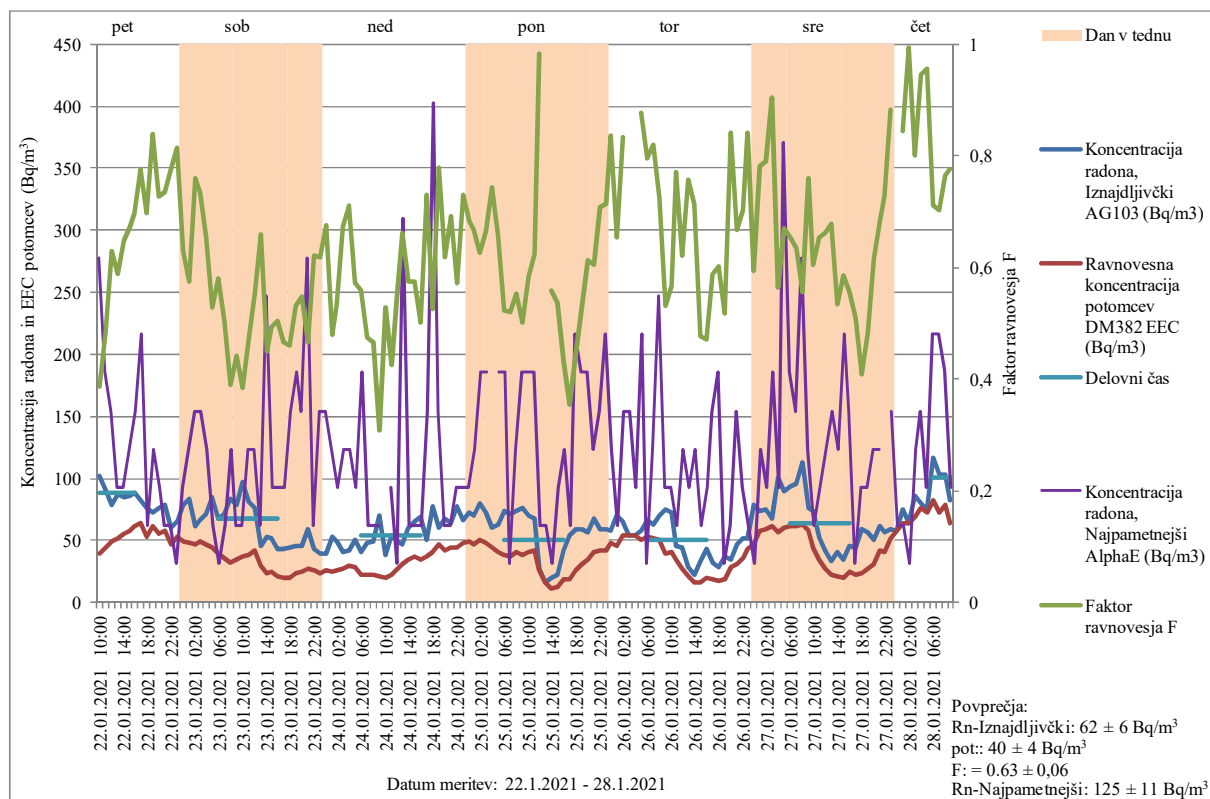
Slika 34: Kranjski vrtci, enota Sonček

V letu 2020 smo izvajali meritve koncentracije radona z detektorji sledi v igralnici Iznajdljivčki v zimskem obdobju dvakrat in sicer od 6.2.2020 do 16.3.2020 (obdobje pred zaprtjem zaradi korona virusa), ko je bila izmerjena povprečna koncentracija radona $1418 \pm 213 \text{ Bq/m}^3$, in v obdobju od 16.3.2020 do 7.5.2020, ko je bila izmerjena povprečna koncentracija radona $1196 \pm 179 \text{ Bq/m}^3$.

V začetku leta 2021 so v vrtcu izvedli sanacijo tako da so pod temeljno ploščo napeljali cev za izsesavanje zraka. Po končani sanaciji smo izvajali meritve koncentracije radona z detektorji sledi v igralnici Najpametnejši in igralnici Iznajdljivčki v zimskem obdobju od 22.1.2021 do 1.4.2021. Povprečna izmerjena koncentracija radona v igralnici Najpametnejši je bila $52 \pm 8 \text{ Bq/m}^3$, v igralnici Iznajdljivčki pa $49 \pm 7 \text{ Bq/m}^3$ (Tabela 2).

V igralnici Iznajdljivčki smo določali tudi časovni potek koncentracije radona in radonovih potomcev z merilnimi instrumenti v obdobju od 22.1.2021 do 28.1.2021. Povprečna koncentracija radona v igralnici Iznajdljivčki v času izvajanja meritev je bila $62 \pm 6 \text{ Bq/m}^3$, povprečna ravnovesna koncentracija radonovih potomcev v času izvajanja meritev je bila $40 \pm 4 \text{ Bq/m}^3$, povprečni faktor ravnovesja je bil 0.63 ± 0.06 (0.31 – 0.99). Izmerjene vrednosti so prikazane na sliki 35 in v tabeli 12.

Na sliki 35 je prikazan tudi časovni potek koncentracije radona v igralnici Najpametnejši v obdobju od 22.1.2021 do 28.1.2021. Povprečna koncentracija radona v igralnici Najpametnejši v času izvajanja meritev je bila $125 \pm 11 \text{ Bq/m}^3$



Slika 35. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: Kranjski vrtci, Enota Sonček

Datum meritve: 22.1.2021 – 28.12.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 103 (AG103), AlphaE, Doseman Pro 382 (DM382)

Tabela 12. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: Kranjski vrtci, Enota Sonček

Datum meritve: 6.2. – 12.2.2020

Merilni instrumenti: Alphaguard 1387 (AG1387), Canary Pro 2885 (CP2885), Doseman Pro 407 (DM407)

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

| Datum, ura | Koncentracija radona, Iznajdljivčki AG103 (Bq/m^3) | Ravnovesna koncentracija potomcev DM382 EEC (Bq/m^3) | Faktor ravnovesja F | Koncentracija radona, Najpametnejši AlphaE (Bq/m^3) |
|------------------|---|---|---------------------|--|
| 22.01.2021 10:00 | 102 | 40 | 0,39 | 278 |
| 22.01.2021 11:00 | 91 | 44 | 0,49 | 186 |
| 22.01.2021 12:00 | 78 | 49 | 0,63 | 155 |
| 22.01.2021 13:00 | 88 | 52 | 0,59 | 93 |
| 22.01.2021 14:00 | 85 | 55 | 0,65 | 93 |
| 22.01.2021 15:00 | 86 | 58 | 0,67 | 124 |
| 22.01.2021 16:00 | 88 | 61 | 0,70 | 155 |
| 22.01.2021 17:00 | 82 | 64 | 0,78 | 217 |

| | | | | |
|------------------|------|----|------|------|
| 22.01.2021 18:00 | 76 | 53 | 0,70 | 62 |
| 22.01.2021 19:00 | 73 | 61 | 0,84 | 124 |
| 22.01.2021 20:00 | 76 | 55 | 0,73 | 93 |
| 22.01.2021 21:00 | 78 | 58 | 0,73 | 62 |
| 22.01.2021 22:00 | 60 | 47 | 0,78 | 62 |
| 22.01.2021 23:00 | 65 | 53 | 0,82 | # 31 |
| 23.01.2021 00:00 | 78 | 49 | 0,63 | 93 |
| 23.01.2021 01:00 | 84 | 48 | 0,57 | 124 |
| 23.01.2021 02:00 | 62 | 47 | 0,76 | 155 |
| 23.01.2021 03:00 | 67 | 49 | 0,74 | 155 |
| 23.01.2021 04:00 | 72 | 47 | 0,65 | 124 |
| 23.01.2021 05:00 | 84 | 44 | 0,53 | 62 |
| 23.01.2021 06:00 | 68 | 40 | 0,58 | # 31 |
| 23.01.2021 07:00 | 71 | 36 | 0,50 | 62 |
| 23.01.2021 08:00 | 83 | 32 | 0,39 | 124 |
| 23.01.2021 09:00 | 79 | 35 | 0,44 | 62 |
| 23.01.2021 10:00 | 97 | 37 | 0,38 | 62 |
| 23.01.2021 11:00 | 81 | 38 | 0,47 | 124 |
| 23.01.2021 12:00 | 76 | 42 | 0,55 | 124 |
| 23.01.2021 13:00 | # 46 | 30 | 0,66 | 62 |
| 23.01.2021 14:00 | 53 | 24 | 0,45 | 247 |
| 23.01.2021 15:00 | 51 | 25 | 0,49 | 93 |
| 23.01.2021 16:00 | # 43 | 22 | 0,51 | 93 |
| 23.01.2021 17:00 | # 44 | 20 | 0,47 | 93 |
| 23.01.2021 18:00 | # 44 | 20 | 0,46 | 155 |
| 23.01.2021 19:00 | # 45 | 24 | 0,53 | 186 |
| 23.01.2021 20:00 | # 46 | 25 | 0,55 | 155 |
| 23.01.2021 21:00 | 59 | 28 | 0,47 | 278 |
| 23.01.2021 22:00 | # 43 | 26 | 0,62 | 62 |
| 23.01.2021 23:00 | # 39 | 24 | 0,62 | 155 |
| 24.01.2021 00:00 | # 39 | 26 | 0,68 | 155 |
| 24.01.2021 01:00 | 53 | 25 | 0,48 | 124 |
| 24.01.2021 02:00 | # 49 | 26 | 0,53 | 93 |
| 24.01.2021 03:00 | # 41 | 28 | 0,67 | 124 |
| 24.01.2021 04:00 | # 42 | 30 | 0,71 | 124 |
| 24.01.2021 05:00 | 50 | 29 | 0,57 | 93 |
| 24.01.2021 06:00 | # 41 | 23 | 0,56 | 186 |
| 24.01.2021 07:00 | # 48 | 23 | 0,47 | 62 |
| 24.01.2021 08:00 | # 49 | 23 | 0,47 | 62 |
| 24.01.2021 09:00 | 70 | 22 | 0,31 | 62 |
| 24.01.2021 10:00 | # 39 | 20 | 0,53 | |
| 24.01.2021 11:00 | 54 | 23 | 0,42 | 93 |
| 24.01.2021 12:00 | # 49 | 28 | 0,56 | # 31 |
| 24.01.2021 13:00 | # 47 | 31 | 0,66 | 309 |
| 24.01.2021 14:00 | 60 | 35 | 0,58 | 62 |
| 24.01.2021 15:00 | 65 | 37 | 0,57 | 62 |

| | | | | |
|------------------|------|----|------|------|
| 24.01.2021 16:00 | 69 | 35 | 0,50 | 62 |
| 24.01.2021 17:00 | 51 | 37 | 0,73 | 155 |
| 24.01.2021 18:00 | 77 | 41 | 0,53 | 402 |
| 24.01.2021 19:00 | 60 | 47 | 0,78 | 155 |
| 24.01.2021 20:00 | 68 | 42 | 0,62 | 62 |
| 24.01.2021 21:00 | 64 | 44 | 0,69 | 62 |
| 24.01.2021 22:00 | 78 | 44 | 0,57 | 93 |
| 24.01.2021 23:00 | 66 | 48 | 0,73 | 93 |
| 25.01.2021 00:00 | 72 | 49 | 0,68 | 93 |
| 25.01.2021 01:00 | 70 | 47 | 0,67 | 124 |
| 25.01.2021 02:00 | 80 | 50 | 0,63 | 186 |
| 25.01.2021 03:00 | 72 | 48 | 0,66 | 186 |
| 25.01.2021 04:00 | 60 | 44 | 0,74 | |
| 25.01.2021 05:00 | 62 | 41 | 0,66 | 186 |
| 25.01.2021 06:00 | 73 | 38 | 0,52 | 186 |
| 25.01.2021 07:00 | 71 | 37 | 0,52 | # 31 |
| 25.01.2021 08:00 | 74 | 41 | 0,55 | 124 |
| 25.01.2021 09:00 | 77 | 38 | 0,50 | 186 |
| 25.01.2021 10:00 | 70 | 41 | 0,58 | 186 |
| 25.01.2021 11:00 | 67 | 42 | 0,62 | 186 |
| 25.01.2021 12:00 | # 27 | 26 | 0,98 | 62 |
| 25.01.2021 13:00 | # 16 | 16 | | 62 |
| 25.01.2021 14:00 | # 19 | 11 | 0,56 | # 31 |
| 25.01.2021 15:00 | # 22 | 12 | 0,54 | 93 |
| 25.01.2021 16:00 | # 41 | 18 | 0,43 | 124 |
| 25.01.2021 17:00 | 54 | 19 | 0,35 | 62 |
| 25.01.2021 18:00 | 60 | 26 | 0,44 | 217 |
| 25.01.2021 19:00 | 59 | 31 | 0,53 | 186 |
| 25.01.2021 20:00 | 57 | 35 | 0,61 | 186 |
| 25.01.2021 21:00 | 67 | 41 | 0,60 | 124 |
| 25.01.2021 22:00 | 59 | 42 | 0,71 | 155 |
| 25.01.2021 23:00 | 59 | 42 | 0,71 | 217 |
| 26.01.2021 00:00 | 57 | 48 | 0,84 | 124 |
| 26.01.2021 01:00 | 70 | 46 | 0,65 | 62 |
| 26.01.2021 02:00 | 65 | 54 | 0,83 | 155 |
| 26.01.2021 03:00 | 54 | 54 | | 155 |
| 26.01.2021 04:00 | 54 | 54 | | 93 |
| 26.01.2021 05:00 | 58 | 50 | 0,88 | 217 |
| 26.01.2021 06:00 | 66 | 53 | 0,80 | # 31 |
| 26.01.2021 07:00 | 63 | 52 | 0,82 | 124 |
| 26.01.2021 08:00 | 69 | 50 | 0,73 | 247 |
| 26.01.2021 09:00 | 74 | 40 | 0,53 | 93 |
| 26.01.2021 10:00 | 72 | 41 | 0,57 | 93 |
| 26.01.2021 11:00 | # 45 | 35 | 0,77 | 62 |
| 26.01.2021 12:00 | # 44 | 28 | 0,62 | 124 |
| 26.01.2021 13:00 | # 28 | 22 | 0,76 | 93 |

| | | | | | |
|------------------|---|-----------|----|------|-------------|
| 26.01.2021 14:00 | # | 22 | 16 | 0,71 | 124 |
| 26.01.2021 15:00 | # | 33 | 16 | 0,48 | 62 |
| 26.01.2021 16:00 | # | 43 | 20 | 0,47 | 93 |
| 26.01.2021 17:00 | # | 33 | 19 | 0,59 | 155 |
| 26.01.2021 18:00 | # | 28 | 17 | 0,60 | 186 |
| 26.01.2021 19:00 | # | 37 | 19 | 0,52 | # 31 |
| 26.01.2021 20:00 | # | 34 | 29 | 0,84 | 62 |
| 26.01.2021 21:00 | # | 47 | 31 | 0,67 | 155 |
| 26.01.2021 22:00 | | 51 | 36 | 0,70 | 93 |
| 26.01.2021 23:00 | | 51 | 43 | 0,84 | 62 |
| 27.01.2021 00:00 | | 79 | 47 | 0,59 | # 31 |
| 27.01.2021 01:00 | | 74 | 58 | 0,78 | 124 |
| 27.01.2021 02:00 | | 74 | 59 | 0,79 | 93 |
| 27.01.2021 03:00 | | 68 | 61 | 0,90 | 186 |
| 27.01.2021 04:00 | | 100 | 56 | 0,56 | 93 |
| 27.01.2021 05:00 | | 90 | 60 | 0,67 | 371 |
| 27.01.2021 06:00 | | 94 | 61 | 0,65 | 186 |
| 27.01.2021 07:00 | | 96 | 61 | 0,64 | 155 |
| 27.01.2021 08:00 | | 113 | 62 | 0,55 | 278 |
| 27.01.2021 09:00 | | 76 | 58 | 0,76 | 124 |
| 27.01.2021 10:00 | | 74 | 44 | 0,60 | 62 |
| 27.01.2021 11:00 | | 53 | 35 | 0,65 | 93 |
| 27.01.2021 12:00 | # | 42 | 28 | 0,66 | 124 |
| 27.01.2021 13:00 | # | 34 | 23 | 0,68 | 155 |
| 27.01.2021 14:00 | # | 40 | 22 | 0,53 | 124 |
| 27.01.2021 15:00 | # | 35 | 20 | 0,59 | 217 |
| 27.01.2021 16:00 | # | 45 | 25 | 0,56 | 155 |
| 27.01.2021 17:00 | # | 45 | 23 | 0,51 | # 31 |
| 27.01.2021 18:00 | | 59 | 24 | 0,41 | 93 |
| 27.01.2021 19:00 | | 57 | 28 | 0,48 | 93 |
| 27.01.2021 20:00 | | 51 | 31 | 0,62 | 124 |
| 27.01.2021 21:00 | | 61 | 42 | 0,68 | 124 |
| 27.01.2021 22:00 | | 56 | 41 | 0,73 | |
| 27.01.2021 23:00 | | 58 | 52 | 0,88 | 155 |
| 28.01.2021 00:00 | | 58 | 58 | | 62 |
| 28.01.2021 01:00 | | 75 | 64 | 0,84 | 62 |
| 28.01.2021 02:00 | | 64 | 64 | 0,99 | # 31 |
| 28.01.2021 03:00 | | 85 | 68 | 0,80 | 124 |
| 28.01.2021 04:00 | | 80 | 76 | 0,95 | 155 |
| 28.01.2021 05:00 | | 75 | 72 | 0,96 | 93 |
| 28.01.2021 06:00 | | 116 | 83 | 0,71 | 217 |
| 28.01.2021 07:00 | | 103 | 72 | 0,70 | 217 |
| 28.01.2021 08:00 | | 104 | 79 | 0,76 | 188 |
| 28.01.2021 09:00 | | 82 | 64 | 0,78 | 93 |

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

Glede na rezultate meritev koncentracije radona z detektorji sledi in časovnega poteka koncentracije radona z merilnimi instrumenti po izvedeni sanaciji smatramo, da je sanacija uspešna.

5.2.9. OŠ Cvetka Golarja Škofja Loka, PŠ Reteče

PŠ Reteče je starejši objekt, v katerem so učilnice in vrtec. Objekt je delno podkleten, a učilnica in igralnica vrtca nista podkleteni. Učilnica in igralnica sta 1 m dvignjeni od nivoja tal. Pod učilnico so že pred leti izvrtali luknje za zračenje, s katerimi naj bi znižali koncentracijo radona v objektu (Slika 36). Po tleh je položen parket, razpok ni videti, prav tako ni videti sledi vlage.

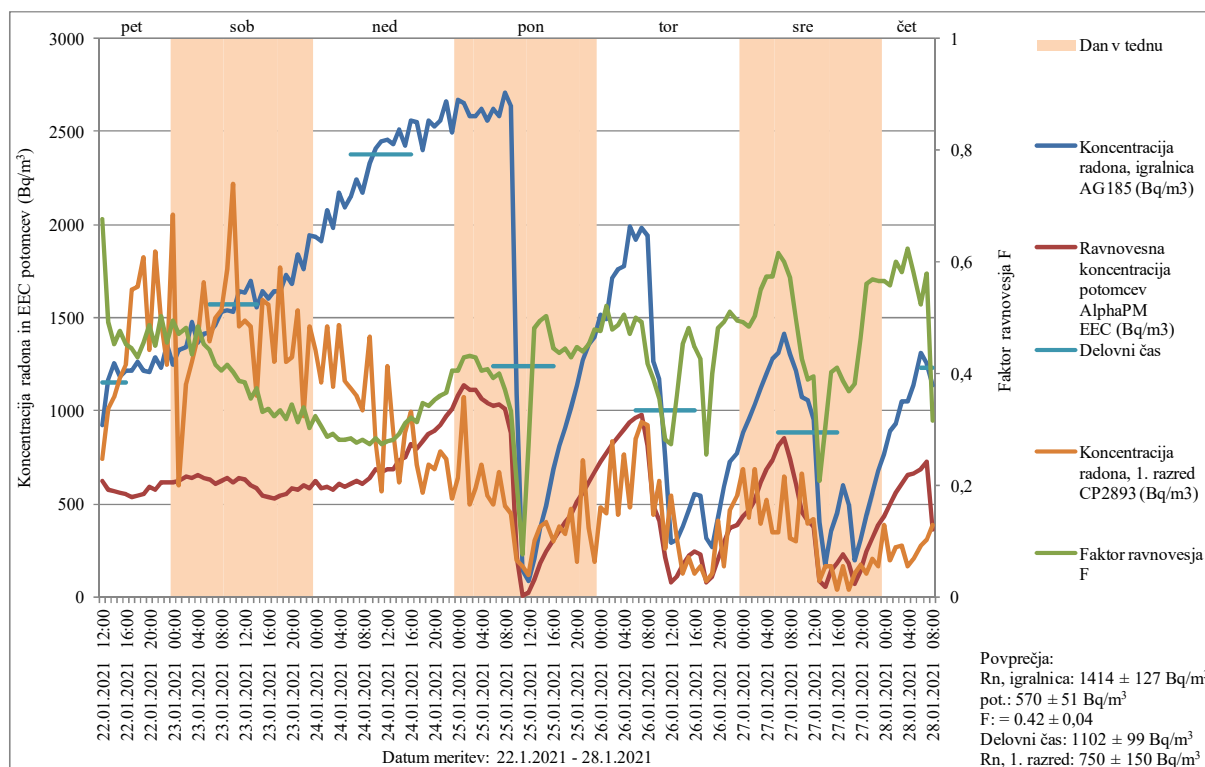


Slika 36. Luknje pod temeljno ploščo v učilnici

Meritve koncentracije radona z detektorji sledi smo izvajali v letu 2018 v igralnici vrtca. Povprečna izmerjena koncentracija radona v zimskem obdobju je bila $836 \pm 61 \text{ Bq/m}^3$, v poletnem obdobju pa $228 \pm 19 \text{ Bq/m}^3$ [23]. V letu 2020 smo v zimskem obdobju od 13.2. – 14.4.2019 v igralnici vrtca izmerili povprečno koncentracijo radona $1878 \pm 282 \text{ Bq/m}^3$, v učilnici 1. razred pa smo izmerili $463 \pm 69 \text{ Bq/m}^3$ [25].

V letu 2021 smo v zimskem obdobju od 22.1.2021. – 30.3.2021 v igralnici vrtca izmerili povprečno koncentracijo radona $1102 \pm 165 \text{ Bq/m}^3$, v učilnici 1. razred pa smo izmerili $488 \pm 73 \text{ Bq/m}^3$ (Tabela 2).

V igralnici vrtca smo določali tudi časovni potek koncentracije radona in radonovih potomcev z merilnimi instrumenti v obdobju od 22.1.2021 do 28.1.2021. Povprečna koncentracija radona v igralnici v času izvajanja meritev je bila $414 \pm 127 \text{ Bq/m}^3$, povprečna ravnovesna koncentracija radonovih potomcev v času izvajanja meritev je bila $570 \pm 51 \text{ Bq/m}^3$, povprečni faktor ravnovesja je bil 0.42 ± 0.04 (0.08 – 0.68). Povprečna koncentracija radona med delovnim časom med 6:00 in 15:00 uro je bila $1102 \pm 99 \text{ Bq/m}^3$, v učilnici 1. razred pa $750 \pm 150 \text{ Bq/m}^3$. Izmerjene vrednosti so prikazane na sliki 37 in v tabeli 13.



Slika 37. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: OŠ Cvetka Golarja, PŠ Reteče, igralnica vrta

Datum meritve: 22.1.2021 – 28.1.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 185 (AG185), AlphaPM, Canary Pro 2893 (CP2893)

Tabela 13. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: OŠ Cvetka Golarja, PŠ Reteče, učilnica 1. razred

Datum meritve: 22.1.2021 – 28.1.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 185 (AG185), AlphaPM, Canary Pro 2893 (CP2893)

| Datum, ura | Koncentracija radona, igralnica AG185 (Bq/m^3) | Ravnovesna koncentracija potomcev AlphaPM EEC (Bq/m^3) | Faktor ravnovesja F | Koncentracija radona, 1. razred CP2893 (Bq/m^3) |
|------------------|---|---|---------------------|--|
| 22.01.2021 12:00 | 927 | 628 | 0,68 | 743 |
| 22.01.2021 13:00 | 1172 | 578 | 0,49 | 1009 |
| 22.01.2021 14:00 | 1260 | 571 | 0,45 | 1077 |
| 22.01.2021 15:00 | 1185 | 565 | 0,48 | 1179 |
| 22.01.2021 16:00 | 1213 | 551 | 0,45 | 1250 |
| 22.01.2021 17:00 | 1213 | 541 | 0,45 | 1651 |
| 22.01.2021 18:00 | 1266 | 544 | 0,43 | 1663 |
| 22.01.2021 19:00 | 1213 | 552 | 0,46 | 1822 |
| 22.01.2021 20:00 | 1212 | 591 | 0,49 | 1330 |
| 22.01.2021 21:00 | 1286 | 580 | 0,45 | 1853 |
| 22.01.2021 22:00 | 1231 | 618 | 0,50 | 1487 |
| 22.01.2021 23:00 | 1356 | 616 | 0,45 | 1252 |
| 23.01.2021 00:00 | 1246 | 616 | 0,49 | 2056 |
| 23.01.2021 01:00 | 1331 | 626 | 0,47 | 599 |

| | | | | |
|------------------|------|------|------|------|
| 23.01.2021 02:00 | 1344 | 648 | 0,48 | 1142 |
| 23.01.2021 03:00 | 1474 | 640 | 0,43 | 1265 |
| 23.01.2021 04:00 | 1363 | 659 | 0,48 | 1395 |
| 23.01.2021 05:00 | 1411 | 639 | 0,45 | 1688 |
| 23.01.2021 06:00 | 1420 | 629 | 0,44 | 1372 |
| 23.01.2021 07:00 | 1462 | 608 | 0,42 | 1503 |
| 23.01.2021 08:00 | 1534 | 623 | 0,41 | 1544 |
| 23.01.2021 09:00 | 1536 | 638 | 0,42 | 1758 |
| 23.01.2021 10:00 | 1534 | 617 | 0,40 | 2221 |
| 23.01.2021 11:00 | 1641 | 637 | 0,39 | 1453 |
| 23.01.2021 12:00 | 1633 | 628 | 0,38 | 1488 |
| 23.01.2021 13:00 | 1702 | 604 | 0,36 | 1457 |
| 23.01.2021 14:00 | 1552 | 581 | 0,37 | 1083 |
| 23.01.2021 15:00 | 1641 | 546 | 0,33 | 1597 |
| 23.01.2021 16:00 | 1602 | 541 | 0,34 | 1571 |
| 23.01.2021 17:00 | 1645 | 532 | 0,32 | 1267 |
| 23.01.2021 18:00 | 1642 | 547 | 0,33 | 1773 |
| 23.01.2021 19:00 | 1731 | 551 | 0,32 | 1266 |
| 23.01.2021 20:00 | 1681 | 581 | 0,35 | 1289 |
| 23.01.2021 21:00 | 1840 | 578 | 0,31 | 1537 |
| 23.01.2021 22:00 | 1761 | 597 | 0,34 | 975 |
| 23.01.2021 23:00 | 1943 | 587 | 0,30 | 1452 |
| 24.01.2021 00:00 | 1935 | 625 | 0,32 | 1325 |
| 24.01.2021 01:00 | 1910 | 586 | 0,31 | 1156 |
| 24.01.2021 02:00 | 2078 | 595 | 0,29 | 1452 |
| 24.01.2021 03:00 | 1982 | 579 | 0,29 | 1129 |
| 24.01.2021 04:00 | 2170 | 611 | 0,28 | 1460 |
| 24.01.2021 05:00 | 2094 | 592 | 0,28 | 1165 |
| 24.01.2021 06:00 | 2148 | 610 | 0,28 | 1119 |
| 24.01.2021 07:00 | 2242 | 623 | 0,28 | 1082 |
| 24.01.2021 08:00 | 2174 | 611 | 0,28 | 1004 |
| 24.01.2021 09:00 | 2327 | 640 | 0,28 | 1395 |
| 24.01.2021 10:00 | 2412 | 685 | 0,28 | 828 |
| 24.01.2021 11:00 | 2446 | 670 | 0,27 | 569 |
| 24.01.2021 12:00 | 2457 | 686 | 0,28 | 1238 |
| 24.01.2021 13:00 | 2435 | 689 | 0,28 | 887 |
| 24.01.2021 14:00 | 2508 | 736 | 0,29 | 618 |
| 24.01.2021 15:00 | 2426 | 752 | 0,31 | 887 |
| 24.01.2021 16:00 | 2556 | 820 | 0,32 | 997 |
| 24.01.2021 17:00 | 2550 | 800 | 0,31 | 710 |
| 24.01.2021 18:00 | 2399 | 835 | 0,35 | 561 |
| 24.01.2021 19:00 | 2556 | 877 | 0,34 | 710 |
| 24.01.2021 20:00 | 2529 | 890 | 0,35 | 689 |
| 24.01.2021 21:00 | 2559 | 922 | 0,36 | 781 |
| 24.01.2021 22:00 | 2660 | 975 | 0,37 | 742 |
| 24.01.2021 23:00 | 2493 | 1009 | 0,40 | 532 |

| | | | | |
|------------------|------|------|------|------|
| 25.01.2021 00:00 | 2670 | 1083 | 0,41 | 636 |
| 25.01.2021 01:00 | 2653 | 1141 | 0,43 | 1076 |
| 25.01.2021 02:00 | 2579 | 1117 | 0,43 | 496 |
| 25.01.2021 03:00 | 2586 | 1111 | 0,43 | 582 |
| 25.01.2021 04:00 | 2623 | 1063 | 0,41 | 711 |
| 25.01.2021 05:00 | 2560 | 1046 | 0,41 | 547 |
| 25.01.2021 06:00 | 2620 | 1029 | 0,39 | 495 |
| 25.01.2021 07:00 | 2585 | 1036 | 0,40 | 669 |
| 25.01.2021 08:00 | 2712 | 1008 | 0,37 | 491 |
| 25.01.2021 09:00 | 2638 | 885 | 0,34 | 452 |
| 25.01.2021 10:00 | 1087 | 222 | 0,20 | 198 |
| 25.01.2021 11:00 | 144 | 11 | 0,08 | 169 |
| 25.01.2021 12:00 | 85 | 23 | 0,27 | 119 |
| 25.01.2021 13:00 | 203 | 98 | 0,48 | 299 |
| 25.01.2021 14:00 | 375 | 186 | 0,50 | 379 |
| 25.01.2021 15:00 | 494 | 248 | 0,50 | 407 |
| 25.01.2021 16:00 | 690 | 307 | 0,45 | 299 |
| 25.01.2021 17:00 | 812 | 355 | 0,44 | 379 |
| 25.01.2021 18:00 | 910 | 406 | 0,45 | 343 |
| 25.01.2021 19:00 | 1022 | 439 | 0,43 | 478 |
| 25.01.2021 20:00 | 1140 | 511 | 0,45 | 191 |
| 25.01.2021 21:00 | 1276 | 561 | 0,44 | 733 |
| 25.01.2021 22:00 | 1359 | 615 | 0,45 | 371 |
| 25.01.2021 23:00 | 1399 | 669 | 0,48 | 191 |
| 26.01.2021 00:00 | 1518 | 723 | 0,48 | 485 |
| 26.01.2021 01:00 | 1492 | 778 | 0,52 | 450 |
| 26.01.2021 02:00 | 1713 | 823 | 0,48 | 839 |
| 26.01.2021 03:00 | 1763 | 860 | 0,49 | 442 |
| 26.01.2021 04:00 | 1778 | 899 | 0,51 | 768 |
| 26.01.2021 05:00 | 1991 | 936 | 0,47 | 479 |
| 26.01.2021 06:00 | 1923 | 964 | 0,50 | 852 |
| 26.01.2021 07:00 | 1980 | 977 | 0,49 | 943 |
| 26.01.2021 08:00 | 1941 | 813 | 0,42 | 921 |
| 26.01.2021 09:00 | 1264 | 492 | 0,39 | 442 |
| 26.01.2021 10:00 | 1167 | 415 | 0,36 | 626 |
| 26.01.2021 11:00 | 747 | 211 | 0,28 | 264 |
| 26.01.2021 12:00 | 292 | 80 | 0,27 | 544 |
| 26.01.2021 13:00 | 311 | 112 | 0,36 | 314 |
| 26.01.2021 14:00 | 377 | 171 | 0,45 | 127 |
| 26.01.2021 15:00 | 463 | 222 | 0,48 | 212 |
| 26.01.2021 16:00 | 551 | 246 | 0,45 | 127 |
| 26.01.2021 17:00 | 541 | 231 | 0,43 | 169 |
| 26.01.2021 18:00 | 315 | 80 | 0,25 | 85 |
| 26.01.2021 19:00 | 272 | 109 | 0,40 | 127 |
| 26.01.2021 20:00 | 425 | 205 | 0,48 | 412 |
| 26.01.2021 21:00 | 591 | 290 | 0,49 | 167 |

| | | | | |
|------------------|------|-----|------|-----|
| 26.01.2021 22:00 | 723 | 370 | 0,51 | 464 |
| 26.01.2021 23:00 | 777 | 385 | 0,50 | 546 |
| 27.01.2021 00:00 | 882 | 434 | 0,49 | 689 |
| 27.01.2021 01:00 | 953 | 463 | 0,49 | 426 |
| 27.01.2021 02:00 | 1035 | 521 | 0,50 | 689 |
| 27.01.2021 03:00 | 1119 | 614 | 0,55 | 396 |
| 27.01.2021 04:00 | 1198 | 687 | 0,57 | 521 |
| 27.01.2021 05:00 | 1276 | 732 | 0,57 | 351 |
| 27.01.2021 06:00 | 1314 | 811 | 0,62 | 351 |
| 27.01.2021 07:00 | 1415 | 850 | 0,60 | 647 |
| 27.01.2021 08:00 | 1301 | 745 | 0,57 | 314 |
| 27.01.2021 09:00 | 1216 | 605 | 0,50 | 304 |
| 27.01.2021 10:00 | 1074 | 457 | 0,43 | 667 |
| 27.01.2021 11:00 | 1062 | 414 | 0,39 | 396 |
| 27.01.2021 12:00 | 953 | 377 | 0,40 | 422 |
| 27.01.2021 13:00 | 403 | 84 | 0,21 | 85 |
| 27.01.2021 14:00 | 171 | 52 | 0,30 | 164 |
| 27.01.2021 15:00 | 359 | 144 | 0,40 | 169 |
| 27.01.2021 16:00 | 450 | 185 | 0,41 | 42 |
| 27.01.2021 17:00 | 602 | 233 | 0,39 | 165 |
| 27.01.2021 18:00 | 496 | 183 | 0,37 | 42 |
| 27.01.2021 19:00 | 197 | 75 | 0,38 | 127 |
| 27.01.2021 20:00 | 306 | 142 | 0,46 | 176 |
| 27.01.2021 21:00 | 441 | 247 | 0,56 | 127 |
| 27.01.2021 22:00 | 562 | 319 | 0,57 | 202 |
| 27.01.2021 23:00 | 679 | 385 | 0,57 | 170 |
| 28.01.2021 00:00 | 768 | 434 | 0,56 | 384 |
| 28.01.2021 01:00 | 893 | 499 | 0,56 | 201 |
| 28.01.2021 02:00 | 932 | 559 | 0,60 | 266 |
| 28.01.2021 03:00 | 1047 | 609 | 0,58 | 274 |
| 28.01.2021 04:00 | 1048 | 653 | 0,62 | 169 |
| 28.01.2021 05:00 | 1137 | 663 | 0,58 | 202 |
| 28.01.2021 06:00 | 1314 | 688 | 0,52 | 274 |
| 28.01.2021 07:00 | 1252 | 727 | 0,58 | 311 |
| 28.01.2021 08:00 | 1140 | 361 | 0,32 | 385 |

V prostorih šole smo izvajali tudi meritve iskanja virov radona. Vire radona smo iskali v jašku v kleti, kjer je kurilnica (Slika 38), v igralnici v špranji ob steni (Slika 39), v igralnici v kanalu za vodo in v luknji v zidu pod umivalnikom (Slika 40) in v učilnici v špranji pod oknom in v špranji v kotu učilnice. Rezultati meritev iskanja virov radona so prikazani v tabeli 14.

Tabela 14. Iskanje virov radona v prostorih šole in vrtca

Datum meritve: 22.1.2021 med 7:00 in 10:00

| Zap. št | Lokacija | Merilni instrument | Koncentracija radona (Bq/m^3) |
|---------|--|--------------------|--|
| 1 | Sifon v kleti (Slika 38) | RAD7 | 40000 ± 2500 |
| 2 | Igralnica, špranja ob steni (Slika 39) | Alphaguard 185 | 26000 ± 1600 |
| 3 | Igralnica, vtičnica pod umivalnikom (Slika 40) | Alphaguard 185 | 2500 ± 300 |
| 4 | Igralnica, špranja pod oknom (Slika 41) | Alphaguard 103 | 6000 ± 900 |
| 5 | Igralnica, kanal za vodo | Alphaguard 103 | 1200 ± 200 |
| 6 | Učilnica, špranja pod oknom | RAD7 | 1000 ± 300 |



Slika 38. Jašek v tleh v kleti



Slika 39. Igralnica, špranja ob steni



Slika 40. Igralnica, vtičnica pod umivalnikom



Slika 41. Igralnica, špranja pod oknom

Rezultati meritev koncentracije radona z detektorji sledi, časovnega poteka koncentracije radona z merilnimi instrumenti in iskanja virov radona v učilnici in igralnici so pokazali, da so tla pod objektom močan vir radona. Luknje pod temeljno ploščo v učilnici povzročajo delno kroženje in uhajanje zraka na prosto, zaradi česar se zniža koncentracijo radona v učilnici. V igralnici vrtca pa so špranje in razpoke v tleh močan vir radona.

Glede na visoko izmerjeno povprečno koncentracijo radona v igralnici vrtca predlagamo vgradnjo sistema za izsesavanje zraka izpod temeljne plošče.

5.2.10. Glasbena šola Vrhnika

Glasbena šola Vrhnika ima učilnici v kletnih prostorih, kjer so okna, a se zaradi hrupa in vlage med poukom ne odpirajo. V vseh učilnicah je po tleh položen parket. Pod parketom so betonski tlaki. Zunanje stene so z notranje strani dodatno toplotno izolirane. Vlaga v prostorih ni. V tleh tudi ni sifonov ali jaškov.

Meritve koncentracije radona z detektorji sledi smo izvajali v letu 2019 v štirih učilnicah v kleti. Zaradi povišanih koncentracij radona smo meritve ponovili v letu 2020 v učilnici 6a in 7a. Povprečna izmerjena koncentracija radona v zimskem obdobju v učilnici 6a je bila $463 \pm 69 \text{ Bq/m}^3$, v učilnici 7a pa $771 \pm 116 \text{ Bq/m}^3$ [24].

V letu 2021 smo izvajali meritve iskanja virov radona z merilnimi instrumenti v učilnicah v kleti stavbe. Vire smo iskali v učilnicah 5 a, 6 a, 7 a, 8 a, 9 a, 11 a in 12 a. Rezultati meritev so prikazani v tabeli 15.

Tabela 15. Iskanje virov radona v prostorih šole

Datum meritve: 14.5.2021 med 7:00 in 10:10

| Zap. št | Lokacija | Merilni instrument | Koncentracija radona (Bq/m^3) |
|---------|--|--------------------|--|
| 1 | Učilnica 5a, luknja v tleh desno od vrat | Alphaguard 103 | 500 ± 200 |
| 2 | Učilnica 6a, špranja v tleh ob klavirju | Alphaguard 103 | 1000 ± 300 |
| 3 | Učilnica 6a, špranja v tleh ob klavirju (Slika 42) | Alphaguard 103 | 1000 ± 300 |
| 4 | Učilnica 7a, špranja pri vratih (Slika 43) | RAD7 | 3000 ± 500 |
| 5 | Učilnica 7a, špranja ob steni (Slika 44) | Alphaguard 185 | 1000 ± 300 |
| 6 | Učilnica 7a, špranja v parketu | Alphaguard 185 | 500 ± 200 |
| 7 | Učilnica 7a, špranja v podboju vrat | Alphaguard 185 | 500 ± 200 |
| 8 | Učilnica 8a, špranja pod oknom (Slika 45) | Alphaguard 185 | 1000 ± 200 |
| 9 | Učilnica 9a, luknja pod vrati | Alphaguard 103 | 500 ± 200 |
| 10 | Učilnica 11a, špranja ob steni | RAD7 | 500 ± 200 |
| 11 | Učilnica 12a, špranja pod oknom | Alphaguard 103 | 500 ± 200 |



Slika 42. Učilnica 6a, špranja v podboju vrat



Slika 43. Učilnica 7a, špranja pri vratih



Slika 44. Učilnica 7a, špranja pri klavirju



Slika 45. Učilnica 8a, špranja pod oknom

Rezultati meritev iskanja virov radona so pokazali, da so v učilnicah 6a, 7a in 8a v tleh večje razpoke, skozi katere uhaja radon v prostor. Tudi povprečna koncentracija radona, izmerjena z detektorji sledi v letu 2020, je bila v učilnici 6a in 7a najvišja.

Predlagamo, da se preveri možnost vgradnje sistema za izsesavanje zraka izpod temeljne plošče, tako da bi v kotu z radonskim jaškom povezali obe učilnici 6 a in 7 a in napeljali izpuh na prosto.

5.2.11. Vrtec Zelena jama, Ljubljana

Vrtec Zelena jama je velik vrtec z več oddelki. Je samo delno podkleten, kjer je pralnica, ostali prostori vrtca niso podkleteni. V letu 2018 so izvajali sanacijo v sedmih igralnicah. V vsaki igralnici so instalirali sistem za prisilno prezračevanje zraka izpod temeljne plošče, v igralnici pa so postavili merilnik koncentracije radona, ki je bil povezan z ventilatorjem. Ko koncentracija radona v igralnici naraste nad 100 Bq/m^3 , se avtomatsko vključi ventilator. V nočnem času oziroma med vikendi dela ventilator na nižji moči. Ventilator, ki je instaliran v pisarni, je preveč hrupen, zato so sosedje zahtevali, da dela pri nižji moči. Vsi sistemi so skupaj z merilniki koncentracije radona povezani na isti kontrolni sistem, ki spremlja delovanje vseh ventilatorjev in merilnikov radona, kar lahko hišnik spremlja na monitorju v svoji sobi in v primeru okvare lahko pokliče serviserje.

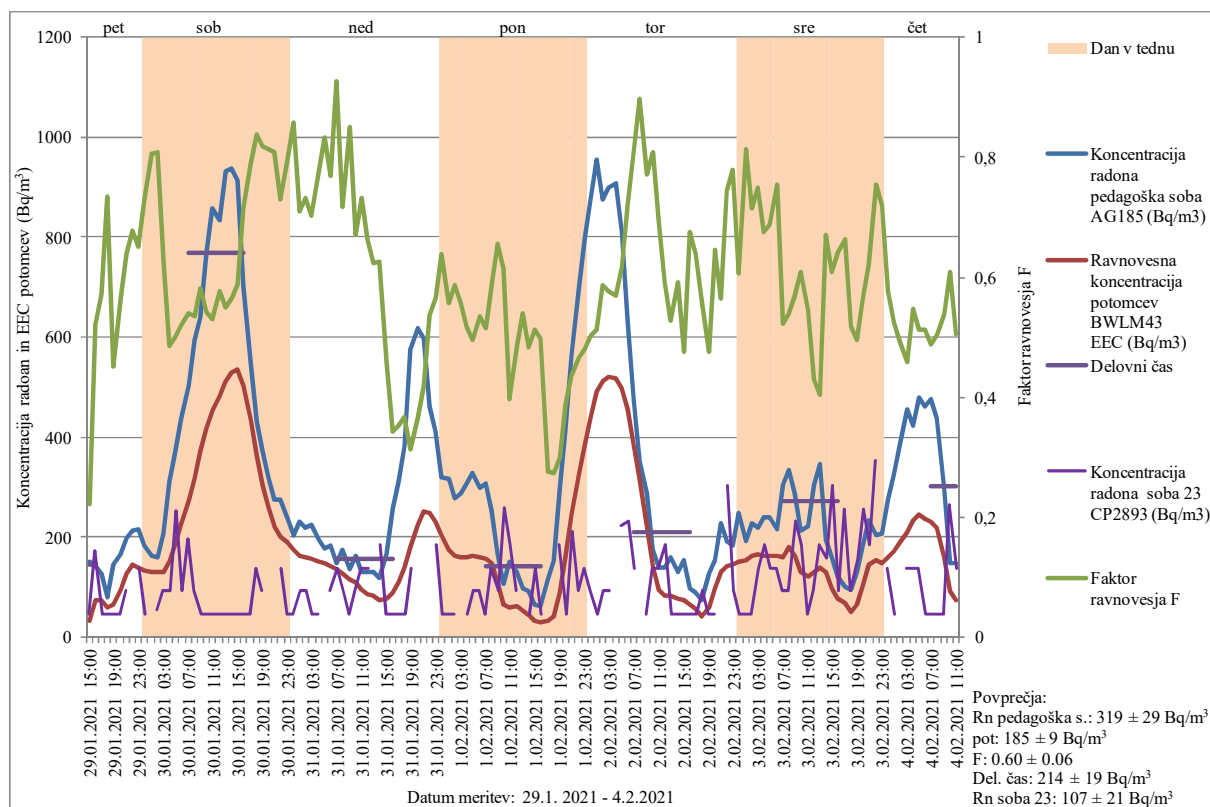
V letu 2019 smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v igralnici 3 v zimskem obdobju od 27.3.2019 – 17.6.2019, kjer je bila izmerjena povprečna koncentracija radona $258 \pm 39 \text{ Bq/m}^3$, v poletnem obdobju od 16.7.2019 do 27.8.2019 pa $173 \pm 26 \text{ Bq/m}^3$ [24]. V pisarni ob pralnici je bila v zimskem obdobju od 27.3.2019 – 17.6.2019 povprečna koncentracija radona $3322 \pm 498 \text{ Bq/m}^3$, v poletnem obdobju od 16.7.2019 do 27.8.2019 pa $2724 \pm 409 \text{ Bq/m}^3$ [24].

V letu 2020 smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v zimskem obdobju od 10.2.2020 – 22.4.2020 v igralnici 3, v igralnici 16 in pisarni ob pralnici, kjer je bila izmerjena povprečna koncentracija radona $224 \pm 34 \text{ Bq/m}^3$, $148 \pm 22 \text{ Bq/m}^3$ in $216 \pm 32 \text{ Bq/m}^3$, zapovrstjo [25].

V letu 2021 smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v zimskem obdobju od 29.1.2021 – 19.4.2021 v igralnici 11, v pedagoški sobi, v pralnici in pisarni ob pralnici, kjer je bila izmerjena povprečna koncentracija radona $174 \pm 26 \text{ Bq/m}^3$, $340 \pm 51 \text{ Bq/m}^3$, $557 \pm 84 \text{ Bq/m}^3$ in $866 \pm 130 \text{ Bq/m}^3$, zapovrstjo (Tabela 2).

Določali smo tudi časovni potek koncentracije radona in radonovih potomcev z merilnimi instrumenti v pedagoški sobi. Rezultati meritev so prikazani na sliki 46 in v tabeli 16. Povprečna koncentracija radona v času meritve med 29.1.2021 in 4.2.2021 je bila $319 \pm 29 \text{ Bq/m}^3$, povprečna koncentracija radonovih potomcev v času meritve je bila $185 \pm 9 \text{ Bq/m}^3$, povprečna vrednost faktorja ravnovesja F je bila 0.60 ± 0.06 (0.22 – 0.93). Povprečna koncentracija radona med delovnim časom med 7:00 in 16:00 uro je bila $214 \pm 19 \text{ Bq/m}^3$.

Istočasno smo izvajali tudi meritve koncentracije radona z merilnimi instrumenti v sobi 23. Povprečna koncentracija radona v času meritve med 29.1.2021 in 4.2.2021 je bila $107 \pm 22 \text{ Bq/m}^3$.



Slika 46. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: Vrtec Zelena jama, pedagoška soba

Datum meritve: 29.1.2021 – 4.2.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 185 (AG185), BWLM43, Canary Pro 2893 (CP2893)

Tabela 16. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: Vrtec Zelena jama, pedagoška soba

Datum meritve: 29.1.2021 – 4.2.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 185 (AG185), BWLM43, Canary Pro 2893 (CP2893)

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

| Datum, ura | Koncentracija radona pedagoška soba AG185 (Bq/m^3) | Ravnovesna koncentracija potomcev BWLM43 EEC (Bq/m^3) | Faktor ravnovesja F | Koncentracija radona soba 23 CP2893 (Bq/m^3) |
|------------------|---|--|---------------------|---|
| 29.01.2021 15:00 | 150 | 33 | 0,22 | # 46 |
| 29.01.2021 16:00 | 141 | 74 | 0,52 | # 175 |
| 29.01.2021 17:00 | 128 | 73 | 0,57 | # 46 |
| 29.01.2021 18:00 | 79 | 58 | 0,73 | # 46 |
| 29.01.2021 19:00 | 146 | 66 | 0,45 | # 46 |
| 29.01.2021 20:00 | 166 | 94 | 0,56 | # 46 |
| 29.01.2021 21:00 | 198 | 127 | 0,64 | 93 |
| 29.01.2021 22:00 | 213 | 144 | 0,68 | |
| 29.01.2021 23:00 | 215 | 139 | 0,65 | 139 |
| 30.01.2021 00:00 | 184 | 134 | 0,73 | # 46 |
| 30.01.2021 01:00 | 162 | 130 | 0,80 | |
| 30.01.2021 02:00 | 161 | 130 | 0,81 | 55 |
| 30.01.2021 03:00 | 208 | 130 | 0,63 | 93 |

| | | | | | |
|------------------|-----|-----|------|---|-----------|
| 30.01.2021 04:00 | 310 | 150 | 0,48 | | 93 |
| 30.01.2021 05:00 | 373 | 186 | 0,50 | | 253 |
| 30.01.2021 06:00 | 439 | 228 | 0,52 | | 93 |
| 30.01.2021 07:00 | 502 | 271 | 0,54 | | 196 |
| 30.01.2021 08:00 | 594 | 318 | 0,53 | | 93 |
| 30.01.2021 09:00 | 641 | 373 | 0,58 | # | 46 |
| 30.01.2021 10:00 | 768 | 417 | 0,54 | # | 46 |
| 30.01.2021 11:00 | 857 | 454 | 0,53 | # | 46 |
| 30.01.2021 12:00 | 835 | 481 | 0,58 | # | 46 |
| 30.01.2021 13:00 | 930 | 511 | 0,55 | # | 46 |
| 30.01.2021 14:00 | 937 | 529 | 0,56 | # | 46 |
| 30.01.2021 15:00 | 913 | 535 | 0,59 | # | 46 |
| 30.01.2021 16:00 | 703 | 503 | 0,72 | # | 46 |
| 30.01.2021 17:00 | 550 | 435 | 0,79 | # | 45 |
| 30.01.2021 18:00 | 433 | 362 | 0,84 | | 139 |
| 30.01.2021 19:00 | 372 | 304 | 0,82 | | 93 |
| 30.01.2021 20:00 | 321 | 261 | 0,81 | | |
| 30.01.2021 21:00 | 274 | 221 | 0,81 | | |
| 30.01.2021 22:00 | 275 | 201 | 0,73 | | 139 |
| 30.01.2021 23:00 | 236 | 189 | 0,80 | # | 46 |
| 31.01.2021 00:00 | 204 | 175 | 0,86 | # | 46 |
| 31.01.2021 01:00 | 231 | 164 | 0,71 | | 93 |
| 31.01.2021 02:00 | 219 | 161 | 0,73 | | 93 |
| 31.01.2021 03:00 | 224 | 157 | 0,70 | # | 46 |
| 31.01.2021 04:00 | 195 | 152 | 0,78 | # | 46 |
| 31.01.2021 05:00 | 178 | 149 | 0,83 | | |
| 31.01.2021 06:00 | 184 | 142 | 0,77 | | 93 |
| 31.01.2021 07:00 | 148 | 137 | 0,93 | | 139 |
| 31.01.2021 08:00 | 176 | 126 | 0,72 | | 93 |
| 31.01.2021 09:00 | 136 | 116 | 0,85 | # | 46 |
| 31.01.2021 10:00 | 162 | 109 | 0,67 | | 93 |
| 31.01.2021 11:00 | 130 | 95 | 0,73 | | 139 |
| 31.01.2021 12:00 | 131 | 87 | 0,66 | | 139 |
| 31.01.2021 13:00 | 132 | 82 | 0,62 | | |
| 31.01.2021 14:00 | 119 | 75 | 0,63 | | 185 |
| 31.01.2021 15:00 | 168 | 77 | 0,46 | # | 46 |
| 31.01.2021 16:00 | 257 | 88 | 0,34 | # | 46 |
| 31.01.2021 17:00 | 309 | 109 | 0,35 | # | 46 |
| 31.01.2021 18:00 | 380 | 140 | 0,37 | # | 46 |
| 31.01.2021 19:00 | 576 | 180 | 0,31 | | 139 |
| 31.01.2021 20:00 | 618 | 225 | 0,36 | | |
| 31.01.2021 21:00 | 596 | 250 | 0,42 | | |
| 31.01.2021 22:00 | 462 | 248 | 0,54 | | |
| 31.01.2021 23:00 | 410 | 231 | 0,56 | | 185 |
| 1.02.2021 00:00 | 320 | 204 | 0,64 | # | 46 |
| 1.02.2021 01:00 | 315 | 176 | 0,56 | # | 46 |

| | | | | | |
|-----------------|-----|-----|------|---|-----------|
| 1.02.2021 02:00 | 279 | 164 | 0,59 | # | 46 |
| 1.02.2021 03:00 | 286 | 159 | 0,56 | | |
| 1.02.2021 04:00 | 308 | 159 | 0,52 | # | 46 |
| 1.02.2021 05:00 | 330 | 163 | 0,50 | | 93 |
| 1.02.2021 06:00 | 299 | 160 | 0,54 | | 93 |
| 1.02.2021 07:00 | 307 | 158 | 0,51 | # | 46 |
| 1.02.2021 08:00 | 252 | 148 | 0,59 | | 139 |
| 1.02.2021 09:00 | 165 | 108 | 0,66 | | 93 |
| 1.02.2021 10:00 | 106 | 65 | 0,61 | | 258 |
| 1.02.2021 11:00 | 151 | 60 | 0,40 | | 185 |
| 1.02.2021 12:00 | 131 | 64 | 0,49 | | 93 |
| 1.02.2021 13:00 | 98 | 53 | 0,54 | | |
| 1.02.2021 14:00 | 92 | 44 | 0,48 | # | 46 |
| 1.02.2021 15:00 | 64 | 33 | 0,51 | | 139 |
| 1.02.2021 16:00 | 62 | 31 | 0,50 | # | 46 |
| 1.02.2021 17:00 | 116 | 32 | 0,28 | | |
| 1.02.2021 18:00 | 154 | 42 | 0,27 | | |
| 1.02.2021 19:00 | 300 | 90 | 0,30 | | 185 |
| 1.02.2021 20:00 | 420 | 164 | 0,39 | # | 46 |
| 1.02.2021 21:00 | 564 | 246 | 0,44 | | 213 |
| 1.02.2021 22:00 | 700 | 327 | 0,47 | | 93 |
| 1.02.2021 23:00 | 797 | 383 | 0,48 | | 139 |
| 2.02.2021 00:00 | 877 | 441 | 0,50 | | 93 |
| 2.02.2021 01:00 | 955 | 490 | 0,51 | # | 46 |
| 2.02.2021 02:00 | 875 | 512 | 0,59 | | 93 |
| 2.02.2021 03:00 | 900 | 520 | 0,58 | | 93 |
| 2.02.2021 04:00 | 907 | 516 | 0,57 | | |
| 2.02.2021 05:00 | 809 | 498 | 0,62 | | 223 |
| 2.02.2021 06:00 | 631 | 456 | 0,72 | | 231 |
| 2.02.2021 07:00 | 475 | 384 | 0,81 | | 139 |
| 2.02.2021 08:00 | 352 | 316 | 0,90 | | |
| 2.02.2021 09:00 | 288 | 222 | 0,77 | # | 46 |
| 2.02.2021 10:00 | 174 | 141 | 0,81 | | 139 |
| 2.02.2021 11:00 | 138 | 96 | 0,69 | | 139 |
| 2.02.2021 12:00 | 140 | 83 | 0,59 | | 185 |
| 2.02.2021 13:00 | 158 | 83 | 0,53 | # | 46 |
| 2.02.2021 14:00 | 129 | 76 | 0,59 | # | 46 |
| 2.02.2021 15:00 | 154 | 73 | 0,48 | # | 46 |
| 2.02.2021 16:00 | 99 | 66 | 0,67 | # | 46 |
| 2.02.2021 17:00 | 89 | 57 | 0,64 | # | 46 |
| 2.02.2021 18:00 | 75 | 43 | 0,56 | | 93 |
| 2.02.2021 19:00 | 127 | 60 | 0,48 | # | 46 |
| 2.02.2021 20:00 | 153 | 99 | 0,64 | # | 46 |
| 2.02.2021 21:00 | 228 | 129 | 0,57 | | |
| 2.02.2021 22:00 | 193 | 143 | 0,74 | | 304 |
| 2.02.2021 23:00 | 185 | 144 | 0,78 | | 93 |

| | | | | | |
|-----------------|-----|-----|------|---|-----------|
| 3.02.2021 00:00 | 248 | 150 | 0,61 | # | 46 |
| 3.02.2021 01:00 | 191 | 155 | 0,81 | # | 46 |
| 3.02.2021 02:00 | 227 | 162 | 0,71 | # | 46 |
| 3.02.2021 03:00 | 220 | 165 | 0,75 | | 139 |
| 3.02.2021 04:00 | 241 | 163 | 0,68 | | 185 |
| 3.02.2021 05:00 | 239 | 164 | 0,69 | | 139 |
| 3.02.2021 06:00 | 217 | 164 | 0,75 | | 139 |
| 3.02.2021 07:00 | 305 | 160 | 0,52 | | 93 |
| 3.02.2021 08:00 | 334 | 180 | 0,54 | | 93 |
| 3.02.2021 09:00 | 286 | 163 | 0,57 | | 231 |
| 3.02.2021 10:00 | 212 | 129 | 0,61 | | 185 |
| 3.02.2021 11:00 | 221 | 120 | 0,54 | # | 46 |
| 3.02.2021 12:00 | 304 | 130 | 0,43 | | 93 |
| 3.02.2021 13:00 | 346 | 139 | 0,40 | | 185 |
| 3.02.2021 14:00 | 196 | 131 | 0,67 | | 157 |
| 3.02.2021 15:00 | 160 | 98 | 0,61 | | 304 |
| 3.02.2021 16:00 | 122 | 78 | 0,64 | | 93 |
| 3.02.2021 17:00 | 101 | 67 | 0,66 | | 255 |
| 3.02.2021 18:00 | 95 | 49 | 0,52 | | 93 |
| 3.02.2021 19:00 | 131 | 65 | 0,49 | | 156 |
| 3.02.2021 20:00 | 183 | 103 | 0,56 | | 256 |
| 3.02.2021 21:00 | 232 | 145 | 0,62 | | 185 |
| 3.02.2021 22:00 | 203 | 153 | 0,75 | | 353 |
| 3.02.2021 23:00 | 206 | 148 | 0,72 | | |
| 4.02.2021 00:00 | 275 | 158 | 0,58 | | 139 |
| 4.02.2021 01:00 | 326 | 171 | 0,53 | # | 46 |
| 4.02.2021 02:00 | 383 | 189 | 0,49 | | |
| 4.02.2021 03:00 | 457 | 209 | 0,46 | | 139 |
| 4.02.2021 04:00 | 424 | 233 | 0,55 | | 139 |
| 4.02.2021 05:00 | 480 | 246 | 0,51 | | 139 |
| 4.02.2021 06:00 | 462 | 237 | 0,51 | # | 46 |
| 4.02.2021 07:00 | 476 | 232 | 0,49 | # | 46 |
| 4.02.2021 08:00 | 439 | 220 | 0,50 | # | 46 |
| 4.02.2021 09:00 | 298 | 160 | 0,54 | # | 46 |
| 4.02.2021 10:00 | 149 | 91 | 0,61 | | 265 |
| 4.02.2021 11:00 | 147 | 74 | 0,50 | | 139 |

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

Na podlagi rezultatov meritev koncentracije radona z detektorji sledi in merilnimi instrumenti smatramo, da je sanacija vrta uspešna. Če bo v pisarni ob pralnici stalno delovno mesto, bo potrebno izvesti sanacijo oziroma urediti obstoječe prezračevanje tako, da bo koncentracija radona v pisarni ustrezno nizka.

5.2.12. OŠ Franceta Prešerna Kranj, PŠ Kokrica

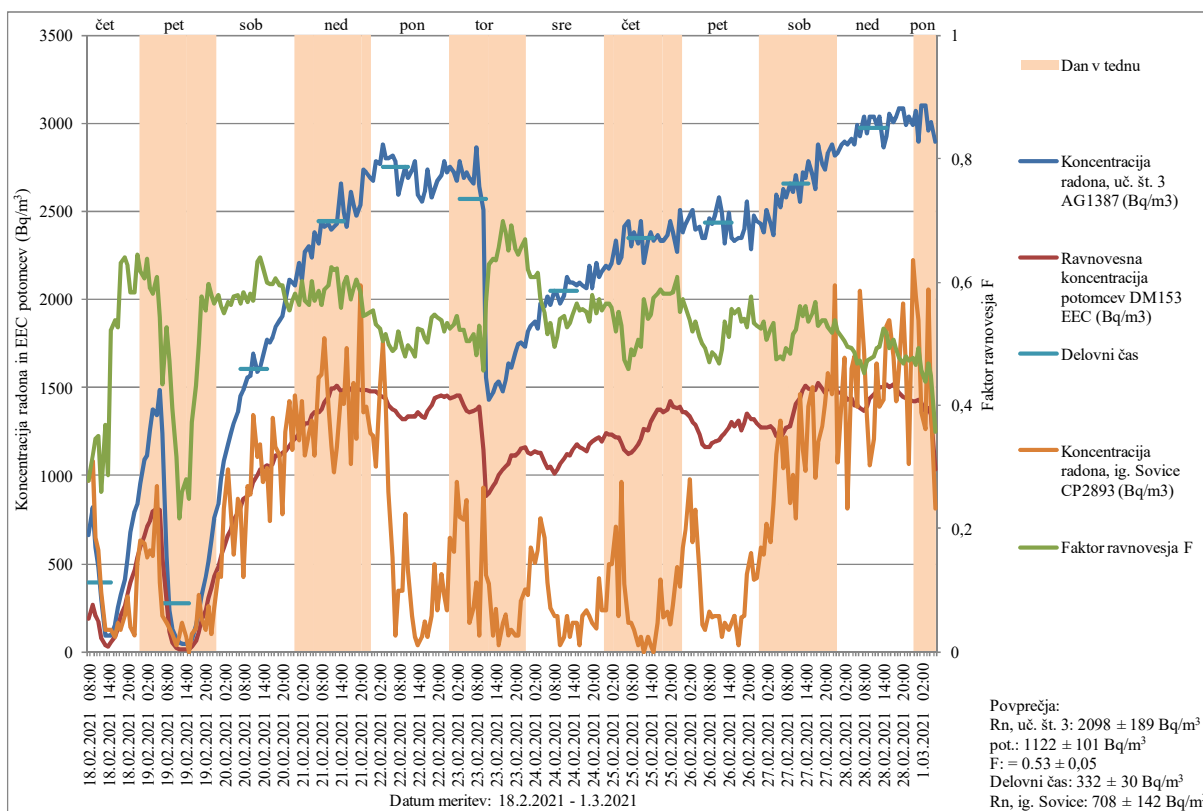
Stavba šole je obnovljena, izolacija je nova, okna so nova. Prve meritve koncentracije radona z detektorji sledi smo izvajali v letu 2019.

V letu 2019 smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v 3. učilnici v zimskem obdobju od 5.2.2019 do 4.5.2019, kjer je bila izmerjena povprečna koncentracija radona $1308 \pm 196 \text{ Bq/m}^3$, v poletnem obdobju od 13.5.2019 do 29.6.2019 pa $262 \pm 39 \text{ Bq/m}^3$ [24].

V letu 2020 smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v učilnici 3 (4. c razred) in učilnici 4 v zimskem obdobju od 12.2.2020 do 10.4.2020, kjer je bila izmerjena povprečna koncentracija radona $2150 \pm 233 \text{ Bq/m}^3$ in $3555 \pm 533 \text{ Bq/m}^3$, zapovrstjo [25].

V letu 2021 smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v učilnicah 1, 2, 3, 4 in v učilnici 5 (vrtec) v zimskem obdobju od 11.2.2021 do 9.4.2021, kjer je bila izmerjena povprečna koncentracija radona $2652 \pm 398 \text{ Bq/m}^3$, $2098 \pm 315 \text{ Bq/m}^3$, $1633 \pm 245 \text{ Bq/m}^3$, $3008 \pm 451 \text{ Bq/m}^3$, $903 \pm 136 \text{ Bq/m}^3$ zapovrstjo (Tabela 2).

Določali smo tudi časovni potek koncentracije radona in radonovih potomcev z merilnimi instrumenti v učilnici 3 (4. c razred). Rezultati meritev so prikazani na sliki 47 in v tabeli 17. Povprečna koncentracija radona v času meritve med 18.2.2021 in 1.3.2021 je bila $2098 \pm 189 \text{ Bq/m}^3$, povprečna koncentracija radonovih potomcev v času meritve je bila $1122 \pm 101 \text{ Bq/m}^3$, povprečna vrednost faktorja ravnovesja F je bila 0.53 ± 0.05 (0.22 – 0.70). Povprečna koncentracija radona med delovnim časom med 7:00 in 15:00 uro je bila $332 \pm 30 \text{ Bq/m}^3$.



Slika 47. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: OŠ Franceta Prešerna Kranj, PŠ Kokrica, učilnica 3 (4. c razred)

Datum meritve: 18.2.2021 – 1.3.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 1387 (AG1387), Doseman Pro 153 (DM153), Canary Pro 2893 (CP2893)

Tabela 17. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m³

Lokacija merjenja: OŠ Franceta Prešerna Kranj, PŠ Kokrica, učilnica 3 (4. c razred)

Datum meritve: 18.2.2021 – 1.3.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 1387 (AG1387), Doseman Pro 153 (DM153), Canary Pro 2893 (CP2893)

| Datum, ura | Koncentracija radona, uč. št. 3 AG1387 (Bq/m ³) | Ravnovesna koncentracija potomcev DM153 EEC (Bq/m ³) | Faktor ravnovesja F | Koncentracija radona, ig. Sovice CP2893 (Bq/m ³) |
|------------------|---|--|------------------------|--|
| 18.02.2021 08:00 | 664 | 185 | 0,28 | 974 |
| 18.02.2021 09:00 | 824 | 263 | 0,32 | 1081 |
| 18.02.2021 10:00 | 588 | 203 | 0,35 | 647 |
| 18.02.2021 11:00 | 484 | 170 | 0,35 | 573 |
| 18.02.2021 12:00 | 296 | 77 | 0,26 | 341 |
| 18.02.2021 13:00 | 93 | 34 | 0,37 | 124 |
| 18.02.2021 14:00 | 91 | 26 | 0,29 | 124 |
| 18.02.2021 15:00 | 96 | 50 | 0,52 | 124 |
| 18.02.2021 16:00 | 153 | 82 | 0,54 | 82 |
| 18.02.2021 17:00 | 249 | 131 | 0,53 | 165 |
| 18.02.2021 18:00 | 326 | 205 | 0,63 | 124 |
| 18.02.2021 19:00 | 408 | 261 | 0,64 | 205 |
| 18.02.2021 20:00 | 532 | 333 | 0,63 | 315 |
| 18.02.2021 21:00 | 680 | 397 | 0,58 | 142 |
| 18.02.2021 22:00 | 800 | 467 | 0,58 | 95 |
| 18.02.2021 23:00 | 836 | 540 | 0,65 | 506 |
| 19.02.2021 00:00 | 960 | 592 | 0,62 | 630 |
| 19.02.2021 01:00 | 1088 | 658 | 0,60 | 616 |
| 19.02.2021 02:00 | 1112 | 708 | 0,64 | 536 |
| 19.02.2021 03:00 | 1256 | 740 | 0,59 | 576 |
| 19.02.2021 04:00 | 1376 | 799 | 0,58 | 543 |
| 19.02.2021 05:00 | 1344 | 817 | 0,61 | 941 |
| 19.02.2021 06:00 | 1488 | 807 | 0,54 | 390 |
| 19.02.2021 07:00 | 1240 | 538 | 0,43 | 204 |
| 19.02.2021 08:00 | 548 | 289 | 0,53 | 165 |
| 19.02.2021 09:00 | 239 | 113 | 0,47 | 135 |
| 19.02.2021 10:00 | 136 | 54 | 0,40 | 97 |
| 19.02.2021 11:00 | 75 | 24 | 0,32 | 41 |
| 19.02.2021 12:00 | 55 | 12 | 0,22 | 82 |
| 19.02.2021 13:00 | 43 | 11 | 0,26 | 165 |
| 19.02.2021 14:00 | 45 | 13 | 0,28 | 82 |
| 19.02.2021 15:00 | 64 | 16 | 0,25 | 0 |
| 19.02.2021 16:00 | 70 | 26 | 0,37 | 99 |
| 19.02.2021 17:00 | 150 | 65 | 0,43 | 135 |
| 19.02.2021 18:00 | 225 | 112 | 0,50 | 324 |
| 19.02.2021 19:00 | 312 | 180 | 0,58 | 184 |
| 19.02.2021 20:00 | 424 | 235 | 0,55 | 124 |

| | | | | |
|------------------|------|------|------|------|
| 19.02.2021 21:00 | 510 | 304 | 0,60 | 259 |
| 19.02.2021 22:00 | 628 | 363 | 0,58 | 97 |
| 19.02.2021 23:00 | 756 | 427 | 0,56 | 248 |
| 20.02.2021 00:00 | 836 | 484 | 0,58 | 438 |
| 20.02.2021 01:00 | 976 | 547 | 0,56 | 423 |
| 20.02.2021 02:00 | 1080 | 593 | 0,55 | 813 |
| 20.02.2021 03:00 | 1176 | 667 | 0,57 | 1033 |
| 20.02.2021 04:00 | 1240 | 697 | 0,56 | 792 |
| 20.02.2021 05:00 | 1296 | 748 | 0,58 | 550 |
| 20.02.2021 06:00 | 1360 | 788 | 0,58 | 866 |
| 20.02.2021 07:00 | 1456 | 822 | 0,56 | 829 |
| 20.02.2021 08:00 | 1488 | 867 | 0,58 | 424 |
| 20.02.2021 09:00 | 1560 | 885 | 0,57 | 940 |
| 20.02.2021 10:00 | 1568 | 912 | 0,58 | 893 |
| 20.02.2021 11:00 | 1696 | 967 | 0,57 | 1343 |
| 20.02.2021 12:00 | 1592 | 1007 | 0,63 | 1106 |
| 20.02.2021 13:00 | 1616 | 1033 | 0,64 | 1179 |
| 20.02.2021 14:00 | 1680 | 1047 | 0,62 | 967 |
| 20.02.2021 15:00 | 1768 | 1058 | 0,60 | 1042 |
| 20.02.2021 16:00 | 1760 | 1049 | 0,60 | 744 |
| 20.02.2021 17:00 | 1784 | 1065 | 0,60 | 1325 |
| 20.02.2021 18:00 | 1840 | 1116 | 0,61 | 1161 |
| 20.02.2021 19:00 | 1880 | 1116 | 0,59 | 1116 |
| 20.02.2021 20:00 | 1904 | 1133 | 0,59 | 781 |
| 20.02.2021 21:00 | 1992 | 1138 | 0,57 | 1253 |
| 20.02.2021 22:00 | 2112 | 1170 | 0,55 | 1423 |
| 20.02.2021 23:00 | 2096 | 1193 | 0,57 | 1142 |
| 21.02.2021 00:00 | 2080 | 1209 | 0,58 | 1458 |
| 21.02.2021 01:00 | 2208 | 1242 | 0,56 | 1200 |
| 21.02.2021 02:00 | 2112 | 1268 | 0,60 | 1422 |
| 21.02.2021 03:00 | 2272 | 1293 | 0,57 | 1117 |
| 21.02.2021 04:00 | 2304 | 1297 | 0,56 | 1241 |
| 21.02.2021 05:00 | 2240 | 1345 | 0,60 | 1310 |
| 21.02.2021 06:00 | 2384 | 1357 | 0,57 | 1116 |
| 21.02.2021 07:00 | 2320 | 1357 | 0,59 | 1562 |
| 21.02.2021 08:00 | 2448 | 1376 | 0,56 | 1573 |
| 21.02.2021 09:00 | 2416 | 1419 | 0,59 | 1782 |
| 21.02.2021 10:00 | 2432 | 1443 | 0,59 | 1389 |
| 21.02.2021 11:00 | 2400 | 1497 | 0,62 | 1172 |
| 21.02.2021 12:00 | 2416 | 1498 | 0,62 | 1017 |
| 21.02.2021 13:00 | 2432 | 1514 | 0,62 | 1164 |
| 21.02.2021 14:00 | 2656 | 1480 | 0,56 | 1462 |
| 21.02.2021 15:00 | 2496 | 1488 | 0,60 | 1404 |
| 21.02.2021 16:00 | 2416 | 1472 | 0,61 | 1727 |
| 21.02.2021 17:00 | 2608 | 1492 | 0,57 | 1064 |
| 21.02.2021 18:00 | 2544 | 1503 | 0,59 | 1529 |

| | | | | |
|------------------|------|------|------|------|
| 21.02.2021 19:00 | 2480 | 1496 | 0,60 | 1208 |
| 21.02.2021 20:00 | 2544 | 1484 | 0,58 | 2081 |
| 21.02.2021 21:00 | 2736 | 1490 | 0,54 | 1357 |
| 21.02.2021 22:00 | 2720 | 1491 | 0,55 | 1391 |
| 21.02.2021 23:00 | 2688 | 1482 | 0,55 | 1238 |
| 22.02.2021 00:00 | 2672 | 1481 | 0,55 | 1225 |
| 22.02.2021 01:00 | 2784 | 1480 | 0,53 | 1054 |
| 22.02.2021 02:00 | 2768 | 1453 | 0,52 | 1512 |
| 22.02.2021 03:00 | 2880 | 1450 | 0,50 | 1754 |
| 22.02.2021 04:00 | 2800 | 1440 | 0,51 | 1389 |
| 22.02.2021 05:00 | 2800 | 1397 | 0,50 | 905 |
| 22.02.2021 06:00 | 2816 | 1378 | 0,49 | 537 |
| 22.02.2021 07:00 | 2784 | 1369 | 0,49 | 93 |
| 22.02.2021 08:00 | 2592 | 1348 | 0,52 | 347 |
| 22.02.2021 09:00 | 2688 | 1322 | 0,49 | 348 |
| 22.02.2021 10:00 | 2752 | 1317 | 0,48 | 785 |
| 22.02.2021 11:00 | 2688 | 1336 | 0,50 | 464 |
| 22.02.2021 12:00 | 2736 | 1334 | 0,49 | 201 |
| 22.02.2021 13:00 | 2784 | 1334 | 0,48 | 82 |
| 22.02.2021 14:00 | 2592 | 1358 | 0,52 | 41 |
| 22.02.2021 15:00 | 2560 | 1337 | 0,52 | 82 |
| 22.02.2021 16:00 | 2608 | 1329 | 0,51 | 176 |
| 22.02.2021 17:00 | 2736 | 1371 | 0,50 | 82 |
| 22.02.2021 18:00 | 2576 | 1397 | 0,54 | 202 |
| 22.02.2021 19:00 | 2624 | 1435 | 0,55 | 495 |
| 22.02.2021 20:00 | 2672 | 1450 | 0,54 | 237 |
| 22.02.2021 21:00 | 2704 | 1453 | 0,54 | 444 |
| 22.02.2021 22:00 | 2784 | 1449 | 0,52 | 311 |
| 22.02.2021 23:00 | 2720 | 1452 | 0,53 | 238 |
| 23.02.2021 00:00 | 2752 | 1440 | 0,52 | 644 |
| 23.02.2021 01:00 | 2720 | 1444 | 0,53 | 566 |
| 23.02.2021 02:00 | 2672 | 1454 | 0,54 | 967 |
| 23.02.2021 03:00 | 2784 | 1452 | 0,52 | 765 |
| 23.02.2021 04:00 | 2688 | 1403 | 0,52 | 752 |
| 23.02.2021 05:00 | 2720 | 1371 | 0,50 | 860 |
| 23.02.2021 06:00 | 2688 | 1357 | 0,50 | 164 |
| 23.02.2021 07:00 | 2656 | 1367 | 0,51 | 248 |
| 23.02.2021 08:00 | 2864 | 1377 | 0,48 | 390 |
| 23.02.2021 09:00 | 2640 | 1394 | 0,53 | 93 |
| 23.02.2021 10:00 | 2512 | 1146 | 0,46 | 932 |
| 23.02.2021 11:00 | 1560 | 885 | 0,57 | 433 |
| 23.02.2021 12:00 | 1432 | 899 | 0,63 | 389 |
| 23.02.2021 13:00 | 1472 | 940 | 0,64 | 95 |
| 23.02.2021 14:00 | 1520 | 966 | 0,64 | 242 |
| 23.02.2021 15:00 | 1536 | 1007 | 0,66 | 41 |
| 23.02.2021 16:00 | 1480 | 1033 | 0,70 | 167 |

| | | | | |
|------------------|------|------|------|-----|
| 23.02.2021 17:00 | 1544 | 1049 | 0,68 | 215 |
| 23.02.2021 18:00 | 1640 | 1069 | 0,65 | 95 |
| 23.02.2021 19:00 | 1616 | 1118 | 0,69 | 124 |
| 23.02.2021 20:00 | 1704 | 1115 | 0,65 | 93 |
| 23.02.2021 21:00 | 1752 | 1130 | 0,64 | 93 |
| 23.02.2021 22:00 | 1760 | 1155 | 0,66 | 288 |
| 23.02.2021 23:00 | 1736 | 1161 | 0,67 | 352 |
| 24.02.2021 00:00 | 1816 | 1127 | 0,62 | 324 |
| 24.02.2021 01:00 | 1848 | 1125 | 0,61 | 594 |
| 24.02.2021 02:00 | 1872 | 1138 | 0,61 | 506 |
| 24.02.2021 03:00 | 1832 | 1128 | 0,62 | 573 |
| 24.02.2021 04:00 | 1976 | 1130 | 0,57 | 757 |
| 24.02.2021 05:00 | 1960 | 1075 | 0,55 | 647 |
| 24.02.2021 06:00 | 2016 | 1040 | 0,52 | 397 |
| 24.02.2021 07:00 | 1968 | 1051 | 0,53 | 251 |
| 24.02.2021 08:00 | 2048 | 1014 | 0,50 | 206 |
| 24.02.2021 09:00 | 2024 | 1036 | 0,51 | 206 |
| 24.02.2021 10:00 | 1976 | 1067 | 0,54 | 41 |
| 24.02.2021 11:00 | 2024 | 1101 | 0,54 | 82 |
| 24.02.2021 12:00 | 2128 | 1119 | 0,53 | 202 |
| 24.02.2021 13:00 | 2096 | 1116 | 0,53 | 82 |
| 24.02.2021 14:00 | 2096 | 1149 | 0,55 | 165 |
| 24.02.2021 15:00 | 2080 | 1176 | 0,57 | 165 |
| 24.02.2021 16:00 | 2096 | 1161 | 0,55 | 41 |
| 24.02.2021 17:00 | 2080 | 1155 | 0,56 | 206 |
| 24.02.2021 18:00 | 2064 | 1136 | 0,55 | 238 |
| 24.02.2021 19:00 | 2192 | 1175 | 0,54 | 206 |
| 24.02.2021 20:00 | 2064 | 1196 | 0,58 | 164 |
| 24.02.2021 21:00 | 2208 | 1210 | 0,55 | 129 |
| 24.02.2021 22:00 | 2128 | 1218 | 0,57 | 420 |
| 24.02.2021 23:00 | 2160 | 1195 | 0,55 | 237 |
| 25.02.2021 00:00 | 2192 | 1240 | 0,57 | 238 |
| 25.02.2021 01:00 | 2176 | 1232 | 0,57 | 495 |
| 25.02.2021 02:00 | 2208 | 1231 | 0,56 | 500 |
| 25.02.2021 03:00 | 2336 | 1216 | 0,52 | 712 |
| 25.02.2021 04:00 | 2208 | 1216 | 0,55 | 201 |
| 25.02.2021 05:00 | 2240 | 1185 | 0,53 | 962 |
| 25.02.2021 06:00 | 2416 | 1148 | 0,48 | 385 |
| 25.02.2021 07:00 | 2448 | 1124 | 0,46 | 164 |
| 25.02.2021 08:00 | 2304 | 1129 | 0,49 | 165 |
| 25.02.2021 09:00 | 2384 | 1147 | 0,48 | 124 |
| 25.02.2021 10:00 | 2320 | 1175 | 0,51 | 41 |
| 25.02.2021 11:00 | 2448 | 1213 | 0,50 | 82 |
| 25.02.2021 12:00 | 2208 | 1262 | 0,57 | |
| 25.02.2021 13:00 | 2336 | 1261 | 0,54 | 82 |
| 25.02.2021 14:00 | 2384 | 1304 | 0,55 | 41 |

| | | | | |
|------------------|------|------|------|------|
| 25.02.2021 15:00 | 2336 | 1340 | 0,57 | |
| 25.02.2021 16:00 | 2368 | 1377 | 0,58 | 165 |
| 25.02.2021 17:00 | 2336 | 1372 | 0,59 | 408 |
| 25.02.2021 18:00 | 2336 | 1360 | 0,58 | 194 |
| 25.02.2021 19:00 | 2368 | 1374 | 0,58 | 230 |
| 25.02.2021 20:00 | 2448 | 1420 | 0,58 | 160 |
| 25.02.2021 21:00 | 2384 | 1392 | 0,58 | 266 |
| 25.02.2021 22:00 | 2272 | 1381 | 0,61 | 480 |
| 25.02.2021 23:00 | 2512 | 1388 | 0,55 | 374 |
| 26.02.2021 00:00 | 2384 | 1361 | 0,57 | 590 |
| 26.02.2021 01:00 | 2432 | 1357 | 0,56 | 698 |
| 26.02.2021 02:00 | 2480 | 1333 | 0,54 | 979 |
| 26.02.2021 03:00 | 2512 | 1305 | 0,52 | 626 |
| 26.02.2021 04:00 | 2400 | 1287 | 0,54 | 802 |
| 26.02.2021 05:00 | 2416 | 1236 | 0,51 | 451 |
| 26.02.2021 06:00 | 2352 | 1176 | 0,50 | 158 |
| 26.02.2021 07:00 | 2352 | 1161 | 0,49 | 124 |
| 26.02.2021 08:00 | 2464 | 1161 | 0,47 | 231 |
| 26.02.2021 09:00 | 2432 | 1182 | 0,49 | 195 |
| 26.02.2021 10:00 | 2480 | 1196 | 0,48 | 205 |
| 26.02.2021 11:00 | 2576 | 1203 | 0,47 | 205 |
| 26.02.2021 12:00 | 2496 | 1225 | 0,49 | 82 |
| 26.02.2021 13:00 | 2320 | 1241 | 0,53 | 165 |
| 26.02.2021 14:00 | 2496 | 1275 | 0,51 | 124 |
| 26.02.2021 15:00 | 2352 | 1306 | 0,56 | 165 |
| 26.02.2021 16:00 | 2336 | 1281 | 0,55 | 206 |
| 26.02.2021 17:00 | 2352 | 1309 | 0,56 | 41 |
| 26.02.2021 18:00 | 2352 | 1258 | 0,54 | 194 |
| 26.02.2021 19:00 | 2400 | 1298 | 0,54 | 206 |
| 26.02.2021 20:00 | 2560 | 1350 | 0,53 | 444 |
| 26.02.2021 21:00 | 2288 | 1319 | 0,58 | 557 |
| 26.02.2021 22:00 | 2480 | 1320 | 0,53 | 410 |
| 26.02.2021 23:00 | 2448 | 1297 | 0,53 | 417 |
| 27.02.2021 00:00 | 2432 | 1273 | 0,52 | 589 |
| 27.02.2021 01:00 | 2384 | 1277 | 0,54 | 551 |
| 27.02.2021 02:00 | 2512 | 1273 | 0,51 | 729 |
| 27.02.2021 03:00 | 2432 | 1277 | 0,53 | 622 |
| 27.02.2021 04:00 | 2368 | 1264 | 0,53 | 839 |
| 27.02.2021 05:00 | 2592 | 1228 | 0,47 | 1123 |
| 27.02.2021 06:00 | 2528 | 1209 | 0,48 | 1312 |
| 27.02.2021 07:00 | 2624 | 1243 | 0,47 | 1044 |
| 27.02.2021 08:00 | 2576 | 1270 | 0,49 | 1221 |
| 27.02.2021 09:00 | 2656 | 1285 | 0,48 | 847 |
| 27.02.2021 10:00 | 2608 | 1342 | 0,51 | 1003 |
| 27.02.2021 11:00 | 2704 | 1409 | 0,52 | 756 |
| 27.02.2021 12:00 | 2560 | 1435 | 0,56 | 1463 |

| | | | | |
|------------------|------|------|------|------|
| 27.02.2021 13:00 | 2720 | 1484 | 0,55 | 1146 |
| 27.02.2021 14:00 | 2688 | 1509 | 0,56 | 1029 |
| 27.02.2021 15:00 | 2784 | 1492 | 0,54 | 1390 |
| 27.02.2021 16:00 | 2704 | 1487 | 0,55 | 1501 |
| 27.02.2021 17:00 | 2624 | 1488 | 0,57 | 992 |
| 27.02.2021 18:00 | 2880 | 1524 | 0,53 | 1187 |
| 27.02.2021 19:00 | 2768 | 1492 | 0,54 | 1281 |
| 27.02.2021 20:00 | 2736 | 1473 | 0,54 | 1408 |
| 27.02.2021 21:00 | 2832 | 1494 | 0,53 | 1583 |
| 27.02.2021 22:00 | 2880 | 1492 | 0,52 | 1461 |
| 27.02.2021 23:00 | 2816 | 1517 | 0,54 | 2083 |
| 28.02.2021 00:00 | 2832 | 1474 | 0,52 | 1074 |
| 28.02.2021 01:00 | 2880 | 1473 | 0,51 | 1462 |
| 28.02.2021 02:00 | 2896 | 1457 | 0,50 | 1673 |
| 28.02.2021 03:00 | 2880 | 1428 | 0,50 | 813 |
| 28.02.2021 04:00 | 2912 | 1438 | 0,49 | 1604 |
| 28.02.2021 05:00 | 2880 | 1399 | 0,49 | 1674 |
| 28.02.2021 06:00 | 2992 | 1400 | 0,47 | 1393 |
| 28.02.2021 07:00 | 2928 | 1383 | 0,47 | 2049 |
| 28.02.2021 08:00 | 3040 | 1371 | 0,45 | 1709 |
| 28.02.2021 09:00 | 2944 | 1394 | 0,47 | 1338 |
| 28.02.2021 10:00 | 3040 | 1440 | 0,47 | 1059 |
| 28.02.2021 11:00 | 3040 | 1459 | 0,48 | 1209 |
| 28.02.2021 12:00 | 2992 | 1477 | 0,49 | 1635 |
| 28.02.2021 13:00 | 3040 | 1503 | 0,49 | 1391 |
| 28.02.2021 14:00 | 2864 | 1503 | 0,52 | 1430 |
| 28.02.2021 15:00 | 2928 | 1518 | 0,52 | 1848 |
| 28.02.2021 16:00 | 3056 | 1505 | 0,49 | 1879 |
| 28.02.2021 17:00 | 3008 | 1521 | 0,51 | 1678 |
| 28.02.2021 18:00 | 3040 | 1494 | 0,49 | 1424 |
| 28.02.2021 19:00 | 3088 | 1469 | 0,48 | 1608 |
| 28.02.2021 20:00 | 3088 | 1446 | 0,47 | 1979 |
| 28.02.2021 21:00 | 2992 | 1435 | 0,48 | 1607 |
| 28.02.2021 22:00 | 3040 | 1435 | 0,47 | 1067 |
| 28.02.2021 23:00 | 2992 | 1425 | 0,48 | 2225 |
| 1.03.2021 00:00 | 3072 | 1427 | 0,46 | 2015 |
| 1.03.2021 01:00 | 2896 | 1428 | 0,49 | 1879 |
| 1.03.2021 02:00 | 3104 | 1419 | 0,46 | 1362 |
| 1.03.2021 03:00 | 3104 | 1361 | 0,44 | 1268 |
| 1.03.2021 04:00 | 2960 | 1383 | 0,47 | 2059 |
| 1.03.2021 05:00 | 3008 | 1347 | 0,45 | 1394 |
| 1.03.2021 06:00 | 2896 | 1033 | 0,36 | 817 |

V letu 2021 smo izvajali meritve iskanja virov radona z merilnimi instrumenti v učilnici 3 in sicer v špranji ob steni (Slika 48) in v špranji pod umivalnikom (Slika 49). Rezultati meritev

so prikazani v tabeli 18. Vidimo, da so tla pod temeljno ploščo močan vir radona, zato je tudi koncentracija radona v učilnici visoka.

Tabela 18. Iskanje virov radona v prostorih šole

Datum meritve: 18.2.2021 med 7:00 in 10:00

| Zap. št | Lokacija | Merilni instrument | Koncentracija radona (Bq/m^3) |
|---------|-------------------------|--------------------|--|
| 1 | Špranja ob steni | RAD7 | 2500 ± 700 |
| 2 | Špranja pod umivalnikom | RAD7 | 18000 ± 1600 |



Slika 48. Špranja ob steni



Slika 49. Špranja pod umivalnikom

Na podlagi rezultatov meritev koncentracije radona z detektorji sledi, meritev časovnega poteka koncentracije radona in iskanja virov radona predlagamo, da se preuči možnost vgradnje sistema za izsesavanja zraka izpod temeljne plošče objekta v vseh učilnicah in igralnicah vrtca.

5.2.13. Osnovna šola Matije Valjavca Preddvor, PŠ Kokra

V PŠ Kokra smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v letu 2019. Povprečna koncentracija radona v učilnici 1. razred v zimskem obdobju od 11.2.2019 do 11.4.2019 je bila $1994 \pm 299 \text{ Bq/m}^3$, v poletnem obdobju od 8.5.2019 do 10.7.2019 pa $958 \pm 144 \text{ Bq/m}^3$ [24].

V letu 2020 smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v učilnici 1. razred v zimskem obdobju od 6.2.2020 do 17.4.2020, kjer je bila izmerjena povprečna koncentracija radona $936 \pm 1400 \text{ Bq/m}^3$, v učilnici 3., 4., 5. razred (v prvem nadstropju) pa radona $177 \pm 27 \text{ Bq/m}^3$ [25].

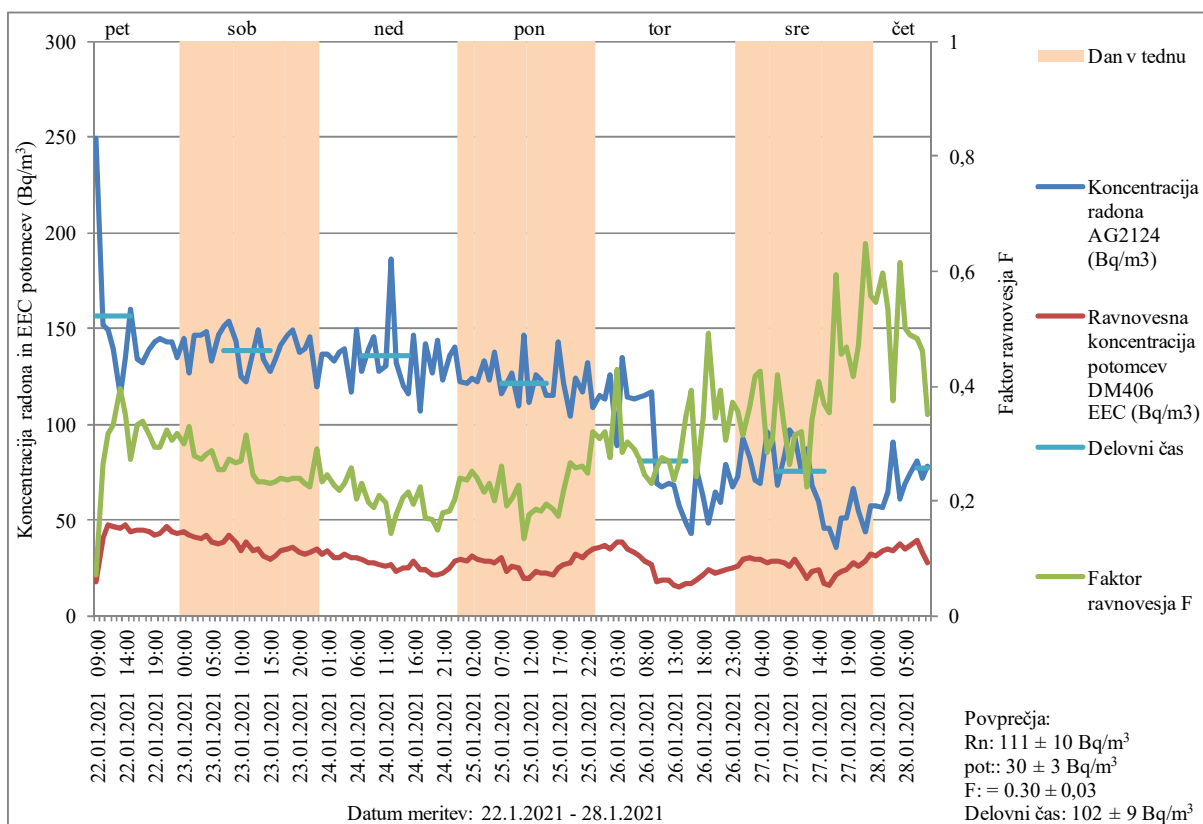
V letu 2020 poleti so izvedli sanacijo v učilnici v pritličju šole. Sanacijo so izvedli tako, da so v učilnici izvrtali luknjo v temeljno ploščo v učilnici ob vratih v kabinet in vstavili cev, ki so jo povezali z ventilatorjem v sanitarijah (Slika 50) ter napeljali izpuh na prosto. Ventilator deluje stalno pri enaki jakosti na 70 %.



Slika 50. Izvedba sanacije z ventilatorjem

V letu 2021 smo izvajali kontrolne meritve koncentracije radona z detektorji sledi v učilnici 1. razred v zimskem obdobju od 22.1.2021 do 19.4.2021, kjer je bila izmerjena povprečna koncentracija radona $89 \pm 13 \text{ Bq/m}^3$ (Tabela 2).

V učilnici 1. razred smo določali tudi časovni potek koncentracije radona in radonovih potomcev z merilnimi instrumenti v obdobju od 22.1.2021 do 28.1.2021. Povprečna koncentracija radona v času izvajanja meritev je bila $111 \pm 10 \text{ Bq/m}^3$, povprečna ravnovesna koncentracija radonovih potomcev v času izvajanja meritev je bila $30 \pm 3 \text{ Bq/m}^3$, povprečni faktor ravnovesja je bil 0.30 ± 0.03 (0.13 – 0.65). Povprečna koncentracija radona med delovnim časom med 7:00 in 15:00 uro je bila $102 \pm 9 \text{ Bq/m}^3$. Izmerjene vrednosti so prikazane na sliki 51 in v tabeli 19.



Slika 51. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: OŠ Matije Valjavca Preddvor, PŠ Kokra, učilnica 1. razred

Datum meritev: 22.1.2021 – 28.1.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 2124 (AG2124), Doseman Pro 406 (DM406)

Tabela 19. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m³

Lokacija merjenja: OŠ Matije Valjavca Preddvor, PŠ Kokra, učilnica 1. razred

Datum meritve: 22.1.2021 – 28.1.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 2124 (AG2124), Doseman Pro 406 (DM406)

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

| Datum, ura | Koncentracija radona AG2124 (Bq/m ³) | Ravnovesna koncentracija potomcev DM406 EEC (Bq/m ³) | Faktor ravnovesja F |
|------------------|--|--|---------------------|
| 22.01.2021 09:00 | 249 | 18 | 0,07 |
| 22.01.2021 10:00 | 152 | 40 | 0,26 |
| 22.01.2021 11:00 | 149 | 47 | 0,32 |
| 22.01.2021 12:00 | 139 | 46 | 0,33 |
| 22.01.2021 13:00 | 115 | 45 | 0,39 |
| 22.01.2021 14:00 | 135 | 47 | 0,35 |
| 22.01.2021 15:00 | 160 | 44 | 0,27 |
| 22.01.2021 16:00 | 134 | 45 | 0,33 |
| 22.01.2021 17:00 | 132 | 45 | 0,34 |
| 22.01.2021 18:00 | 139 | 44 | 0,31 |
| 22.01.2021 19:00 | 143 | 42 | 0,29 |
| 22.01.2021 20:00 | 145 | 43 | 0,29 |
| 22.01.2021 21:00 | 143 | 46 | 0,32 |
| 22.01.2021 22:00 | 143 | 44 | 0,30 |
| 22.01.2021 23:00 | 135 | 43 | 0,32 |
| 23.01.2021 00:00 | 145 | 44 | 0,30 |
| 23.01.2021 01:00 | 127 | 42 | 0,33 |
| 23.01.2021 02:00 | 147 | 41 | 0,28 |
| 23.01.2021 03:00 | 147 | 40 | 0,27 |
| 23.01.2021 04:00 | 148 | 42 | 0,28 |
| 23.01.2021 05:00 | 133 | 38 | 0,29 |
| 23.01.2021 06:00 | 147 | 37 | 0,25 |
| 23.01.2021 07:00 | 151 | 38 | 0,25 |
| 23.01.2021 08:00 | 154 | 42 | 0,27 |
| 23.01.2021 09:00 | 144 | 38 | 0,27 |
| 23.01.2021 10:00 | 125 | 34 | 0,27 |
| 23.01.2021 11:00 | 122 | 38 | 0,31 |
| 23.01.2021 12:00 | 138 | 34 | 0,25 |
| 23.01.2021 13:00 | 149 | 35 | 0,23 |
| 23.01.2021 14:00 | 134 | 31 | 0,23 |
| 23.01.2021 15:00 | 128 | 29 | 0,23 |
| 23.01.2021 16:00 | 134 | 31 | 0,23 |
| 23.01.2021 17:00 | 141 | 34 | 0,24 |
| 23.01.2021 18:00 | 147 | 35 | 0,24 |
| 23.01.2021 19:00 | 149 | 36 | 0,24 |

| | | | |
|------------------|-----|----|------|
| 23.01.2021 20:00 | 138 | 33 | 0,24 |
| 23.01.2021 21:00 | 139 | 32 | 0,23 |
| 23.01.2021 22:00 | 146 | 33 | 0,23 |
| 23.01.2021 23:00 | 120 | 35 | 0,29 |
| 24.01.2021 00:00 | 137 | 32 | 0,23 |
| 24.01.2021 01:00 | 137 | 34 | 0,25 |
| 24.01.2021 02:00 | 133 | 30 | 0,23 |
| 24.01.2021 03:00 | 138 | 30 | 0,22 |
| 24.01.2021 04:00 | 139 | 32 | 0,23 |
| 24.01.2021 05:00 | 117 | 30 | 0,26 |
| 24.01.2021 06:00 | 149 | 30 | 0,20 |
| 24.01.2021 07:00 | 128 | 29 | 0,23 |
| 24.01.2021 08:00 | 139 | 28 | 0,20 |
| 24.01.2021 09:00 | 146 | 28 | 0,19 |
| 24.01.2021 10:00 | 128 | 27 | 0,21 |
| 24.01.2021 11:00 | 130 | 26 | 0,20 |
| 24.01.2021 12:00 | 186 | 27 | 0,14 |
| 24.01.2021 13:00 | 132 | 23 | 0,18 |
| 24.01.2021 14:00 | 121 | 25 | 0,21 |
| 24.01.2021 15:00 | 116 | 25 | 0,21 |
| 24.01.2021 16:00 | 147 | 28 | 0,19 |
| 24.01.2021 17:00 | 107 | 24 | 0,22 |
| 24.01.2021 18:00 | 142 | 24 | 0,17 |
| 24.01.2021 19:00 | 127 | 21 | 0,17 |
| 24.01.2021 20:00 | 144 | 21 | 0,15 |
| 24.01.2021 21:00 | 124 | 22 | 0,18 |
| 24.01.2021 22:00 | 136 | 25 | 0,18 |
| 24.01.2021 23:00 | 140 | 28 | 0,20 |
| 25.01.2021 00:00 | 122 | 29 | 0,24 |
| 25.01.2021 01:00 | 121 | 28 | 0,24 |
| 25.01.2021 02:00 | 124 | 31 | 0,25 |
| 25.01.2021 03:00 | 123 | 29 | 0,24 |
| 25.01.2021 04:00 | 133 | 28 | 0,21 |
| 25.01.2021 05:00 | 124 | 28 | 0,23 |
| 25.01.2021 06:00 | 138 | 28 | 0,20 |
| 25.01.2021 07:00 | 116 | 30 | 0,26 |
| 25.01.2021 08:00 | 121 | 23 | 0,19 |
| 25.01.2021 09:00 | 127 | 26 | 0,20 |
| 25.01.2021 10:00 | 110 | 25 | 0,23 |
| 25.01.2021 11:00 | 147 | 20 | 0,13 |
| 25.01.2021 12:00 | 112 | 20 | 0,18 |
| 25.01.2021 13:00 | 126 | 23 | 0,18 |
| 25.01.2021 14:00 | 123 | 22 | 0,18 |
| 25.01.2021 15:00 | 115 | 22 | 0,19 |
| 25.01.2021 16:00 | 116 | 21 | 0,18 |

| | | | |
|------------------|------|----|------|
| 25.01.2021 17:00 | 143 | 25 | 0,17 |
| 25.01.2021 18:00 | 122 | 27 | 0,22 |
| 25.01.2021 19:00 | 104 | 28 | 0,27 |
| 25.01.2021 20:00 | 124 | 32 | 0,26 |
| 25.01.2021 21:00 | 117 | 30 | 0,26 |
| 25.01.2021 22:00 | 132 | 33 | 0,25 |
| 25.01.2021 23:00 | 109 | 35 | 0,32 |
| 26.01.2021 00:00 | 115 | 36 | 0,31 |
| 26.01.2021 01:00 | 114 | 36 | 0,32 |
| 26.01.2021 02:00 | 126 | 35 | 0,28 |
| 26.01.2021 03:00 | 89 | 38 | 0,43 |
| 26.01.2021 04:00 | 135 | 38 | 0,28 |
| 26.01.2021 05:00 | 115 | 35 | 0,30 |
| 26.01.2021 06:00 | 114 | 33 | 0,29 |
| 26.01.2021 07:00 | 115 | 31 | 0,27 |
| 26.01.2021 08:00 | 116 | 28 | 0,25 |
| 26.01.2021 09:00 | 117 | 27 | 0,23 |
| 26.01.2021 10:00 | 70 | 18 | 0,26 |
| 26.01.2021 11:00 | 68 | 19 | 0,28 |
| 26.01.2021 12:00 | 69 | 19 | 0,27 |
| 26.01.2021 13:00 | 68 | 16 | 0,24 |
| 26.01.2021 14:00 | 57 | 15 | 0,27 |
| 26.01.2021 15:00 | # 49 | 17 | 0,35 |
| 26.01.2021 16:00 | # 43 | 17 | 0,39 |
| 26.01.2021 17:00 | 78 | 19 | 0,24 |
| 26.01.2021 18:00 | 62 | 21 | 0,35 |
| 26.01.2021 19:00 | # 49 | 24 | 0,49 |
| 26.01.2021 20:00 | 65 | 22 | 0,34 |
| 26.01.2021 21:00 | 59 | 23 | 0,39 |
| 26.01.2021 22:00 | 79 | 24 | 0,30 |
| 26.01.2021 23:00 | 67 | 25 | 0,37 |
| 27.01.2021 00:00 | 73 | 26 | 0,36 |
| 27.01.2021 01:00 | 93 | 29 | 0,32 |
| 27.01.2021 02:00 | 83 | 30 | 0,37 |
| 27.01.2021 03:00 | 71 | 29 | 0,42 |
| 27.01.2021 04:00 | 69 | 29 | 0,43 |
| 27.01.2021 05:00 | 97 | 28 | 0,29 |
| 27.01.2021 06:00 | 93 | 28 | 0,31 |
| 27.01.2021 07:00 | 68 | 28 | 0,42 |
| 27.01.2021 08:00 | 84 | 28 | 0,33 |
| 27.01.2021 09:00 | 98 | 26 | 0,26 |
| 27.01.2021 10:00 | 94 | 29 | 0,31 |
| 27.01.2021 11:00 | 75 | 24 | 0,32 |
| 27.01.2021 12:00 | 88 | 20 | 0,22 |
| 27.01.2021 13:00 | 68 | 23 | 0,34 |
| 27.01.2021 14:00 | 59 | 24 | 0,41 |

| | | | | |
|------------------|---|-----------|----|------|
| 27.01.2021 15:00 | # | 46 | 17 | 0,37 |
| 27.01.2021 16:00 | # | 45 | 16 | 0,35 |
| 27.01.2021 17:00 | # | 36 | 21 | 0,59 |
| 27.01.2021 18:00 | | 51 | 23 | 0,46 |
| 27.01.2021 19:00 | | 51 | 24 | 0,47 |
| 27.01.2021 20:00 | | 66 | 28 | 0,42 |
| 27.01.2021 21:00 | | 55 | 26 | 0,47 |
| 27.01.2021 22:00 | # | 44 | 28 | 0,65 |
| 27.01.2021 23:00 | | 58 | 32 | 0,56 |
| 28.01.2021 00:00 | | 57 | 31 | 0,55 |
| 28.01.2021 01:00 | | 57 | 34 | 0,60 |
| 28.01.2021 02:00 | | 65 | 35 | 0,53 |
| 28.01.2021 03:00 | | 91 | 34 | 0,37 |
| 28.01.2021 04:00 | | 61 | 37 | 0,62 |
| 28.01.2021 05:00 | | 70 | 35 | 0,50 |
| 28.01.2021 06:00 | | 75 | 36 | 0,49 |
| 28.01.2021 07:00 | | 81 | 39 | 0,48 |
| 28.01.2021 08:00 | | 72 | 33 | 0,46 |
| 28.01.2021 09:00 | | 79 | 28 | 0,35 |

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

Na podlagi rezultatov meritev koncentracije radona z detektorji sledi in časovnega poteka koncentracije radona v učilnici smatramo, da je sanacija uspešna.

5.2.14. Osnovna šola Gustava Šiliha, Velenje

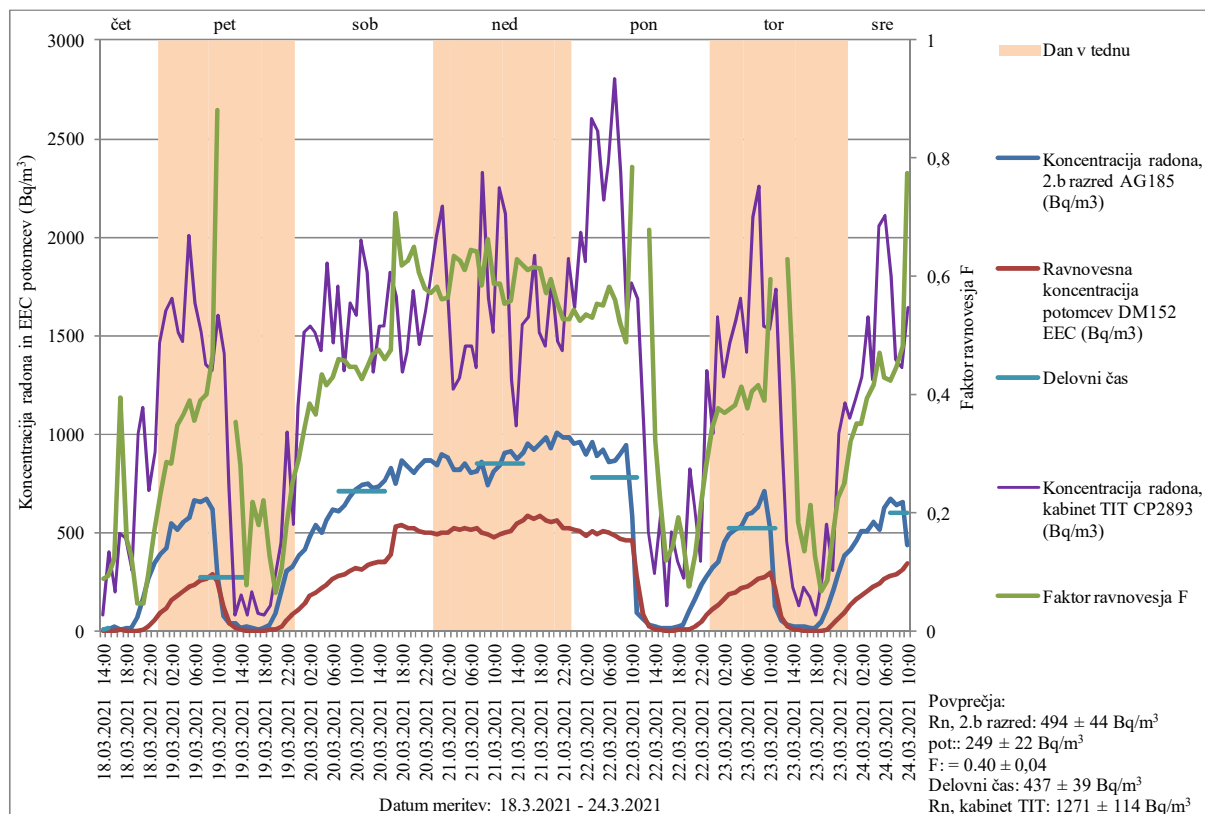
Osnovna šola Gustava Šiliha je starejši objekt z obnovljenimi okni in fasado. V pritličju so na hodnikih tla betonska, v učilnicah je po tleh položen linolej. Vplivov vlage ni videti.

V letu 2020 smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v štirih prostorih. Najvišja koncentracija radona je bila izmerjena v kabinetu TIT v obdobju od 13.2.2020 do 2.7.2020, in sicer $1492 \pm 224 \text{ Bq/m}^3$ [25].

V letu 2021 smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v obdobju od 3.2.2021 do 1.4.2021 v petih prostorih in sicer v kabinetu TIT, kjer smo izmerili povprečno koncentracijo radona $1276 \pm 191 \text{ Bq/m}^3$, v učilnici TIT ob kabinetu, kjer smo izmerili povprečno koncentracijo radona $615 \pm 92 \text{ Bq/m}^3$, v strojnem parku, kjer smo izmerili povprečno koncentracijo radona $1269 \pm 190 \text{ Bq/m}^3$, v učilnici 3b, kjer smo izmerili povprečno koncentracijo radona $507 \pm 76 \text{ Bq/m}^3$ in v igralnici vrtea, NGŠ2, kjer smo izmerili povprečno koncentracijo radona $229 \pm 34 \text{ Bq/m}^3$ (Tabela 2).

V učilnici 2.b razred smo določali tudi časovni potek koncentracije radona in radonovih potomcev z merilnimi instrumenti v obdobju od 18.3.2021 do 24.3.2021. Povprečna koncentracija radona v času izvajanja meritev je bila $494 \pm 44 \text{ Bq/m}^3$, povprečna ravnovesna koncentracija radonovih potomcev v času izvajanja meritev je bila $249 \pm 22 \text{ Bq/m}^3$, povprečni faktor ravnovesja je bil 0.40 ± 0.04 (0.05 – 0.88). Povprečna koncentracija radona med delovnim časom med 7:00 in 15:00 uro je bila $437 \pm 39 \text{ Bq/m}^3$. Istočasno smo izvajali tudi meritve časovnega poteka koncentracije radona v kabinetu TIT, kjer je bila izmerjena

povprečna koncentracija radona $1271 \pm 114 \text{ Bq/m}^3$. Izmerjene vrednosti so prikazane na sliki 52 in v tabeli 20.



Slika 52. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: OŠ Gustava Šiliha Velenje, učilnica 2.b razred

Datum meritve: 18.3.2021 – 24.3.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 185 (AG185), Doseman Pro 152 (DM152), Canary Pro 2893 (CP2893)

Tabela 20. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: OŠ Gustava Šiliha Velenje, učilnica 2.b razred

Datum meritve: 18.3.2021 – 24.3.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 185 (AG185), Doseman Pro 152 (DM152), Canary Pro 2893 (CP2893)

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

| Datum, ura | Koncentracija radona, 2.b razred AG185 (Bq/m^3) | Ravnovesna koncentracija potomcev DM152 EEC (Bq/m^3) | Faktor ravnovesja F | Koncentracija radona, kabinet TIT CP2893 (Bq/m^3) |
|------------------|--|---|---------------------|--|
| 18.03.2021 14:00 | # 12 | 1 | 0,09 | 82 |
| 18.03.2021 15:00 | # 11 | 1 | 0,09 | 405 |
| 18.03.2021 16:00 | # 26 | 3 | 0,12 | 200 |
| 18.03.2021 17:00 | # 11 | 4 | 0,40 | 495 |
| 18.03.2021 18:00 | # 13 | 2 | 0,16 | 469 |
| 18.03.2021 19:00 | # 17 | 2 | 0,13 | 312 |
| 18.03.2021 20:00 | 68 | 3 | 0,05 | 1000 |
| 18.03.2021 21:00 | 174 | 8 | 0,05 | 1137 |

| | | | | |
|------------------|------|-----|------|------|
| 18.03.2021 22:00 | 263 | 25 | 0,10 | 712 |
| 18.03.2021 23:00 | 340 | 58 | 0,17 | 907 |
| 19.03.2021 00:00 | 388 | 90 | 0,23 | 1461 |
| 19.03.2021 01:00 | 424 | 121 | 0,29 | 1623 |
| 19.03.2021 02:00 | 550 | 155 | 0,28 | 1687 |
| 19.03.2021 03:00 | 512 | 179 | 0,35 | 1516 |
| 19.03.2021 04:00 | 551 | 203 | 0,37 | 1471 |
| 19.03.2021 05:00 | 580 | 227 | 0,39 | 2006 |
| 19.03.2021 06:00 | 665 | 237 | 0,36 | 1667 |
| 19.03.2021 07:00 | 658 | 257 | 0,39 | 1516 |
| 19.03.2021 08:00 | 670 | 268 | 0,40 | 1356 |
| 19.03.2021 09:00 | 620 | 289 | 0,47 | 1324 |
| 19.03.2021 10:00 | 287 | 253 | 0,88 | 1606 |
| 19.03.2021 11:00 | 78 | 127 | | 1411 |
| 19.03.2021 12:00 | # 37 | 41 | | 738 |
| 19.03.2021 13:00 | # 39 | 14 | 0,35 | 82 |
| 19.03.2021 14:00 | # 19 | 5 | 0,28 | 184 |
| 19.03.2021 15:00 | # 27 | 2 | 0,08 | 82 |
| 19.03.2021 16:00 | # 14 | 3 | 0,22 | 200 |
| 19.03.2021 17:00 | # 12 | 2 | 0,18 | 92 |
| 19.03.2021 18:00 | # 14 | 3 | 0,22 | 85 |
| 19.03.2021 19:00 | # 33 | 4 | 0,13 | 128 |
| 19.03.2021 20:00 | 96 | 6 | 0,07 | 266 |
| 19.03.2021 21:00 | 209 | 22 | 0,11 | 449 |
| 19.03.2021 22:00 | 306 | 55 | 0,18 | 1008 |
| 19.03.2021 23:00 | 330 | 83 | 0,25 | 541 |
| 20.03.2021 00:00 | 381 | 111 | 0,29 | 1144 |
| 20.03.2021 01:00 | 415 | 144 | 0,35 | 1516 |
| 20.03.2021 02:00 | 475 | 183 | 0,38 | 1550 |
| 20.03.2021 03:00 | 536 | 196 | 0,37 | 1516 |
| 20.03.2021 04:00 | 502 | 218 | 0,43 | 1425 |
| 20.03.2021 05:00 | 561 | 233 | 0,42 | 1869 |
| 20.03.2021 06:00 | 620 | 267 | 0,43 | 1461 |
| 20.03.2021 07:00 | 610 | 280 | 0,46 | 1755 |
| 20.03.2021 08:00 | 636 | 292 | 0,46 | 1323 |
| 20.03.2021 09:00 | 680 | 305 | 0,45 | 1667 |
| 20.03.2021 10:00 | 721 | 322 | 0,45 | 1603 |
| 20.03.2021 11:00 | 741 | 316 | 0,43 | 1986 |
| 20.03.2021 12:00 | 745 | 336 | 0,45 | 1824 |
| 20.03.2021 13:00 | 727 | 340 | 0,47 | 1312 |
| 20.03.2021 14:00 | 733 | 349 | 0,48 | 1548 |
| 20.03.2021 15:00 | 767 | 353 | 0,46 | 1550 |
| 20.03.2021 16:00 | 825 | 392 | 0,48 | 1824 |
| 20.03.2021 17:00 | 751 | 531 | 0,71 | 1695 |
| 20.03.2021 18:00 | 866 | 536 | 0,62 | 1312 |

| | | | | |
|------------------|-------------|-----|------|------|
| 20.03.2021 19:00 | 838 | 526 | 0,63 | 1414 |
| 20.03.2021 20:00 | 805 | 524 | 0,65 | 1732 |
| 20.03.2021 21:00 | 837 | 510 | 0,61 | 1457 |
| 20.03.2021 22:00 | 868 | 503 | 0,58 | 1623 |
| 20.03.2021 23:00 | 868 | 497 | 0,57 | 1779 |
| 21.03.2021 00:00 | 844 | 492 | 0,58 | 2000 |
| 21.03.2021 01:00 | 895 | 502 | 0,56 | 2158 |
| 21.03.2021 02:00 | 886 | 499 | 0,56 | 1651 |
| 21.03.2021 03:00 | 819 | 521 | 0,64 | 1228 |
| 21.03.2021 04:00 | 816 | 511 | 0,63 | 1287 |
| 21.03.2021 05:00 | 852 | 521 | 0,61 | 1444 |
| 21.03.2021 06:00 | 804 | 519 | 0,65 | 1444 |
| 21.03.2021 07:00 | 810 | 520 | 0,64 | 1337 |
| 21.03.2021 08:00 | 857 | 502 | 0,59 | 2326 |
| 21.03.2021 09:00 | 743 | 492 | 0,66 | 1691 |
| 21.03.2021 10:00 | 810 | 477 | 0,59 | 1516 |
| 21.03.2021 11:00 | 841 | 494 | 0,59 | 2249 |
| 21.03.2021 12:00 | 902 | 501 | 0,56 | 2119 |
| 21.03.2021 13:00 | 910 | 509 | 0,56 | 1275 |
| 21.03.2021 14:00 | 870 | 547 | 0,63 | 1046 |
| 21.03.2021 15:00 | 907 | 562 | 0,62 | 1560 |
| 21.03.2021 16:00 | 953 | 583 | 0,61 | 1597 |
| 21.03.2021 17:00 | 924 | 570 | 0,62 | 1911 |
| 21.03.2021 18:00 | 949 | 583 | 0,61 | 1516 |
| 21.03.2021 19:00 | 982 | 562 | 0,57 | 1444 |
| 21.03.2021 20:00 | 933 | 555 | 0,60 | 1786 |
| 21.03.2021 21:00 | 1005 | 559 | 0,56 | 1471 |
| 21.03.2021 22:00 | 986 | 520 | 0,53 | 1425 |
| 21.03.2021 23:00 | 986 | 520 | 0,53 | 1892 |
| 22.03.2021 00:00 | 949 | 517 | 0,54 | 1641 |
| 22.03.2021 01:00 | 960 | 504 | 0,52 | 2029 |
| 22.03.2021 02:00 | 897 | 481 | 0,54 | 1875 |
| 22.03.2021 03:00 | 961 | 509 | 0,53 | 2600 |
| 22.03.2021 04:00 | 887 | 492 | 0,55 | 2538 |
| 22.03.2021 05:00 | 922 | 508 | 0,55 | 2192 |
| 22.03.2021 06:00 | 856 | 499 | 0,58 | 2374 |
| 22.03.2021 07:00 | 866 | 484 | 0,56 | 2805 |
| 22.03.2021 08:00 | 897 | 469 | 0,52 | 2329 |
| 22.03.2021 09:00 | 947 | 462 | 0,49 | 1606 |
| 22.03.2021 10:00 | 585 | 459 | 0,78 | 1767 |
| 22.03.2021 11:00 | 96 | 280 | | 1691 |
| 22.03.2021 12:00 | 62 | 83 | | 1046 |
| 22.03.2021 13:00 | # 32 | 22 | 0,68 | 501 |
| 22.03.2021 14:00 | # 26 | 8 | 0,32 | 290 |
| 22.03.2021 15:00 | # 19 | 4 | 0,23 | 586 |
| 22.03.2021 16:00 | # 18 | 2 | 0,12 | 130 |

| | | | | | |
|------------------|---|-----------|-----|------|------|
| 22.03.2021 17:00 | # | 15 | 2 | 0,14 | 501 |
| 22.03.2021 18:00 | # | 22 | 4 | 0,19 | 358 |
| 22.03.2021 19:00 | # | 34 | 5 | 0,16 | 266 |
| 22.03.2021 20:00 | | 98 | 7 | 0,07 | 821 |
| 22.03.2021 21:00 | | 161 | 21 | 0,13 | 635 |
| 22.03.2021 22:00 | | 231 | 50 | 0,22 | 359 |
| 22.03.2021 23:00 | | 277 | 77 | 0,28 | 1320 |
| 23.03.2021 00:00 | | 322 | 110 | 0,34 | 1000 |
| 23.03.2021 01:00 | | 354 | 133 | 0,38 | 1597 |
| 23.03.2021 02:00 | | 449 | 166 | 0,37 | 1292 |
| 23.03.2021 03:00 | | 493 | 185 | 0,37 | 1462 |
| 23.03.2021 04:00 | | 515 | 197 | 0,38 | 1578 |
| 23.03.2021 05:00 | | 528 | 218 | 0,41 | 1686 |
| 23.03.2021 06:00 | | 594 | 224 | 0,38 | 1414 |
| 23.03.2021 07:00 | | 605 | 246 | 0,41 | 2102 |
| 23.03.2021 08:00 | | 630 | 263 | 0,42 | 2259 |
| 23.03.2021 09:00 | | 709 | 277 | 0,39 | 1549 |
| 23.03.2021 10:00 | | 505 | 300 | 0,59 | 1534 |
| 23.03.2021 11:00 | | 126 | 218 | | 1735 |
| 23.03.2021 12:00 | | 54 | 69 | | 953 |
| 23.03.2021 13:00 | # | 33 | 21 | 0,63 | 455 |
| 23.03.2021 14:00 | # | 23 | 9 | 0,42 | 220 |
| 23.03.2021 15:00 | # | 23 | 4 | 0,19 | 128 |
| 23.03.2021 16:00 | # | 23 | 3 | 0,13 | 221 |
| 23.03.2021 17:00 | # | 15 | 3 | 0,21 | 174 |
| 23.03.2021 18:00 | # | 16 | 2 | 0,13 | 82 |
| 23.03.2021 19:00 | # | 46 | 3 | 0,07 | 266 |
| 23.03.2021 20:00 | | 121 | 11 | 0,09 | 541 |
| 23.03.2021 21:00 | | 214 | 37 | 0,17 | 312 |
| 23.03.2021 22:00 | | 287 | 65 | 0,23 | 1000 |
| 23.03.2021 23:00 | | 381 | 96 | 0,25 | 1158 |
| 24.03.2021 00:00 | | 415 | 132 | 0,32 | 1077 |
| 24.03.2021 01:00 | | 463 | 163 | 0,35 | 1184 |
| 24.03.2021 02:00 | | 507 | 179 | 0,35 | 1292 |
| 24.03.2021 03:00 | | 506 | 201 | 0,40 | 1592 |
| 24.03.2021 04:00 | | 552 | 230 | 0,42 | 1275 |
| 24.03.2021 05:00 | | 516 | 243 | 0,47 | 2058 |
| 24.03.2021 06:00 | | 623 | 267 | 0,43 | 2114 |
| 24.03.2021 07:00 | | 673 | 285 | 0,42 | 1801 |
| 24.03.2021 08:00 | | 638 | 286 | 0,45 | 1381 |
| 24.03.2021 09:00 | | 655 | 315 | 0,48 | 1337 |
| 24.03.2021 10:00 | | 439 | 340 | 0,77 | 1642 |

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

Ne glede na čas zadrževanja v kabinetu TIT predlagamo, da se preveri možnost sanacije z vgradnjo sistema za izsesavanje zraka izpod temeljne plošče, saj se bo potem zagotovo znižala tudi koncentracija radona v bližnjih učilnicah.

5.2.15. Osnovna šola Predoslje

Osnovna šola Predoslje je star objekt z obnovljenimi okni in zunanjo fasado. V učilnicah je po tleh položen linolej, ob robovih so prilepljene obrobe. Vplivov vlage nismo zaznali. Objekt je nekoliko dvignjen od nivoja tal.

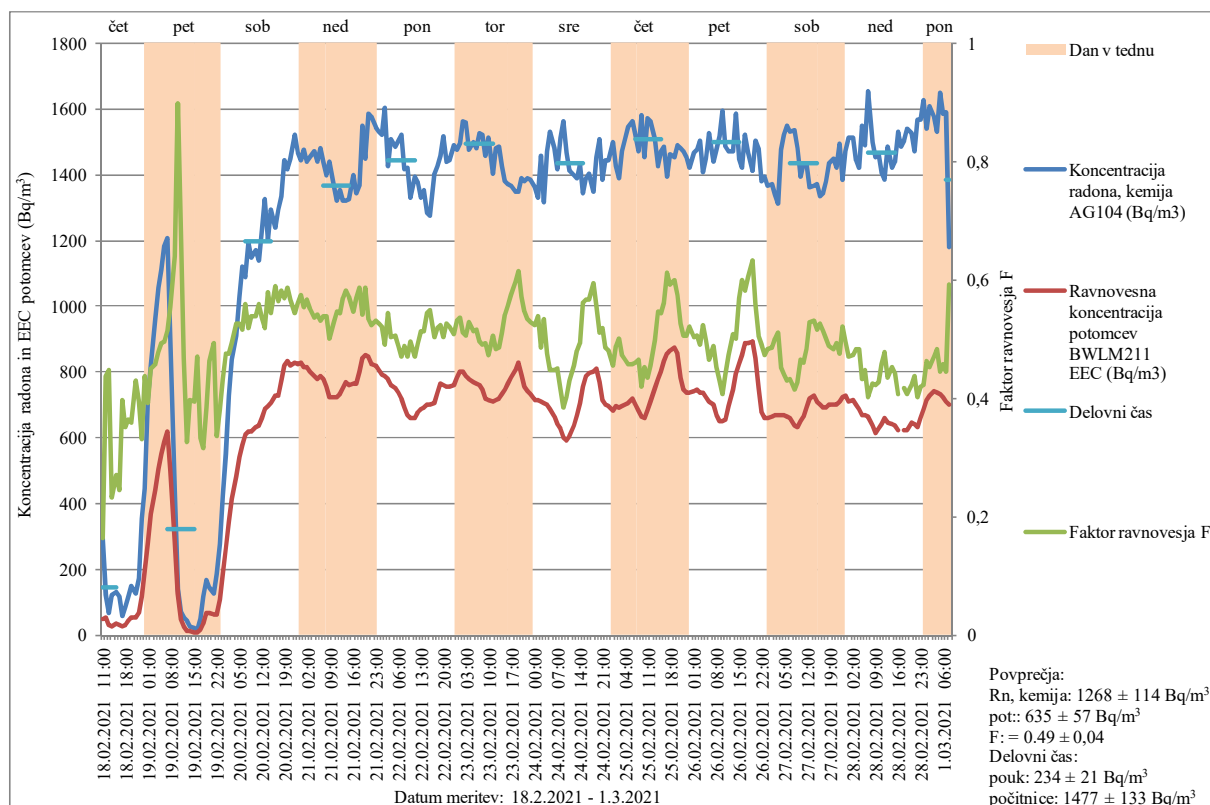
Prve meritve koncentracije radona z detektorji sledi smo izvajali v letu 2019, ko smo izmerili najvišjo koncentracijo radona v učilnici kemija in sicer $1413 \pm 212 \text{ Bq/m}^3$ v zimskem obdobju in $910 \pm 137 \text{ Bq/m}^3$ v poletnem obdobju [24].

V letu 2020 smo ponovili meritve koncentracije radona z detektorji sledi v učilnici kemija in v učilnici 1. a razred. Povprečna koncentracija radona v obdobju od 11.2. – 23.4.2020 je bila v učilnici kemija $1553 \pm 233 \text{ Bq/m}^3$, v učilnici 1. a razred pa $883 \pm 132 \text{ Bq/m}^3$ [25].

V letu 2021 smo ponovili meritve koncentracije radona z detektorji sledi v učilnici kemija, v učilnici 1. a razred in v učilnici 2. a razred. Povprečna koncentracija radona v obdobju od 15.2.2021 do 14.4.2021 je bila v učilnici kemija $1205 \pm 181 \text{ Bq/m}^3$, v učilnici 1. a razred $830 \pm 124 \text{ Bq/m}^3$ in v učilnici 2. a razred $699 \pm 105 \text{ Bq/m}^3$ (Tabela 2).

V učilnici kemija smo določali tudi časovni potek koncentracije radona in radonovih potomcev z merilnimi instrumenti v obdobju od 18.2.2021 do 1.3.2021. Povprečna koncentracija radona v času izvajanja meritev je bila $1268 \pm 114 \text{ Bq/m}^3$, povprečna ravnovesna koncentracija radonovih potomcev v času izvajanja meritev je bila $635 \pm 57 \text{ Bq/m}^3$, povprečni faktor ravnovesja je bil 0.49 ± 0.04 (0.23 – 0.90). Povprečna koncentracija radona med delovnim časom med 7:00 in 15:00 uro je bila $234 \pm 21 \text{ Bq/m}^3$. Izmerjene vrednosti so prikazane na sliki 53 in v tabeli 21.

Istočasno smo določali tudi koncentracijo radona in radonovih potomcev z merilnimi instrumenti v učilnici 1. a razred v obdobju od 18.2.2021 do 1.3.2021. Povprečna koncentracija radona v času izvajanja meritev je bila $832 \pm 85 \text{ Bq/m}^3$, povprečna ravnovesna koncentracija radonovih potomcev v času izvajanja meritev je bila $343 \pm 31 \text{ Bq/m}^3$, povprečni faktor ravnovesja je bil 0.41 ± 0.04 (0.22 – 0.98). Povprečna koncentracija radona med delovnim časom med 7:00 in 15:00 uro je bila $228 \pm 21 \text{ Bq/m}^3$. Izmerjene vrednosti so prikazane na sliki 54 in v tabeli 22.



Slika 53. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: OŠ Predoslje, učilnica kemija

Datum meritve: 18.2.2021 – 1.3.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 104 (AG104), BWLM211

Tabela 21. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: OŠ Predoslje, učilnica kemija

Datum meritve: 18.2.2021 – 1.3.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 104 (AG104), BWLM211

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

| Datum, ura | Koncentracija radona, kemija AG104 (Bq/m^3) | Ravnovesna koncentracija potomcev BWLM211 EEC (Bq/m^3) | Faktor ravnovesja F |
|------------------|--|---|---------------------|
| 18.02.2021 11:00 | 293 | 48 | 0,16 |
| 18.02.2021 12:00 | 123 | 54 | 0,44 |
| 18.02.2021 13:00 | 65 | 29 | 0,45 |
| 18.02.2021 14:00 | 121 | 28 | 0,23 |
| 18.02.2021 15:00 | 129 | 35 | 0,27 |
| 18.02.2021 16:00 | 118 | 29 | 0,25 |
| 18.02.2021 17:00 | 60 | 24 | 0,40 |
| 18.02.2021 18:00 | 84 | 29 | 0,35 |
| 18.02.2021 19:00 | 116 | 42 | 0,36 |
| 18.02.2021 20:00 | 147 | 53 | 0,36 |
| 18.02.2021 21:00 | 128 | 55 | 0,43 |
| 18.02.2021 22:00 | 170 | 67 | 0,39 |
| 18.02.2021 23:00 | 353 | 117 | 0,33 |
| 19.02.2021 00:00 | 446 | 194 | 0,44 |

| | | | |
|------------------|-------------|-----|------|
| 19.02.2021 01:00 | 720 | 283 | 0,39 |
| 19.02.2021 02:00 | 819 | 370 | 0,45 |
| 19.02.2021 03:00 | 962 | 439 | 0,46 |
| 19.02.2021 04:00 | 1057 | 504 | 0,48 |
| 19.02.2021 05:00 | 1113 | 549 | 0,49 |
| 19.02.2021 06:00 | 1185 | 588 | 0,50 |
| 19.02.2021 07:00 | 1206 | 618 | 0,51 |
| 19.02.2021 08:00 | 901 | 499 | 0,55 |
| 19.02.2021 09:00 | 440 | 282 | 0,64 |
| 19.02.2021 10:00 | 140 | 126 | 0,90 |
| 19.02.2021 11:00 | 72 | 49 | 0,69 |
| 19.02.2021 12:00 | 52 | 24 | 0,47 |
| 19.02.2021 13:00 | # 43 | 14 | 0,33 |
| 19.02.2021 14:00 | # 26 | 10 | 0,40 |
| 19.02.2021 15:00 | # 20 | 8 | 0,39 |
| 19.02.2021 16:00 | # 17 | 8 | 0,47 |
| 19.02.2021 17:00 | # 47 | 16 | 0,33 |
| 19.02.2021 18:00 | 115 | 36 | 0,31 |
| 19.02.2021 19:00 | 169 | 65 | 0,38 |
| 19.02.2021 20:00 | 147 | 68 | 0,46 |
| 19.02.2021 21:00 | 126 | 62 | 0,49 |
| 19.02.2021 22:00 | 187 | 63 | 0,33 |
| 19.02.2021 23:00 | 278 | 106 | 0,38 |
| 20.02.2021 00:00 | 423 | 183 | 0,43 |
| 20.02.2021 01:00 | 551 | 263 | 0,48 |
| 20.02.2021 02:00 | 729 | 347 | 0,48 |
| 20.02.2021 03:00 | 839 | 414 | 0,49 |
| 20.02.2021 04:00 | 911 | 480 | 0,53 |
| 20.02.2021 05:00 | 1031 | 542 | 0,53 |
| 20.02.2021 06:00 | 1119 | 576 | 0,51 |
| 20.02.2021 07:00 | 1090 | 610 | 0,56 |
| 20.02.2021 08:00 | 1192 | 618 | 0,52 |
| 20.02.2021 09:00 | 1147 | 618 | 0,54 |
| 20.02.2021 10:00 | 1169 | 631 | 0,54 |
| 20.02.2021 11:00 | 1138 | 636 | 0,56 |
| 20.02.2021 12:00 | 1231 | 660 | 0,54 |
| 20.02.2021 13:00 | 1326 | 686 | 0,52 |
| 20.02.2021 14:00 | 1203 | 698 | 0,58 |
| 20.02.2021 15:00 | 1294 | 704 | 0,54 |
| 20.02.2021 16:00 | 1239 | 729 | 0,59 |
| 20.02.2021 17:00 | 1295 | 730 | 0,56 |
| 20.02.2021 18:00 | 1334 | 775 | 0,58 |
| 20.02.2021 19:00 | 1445 | 821 | 0,57 |
| 20.02.2021 20:00 | 1419 | 833 | 0,59 |
| 20.02.2021 21:00 | 1447 | 821 | 0,57 |
| 20.02.2021 22:00 | 1523 | 830 | 0,55 |

| | | | |
|------------------|------|-----|------|
| 20.02.2021 23:00 | 1469 | 825 | 0,56 |
| 21.02.2021 00:00 | 1443 | 827 | 0,57 |
| 21.02.2021 01:00 | 1474 | 816 | 0,55 |
| 21.02.2021 02:00 | 1439 | 816 | 0,57 |
| 21.02.2021 03:00 | 1453 | 801 | 0,55 |
| 21.02.2021 04:00 | 1470 | 787 | 0,54 |
| 21.02.2021 05:00 | 1437 | 779 | 0,54 |
| 21.02.2021 06:00 | 1480 | 785 | 0,53 |
| 21.02.2021 07:00 | 1439 | 776 | 0,54 |
| 21.02.2021 08:00 | 1399 | 755 | 0,54 |
| 21.02.2021 09:00 | 1439 | 722 | 0,50 |
| 21.02.2021 10:00 | 1368 | 722 | 0,53 |
| 21.02.2021 11:00 | 1323 | 723 | 0,55 |
| 21.02.2021 12:00 | 1353 | 735 | 0,54 |
| 21.02.2021 13:00 | 1321 | 753 | 0,57 |
| 21.02.2021 14:00 | 1321 | 767 | 0,58 |
| 21.02.2021 15:00 | 1328 | 760 | 0,57 |
| 21.02.2021 16:00 | 1398 | 763 | 0,55 |
| 21.02.2021 17:00 | 1344 | 765 | 0,57 |
| 21.02.2021 18:00 | 1368 | 801 | 0,59 |
| 21.02.2021 19:00 | 1549 | 840 | 0,54 |
| 21.02.2021 20:00 | 1451 | 851 | 0,59 |
| 21.02.2021 21:00 | 1583 | 846 | 0,53 |
| 21.02.2021 22:00 | 1575 | 824 | 0,52 |
| 21.02.2021 23:00 | 1546 | 820 | 0,53 |
| 22.02.2021 00:00 | 1532 | 805 | 0,53 |
| 22.02.2021 01:00 | 1523 | 792 | 0,52 |
| 22.02.2021 02:00 | 1604 | 789 | 0,49 |
| 22.02.2021 03:00 | 1425 | 776 | 0,54 |
| 22.02.2021 04:00 | 1508 | 760 | 0,50 |
| 22.02.2021 05:00 | 1486 | 752 | 0,51 |
| 22.02.2021 06:00 | 1506 | 736 | 0,49 |
| 22.02.2021 07:00 | 1524 | 718 | 0,47 |
| 22.02.2021 08:00 | 1415 | 691 | 0,49 |
| 22.02.2021 09:00 | 1423 | 669 | 0,47 |
| 22.02.2021 10:00 | 1331 | 659 | 0,50 |
| 22.02.2021 11:00 | 1396 | 658 | 0,47 |
| 22.02.2021 12:00 | 1375 | 678 | 0,49 |
| 22.02.2021 13:00 | 1332 | 686 | 0,51 |
| 22.02.2021 14:00 | 1353 | 693 | 0,51 |
| 22.02.2021 15:00 | 1286 | 699 | 0,54 |
| 22.02.2021 16:00 | 1276 | 699 | 0,55 |
| 22.02.2021 17:00 | 1405 | 707 | 0,50 |
| 22.02.2021 18:00 | 1425 | 739 | 0,52 |
| 22.02.2021 19:00 | 1458 | 764 | 0,52 |

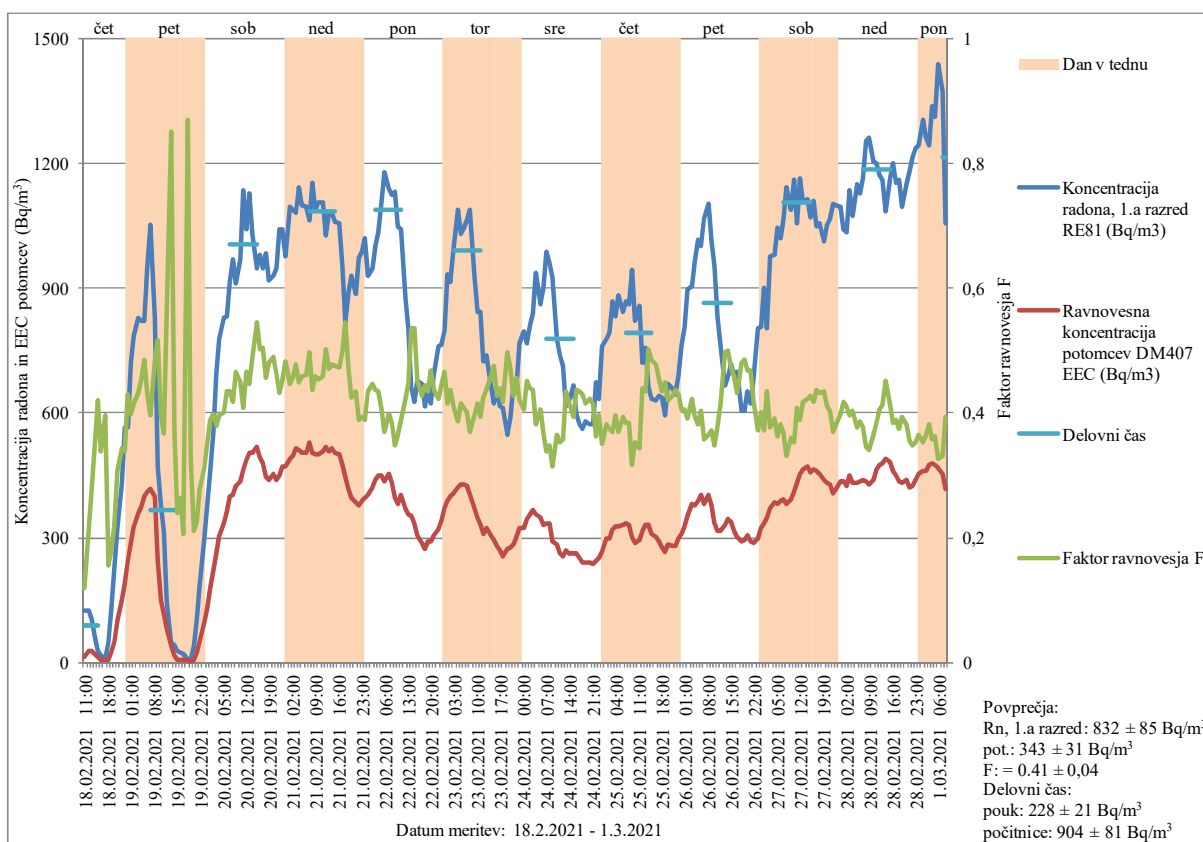
| | | | |
|------------------|------|-----|------|
| 22.02.2021 20:00 | 1516 | 762 | 0,50 |
| 22.02.2021 21:00 | 1439 | 756 | 0,52 |
| 22.02.2021 22:00 | 1446 | 754 | 0,52 |
| 22.02.2021 23:00 | 1489 | 758 | 0,51 |
| 23.02.2021 00:00 | 1475 | 782 | 0,53 |
| 23.02.2021 01:00 | 1494 | 801 | 0,54 |
| 23.02.2021 02:00 | 1562 | 799 | 0,51 |
| 23.02.2021 03:00 | 1557 | 789 | 0,51 |
| 23.02.2021 04:00 | 1474 | 779 | 0,53 |
| 23.02.2021 05:00 | 1499 | 769 | 0,51 |
| 23.02.2021 06:00 | 1483 | 766 | 0,52 |
| 23.02.2021 07:00 | 1527 | 759 | 0,50 |
| 23.02.2021 08:00 | 1521 | 746 | 0,49 |
| 23.02.2021 09:00 | 1459 | 721 | 0,49 |
| 23.02.2021 10:00 | 1511 | 714 | 0,47 |
| 23.02.2021 11:00 | 1402 | 708 | 0,50 |
| 23.02.2021 12:00 | 1481 | 715 | 0,48 |
| 23.02.2021 13:00 | 1484 | 721 | 0,49 |
| 23.02.2021 14:00 | 1428 | 731 | 0,51 |
| 23.02.2021 15:00 | 1379 | 746 | 0,54 |
| 23.02.2021 16:00 | 1372 | 764 | 0,56 |
| 23.02.2021 17:00 | 1364 | 783 | 0,57 |
| 23.02.2021 18:00 | 1351 | 808 | 0,60 |
| 23.02.2021 19:00 | 1350 | 829 | 0,61 |
| 23.02.2021 20:00 | 1392 | 794 | 0,57 |
| 23.02.2021 21:00 | 1379 | 755 | 0,55 |
| 23.02.2021 22:00 | 1392 | 744 | 0,53 |
| 23.02.2021 23:00 | 1387 | 732 | 0,53 |
| 24.02.2021 00:00 | 1361 | 714 | 0,52 |
| 24.02.2021 01:00 | 1329 | 716 | 0,54 |
| 24.02.2021 02:00 | 1457 | 708 | 0,49 |
| 24.02.2021 03:00 | 1318 | 704 | 0,53 |
| 24.02.2021 04:00 | 1470 | 700 | 0,48 |
| 24.02.2021 05:00 | 1531 | 687 | 0,45 |
| 24.02.2021 06:00 | 1480 | 663 | 0,45 |
| 24.02.2021 07:00 | 1419 | 640 | 0,45 |
| 24.02.2021 08:00 | 1514 | 626 | 0,41 |
| 24.02.2021 09:00 | 1563 | 599 | 0,38 |
| 24.02.2021 10:00 | 1465 | 591 | 0,40 |
| 24.02.2021 11:00 | 1412 | 607 | 0,43 |
| 24.02.2021 12:00 | 1401 | 637 | 0,45 |
| 24.02.2021 13:00 | 1389 | 669 | 0,48 |
| 24.02.2021 14:00 | 1430 | 704 | 0,49 |
| 24.02.2021 15:00 | 1343 | 756 | 0,56 |
| 24.02.2021 16:00 | 1390 | 787 | 0,57 |
| 24.02.2021 17:00 | 1405 | 795 | 0,57 |

| | | | |
|------------------|------|-----|------|
| 24.02.2021 18:00 | 1348 | 801 | 0,59 |
| 24.02.2021 19:00 | 1452 | 809 | 0,56 |
| 24.02.2021 20:00 | 1507 | 769 | 0,51 |
| 24.02.2021 21:00 | 1385 | 717 | 0,52 |
| 24.02.2021 22:00 | 1444 | 700 | 0,49 |
| 24.02.2021 23:00 | 1443 | 695 | 0,48 |
| 25.02.2021 00:00 | 1499 | 682 | 0,46 |
| 25.02.2021 01:00 | 1425 | 694 | 0,49 |
| 25.02.2021 02:00 | 1388 | 693 | 0,50 |
| 25.02.2021 03:00 | 1471 | 694 | 0,47 |
| 25.02.2021 04:00 | 1508 | 701 | 0,46 |
| 25.02.2021 05:00 | 1544 | 705 | 0,46 |
| 25.02.2021 06:00 | 1565 | 718 | 0,46 |
| 25.02.2021 07:00 | 1522 | 701 | 0,46 |
| 25.02.2021 08:00 | 1469 | 683 | 0,46 |
| 25.02.2021 09:00 | 1583 | 663 | 0,42 |
| 25.02.2021 10:00 | 1454 | 660 | 0,45 |
| 25.02.2021 11:00 | 1570 | 684 | 0,44 |
| 25.02.2021 12:00 | 1565 | 712 | 0,45 |
| 25.02.2021 13:00 | 1508 | 750 | 0,50 |
| 25.02.2021 14:00 | 1425 | 778 | 0,55 |
| 25.02.2021 15:00 | 1473 | 803 | 0,54 |
| 25.02.2021 16:00 | 1486 | 835 | 0,56 |
| 25.02.2021 17:00 | 1395 | 855 | 0,61 |
| 25.02.2021 18:00 | 1462 | 864 | 0,59 |
| 25.02.2021 19:00 | 1455 | 874 | 0,60 |
| 25.02.2021 20:00 | 1490 | 857 | 0,57 |
| 25.02.2021 21:00 | 1483 | 782 | 0,53 |
| 25.02.2021 22:00 | 1473 | 744 | 0,51 |
| 25.02.2021 23:00 | 1454 | 735 | 0,51 |
| 26.02.2021 00:00 | 1420 | 739 | 0,52 |
| 26.02.2021 01:00 | 1469 | 740 | 0,50 |
| 26.02.2021 02:00 | 1476 | 745 | 0,50 |
| 26.02.2021 03:00 | 1502 | 736 | 0,49 |
| 26.02.2021 04:00 | 1406 | 735 | 0,52 |
| 26.02.2021 05:00 | 1448 | 723 | 0,50 |
| 26.02.2021 06:00 | 1526 | 712 | 0,47 |
| 26.02.2021 07:00 | 1440 | 702 | 0,49 |
| 26.02.2021 08:00 | 1478 | 669 | 0,45 |
| 26.02.2021 09:00 | 1516 | 651 | 0,43 |
| 26.02.2021 10:00 | 1595 | 649 | 0,41 |
| 26.02.2021 11:00 | 1487 | 655 | 0,44 |
| 26.02.2021 12:00 | 1474 | 696 | 0,47 |
| 26.02.2021 13:00 | 1474 | 748 | 0,51 |
| 26.02.2021 14:00 | 1587 | 796 | 0,50 |

| | | | |
|------------------|------|-----|------|
| 26.02.2021 15:00 | 1451 | 826 | 0,57 |
| 26.02.2021 16:00 | 1423 | 853 | 0,60 |
| 26.02.2021 17:00 | 1522 | 887 | 0,58 |
| 26.02.2021 18:00 | 1466 | 888 | 0,61 |
| 26.02.2021 19:00 | 1414 | 893 | 0,63 |
| 26.02.2021 20:00 | 1506 | 843 | 0,56 |
| 26.02.2021 21:00 | 1479 | 749 | 0,51 |
| 26.02.2021 22:00 | 1379 | 676 | 0,49 |
| 26.02.2021 23:00 | 1394 | 658 | 0,47 |
| 27.02.2021 00:00 | 1366 | 660 | 0,48 |
| 27.02.2021 01:00 | 1370 | 666 | 0,49 |
| 27.02.2021 02:00 | 1341 | 670 | 0,50 |
| 27.02.2021 03:00 | 1311 | 671 | 0,51 |
| 27.02.2021 04:00 | 1475 | 667 | 0,45 |
| 27.02.2021 05:00 | 1524 | 669 | 0,44 |
| 27.02.2021 06:00 | 1550 | 666 | 0,43 |
| 27.02.2021 07:00 | 1533 | 661 | 0,43 |
| 27.02.2021 08:00 | 1536 | 636 | 0,41 |
| 27.02.2021 09:00 | 1482 | 634 | 0,43 |
| 27.02.2021 10:00 | 1396 | 649 | 0,47 |
| 27.02.2021 11:00 | 1437 | 662 | 0,46 |
| 27.02.2021 12:00 | 1431 | 690 | 0,48 |
| 27.02.2021 13:00 | 1361 | 720 | 0,53 |
| 27.02.2021 14:00 | 1365 | 727 | 0,53 |
| 27.02.2021 15:00 | 1371 | 709 | 0,52 |
| 27.02.2021 16:00 | 1335 | 701 | 0,53 |
| 27.02.2021 17:00 | 1345 | 690 | 0,51 |
| 27.02.2021 18:00 | 1381 | 692 | 0,50 |
| 27.02.2021 19:00 | 1435 | 702 | 0,49 |
| 27.02.2021 20:00 | 1449 | 700 | 0,48 |
| 27.02.2021 21:00 | 1421 | 701 | 0,49 |
| 27.02.2021 22:00 | 1495 | 712 | 0,48 |
| 27.02.2021 23:00 | 1387 | 723 | 0,52 |
| 28.02.2021 00:00 | 1470 | 730 | 0,50 |
| 28.02.2021 01:00 | 1510 | 712 | 0,47 |
| 28.02.2021 02:00 | 1514 | 714 | 0,47 |
| 28.02.2021 03:00 | 1446 | 699 | 0,48 |
| 28.02.2021 04:00 | 1421 | 686 | 0,48 |
| 28.02.2021 05:00 | 1549 | 670 | 0,43 |
| 28.02.2021 06:00 | 1489 | 667 | 0,45 |
| 28.02.2021 07:00 | 1655 | 665 | 0,40 |
| 28.02.2021 08:00 | 1497 | 636 | 0,42 |
| 28.02.2021 09:00 | 1454 | 615 | 0,42 |
| 28.02.2021 10:00 | 1463 | 626 | 0,43 |
| 28.02.2021 11:00 | 1408 | 644 | 0,46 |
| 28.02.2021 12:00 | 1384 | 661 | 0,48 |

| | | | |
|------------------|------|-----|------|
| 28.02.2021 13:00 | 1487 | 648 | 0,44 |
| 28.02.2021 14:00 | 1421 | 642 | 0,45 |
| 28.02.2021 15:00 | 1438 | 637 | 0,44 |
| 28.02.2021 16:00 | 1529 | 623 | 0,41 |
| 28.02.2021 17:00 | 1485 | | |
| 28.02.2021 18:00 | 1504 | 626 | 0,42 |
| 28.02.2021 19:00 | 1538 | 624 | 0,41 |
| 28.02.2021 20:00 | 1528 | 644 | 0,42 |
| 28.02.2021 21:00 | 1470 | 643 | 0,44 |
| 28.02.2021 22:00 | 1566 | 631 | 0,40 |
| 28.02.2021 23:00 | 1568 | 658 | 0,42 |
| 1.03.2021 00:00 | 1624 | 686 | 0,42 |
| 1.03.2021 01:00 | 1541 | 712 | 0,46 |
| 1.03.2021 02:00 | 1609 | 729 | 0,45 |
| 1.03.2021 03:00 | 1576 | 741 | 0,47 |
| 1.03.2021 04:00 | 1532 | 739 | 0,48 |
| 1.03.2021 05:00 | 1650 | 733 | 0,44 |
| 1.03.2021 06:00 | 1585 | 724 | 0,46 |
| 1.03.2021 07:00 | 1592 | 710 | 0,45 |
| 1.03.2021 08:00 | 1182 | 699 | 0,59 |

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije



Slika 54. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: OŠ Predoslje učilnica 1. a razred

Datum meritev: 18.2.2021 – 1.3.2021

Merilni instrumenti: Radon Eye 81 (RE81), Doseman Pro 407 (DM407)

Tabela 22. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m³

Lokacija merjenja: OŠ Predoslje učilnica 1. a razred

Datum meritve: 18.2.2021 – 1.3.2021

Merilni instrumenti: Radon Eye 81 (RE81), Doseman Pro 407 (DM407)

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

| Datum, ura | Koncentracija radona, 1.a razred RE81 (Bq/m ³) | Ravnovesna koncentracija potomcev DM407 EEC (Bq/m ³) | Faktor ravnovesja F |
|------------------|--|--|---------------------|
| 18.02.2021 11:00 | 124 | 15 | 0,12 |
| 18.02.2021 12:00 | 124 | 27 | 0,22 |
| 18.02.2021 13:00 | 102 | 29 | 0,28 |
| 18.02.2021 14:00 | 63 | 22 | 0,35 |
| 18.02.2021 15:00 | # 29 | 12 | 0,42 |
| 18.02.2021 16:00 | # 18 | 6 | 0,34 |
| 18.02.2021 17:00 | # 11 | 4 | 0,40 |
| 18.02.2021 18:00 | # 45 | 7 | 0,15 |
| 18.02.2021 19:00 | 130 | 23 | 0,18 |
| 18.02.2021 20:00 | 223 | 49 | 0,22 |
| 18.02.2021 21:00 | 322 | 99 | 0,31 |
| 18.02.2021 22:00 | 433 | 149 | 0,34 |
| 18.02.2021 23:00 | 566 | 191 | 0,34 |
| 19.02.2021 00:00 | 566 | 244 | 0,43 |
| 19.02.2021 01:00 | 719 | 286 | 0,40 |
| 19.02.2021 02:00 | 786 | 326 | 0,42 |
| 19.02.2021 03:00 | 828 | 358 | 0,43 |
| 19.02.2021 04:00 | 823 | 374 | 0,45 |
| 19.02.2021 05:00 | 822 | 398 | 0,48 |
| 19.02.2021 06:00 | 947 | 410 | 0,43 |
| 19.02.2021 07:00 | 1051 | 418 | 0,40 |
| 19.02.2021 08:00 | 828 | 399 | 0,48 |
| 19.02.2021 09:00 | 472 | 244 | 0,52 |
| 19.02.2021 10:00 | 376 | 149 | 0,40 |
| 19.02.2021 11:00 | 318 | 117 | 0,37 |
| 19.02.2021 12:00 | 147 | 83 | 0,56 |
| 19.02.2021 13:00 | # 47 | 40 | 0,85 |
| 19.02.2021 14:00 | # 42 | 16 | 0,37 |
| 19.02.2021 15:00 | # 29 | 7 | 0,24 |
| 19.02.2021 16:00 | # 23 | 6 | 0,26 |
| 19.02.2021 17:00 | # 21 | 4 | 0,21 |
| 19.02.2021 18:00 | # 5 | 4 | 0,87 |
| 19.02.2021 19:00 | # 8 | 3 | 0,33 |
| 19.02.2021 20:00 | # 37 | 8 | 0,21 |
| 19.02.2021 21:00 | 104 | 23 | 0,23 |
| 19.02.2021 22:00 | 187 | 52 | 0,28 |
| 19.02.2021 23:00 | 303 | 95 | 0,31 |

| | | | |
|------------------|------|-----|------|
| 20.02.2021 00:00 | 380 | 134 | 0,35 |
| 20.02.2021 01:00 | 462 | 179 | 0,39 |
| 20.02.2021 02:00 | 555 | 221 | 0,40 |
| 20.02.2021 03:00 | 696 | 264 | 0,38 |
| 20.02.2021 04:00 | 777 | 307 | 0,40 |
| 20.02.2021 05:00 | 830 | 333 | 0,40 |
| 20.02.2021 06:00 | 832 | 362 | 0,44 |
| 20.02.2021 07:00 | 915 | 398 | 0,43 |
| 20.02.2021 08:00 | 968 | 404 | 0,42 |
| 20.02.2021 09:00 | 910 | 425 | 0,47 |
| 20.02.2021 10:00 | 970 | 435 | 0,45 |
| 20.02.2021 11:00 | 1136 | 465 | 0,41 |
| 20.02.2021 12:00 | 1042 | 486 | 0,47 |
| 20.02.2021 13:00 | 1129 | 504 | 0,45 |
| 20.02.2021 14:00 | 1028 | 504 | 0,49 |
| 20.02.2021 15:00 | 949 | 519 | 0,55 |
| 20.02.2021 16:00 | 980 | 492 | 0,50 |
| 20.02.2021 17:00 | 949 | 479 | 0,51 |
| 20.02.2021 18:00 | 984 | 448 | 0,46 |
| 20.02.2021 19:00 | 918 | 440 | 0,48 |
| 20.02.2021 20:00 | 929 | 455 | 0,49 |
| 20.02.2021 21:00 | 949 | 440 | 0,46 |
| 20.02.2021 22:00 | 1040 | 451 | 0,43 |
| 20.02.2021 23:00 | 1040 | 470 | 0,45 |
| 21.02.2021 00:00 | 978 | 472 | 0,48 |
| 21.02.2021 01:00 | 1095 | 490 | 0,45 |
| 21.02.2021 02:00 | 1089 | 497 | 0,46 |
| 21.02.2021 03:00 | 1082 | 516 | 0,48 |
| 21.02.2021 04:00 | 1142 | 512 | 0,45 |
| 21.02.2021 05:00 | 1099 | 505 | 0,46 |
| 21.02.2021 06:00 | 1097 | 505 | 0,46 |
| 21.02.2021 07:00 | 1063 | 528 | 0,50 |
| 21.02.2021 08:00 | 1155 | 505 | 0,44 |
| 21.02.2021 09:00 | 1089 | 499 | 0,46 |
| 21.02.2021 10:00 | 1106 | 502 | 0,45 |
| 21.02.2021 11:00 | 1106 | 508 | 0,46 |
| 21.02.2021 12:00 | 1028 | 517 | 0,50 |
| 21.02.2021 13:00 | 1082 | 509 | 0,47 |
| 21.02.2021 14:00 | 1080 | 516 | 0,48 |
| 21.02.2021 15:00 | 1061 | 505 | 0,48 |
| 21.02.2021 16:00 | 1055 | 499 | 0,47 |
| 21.02.2021 17:00 | 951 | 476 | 0,50 |
| 21.02.2021 18:00 | 818 | 446 | 0,55 |
| 21.02.2021 19:00 | 890 | 418 | 0,47 |
| 21.02.2021 20:00 | 929 | 395 | 0,43 |

| | | | |
|------------------|------|-----|------|
| 21.02.2021 21:00 | 888 | 385 | 0,43 |
| 21.02.2021 22:00 | 974 | 379 | 0,39 |
| 21.02.2021 23:00 | 988 | 389 | 0,39 |
| 22.02.2021 00:00 | 1021 | 397 | 0,39 |
| 22.02.2021 01:00 | 931 | 405 | 0,43 |
| 22.02.2021 02:00 | 947 | 422 | 0,45 |
| 22.02.2021 03:00 | 1001 | 438 | 0,44 |
| 22.02.2021 04:00 | 1036 | 450 | 0,43 |
| 22.02.2021 05:00 | 1106 | 450 | 0,41 |
| 22.02.2021 06:00 | 1179 | 437 | 0,37 |
| 22.02.2021 07:00 | 1138 | 452 | 0,40 |
| 22.02.2021 08:00 | 1125 | 432 | 0,38 |
| 22.02.2021 09:00 | 1132 | 394 | 0,35 |
| 22.02.2021 10:00 | 1049 | 383 | 0,36 |
| 22.02.2021 11:00 | 1042 | 405 | 0,39 |
| 22.02.2021 12:00 | 874 | 370 | 0,42 |
| 22.02.2021 13:00 | 802 | 358 | 0,45 |
| 22.02.2021 14:00 | 659 | 353 | 0,54 |
| 22.02.2021 15:00 | 625 | 335 | 0,54 |
| 22.02.2021 16:00 | 678 | 306 | 0,45 |
| 22.02.2021 17:00 | 671 | 287 | 0,43 |
| 22.02.2021 18:00 | 616 | 273 | 0,44 |
| 22.02.2021 19:00 | 667 | 290 | 0,43 |
| 22.02.2021 20:00 | 623 | 291 | 0,47 |
| 22.02.2021 21:00 | 696 | 305 | 0,44 |
| 22.02.2021 22:00 | 759 | 320 | 0,42 |
| 22.02.2021 23:00 | 765 | 340 | 0,44 |
| 23.02.2021 00:00 | 797 | 371 | 0,47 |
| 23.02.2021 01:00 | 933 | 388 | 0,42 |
| 23.02.2021 02:00 | 914 | 399 | 0,44 |
| 23.02.2021 03:00 | 996 | 408 | 0,41 |
| 23.02.2021 04:00 | 1087 | 420 | 0,39 |
| 23.02.2021 05:00 | 1030 | 427 | 0,41 |
| 23.02.2021 06:00 | 1044 | 427 | 0,41 |
| 23.02.2021 07:00 | 1063 | 426 | 0,40 |
| 23.02.2021 08:00 | 1089 | 402 | 0,37 |
| 23.02.2021 09:00 | 934 | 371 | 0,40 |
| 23.02.2021 10:00 | 844 | 351 | 0,42 |
| 23.02.2021 11:00 | 844 | 331 | 0,39 |
| 23.02.2021 12:00 | 724 | 308 | 0,43 |
| 23.02.2021 13:00 | 738 | 322 | 0,44 |
| 23.02.2021 14:00 | 667 | 305 | 0,46 |
| 23.02.2021 15:00 | 623 | 296 | 0,47 |
| 23.02.2021 16:00 | 656 | 281 | 0,43 |
| 23.02.2021 17:00 | 616 | 271 | 0,44 |
| 23.02.2021 18:00 | 612 | 256 | 0,42 |

| | | | |
|------------------|-----|-----|------|
| 23.02.2021 19:00 | 549 | 272 | 0,50 |
| 23.02.2021 20:00 | 592 | 278 | 0,47 |
| 23.02.2021 21:00 | 665 | 284 | 0,43 |
| 23.02.2021 22:00 | 665 | 303 | 0,46 |
| 23.02.2021 23:00 | 769 | 323 | 0,42 |
| 24.02.2021 00:00 | 798 | 325 | 0,41 |
| 24.02.2021 01:00 | 767 | 346 | 0,45 |
| 24.02.2021 02:00 | 812 | 358 | 0,44 |
| 24.02.2021 03:00 | 838 | 365 | 0,44 |
| 24.02.2021 04:00 | 937 | 358 | 0,38 |
| 24.02.2021 05:00 | 862 | 351 | 0,41 |
| 24.02.2021 06:00 | 900 | 330 | 0,37 |
| 24.02.2021 07:00 | 989 | 336 | 0,34 |
| 24.02.2021 08:00 | 963 | 335 | 0,35 |
| 24.02.2021 09:00 | 927 | 292 | 0,32 |
| 24.02.2021 10:00 | 777 | 283 | 0,36 |
| 24.02.2021 11:00 | 738 | 261 | 0,35 |
| 24.02.2021 12:00 | 715 | 256 | 0,36 |
| 24.02.2021 13:00 | 616 | 268 | 0,44 |
| 24.02.2021 14:00 | 625 | 261 | 0,42 |
| 24.02.2021 15:00 | 665 | 262 | 0,39 |
| 24.02.2021 16:00 | 599 | 262 | 0,44 |
| 24.02.2021 17:00 | 573 | 250 | 0,44 |
| 24.02.2021 18:00 | 562 | 241 | 0,43 |
| 24.02.2021 19:00 | 581 | 242 | 0,42 |
| 24.02.2021 20:00 | 573 | 242 | 0,42 |
| 24.02.2021 21:00 | 573 | 238 | 0,41 |
| 24.02.2021 22:00 | 673 | 244 | 0,36 |
| 24.02.2021 23:00 | 635 | 252 | 0,40 |
| 25.02.2021 00:00 | 759 | 265 | 0,35 |
| 25.02.2021 01:00 | 777 | 297 | 0,38 |
| 25.02.2021 02:00 | 791 | 297 | 0,38 |
| 25.02.2021 03:00 | 870 | 321 | 0,37 |
| 25.02.2021 04:00 | 832 | 329 | 0,40 |
| 25.02.2021 05:00 | 884 | 327 | 0,37 |
| 25.02.2021 06:00 | 844 | 332 | 0,39 |
| 25.02.2021 07:00 | 868 | 333 | 0,38 |
| 25.02.2021 08:00 | 862 | 331 | 0,38 |
| 25.02.2021 09:00 | 945 | 300 | 0,32 |
| 25.02.2021 10:00 | 820 | 289 | 0,35 |
| 25.02.2021 11:00 | 858 | 295 | 0,34 |
| 25.02.2021 12:00 | 719 | 317 | 0,44 |
| 25.02.2021 13:00 | 757 | 330 | 0,44 |
| 25.02.2021 14:00 | 661 | 332 | 0,50 |
| 25.02.2021 15:00 | 635 | 308 | 0,49 |

| | | | |
|------------------|------|-----|------|
| 25.02.2021 16:00 | 629 | 301 | 0,48 |
| 25.02.2021 17:00 | 640 | 290 | 0,45 |
| 25.02.2021 18:00 | 637 | 278 | 0,44 |
| 25.02.2021 19:00 | 594 | 266 | 0,45 |
| 25.02.2021 20:00 | 671 | 283 | 0,42 |
| 25.02.2021 21:00 | 659 | 282 | 0,43 |
| 25.02.2021 22:00 | 644 | 281 | 0,44 |
| 25.02.2021 23:00 | 690 | 297 | 0,43 |
| 26.02.2021 00:00 | 761 | 309 | 0,41 |
| 26.02.2021 01:00 | 806 | 328 | 0,41 |
| 26.02.2021 02:00 | 896 | 351 | 0,39 |
| 26.02.2021 03:00 | 904 | 382 | 0,42 |
| 26.02.2021 04:00 | 966 | 379 | 0,39 |
| 26.02.2021 05:00 | 1017 | 387 | 0,38 |
| 26.02.2021 06:00 | 1003 | 405 | 0,40 |
| 26.02.2021 07:00 | 1066 | 382 | 0,36 |
| 26.02.2021 08:00 | 1102 | 403 | 0,37 |
| 26.02.2021 09:00 | 1011 | 377 | 0,37 |
| 26.02.2021 10:00 | 955 | 333 | 0,35 |
| 26.02.2021 11:00 | 830 | 315 | 0,38 |
| 26.02.2021 12:00 | 763 | 316 | 0,41 |
| 26.02.2021 13:00 | 665 | 331 | 0,50 |
| 26.02.2021 14:00 | 688 | 344 | 0,50 |
| 26.02.2021 15:00 | 717 | 338 | 0,47 |
| 26.02.2021 16:00 | 690 | 316 | 0,46 |
| 26.02.2021 17:00 | 699 | 302 | 0,43 |
| 26.02.2021 18:00 | 605 | 291 | 0,48 |
| 26.02.2021 19:00 | 605 | 293 | 0,48 |
| 26.02.2021 20:00 | 652 | 305 | 0,47 |
| 26.02.2021 21:00 | 622 | 291 | 0,47 |
| 26.02.2021 22:00 | 682 | 286 | 0,42 |
| 26.02.2021 23:00 | 804 | 298 | 0,37 |
| 27.02.2021 00:00 | 808 | 325 | 0,40 |
| 27.02.2021 01:00 | 902 | 335 | 0,37 |
| 27.02.2021 02:00 | 802 | 348 | 0,43 |
| 27.02.2021 03:00 | 978 | 369 | 0,38 |
| 27.02.2021 04:00 | 982 | 385 | 0,39 |
| 27.02.2021 05:00 | 1047 | 380 | 0,36 |
| 27.02.2021 06:00 | 1019 | 390 | 0,38 |
| 27.02.2021 07:00 | 1066 | 391 | 0,37 |
| 27.02.2021 08:00 | 1144 | 380 | 0,33 |
| 27.02.2021 09:00 | 1087 | 391 | 0,36 |
| 27.02.2021 10:00 | 1160 | 411 | 0,35 |
| 27.02.2021 11:00 | 1057 | 432 | 0,41 |
| 27.02.2021 12:00 | 1166 | 453 | 0,39 |
| 27.02.2021 13:00 | 1108 | 464 | 0,42 |

| | | | |
|------------------|------|-----|------|
| 27.02.2021 14:00 | 1114 | 471 | 0,42 |
| 27.02.2021 15:00 | 1072 | 458 | 0,43 |
| 27.02.2021 16:00 | 1110 | 463 | 0,42 |
| 27.02.2021 17:00 | 1049 | 459 | 0,44 |
| 27.02.2021 18:00 | 1055 | 455 | 0,43 |
| 27.02.2021 19:00 | 1013 | 440 | 0,43 |
| 27.02.2021 20:00 | 1051 | 432 | 0,41 |
| 27.02.2021 21:00 | 1066 | 430 | 0,40 |
| 27.02.2021 22:00 | 1102 | 406 | 0,37 |
| 27.02.2021 23:00 | 1099 | 418 | 0,38 |
| 28.02.2021 00:00 | 1095 | 437 | 0,40 |
| 28.02.2021 01:00 | 1040 | 435 | 0,42 |
| 28.02.2021 02:00 | 1036 | 425 | 0,41 |
| 28.02.2021 03:00 | 1136 | 451 | 0,40 |
| 28.02.2021 04:00 | 1074 | 433 | 0,40 |
| 28.02.2021 05:00 | 1149 | 433 | 0,38 |
| 28.02.2021 06:00 | 1127 | 436 | 0,39 |
| 28.02.2021 07:00 | 1166 | 439 | 0,38 |
| 28.02.2021 08:00 | 1256 | 434 | 0,35 |
| 28.02.2021 09:00 | 1263 | 430 | 0,34 |
| 28.02.2021 10:00 | 1205 | 439 | 0,36 |
| 28.02.2021 11:00 | 1202 | 463 | 0,39 |
| 28.02.2021 12:00 | 1170 | 476 | 0,41 |
| 28.02.2021 13:00 | 1162 | 479 | 0,41 |
| 28.02.2021 14:00 | 1085 | 489 | 0,45 |
| 28.02.2021 15:00 | 1166 | 483 | 0,41 |
| 28.02.2021 16:00 | 1199 | 461 | 0,38 |
| 28.02.2021 17:00 | 1155 | 450 | 0,39 |
| 28.02.2021 18:00 | 1162 | 436 | 0,38 |
| 28.02.2021 19:00 | 1097 | 431 | 0,39 |
| 28.02.2021 20:00 | 1151 | 439 | 0,38 |
| 28.02.2021 21:00 | 1181 | 419 | 0,36 |
| 28.02.2021 22:00 | 1214 | 423 | 0,35 |
| 28.02.2021 23:00 | 1238 | 438 | 0,35 |
| 1.03.2021 00:00 | 1243 | 453 | 0,36 |
| 1.03.2021 01:00 | 1305 | 460 | 0,35 |
| 1.03.2021 02:00 | 1263 | 459 | 0,36 |
| 1.03.2021 03:00 | 1245 | 475 | 0,38 |
| 1.03.2021 04:00 | 1339 | 480 | 0,36 |
| 1.03.2021 05:00 | 1312 | 477 | 0,36 |
| 1.03.2021 06:00 | 1440 | 469 | 0,33 |
| 1.03.2021 07:00 | 1375 | 455 | 0,33 |
| 1.03.2021 08:00 | 1057 | 417 | 0,39 |

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

V učilnici kemija in 1. a razred smo iskali tudi virov radona z merilnimi instrumenti. Ker so ob stenah pritrjene nove obrobe, smo težko našli lokacije za iskanje virov radona. Rezultati meritev so prikazani v tabeli 23.

Tabela 23. Iskanje virov radona v prostorih šole

Datum meritve: 1.3.2021 med 7:00 in 10:00

| Zap. št | Lokacija | Merilni instrument | Koncentracija radona (Bq/m ³) |
|---------|---|--------------------|---|
| 1 | Učilnica kemija, špranja ob radiatorju (Slika 55) | RAD7 | 1000 ± 400 |
| 2 | Učilnica kemija, špranja ob steni v kotu (Slika 56) | RAD7 | 1000 ± 400 |
| 3 | Učilnica kemija, odtok v umivalniku (Slika 57) | RAD7 | 1000 ± 400 |
| 4 | Učilnica 1.a razred, špranja pod umivalnikom (Slika 58) | RAD7 | 2500 ± 600 |



Slika 55. Učilnica kemija, špranja ob radiatorju



Slika 56. Špranja pod umivalnikom

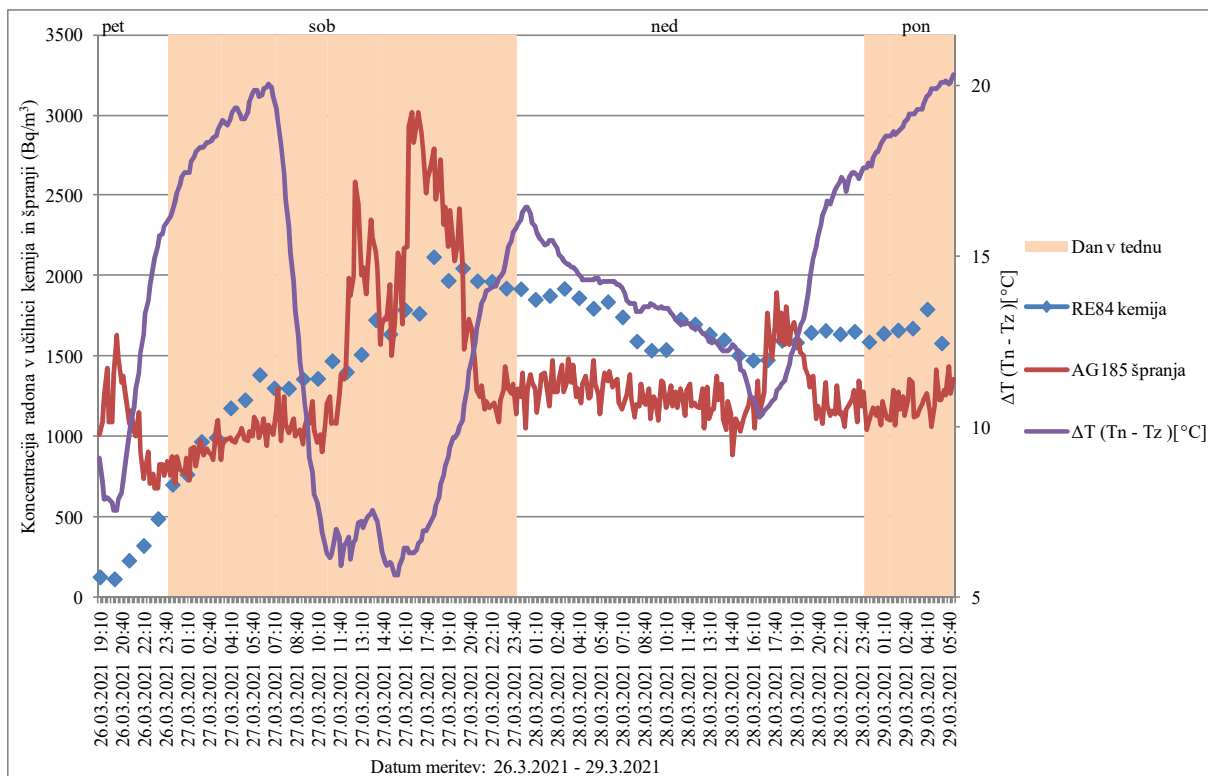


Slika 57. Učilnica kemija, odtok v umivalniku



Slika 58. Špranja pod umivalnikom

V obdobju od 26.3.2021 do 29.3.2021 smo izvajali meritve časovnega poteka koncentracije radona in iskanje virov radona v učilnici kemija in v učilnici 1. a razred. Rezultati meritev so prikazani na sliki 59 in sliki 60. Na sliki 59 je prikazana koncentracija radona v učilnici kemija in v špranji v kotu učilnice kot tudi razlika temperature v učilnici in na prostem v času izvajanja meritev. Iz slike 59 vidimo, da je koncentracija radona v špranji in učilnici kemija obratno sorazmerna s temperaturno razliko $\Delta T (T_n - T_z)$ [°C].

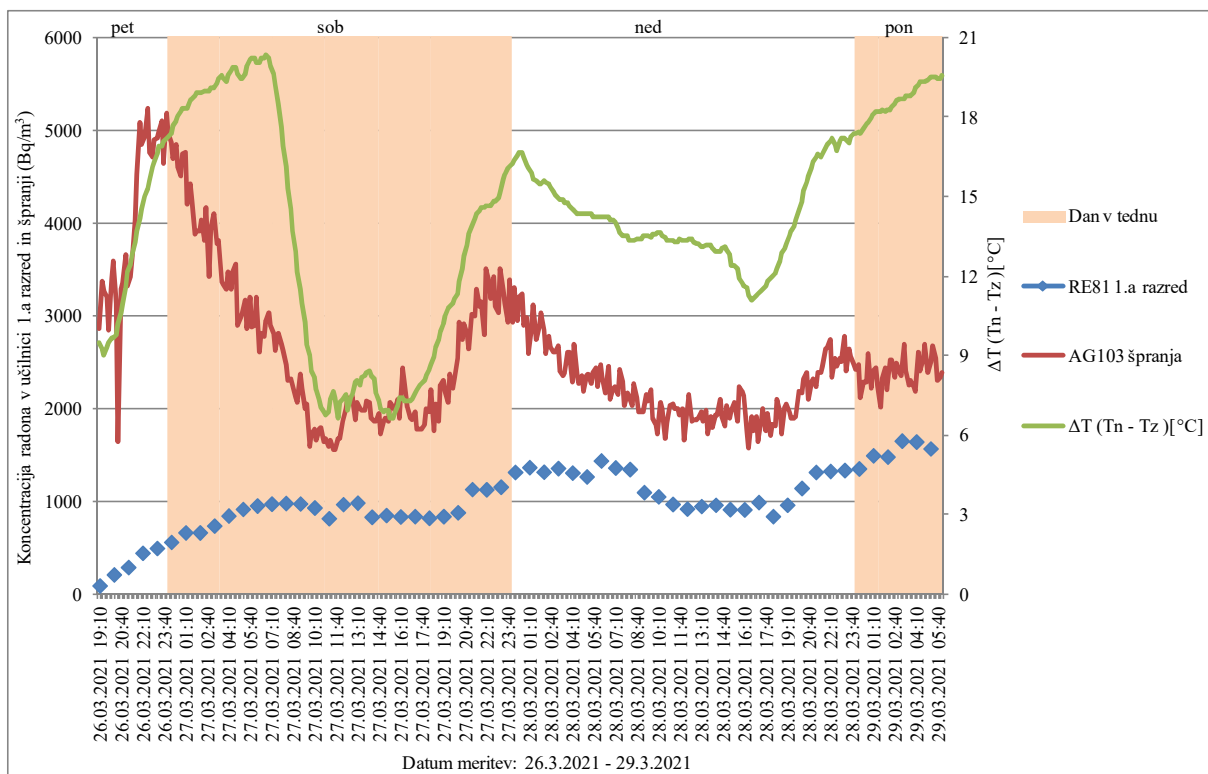


Slika 59. Koncentracija radona v Bq/m³

Lokacija merjenja: OŠ Predoslje učilnica kemija, špranja pod oknom

Datum meritve: 26.3.2021 do 29.3.2021

Merilni instrumenti: Radon Eye 84 (RE84), Alphaguard 185 (AG185)



Slika 60. Koncentracija radona v Bq/m³

Lokacija merjenja: OŠ Predoslje učilnica 1.a razred, špranja pod umivalnikom

Datum meritve: 26.3.2021 do 29.3.2021

Merilni instrumenti: Radon Eye 81 (RE81), Alphaguard 103 (AG103)

Na sliki 60 je prikazana koncentracija radona v učilnici 1. a razred in v špranji pod umivalnikom kot tudi razlika temperature v učilnici in na prostem v času izvajanja meritev. Iz slike 60 vidimo, da je koncentracija radona v špranji in učilnici 1. a razred sorazmerna s temperaturno razliko ΔT ($T_n - T_z$) [$^{\circ}\text{C}$].

Predlagamo, da se preveri možnost vgradnje sistema za izsesavanje zraka izpod temeljne plošče v obeh učilnicah, v kemiji in v učilnici 1. a razred.

5.2.16. Osnovna šola Šenčur, PŠ Trboje

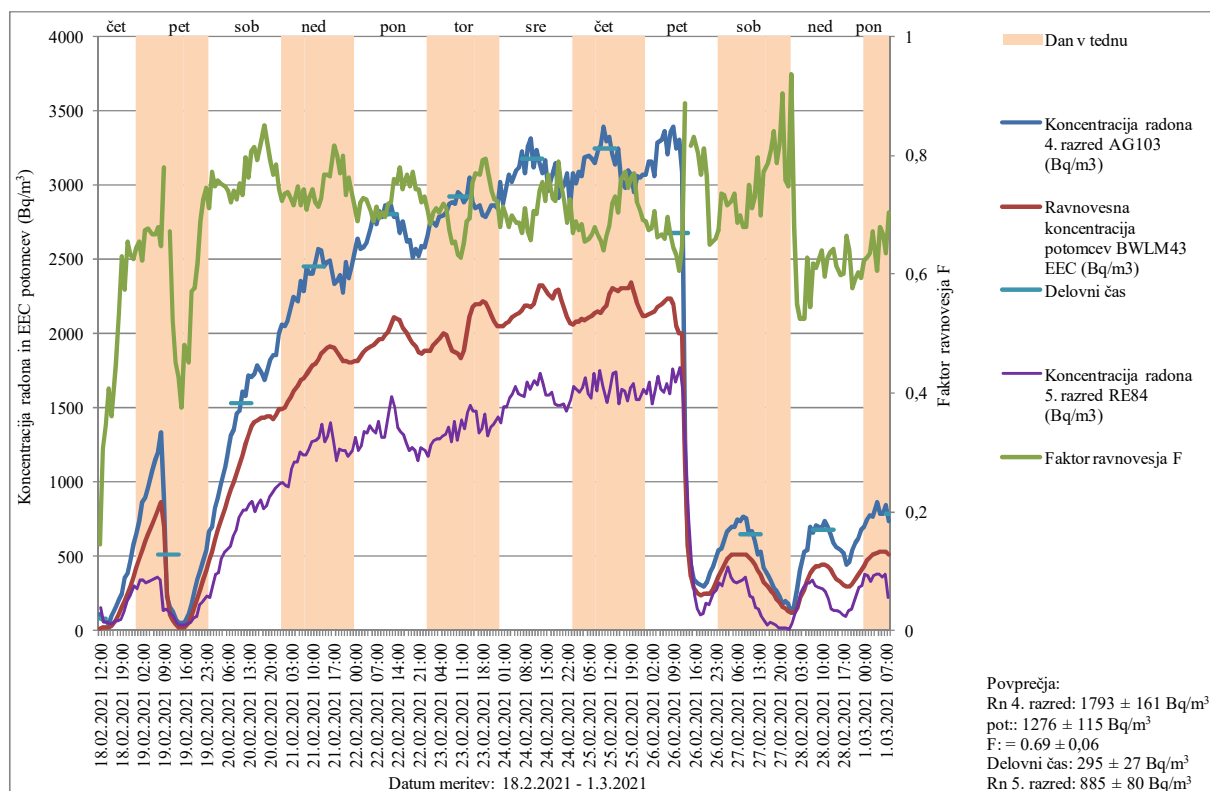
PŠ Trboje je starejši objekt z obnovljenimi okni in zunanjo fasado. V učilnicah je po tleh položen linolej, ob robovih so prilepljene obrobe. Vplivov vlage nismo zaznali. Objekt je nekoliko dvignjen od nivoja tal.

Prve meritve koncentracije radona z detektorji sledi smo izvajali v letu 2019, ko smo izmerili najvišjo koncentracijo radona v učilnici 5. razred in sicer $1144 \pm 172 \text{ Bq/m}^3$ v zimskem obdobju od 7.2.2020 do 26.4.2020 [24].

V letu 2020 smo ponovili meritve koncentracije radona v učilnici 5. razred. Povprečna koncentracija radona v obdobju od 6.2. – 6.4.2020 je bila $2200 \pm 330 \text{ Bq/m}^3$ [25].

V letu 2021 smo izvajali meritve koncentracije radona z detektorji sledi v zbornici, knjižnici, učilnici 4. razred in učilnici 5. razred. Povprečna koncentracija radona v obdobju od 2.2.2021 do 2.4.2021 je bila v zbornici $1587 \pm 238 \text{ Bq/m}^3$, v knjižnici $1551 \pm 233 \text{ Bq/m}^3$, v učilnici 4. razred $1239 \pm 186 \text{ Bq/m}^3$ in v učilnici 5. razred $606 \pm 91 \text{ Bq/m}^3$ (Tabela 2).

V učilnici 4. razred smo določali tudi koncentracijo radona in radonovih potomcev z merilnimi instrumenti v obdobju od 18.2.2021 do 1.3.2021. Povprečna koncentracija radona v času izvajanja meritev je bila $1793 \pm 161 \text{ Bq/m}^3$, povprečna ravnovesna koncentracija radonovih potomcev v času izvajanja meritev je bila $1276 \pm 115 \text{ Bq/m}^3$, povprečni faktor ravnovesja je bil 0.69 ± 0.06 (0.31 – 0.94). Povprečna koncentracija radona med delovnim časom med 7:00 in 15:00 uro je bila $295 \pm 27 \text{ Bq/m}^3$. Istočasno smo izvajali tudi meritve koncentracije radona v učilnici 5. razred. Povprečna koncentracija radona v času izvajanja meritev je bila v učilnici 5. razred $885 \pm 80 \text{ Bq/m}^3$. Izmerjene vrednosti so prikazane na sliki 61 in v tabeli 24.



Slika 61. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: OŠ Šenčur, PŠ Trboje, učilnica 4. razred

Datum meritve: 18.2.2021 – 1.3.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 103 (AG103), BWLM43, Radon Eye 84 (RE84)

Tabela 24. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: OŠ Šenčur, PŠ Trboje, učilnica 4. razred

Datum meritve: 18.2.2021 – 1.3.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 103 (AG103), BWLM43, Radon Eye 84 (RE84)

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

| Datum, ura | Koncentracija radona 4. razred AG103 (Bq/m^3) | Ravnovesna koncentracija potomcev BWLM43 EEC (Bq/m^3) | Faktor ravnovesja F | Koncentracija radona 5. razred RE84 (Bq/m^3) |
|------------------|--|--|---------------------|---|
| 18.02.2021 12:00 | 108 | 16 | 0,15 | 160 |
| 18.02.2021 13:00 | 69 | 21 | 0,31 | 57 |
| 18.02.2021 14:00 | 59 | 20 | 0,35 | 58 |
| 18.02.2021 15:00 | # 47 | 19 | 0,41 | # 49 |
| 18.02.2021 16:00 | 101 | 36 | 0,36 | # 45 |
| 18.02.2021 17:00 | 157 | 71 | 0,45 | 63 |
| 18.02.2021 18:00 | 213 | 114 | 0,53 | 68 |
| 18.02.2021 19:00 | 251 | 158 | 0,63 | 75 |
| 18.02.2021 20:00 | 355 | 203 | 0,57 | 128 |
| 18.02.2021 21:00 | 382 | 250 | 0,66 | 190 |
| 18.02.2021 22:00 | 474 | 300 | 0,63 | 236 |
| 18.02.2021 23:00 | 577 | 361 | 0,62 | 305 |

| | | | | |
|------------------|------|------|------|------|
| 19.02.2021 00:00 | 650 | 420 | 0,65 | 286 |
| 19.02.2021 01:00 | 733 | 480 | 0,65 | 346 |
| 19.02.2021 02:00 | 870 | 542 | 0,62 | 340 |
| 19.02.2021 03:00 | 892 | 600 | 0,67 | 320 |
| 19.02.2021 04:00 | 963 | 650 | 0,68 | 334 |
| 19.02.2021 05:00 | 1076 | 718 | 0,67 | 343 |
| 19.02.2021 06:00 | 1148 | 766 | 0,67 | 348 |
| 19.02.2021 07:00 | 1208 | 820 | 0,68 | 361 |
| 19.02.2021 08:00 | 1331 | 861 | 0,65 | 343 |
| 19.02.2021 09:00 | 895 | 697 | 0,78 | 138 |
| 19.02.2021 10:00 | 225 | 259 | | 141 |
| 19.02.2021 11:00 | 162 | 108 | 0,67 | 116 |
| 19.02.2021 12:00 | 130 | 68 | 0,52 | 101 |
| 19.02.2021 13:00 | 86 | 39 | 0,45 | 57 |
| 19.02.2021 14:00 | 55 | 24 | 0,43 | # 39 |
| 19.02.2021 15:00 | 52 | 19 | 0,38 | # 37 |
| 19.02.2021 16:00 | 50 | 24 | 0,48 | # 42 |
| 19.02.2021 17:00 | 111 | 50 | 0,45 | 50 |
| 19.02.2021 18:00 | 175 | 100 | 0,57 | 62 |
| 19.02.2021 19:00 | 272 | 157 | 0,58 | 86 |
| 19.02.2021 20:00 | 346 | 214 | 0,62 | 93 |
| 19.02.2021 21:00 | 401 | 276 | 0,69 | 178 |
| 19.02.2021 22:00 | 478 | 347 | 0,72 | 191 |
| 19.02.2021 23:00 | 544 | 405 | 0,74 | 237 |
| 20.02.2021 00:00 | 666 | 473 | 0,71 | 222 |
| 20.02.2021 01:00 | 695 | 536 | 0,77 | 306 |
| 20.02.2021 02:00 | 823 | 615 | 0,75 | 383 |
| 20.02.2021 03:00 | 898 | 681 | 0,76 | 387 |
| 20.02.2021 04:00 | 983 | 740 | 0,75 | 490 |
| 20.02.2021 05:00 | 1101 | 823 | 0,75 | 528 |
| 20.02.2021 06:00 | 1208 | 895 | 0,74 | 550 |
| 20.02.2021 07:00 | 1319 | 949 | 0,72 | 571 |
| 20.02.2021 08:00 | 1355 | 1003 | 0,74 | 638 |
| 20.02.2021 09:00 | 1460 | 1061 | 0,73 | 678 |
| 20.02.2021 10:00 | 1486 | 1118 | 0,75 | 767 |
| 20.02.2021 11:00 | 1611 | 1180 | 0,73 | 815 |
| 20.02.2021 12:00 | 1578 | 1255 | 0,80 | 809 |
| 20.02.2021 13:00 | 1717 | 1311 | 0,76 | 853 |
| 20.02.2021 14:00 | 1705 | 1374 | 0,81 | 871 |
| 20.02.2021 15:00 | 1725 | 1404 | 0,81 | 804 |
| 20.02.2021 16:00 | 1782 | 1409 | 0,79 | 847 |
| 20.02.2021 17:00 | 1738 | 1435 | 0,83 | 878 |
| 20.02.2021 18:00 | 1689 | 1437 | 0,85 | 817 |
| 20.02.2021 19:00 | 1757 | 1443 | 0,82 | 837 |
| 20.02.2021 20:00 | 1821 | 1440 | 0,79 | 903 |
| 20.02.2021 21:00 | 1858 | 1425 | 0,77 | 928 |

| | | | | |
|------------------|------|------|------|------|
| 20.02.2021 22:00 | 1855 | 1454 | 0,78 | 959 |
| 20.02.2021 23:00 | 2003 | 1488 | 0,74 | 988 |
| 21.02.2021 00:00 | 2057 | 1487 | 0,72 | 996 |
| 21.02.2021 01:00 | 2051 | 1506 | 0,73 | 977 |
| 21.02.2021 02:00 | 2094 | 1542 | 0,74 | 969 |
| 21.02.2021 03:00 | 2164 | 1575 | 0,73 | 1082 |
| 21.02.2021 04:00 | 2246 | 1609 | 0,72 | 1134 |
| 21.02.2021 05:00 | 2212 | 1651 | 0,75 | 1136 |
| 21.02.2021 06:00 | 2352 | 1685 | 0,72 | 1201 |
| 21.02.2021 07:00 | 2289 | 1701 | 0,74 | 1179 |
| 21.02.2021 08:00 | 2438 | 1726 | 0,71 | 1186 |
| 21.02.2021 09:00 | 2406 | 1758 | 0,73 | 1221 |
| 21.02.2021 10:00 | 2400 | 1782 | 0,74 | 1270 |
| 21.02.2021 11:00 | 2484 | 1791 | 0,72 | 1279 |
| 21.02.2021 12:00 | 2568 | 1829 | 0,71 | 1304 |
| 21.02.2021 13:00 | 2559 | 1862 | 0,73 | 1390 |
| 21.02.2021 14:00 | 2448 | 1881 | 0,77 | 1276 |
| 21.02.2021 15:00 | 2479 | 1903 | 0,77 | 1306 |
| 21.02.2021 16:00 | 2494 | 1910 | 0,77 | 1395 |
| 21.02.2021 17:00 | 2330 | 1902 | 0,82 | 1283 |
| 21.02.2021 18:00 | 2349 | 1878 | 0,80 | 1142 |
| 21.02.2021 19:00 | 2389 | 1841 | 0,77 | 1219 |
| 21.02.2021 20:00 | 2274 | 1817 | 0,80 | 1217 |
| 21.02.2021 21:00 | 2478 | 1816 | 0,73 | 1214 |
| 21.02.2021 22:00 | 2370 | 1805 | 0,76 | 1171 |
| 21.02.2021 23:00 | 2454 | 1808 | 0,74 | 1217 |
| 22.02.2021 00:00 | 2545 | 1813 | 0,71 | 1304 |
| 22.02.2021 01:00 | 2637 | 1817 | 0,69 | 1214 |
| 22.02.2021 02:00 | 2565 | 1846 | 0,72 | 1243 |
| 22.02.2021 03:00 | 2575 | 1875 | 0,73 | 1340 |
| 22.02.2021 04:00 | 2612 | 1897 | 0,73 | 1326 |
| 22.02.2021 05:00 | 2707 | 1912 | 0,71 | 1383 |
| 22.02.2021 06:00 | 2791 | 1923 | 0,69 | 1350 |
| 22.02.2021 07:00 | 2731 | 1945 | 0,71 | 1331 |
| 22.02.2021 08:00 | 2824 | 1961 | 0,69 | 1413 |
| 22.02.2021 09:00 | 2786 | 1957 | 0,70 | 1304 |
| 22.02.2021 10:00 | 2861 | 1991 | 0,70 | 1301 |
| 22.02.2021 11:00 | 2799 | 2010 | 0,72 | 1469 |
| 22.02.2021 12:00 | 2861 | 2060 | 0,72 | 1571 |
| 22.02.2021 13:00 | 2782 | 2113 | 0,76 | 1505 |
| 22.02.2021 14:00 | 2794 | 2100 | 0,75 | 1372 |
| 22.02.2021 15:00 | 2673 | 2086 | 0,78 | 1342 |
| 22.02.2021 16:00 | 2750 | 2040 | 0,74 | 1322 |
| 22.02.2021 17:00 | 2613 | 2001 | 0,77 | 1263 |
| 22.02.2021 18:00 | 2624 | 1963 | 0,75 | 1208 |

| | | | | |
|------------------|------|------|------|------|
| 22.02.2021 19:00 | 2506 | 1931 | 0,77 | 1232 |
| 22.02.2021 20:00 | 2572 | 1912 | 0,74 | 1212 |
| 22.02.2021 21:00 | 2524 | 1877 | 0,74 | 1145 |
| 22.02.2021 22:00 | 2585 | 1863 | 0,72 | 1234 |
| 22.02.2021 23:00 | 2580 | 1882 | 0,73 | 1217 |
| 23.02.2021 00:00 | 2662 | 1886 | 0,71 | 1173 |
| 23.02.2021 01:00 | 2756 | 1884 | 0,68 | 1254 |
| 23.02.2021 02:00 | 2742 | 1927 | 0,70 | 1279 |
| 23.02.2021 03:00 | 2728 | 1939 | 0,71 | 1290 |
| 23.02.2021 04:00 | 2786 | 1961 | 0,70 | 1295 |
| 23.02.2021 05:00 | 2791 | 2003 | 0,72 | 1314 |
| 23.02.2021 06:00 | 2809 | 1995 | 0,71 | 1319 |
| 23.02.2021 07:00 | 2874 | 1933 | 0,67 | 1365 |
| 23.02.2021 08:00 | 2884 | 1882 | 0,65 | 1272 |
| 23.02.2021 09:00 | 2870 | 1877 | 0,65 | 1413 |
| 23.02.2021 10:00 | 2949 | 1863 | 0,63 | 1281 |
| 23.02.2021 11:00 | 2932 | 1838 | 0,63 | 1416 |
| 23.02.2021 12:00 | 2883 | 1879 | 0,65 | 1358 |
| 23.02.2021 13:00 | 2907 | 2003 | 0,69 | 1469 |
| 23.02.2021 14:00 | 3051 | 2120 | 0,69 | 1514 |
| 23.02.2021 15:00 | 2887 | 2177 | 0,75 | 1476 |
| 23.02.2021 16:00 | 2846 | 2193 | 0,77 | 1476 |
| 23.02.2021 17:00 | 2861 | 2196 | 0,77 | 1326 |
| 23.02.2021 18:00 | 2795 | 2213 | 0,79 | 1360 |
| 23.02.2021 19:00 | 2787 | 2210 | 0,79 | 1457 |
| 23.02.2021 20:00 | 2825 | 2165 | 0,77 | 1310 |
| 23.02.2021 21:00 | 2861 | 2121 | 0,74 | 1374 |
| 23.02.2021 22:00 | 2858 | 2076 | 0,73 | 1392 |
| 23.02.2021 23:00 | 2842 | 2053 | 0,72 | 1441 |
| 24.02.2021 00:00 | 3022 | 2050 | 0,68 | 1399 |
| 24.02.2021 01:00 | 2874 | 2052 | 0,71 | 1509 |
| 24.02.2021 02:00 | 2967 | 2070 | 0,70 | 1502 |
| 24.02.2021 03:00 | 3067 | 2083 | 0,68 | 1569 |
| 24.02.2021 04:00 | 3024 | 2112 | 0,70 | 1591 |
| 24.02.2021 05:00 | 3101 | 2130 | 0,69 | 1639 |
| 24.02.2021 06:00 | 3118 | 2141 | 0,69 | 1593 |
| 24.02.2021 07:00 | 3221 | 2159 | 0,67 | 1583 |
| 24.02.2021 08:00 | 3077 | 2185 | 0,71 | 1576 |
| 24.02.2021 09:00 | 3258 | 2191 | 0,67 | 1671 |
| 24.02.2021 10:00 | 3312 | 2174 | 0,66 | 1622 |
| 24.02.2021 11:00 | 3117 | 2196 | 0,70 | 1683 |
| 24.02.2021 12:00 | 3231 | 2266 | 0,70 | 1649 |
| 24.02.2021 13:00 | 3146 | 2326 | 0,74 | 1733 |
| 24.02.2021 14:00 | 3079 | 2322 | 0,75 | 1666 |
| 24.02.2021 15:00 | 3169 | 2293 | 0,72 | 1583 |
| 24.02.2021 16:00 | 2959 | 2266 | 0,77 | 1583 |

| | | | | |
|------------------|------|------|------|------|
| 24.02.2021 17:00 | 3077 | 2241 | 0,73 | 1603 |
| 24.02.2021 18:00 | 3150 | 2280 | 0,72 | 1524 |
| 24.02.2021 19:00 | 2908 | 2292 | 0,79 | 1512 |
| 24.02.2021 20:00 | 2973 | 2231 | 0,75 | 1521 |
| 24.02.2021 21:00 | 2996 | 2167 | 0,72 | 1524 |
| 24.02.2021 22:00 | 3081 | 2111 | 0,69 | 1474 |
| 24.02.2021 23:00 | 2864 | 2074 | 0,72 | 1552 |
| 25.02.2021 00:00 | 3078 | 2060 | 0,67 | 1642 |
| 25.02.2021 01:00 | 3014 | 2079 | 0,69 | 1620 |
| 25.02.2021 02:00 | 3084 | 2079 | 0,67 | 1608 |
| 25.02.2021 03:00 | 3060 | 2096 | 0,68 | 1630 |
| 25.02.2021 04:00 | 3182 | 2086 | 0,66 | 1698 |
| 25.02.2021 05:00 | 3197 | 2105 | 0,66 | 1598 |
| 25.02.2021 06:00 | 3177 | 2120 | 0,67 | 1569 |
| 25.02.2021 07:00 | 3143 | 2135 | 0,68 | 1733 |
| 25.02.2021 08:00 | 3220 | 2147 | 0,67 | 1617 |
| 25.02.2021 09:00 | 3261 | 2142 | 0,66 | 1748 |
| 25.02.2021 10:00 | 3391 | 2171 | 0,64 | 1639 |
| 25.02.2021 11:00 | 3295 | 2186 | 0,66 | 1540 |
| 25.02.2021 12:00 | 3319 | 2261 | 0,68 | 1625 |
| 25.02.2021 13:00 | 3209 | 2303 | 0,72 | 1733 |
| 25.02.2021 14:00 | 3139 | 2290 | 0,73 | 1746 |
| 25.02.2021 15:00 | 3249 | 2288 | 0,70 | 1526 |
| 25.02.2021 16:00 | 3042 | 2308 | 0,76 | 1622 |
| 25.02.2021 17:00 | 2985 | 2301 | 0,77 | 1615 |
| 25.02.2021 18:00 | 3098 | 2307 | 0,74 | 1547 |
| 25.02.2021 19:00 | 3070 | 2343 | 0,76 | 1634 |
| 25.02.2021 20:00 | 2948 | 2271 | 0,77 | 1659 |
| 25.02.2021 21:00 | 3060 | 2206 | 0,72 | 1557 |
| 25.02.2021 22:00 | 3045 | 2157 | 0,71 | 1555 |
| 25.02.2021 23:00 | 3068 | 2123 | 0,69 | 1625 |
| 26.02.2021 00:00 | 3069 | 2115 | 0,69 | 1598 |
| 26.02.2021 01:00 | 3160 | 2132 | 0,67 | 1669 |
| 26.02.2021 02:00 | 3161 | 2139 | 0,68 | 1531 |
| 26.02.2021 03:00 | 3054 | 2153 | 0,70 | 1617 |
| 26.02.2021 04:00 | 3288 | 2180 | 0,66 | 1716 |
| 26.02.2021 05:00 | 3301 | 2199 | 0,67 | 1627 |
| 26.02.2021 06:00 | 3357 | 2217 | 0,66 | 1600 |
| 26.02.2021 07:00 | 3210 | 2231 | 0,70 | 1664 |
| 26.02.2021 08:00 | 3350 | 2234 | 0,67 | 1593 |
| 26.02.2021 09:00 | 3396 | 2193 | 0,65 | 1763 |
| 26.02.2021 10:00 | 3247 | 2053 | 0,63 | 1669 |
| 26.02.2021 11:00 | 3307 | 2004 | 0,61 | 1771 |
| 26.02.2021 12:00 | 3088 | 2000 | 0,65 | 1605 |
| 26.02.2021 13:00 | 1283 | 1137 | 0,89 | 1147 |

| | | | | |
|------------------|-----|-----|------|------|
| 26.02.2021 14:00 | 570 | 565 | | 754 |
| 26.02.2021 15:00 | 443 | 362 | 0,82 | 452 |
| 26.02.2021 16:00 | 345 | 287 | 0,83 | 244 |
| 26.02.2021 17:00 | 313 | 251 | 0,80 | 145 |
| 26.02.2021 18:00 | 310 | 237 | 0,77 | 106 |
| 26.02.2021 19:00 | 301 | 244 | 0,81 | 121 |
| 26.02.2021 20:00 | 323 | 247 | 0,77 | 181 |
| 26.02.2021 21:00 | 385 | 250 | 0,65 | 176 |
| 26.02.2021 22:00 | 424 | 277 | 0,65 | 258 |
| 26.02.2021 23:00 | 482 | 317 | 0,66 | 275 |
| 27.02.2021 00:00 | 540 | 364 | 0,67 | 319 |
| 27.02.2021 01:00 | 553 | 407 | 0,74 | 300 |
| 27.02.2021 02:00 | 613 | 449 | 0,73 | 369 |
| 27.02.2021 03:00 | 672 | 482 | 0,72 | 434 |
| 27.02.2021 04:00 | 703 | 508 | 0,72 | 361 |
| 27.02.2021 05:00 | 696 | 512 | 0,74 | 336 |
| 27.02.2021 06:00 | 750 | 514 | 0,69 | 324 |
| 27.02.2021 07:00 | 737 | 515 | 0,70 | 333 |
| 27.02.2021 08:00 | 763 | 517 | 0,68 | 345 |
| 27.02.2021 09:00 | 755 | 513 | 0,68 | 359 |
| 27.02.2021 10:00 | 654 | 491 | 0,75 | 234 |
| 27.02.2021 11:00 | 670 | 476 | 0,71 | 225 |
| 27.02.2021 12:00 | 603 | 440 | 0,73 | 160 |
| 27.02.2021 13:00 | 515 | 409 | 0,80 | 146 |
| 27.02.2021 14:00 | 532 | 371 | 0,70 | 98 |
| 27.02.2021 15:00 | 429 | 331 | 0,77 | 70 |
| 27.02.2021 16:00 | 374 | 294 | 0,79 | # 39 |
| 27.02.2021 17:00 | 336 | 271 | 0,81 | 57 |
| 27.02.2021 18:00 | 292 | 246 | 0,84 | 50 |
| 27.02.2021 19:00 | 272 | 214 | 0,79 | # 37 |
| 27.02.2021 20:00 | 230 | 188 | 0,82 | # 19 |
| 27.02.2021 21:00 | 181 | 164 | 0,90 | # 23 |
| 27.02.2021 22:00 | 196 | 148 | 0,76 | # 23 |
| 27.02.2021 23:00 | 177 | 132 | 0,75 | # 8 |
| 28.02.2021 00:00 | 125 | 117 | 0,94 | # 47 |
| 28.02.2021 01:00 | 171 | 117 | 0,68 | 120 |
| 28.02.2021 02:00 | 277 | 152 | 0,55 | 161 |
| 28.02.2021 03:00 | 409 | 215 | 0,52 | 253 |
| 28.02.2021 04:00 | 529 | 277 | 0,52 | 296 |
| 28.02.2021 05:00 | 540 | 338 | 0,63 | 320 |
| 28.02.2021 06:00 | 701 | 381 | 0,54 | 320 |
| 28.02.2021 07:00 | 664 | 410 | 0,62 | 337 |
| 28.02.2021 08:00 | 706 | 431 | 0,61 | 303 |
| 28.02.2021 09:00 | 696 | 434 | 0,62 | 293 |
| 28.02.2021 10:00 | 692 | 442 | 0,64 | 286 |
| 28.02.2021 11:00 | 741 | 441 | 0,60 | 260 |

| | | | | |
|------------------|-----|-----|------|-----|
| 28.02.2021 12:00 | 700 | 439 | 0,63 | 217 |
| 28.02.2021 13:00 | 650 | 414 | 0,64 | 141 |
| 28.02.2021 14:00 | 591 | 380 | 0,64 | 131 |
| 28.02.2021 15:00 | 558 | 342 | 0,61 | 131 |
| 28.02.2021 16:00 | 537 | 322 | 0,60 | 129 |
| 28.02.2021 17:00 | 519 | 312 | 0,60 | 102 |
| 28.02.2021 18:00 | 449 | 298 | 0,66 | 93 |
| 28.02.2021 19:00 | 466 | 298 | 0,64 | 138 |
| 28.02.2021 20:00 | 544 | 313 | 0,58 | 148 |
| 28.02.2021 21:00 | 588 | 348 | 0,59 | 207 |
| 28.02.2021 22:00 | 622 | 375 | 0,60 | 291 |
| 28.02.2021 23:00 | 683 | 406 | 0,59 | 300 |
| 1.03.2021 00:00 | 699 | 435 | 0,62 | 377 |
| 1.03.2021 01:00 | 750 | 470 | 0,63 | 374 |
| 1.03.2021 02:00 | 774 | 492 | 0,64 | 336 |
| 1.03.2021 03:00 | 769 | 517 | 0,67 | 373 |
| 1.03.2021 04:00 | 867 | 526 | 0,61 | 383 |
| 1.03.2021 05:00 | 782 | 531 | 0,68 | 382 |
| 1.03.2021 06:00 | 791 | 528 | 0,67 | 361 |
| 1.03.2021 07:00 | 842 | 534 | 0,63 | 380 |
| 1.03.2021 08:00 | 733 | 516 | 0,70 | 222 |

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

V učilnici 4. razred (soba 502) in v učilnici 5. razred (soba 503) smo v obdobju od 21.5.2021 do 24.5.2021 istočasno izvajali meritve časovnega poteka koncentracije radona v učilnici in v špranji v tleh.

Na sliki 62 je prikazana lokacija meritve iskanja virov radona v učilnici 4. razred (soba 502), na sliki 63 pa časovni potek koncentracije radona v učilnici in špranji v tleh kot tudi razlika med temperaturo v učilnici in na prostem, ΔT_s ($T_n - T_z$) [°C].

Na sliki 64 je prikazana lokacija meritve iskanja virov radona v učilnici 5. razred (soba 503), na sliki 65 pa časovni potek koncentracije radona v učilnici in špranji v tleh kot tudi razlika med temperaturo v učilnici in na prostem, ΔT_s ($T_n - T_z$) [°C].

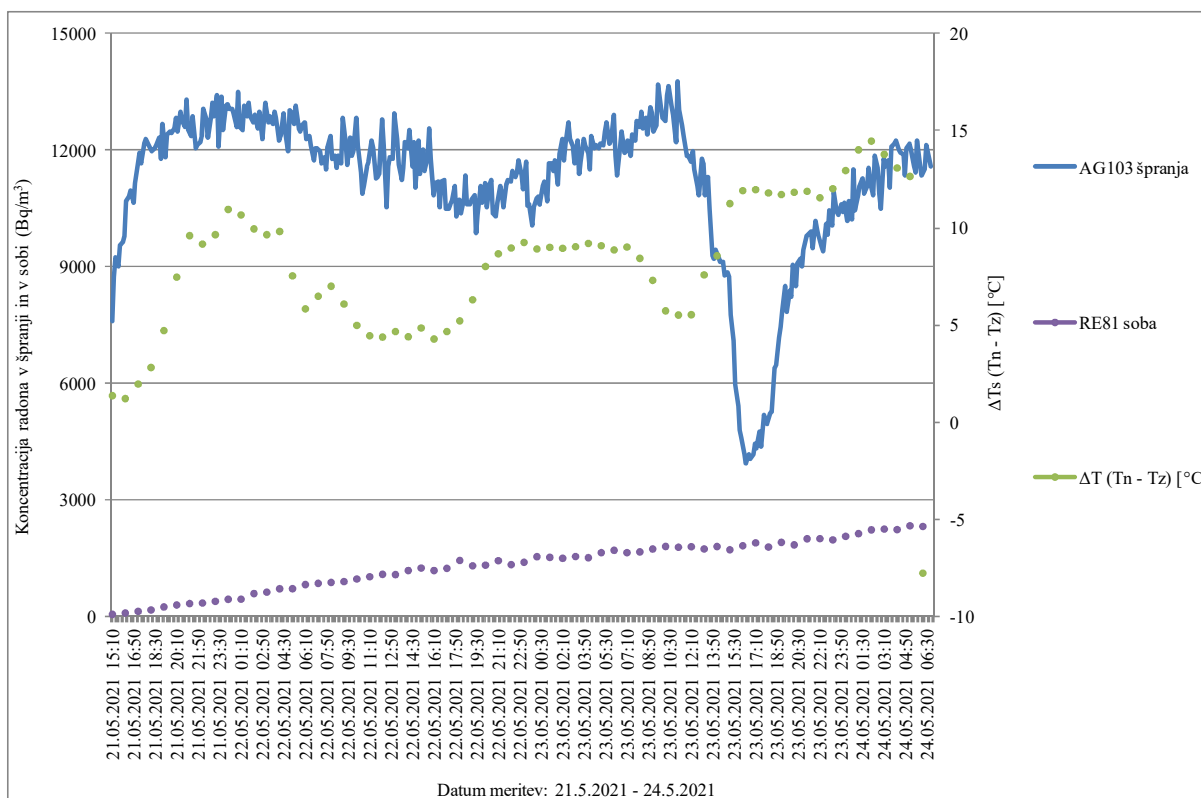
Iz rezultatov meritev časovnega poteka koncentracije radona v obeh učilnicah in špranjah v tleh vidimo, da je bila koncentracija radona v špranji sorazmerna s temperaturno razliko ΔT_s ($T_n - T_z$) [°C], koncentracija radona v obeh učilnicah pa je stalno naraščala, saj je bila šola preko vikenda zaprta.



Slika 62. Učilnica 4. razred, iskanje virov radona



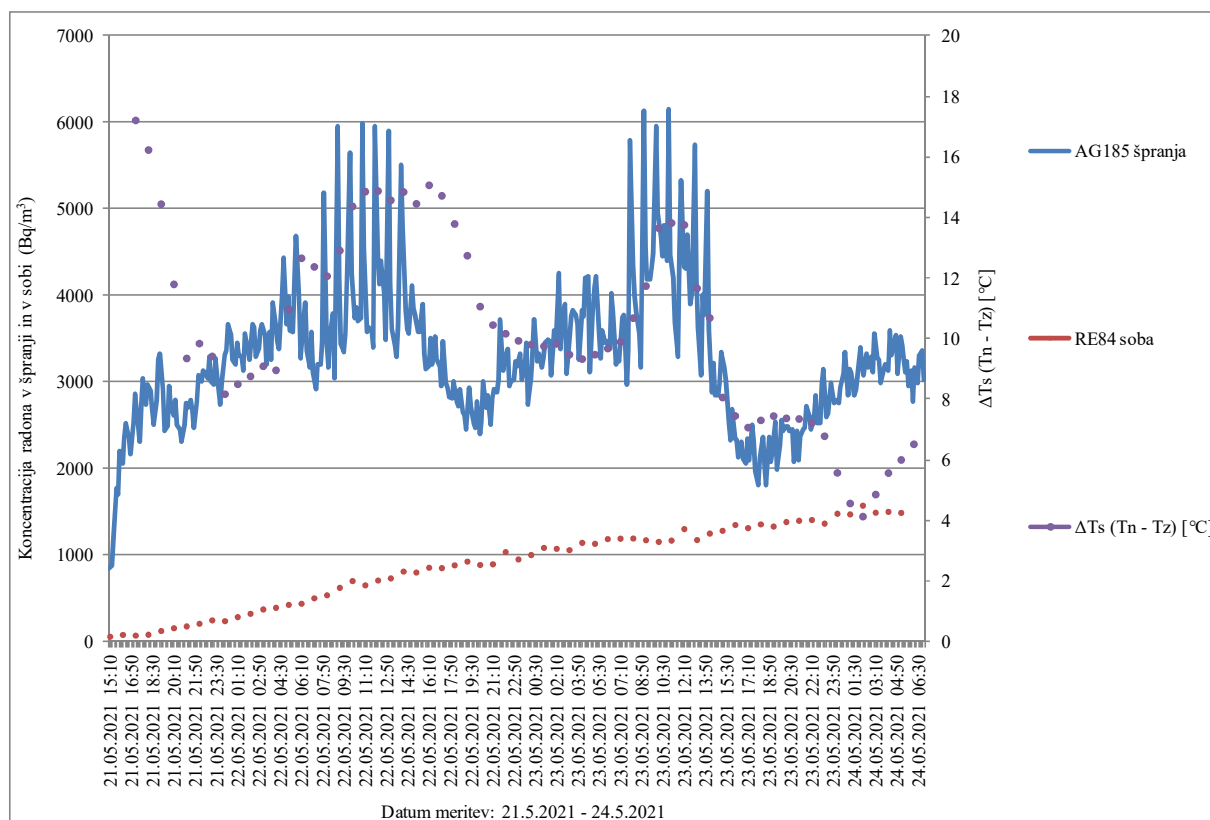
Slika 64. Učilnica 4. razred, iskanje virov Rn

Slika 63. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: OŠ Šenčur, PŠ Trboje, učilnica 4. razred

Datum meritve: 21.5.2021 – 24.5.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 103 (AG103), Radon Eye 81 (RE81)



Slika 65. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m³

Lokacija merjenja: OŠ Šenčur, PŠ Trboje, učilnica 5. razred

Datum meritve: 21.5.2021 – 24.5.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 185 (AG185), Radon Eye 84 (RE84)

Predlagamo, da se preveri možnost vgradnje sistema za izsesavanje zraka izpod temeljne plošče v obeh učilnicah, učilnici 4. razred in učilnici 5. razred.

5.2.17. Vrtec Anice Černejeve, Enota Luna

Vrtec Anice Černejeve je razgiban vrtec z več kraki. Pred leti so zgradili prizidek v vrtcu, tako da so povečali igralnico Ise Goličnik (Slika 66) in jo povezali s sanitarijami. Poleg igralnice so tudi sanitarije, v katerih je pod stropom vgrajena cev z ventilatorjem za zračenje sanitarij (Slika 67).

Prve meritve koncentracije radona z detektorji sledi smo izvajali v letu 2019, ko smo v zimskem obdobju od 13.2.2020 do 15.4.2020 izmerili najvišjo koncentracijo radona v igralnici vzgojiteljice Isa Goličnik in sicer 667 ± 100 Bq/m³ [24].

V letu 2020 smo ponovili meritve koncentracije radona v igralnici vzgojiteljice Isa Goličnik. Povprečna koncentracija radona v obdobju od 16.4. – 12.6.2020 je bila 334 ± 50 Bq/m³ [25].

V letu 2021 smo izvajali meritve koncentracije radona v obdobju od 29.1.2021 do 30.3.2021 v igralnici vzgojiteljice Ise Goličnik, kjer smo izmerili povprečno koncentracijo radona 325 ± 49 Bq/m³, v igralnici vzgojiteljice Klare Merc, kjer smo izmerili povprečno koncentracijo radona 37 ± 6 Bq/m³, v igralnici vzgojiteljice Jere Pušnik, kjer smo izmerili povprečno koncentracijo radona 772 ± 116 Bq/m³, v igralnici vzgojiteljice Petre Jesenek, kjer smo izmerili povprečno koncentracijo radona 629 ± 94 Bq/m³ in v igralnici vzgojiteljice Martine Medenjak, kjer smo izmerili povprečno koncentracijo radona 262 ± 39 Bq/m³ (Tabela 2).

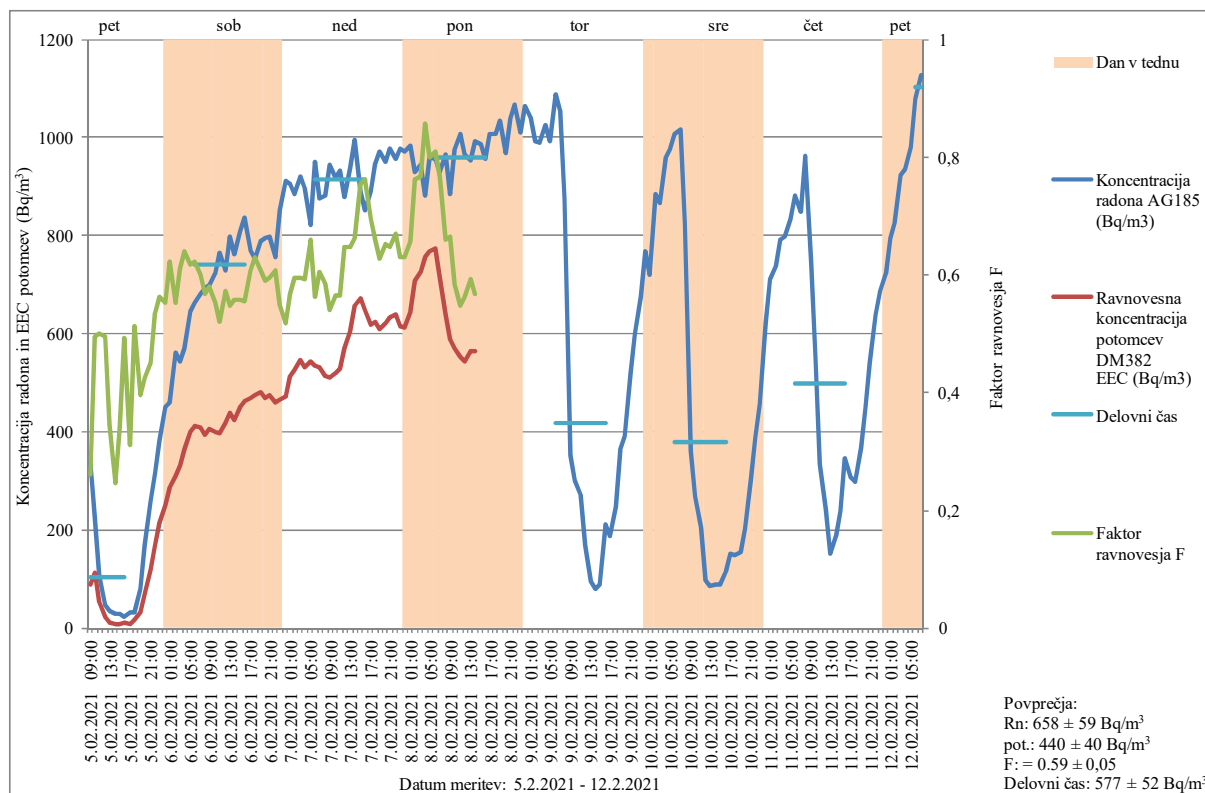


Slika 66. Prizidek vrta



Slika 67. Ventilacija v sanitarijah ob igralnici

V igralnici vzgojiteljice Isa Goličnik smo določali tudi koncentracijo radona in radonovih potomcev z merilnimi instrumenti v obdobju od 5.2.2021 do 12.2.2021. Povprečna koncentracija radona v času izvajanja meritev je bila $658 \pm 59 \text{ Bq/m}^3$, povprečna ravnovesna koncentracija radonovih potomcev v času izvajanja meritev je bila $440 \pm 40 \text{ Bq/m}^3$, povprečni faktor ravnovesja je bil 0.59 ± 0.05 (0.25 – 0.86). Izmerjene vrednosti so prikazane na sliki 68 in v tabeli 25. Povprečna koncentracija radona med delovnim časom med 7:00 in 15:00 uro je bila $577 \pm 52 \text{ Bq/m}^3$.

Slika 68. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: Vrtec Anice Černejeve, Enota Luna, igralnica vzgojiteljice Isa Goličnik

Datum meritve: 5.2.2021 – 12.2.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 185 (AG185), Doseman Pro 382 (DM382)

Tabela 25. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m³

Lokacija merjenja: Vrtec Anice Černejeve, Enota Luna, igralnica vzgojiteljice Isa Goličnik

Datum meritve: 5.2.2021 –12.2.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 185 (AG185), Doseman Pro 382 (DM382)

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

| Datum, ura | Koncentracija radona AG185 (Bq/m ³) | Ravnovesna koncentracija potomcev DM382 EEC (Bq/m ³) | Faktor ravnovesja F |
|-----------------|---|--|---------------------|
| 5.02.2021 09:00 | 336 | 88 | 0,26 |
| 5.02.2021 10:00 | 226 | 112 | 0,49 |
| 5.02.2021 11:00 | 106 | 53 | 0,50 |
| 5.02.2021 12:00 | # 48 | 24 | 0,50 |
| 5.02.2021 13:00 | # 35 | 12 | 0,34 |
| 5.02.2021 14:00 | # 29 | 7 | 0,25 |
| 5.02.2021 15:00 | # 28 | 10 | 0,34 |
| 5.02.2021 16:00 | # 24 | 12 | 0,49 |
| 5.02.2021 17:00 | # 31 | 10 | 0,31 |
| 5.02.2021 18:00 | # 33 | 17 | 0,51 |
| 5.02.2021 19:00 | 79 | 31 | 0,40 |
| 5.02.2021 20:00 | 169 | 72 | 0,43 |
| 5.02.2021 21:00 | 261 | 118 | 0,45 |
| 5.02.2021 22:00 | 316 | 169 | 0,53 |
| 5.02.2021 23:00 | 382 | 215 | 0,56 |
| 6.02.2021 00:00 | 451 | 250 | 0,55 |
| 6.02.2021 01:00 | 461 | 287 | 0,62 |
| 6.02.2021 02:00 | 562 | 311 | 0,55 |
| 6.02.2021 03:00 | 545 | 332 | 0,61 |
| 6.02.2021 04:00 | 570 | 365 | 0,64 |
| 6.02.2021 05:00 | 646 | 400 | 0,62 |
| 6.02.2021 06:00 | 662 | 412 | 0,62 |
| 6.02.2021 07:00 | 683 | 409 | 0,60 |
| 6.02.2021 08:00 | 694 | 395 | 0,57 |
| 6.02.2021 09:00 | 699 | 406 | 0,58 |
| 6.02.2021 10:00 | 722 | 400 | 0,55 |
| 6.02.2021 11:00 | 765 | 398 | 0,52 |
| 6.02.2021 12:00 | 731 | 419 | 0,57 |
| 6.02.2021 13:00 | 798 | 438 | 0,55 |
| 6.02.2021 14:00 | 761 | 425 | 0,56 |
| 6.02.2021 15:00 | 809 | 451 | 0,56 |
| 6.02.2021 16:00 | 836 | 464 | 0,56 |
| 6.02.2021 17:00 | 772 | 468 | 0,61 |
| 6.02.2021 18:00 | 755 | 476 | 0,63 |
| 6.02.2021 19:00 | 789 | 480 | 0,61 |
| 6.02.2021 20:00 | 796 | 469 | 0,59 |

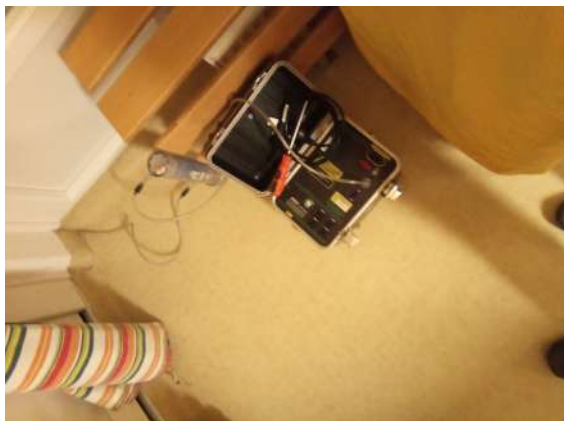
| | | | |
|-----------------|------|-----|------|
| 6.02.2021 21:00 | 797 | 475 | 0,60 |
| 6.02.2021 22:00 | 757 | 461 | 0,61 |
| 6.02.2021 23:00 | 851 | 467 | 0,55 |
| 7.02.2021 00:00 | 911 | 472 | 0,52 |
| 7.02.2021 01:00 | 906 | 514 | 0,57 |
| 7.02.2021 02:00 | 886 | 527 | 0,59 |
| 7.02.2021 03:00 | 921 | 547 | 0,59 |
| 7.02.2021 04:00 | 897 | 532 | 0,59 |
| 7.02.2021 05:00 | 823 | 544 | 0,66 |
| 7.02.2021 06:00 | 951 | 535 | 0,56 |
| 7.02.2021 07:00 | 877 | 530 | 0,61 |
| 7.02.2021 08:00 | 881 | 515 | 0,58 |
| 7.02.2021 09:00 | 943 | 510 | 0,54 |
| 7.02.2021 10:00 | 916 | 518 | 0,57 |
| 7.02.2021 11:00 | 932 | 528 | 0,57 |
| 7.02.2021 12:00 | 879 | 570 | 0,65 |
| 7.02.2021 13:00 | 937 | 607 | 0,65 |
| 7.02.2021 14:00 | 996 | 659 | 0,66 |
| 7.02.2021 15:00 | 891 | 672 | 0,75 |
| 7.02.2021 16:00 | 852 | 649 | 0,76 |
| 7.02.2021 17:00 | 890 | 619 | 0,70 |
| 7.02.2021 18:00 | 948 | 625 | 0,66 |
| 7.02.2021 19:00 | 970 | 608 | 0,63 |
| 7.02.2021 20:00 | 950 | 620 | 0,65 |
| 7.02.2021 21:00 | 979 | 634 | 0,65 |
| 7.02.2021 22:00 | 956 | 640 | 0,67 |
| 7.02.2021 23:00 | 978 | 617 | 0,63 |
| 8.02.2021 00:00 | 971 | 612 | 0,63 |
| 8.02.2021 01:00 | 985 | 647 | 0,66 |
| 8.02.2021 02:00 | 931 | 709 | 0,76 |
| 8.02.2021 03:00 | 946 | 726 | 0,77 |
| 8.02.2021 04:00 | 881 | 756 | 0,86 |
| 8.02.2021 05:00 | 961 | 769 | 0,80 |
| 8.02.2021 06:00 | 956 | 774 | 0,81 |
| 8.02.2021 07:00 | 931 | 715 | 0,77 |
| 8.02.2021 08:00 | 967 | 638 | 0,66 |
| 8.02.2021 09:00 | 884 | 588 | 0,67 |
| 8.02.2021 10:00 | 973 | 570 | 0,59 |
| 8.02.2021 11:00 | 1009 | 553 | 0,55 |
| 8.02.2021 12:00 | 964 | 542 | 0,56 |
| 8.02.2021 13:00 | 952 | 564 | 0,59 |
| 8.02.2021 14:00 | 993 | 564 | 0,57 |
| 8.02.2021 15:00 | 987 | | |
| 8.02.2021 16:00 | 956 | | |
| 8.02.2021 17:00 | 1006 | | |
| 8.02.2021 18:00 | 1009 | | |

| | | | |
|------------------|------|--|--|
| 8.02.2021 19:00 | 1034 | | |
| 8.02.2021 20:00 | 969 | | |
| 8.02.2021 21:00 | 1039 | | |
| 8.02.2021 22:00 | 1068 | | |
| 8.02.2021 23:00 | 1011 | | |
| 9.02.2021 00:00 | 1064 | | |
| 9.02.2021 01:00 | 1039 | | |
| 9.02.2021 02:00 | 994 | | |
| 9.02.2021 03:00 | 991 | | |
| 9.02.2021 04:00 | 1025 | | |
| 9.02.2021 05:00 | 994 | | |
| 9.02.2021 06:00 | 1088 | | |
| 9.02.2021 07:00 | 1055 | | |
| 9.02.2021 08:00 | 875 | | |
| 9.02.2021 09:00 | 352 | | |
| 9.02.2021 10:00 | 300 | | |
| 9.02.2021 11:00 | 271 | | |
| 9.02.2021 12:00 | 171 | | |
| 9.02.2021 13:00 | 96 | | |
| 9.02.2021 14:00 | 81 | | |
| 9.02.2021 15:00 | 89 | | |
| 9.02.2021 16:00 | 213 | | |
| 9.02.2021 17:00 | 188 | | |
| 9.02.2021 18:00 | 246 | | |
| 9.02.2021 19:00 | 365 | | |
| 9.02.2021 20:00 | 390 | | |
| 9.02.2021 21:00 | 518 | | |
| 9.02.2021 22:00 | 599 | | |
| 9.02.2021 23:00 | 676 | | |
| 10.02.2021 00:00 | 767 | | |
| 10.02.2021 01:00 | 719 | | |
| 10.02.2021 02:00 | 884 | | |
| 10.02.2021 03:00 | 866 | | |
| 10.02.2021 04:00 | 959 | | |
| 10.02.2021 05:00 | 979 | | |
| 10.02.2021 06:00 | 1007 | | |
| 10.02.2021 07:00 | 1016 | | |
| 10.02.2021 08:00 | 826 | | |
| 10.02.2021 09:00 | 360 | | |
| 10.02.2021 10:00 | 268 | | |
| 10.02.2021 11:00 | 207 | | |
| 10.02.2021 12:00 | 98 | | |
| 10.02.2021 13:00 | 85 | | |
| 10.02.2021 14:00 | 89 | | |
| 10.02.2021 15:00 | 90 | | |

| | | | |
|------------------|------|--|--|
| 10.02.2021 16:00 | 117 | | |
| 10.02.2021 17:00 | 152 | | |
| 10.02.2021 18:00 | 149 | | |
| 10.02.2021 19:00 | 154 | | |
| 10.02.2021 20:00 | 201 | | |
| 10.02.2021 21:00 | 304 | | |
| 10.02.2021 22:00 | 387 | | |
| 10.02.2021 23:00 | 456 | | |
| 11.02.2021 00:00 | 622 | | |
| 11.02.2021 01:00 | 711 | | |
| 11.02.2021 02:00 | 739 | | |
| 11.02.2021 03:00 | 791 | | |
| 11.02.2021 04:00 | 797 | | |
| 11.02.2021 05:00 | 835 | | |
| 11.02.2021 06:00 | 881 | | |
| 11.02.2021 07:00 | 848 | | |
| 11.02.2021 08:00 | 961 | | |
| 11.02.2021 09:00 | 747 | | |
| 11.02.2021 10:00 | 553 | | |
| 11.02.2021 11:00 | 333 | | |
| 11.02.2021 12:00 | 241 | | |
| 11.02.2021 13:00 | 151 | | |
| 11.02.2021 14:00 | 188 | | |
| 11.02.2021 15:00 | 239 | | |
| 11.02.2021 16:00 | 345 | | |
| 11.02.2021 17:00 | 309 | | |
| 11.02.2021 18:00 | 298 | | |
| 11.02.2021 19:00 | 367 | | |
| 11.02.2021 20:00 | 447 | | |
| 11.02.2021 21:00 | 542 | | |
| 11.02.2021 22:00 | 640 | | |
| 11.02.2021 23:00 | 688 | | |
| 12.02.2021 00:00 | 724 | | |
| 12.02.2021 01:00 | 795 | | |
| 12.02.2021 02:00 | 827 | | |
| 12.02.2021 03:00 | 925 | | |
| 12.02.2021 04:00 | 937 | | |
| 12.02.2021 05:00 | 979 | | |
| 12.02.2021 06:00 | 1081 | | |
| 12.02.2021 07:00 | 1126 | | |

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

V igralnici 1, prvi vhod (Isa Goličnik) smo iskali tudi vire radona z merilnimi instrumenti. Vire smo iskali v špranji v kotu pod oknom (Slika 69), v špranji v garderobi (Slika 70), v sifonu v sanitarijah (Slika 71) in špranji v tleh pri vhodu v sanitarije (Slika 72). Rezultati meritev so prikazani v tabeli 26.



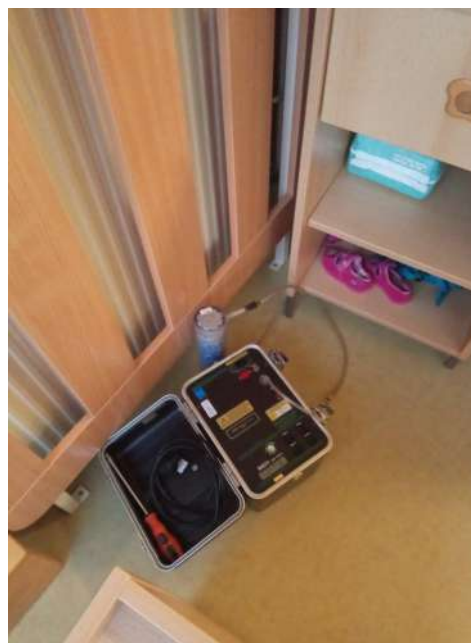
Slika 69. Špranja v kotu igralnice



Slika 70. Špranja v garderobi



Slika 71. Sifon v sanitarijah



Slika 72. Špranja ob vhodu v sanitarije

Tabela 26. Iskanje virov radona v prostorih šole

Datum meritve: 12.2.2021 med 7:00 in 10:00

| Zap. št | Lokacija | Merilni instrument | Koncentracija radona (Bq/m^3) |
|---------|---------------------------------------|--------------------|-----------------------------------|
| 1 | špranja v kotu pod oknom | RAD7 | 700 ± 200 |
| 2 | špranja v garderobi | Alphaguard 185 | 3800 ± 250 |
| 3 | sifon v sanitarijah | RAD7 | 500 ± 200 |
| 4 | špranja v tleh pri vhodu v sanitarije | RAD7 | 20000 ± 2000 |

Iz rezultatov meritev iskanja virov radona vidimo, da je glavni vir razpoka med prizidkom in starim delom vrta.

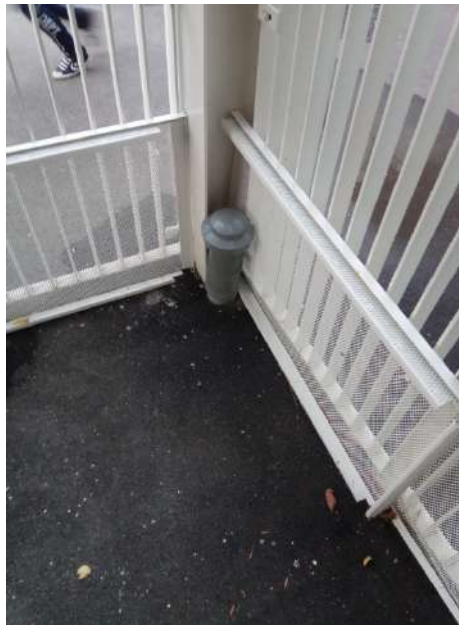
Predlagamo, da se preveri možnost vgradnje sistema za izsesavanje zraka izpod temeljne plošče v igralnici 1.

5.2.18. Osnovna šola Vodmat

V OŠ Vodmat so na podlagi rezultatov meritev koncentracije radona in iskanja virov radona v letih 2013 do 2019 [18 - 24] sanirali učilnice v kletnih prostorih. Postavili so tri sisteme za izsesavanje zraka izpod temeljne plošče in sicer v učilnici 10 (Slika 73), v knjižnici (Slika 74) in v učilnici 31.



Slika 73. Sanacija učilnice 10

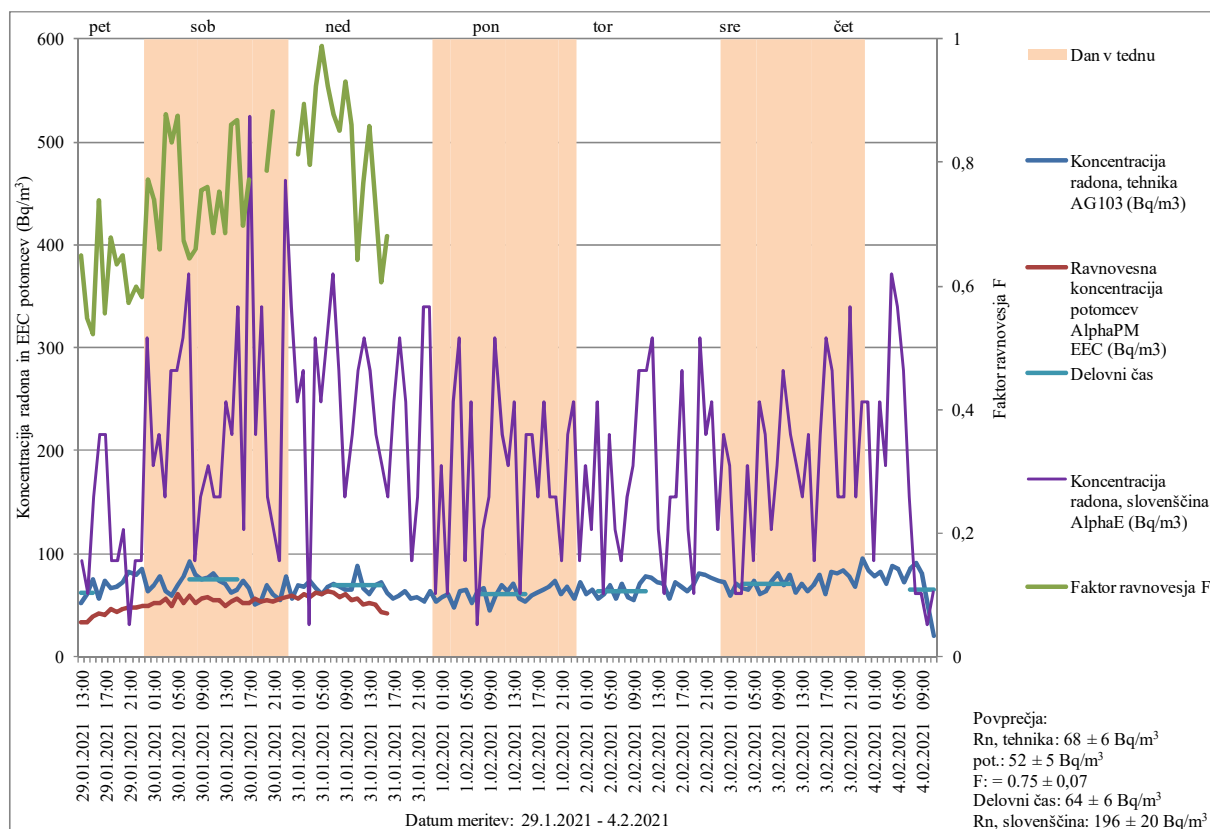


Slika 74. Sanacija knjižnice

V letu 2020 smo ponovili meritve v učilnici 10, učilnici 31 in v knjižnici. Izmerjena povprečna koncentracija radona v zimskem obdobju od 28.2.2020 do 14.4.2020 je bila $170 \pm 26 \text{ Bq/m}^3$ v učilnici 10, $177 \pm 27 \text{ Bq/m}^3$ v učilnici 31 in $140 \pm 21 \text{ Bq/m}^3$ v knjižnici [25].

V letu 2021 smo izvajali meritve koncentracija radona z detektorji sledi v učilnici likovni pouk, učilnici zgodovina (št. 29) in v učilnici tehnika. Izmerjena povprečna koncentracija radona v zimskem obdobju od 29.1.2021 do 30.3.2021 je bila učilnici likovni pouk $106 \pm 16 \text{ Bq/m}^3$ v učilnici zgodovina $74 \pm 11 \text{ Bq/m}^3$ v učilnici tehnika $93 \pm 14 \text{ Bq/m}^3$ (Tabela 2).

V učilnici tehnika smo izvajali tudi meritve koncentracije radona in potomcev z merilnimi instrumenti. Rezultati meritev so prikazani na sliki 75 in v tabeli 27. Povprečna koncentracija radona v času meritve med 29.1.2021 in 4.2.2021 je bila $68 \pm 6 \text{ Bq/m}^3$, povprečna koncentracija radonovih potomcev v času meritve je bila $52 \pm 5 \text{ Bq/m}^3$, povprečna vrednost faktorja ravnovesja F je bila $0,75 \pm 0,07$ (0.52 – 0.99). Povprečna koncentracija radona med delovnim časom med 7:00 in 15:00 uro je bila $64 \pm 6 \text{ Bq/m}^3$. Istočasno smo izvajali tudi meritve koncentracije radona v učilnici slovenščina. Povprečna koncentracija radona v času meritve med 29.1.2021 in 4.2.2021 v učilnici slovenščin je bila $196 \pm 20 \text{ Bq/m}^3$ (Slika 75, Tabela 27).



Slika 75. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m³

Lokacija merjenja: OŠ Vodmat, učilnica tehnika, učilnica slovenščina (10)

Datum meritve: 29.1.2021. – 4.2.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 103 (AG103), AlphaPM (PM), AlphaE

Tabela 27. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m³

Lokacija merjenja: OŠ Vodmat, učilnica tehnika, učilnica slovenščina (10)

Datum meritve: 29.1.2021. – 4.2.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 103 (AG103), AlphaPM (PM), AlphaE

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

| Datum, ura | Koncentracija radona, tehnika AG103 (Bq/m ³) | Ravnovesna koncentracija potomcev AlphaPM EEC (Bq/m ³) | Faktor ravnovesja F | Koncentracija radona, slovenščina AlphaE (Bq/m ³) |
|------------------|--|--|---------------------|---|
| 29.01.2021 13:00 | 52 | 34 | 0,65 | 93 |
| 29.01.2021 14:00 | 60 | 33 | 0,55 | 62 |
| 29.01.2021 15:00 | 75 | 39 | 0,52 | 155 |
| 29.01.2021 16:00 | 56 | 42 | 0,74 | 217 |
| 29.01.2021 17:00 | 73 | 41 | 0,56 | 217 |
| 29.01.2021 18:00 | 67 | 45 | 0,68 | 93 |
| 29.01.2021 19:00 | 67 | 43 | 0,64 | 93 |
| 29.01.2021 20:00 | 72 | 47 | 0,65 | 124 |
| 29.01.2021 21:00 | 83 | 48 | 0,57 | 31 |
| 29.01.2021 22:00 | 79 | 47 | 0,60 | 93 |
| 29.01.2021 23:00 | 85 | 50 | 0,58 | 93 |

| | | | | |
|------------------|----|----|------|-----|
| 30.01.2021 00:00 | 63 | 49 | 0,77 | 309 |
| 30.01.2021 01:00 | 70 | 52 | 0,74 | 186 |
| 30.01.2021 02:00 | 79 | 52 | 0,66 | 217 |
| 30.01.2021 03:00 | 64 | 56 | 0,88 | 155 |
| 30.01.2021 04:00 | 59 | 49 | 0,83 | 278 |
| 30.01.2021 05:00 | 70 | 61 | 0,87 | 278 |
| 30.01.2021 06:00 | 78 | 52 | 0,67 | 309 |
| 30.01.2021 07:00 | 92 | 59 | 0,64 | 371 |
| 30.01.2021 08:00 | 79 | 52 | 0,66 | 93 |
| 30.01.2021 09:00 | 75 | 57 | 0,75 | 155 |
| 30.01.2021 10:00 | 76 | 58 | 0,76 | 186 |
| 30.01.2021 11:00 | 81 | 55 | 0,69 | 155 |
| 30.01.2021 12:00 | 73 | 55 | 0,75 | 155 |
| 30.01.2021 13:00 | 71 | 49 | 0,69 | 247 |
| 30.01.2021 14:00 | 62 | 53 | 0,86 | 217 |
| 30.01.2021 15:00 | 66 | 57 | 0,87 | 340 |
| 30.01.2021 16:00 | 74 | 52 | 0,70 | 124 |
| 30.01.2021 17:00 | 67 | 52 | 0,77 | 524 |
| 30.01.2021 18:00 | 51 | 57 | | 217 |
| 30.01.2021 19:00 | 53 | 53 | | 340 |
| 30.01.2021 20:00 | 70 | 55 | 0,79 | 155 |
| 30.01.2021 21:00 | 60 | 53 | 0,88 | 124 |
| 30.01.2021 22:00 | 55 | 57 | | 93 |
| 30.01.2021 23:00 | 77 | 58 | 0,74 | 463 |
| 31.01.2021 00:00 | 57 | 59 | | 340 |
| 31.01.2021 01:00 | 70 | 57 | 0,81 | 247 |
| 31.01.2021 02:00 | 68 | 61 | 0,89 | 278 |
| 31.01.2021 03:00 | 73 | 58 | 0,80 | 31 |
| 31.01.2021 04:00 | 67 | 62 | 0,92 | 309 |
| 31.01.2021 05:00 | 61 | 60 | 0,99 | 247 |
| 31.01.2021 06:00 | 68 | 63 | 0,92 | 309 |
| 31.01.2021 07:00 | 71 | 62 | 0,88 | 371 |
| 31.01.2021 08:00 | 68 | 58 | 0,85 | 278 |
| 31.01.2021 09:00 | 65 | 61 | 0,93 | 155 |
| 31.01.2021 10:00 | 64 | 56 | 0,86 | 217 |
| 31.01.2021 11:00 | 88 | 56 | 0,64 | 278 |
| 31.01.2021 12:00 | 66 | 51 | 0,77 | 309 |
| 31.01.2021 13:00 | 60 | 52 | 0,86 | 278 |
| 31.01.2021 14:00 | 69 | 51 | 0,74 | 217 |
| 31.01.2021 15:00 | 72 | 44 | 0,61 | 186 |
| 31.01.2021 16:00 | 62 | 42 | 0,68 | 155 |
| 31.01.2021 17:00 | 57 | | | 247 |
| 31.01.2021 18:00 | 59 | | | 309 |
| 31.01.2021 19:00 | 64 | | | 247 |
| 31.01.2021 20:00 | 56 | | | 93 |
| 31.01.2021 21:00 | 58 | | | 155 |

| | | | | |
|------------------|------|--|--|-----|
| 31.01.2021 22:00 | 54 | | | 340 |
| 31.01.2021 23:00 | 63 | | | 340 |
| 1.02.2021 00:00 | 54 | | | 62 |
| 1.02.2021 01:00 | 58 | | | 186 |
| 1.02.2021 02:00 | 60 | | | 62 |
| 1.02.2021 03:00 | # 47 | | | 247 |
| 1.02.2021 04:00 | 63 | | | 309 |
| 1.02.2021 05:00 | 65 | | | 93 |
| 1.02.2021 06:00 | 52 | | | 247 |
| 1.02.2021 07:00 | 63 | | | 31 |
| 1.02.2021 08:00 | 67 | | | 124 |
| 1.02.2021 09:00 | # 45 | | | 155 |
| 1.02.2021 10:00 | 59 | | | 309 |
| 1.02.2021 11:00 | 70 | | | 217 |
| 1.02.2021 12:00 | 63 | | | 186 |
| 1.02.2021 13:00 | 71 | | | 247 |
| 1.02.2021 14:00 | 56 | | | 62 |
| 1.02.2021 15:00 | 54 | | | 217 |
| 1.02.2021 16:00 | 60 | | | 217 |
| 1.02.2021 17:00 | 62 | | | 155 |
| 1.02.2021 18:00 | 65 | | | 247 |
| 1.02.2021 19:00 | 68 | | | 155 |
| 1.02.2021 20:00 | 73 | | | 155 |
| 1.02.2021 21:00 | 61 | | | 93 |
| 1.02.2021 22:00 | 68 | | | 217 |
| 1.02.2021 23:00 | 56 | | | 247 |
| 2.02.2021 00:00 | 72 | | | 93 |
| 2.02.2021 01:00 | 61 | | | 186 |
| 2.02.2021 02:00 | 65 | | | 124 |
| 2.02.2021 03:00 | 56 | | | 247 |
| 2.02.2021 04:00 | 60 | | | 62 |
| 2.02.2021 05:00 | 70 | | | 217 |
| 2.02.2021 06:00 | 57 | | | 124 |
| 2.02.2021 07:00 | 70 | | | 93 |
| 2.02.2021 08:00 | 58 | | | 155 |
| 2.02.2021 09:00 | 54 | | | 186 |
| 2.02.2021 10:00 | 70 | | | 278 |
| 2.02.2021 11:00 | 77 | | | 278 |
| 2.02.2021 12:00 | 77 | | | 309 |
| 2.02.2021 13:00 | 71 | | | 124 |
| 2.02.2021 14:00 | 70 | | | 62 |
| 2.02.2021 15:00 | 57 | | | 155 |
| 2.02.2021 16:00 | 72 | | | 155 |
| 2.02.2021 17:00 | 68 | | | 278 |
| 2.02.2021 18:00 | 63 | | | 124 |

| | | | |
|-----------------|-------------|--|-----|
| 2.02.2021 19:00 | 70 | | 62 |
| 2.02.2021 20:00 | 81 | | 309 |
| 2.02.2021 21:00 | 79 | | 217 |
| 2.02.2021 22:00 | 76 | | 247 |
| 2.02.2021 23:00 | 73 | | 124 |
| 3.02.2021 00:00 | 72 | | 217 |
| 3.02.2021 01:00 | 60 | | 186 |
| 3.02.2021 02:00 | 71 | | 62 |
| 3.02.2021 03:00 | 66 | | 62 |
| 3.02.2021 04:00 | 65 | | 186 |
| 3.02.2021 05:00 | 73 | | 93 |
| 3.02.2021 06:00 | 60 | | 247 |
| 3.02.2021 07:00 | 64 | | 217 |
| 3.02.2021 08:00 | 74 | | 124 |
| 3.02.2021 09:00 | 80 | | 186 |
| 3.02.2021 10:00 | 69 | | 278 |
| 3.02.2021 11:00 | 79 | | 217 |
| 3.02.2021 12:00 | 62 | | 186 |
| 3.02.2021 13:00 | 71 | | 155 |
| 3.02.2021 14:00 | 63 | | 217 |
| 3.02.2021 15:00 | 69 | | 93 |
| 3.02.2021 16:00 | 79 | | 217 |
| 3.02.2021 17:00 | 61 | | 309 |
| 3.02.2021 18:00 | 82 | | 278 |
| 3.02.2021 19:00 | 81 | | 155 |
| 3.02.2021 20:00 | 84 | | 155 |
| 3.02.2021 21:00 | 78 | | 340 |
| 3.02.2021 22:00 | 68 | | 155 |
| 3.02.2021 23:00 | 95 | | 247 |
| 4.02.2021 00:00 | 84 | | 247 |
| 4.02.2021 01:00 | 77 | | 93 |
| 4.02.2021 02:00 | 83 | | 247 |
| 4.02.2021 03:00 | 71 | | 186 |
| 4.02.2021 04:00 | 89 | | 371 |
| 4.02.2021 05:00 | 86 | | 340 |
| 4.02.2021 06:00 | 73 | | 278 |
| 4.02.2021 07:00 | 85 | | 155 |
| 4.02.2021 08:00 | 90 | | 62 |
| 4.02.2021 09:00 | 80 | | 62 |
| 4.02.2021 10:00 | # 49 | | 32 |
| 4.02.2021 11:00 | # 20 | | 63 |

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

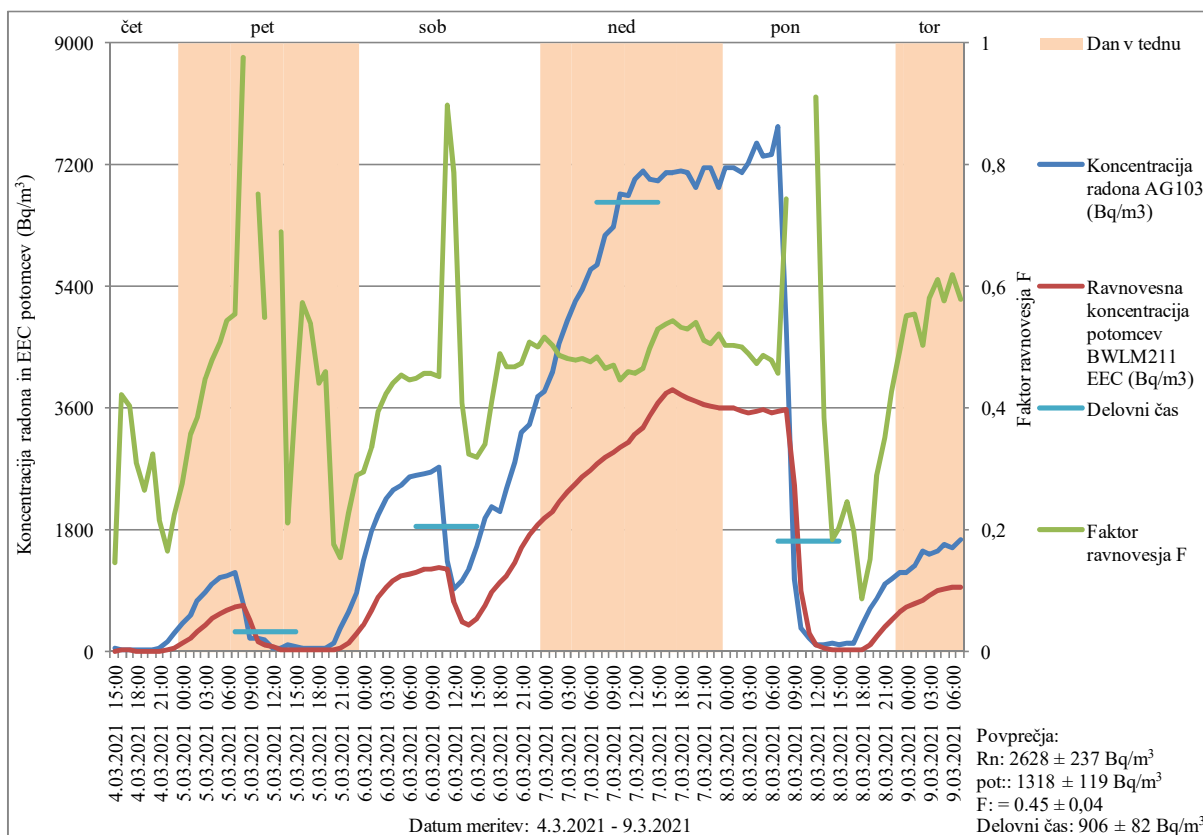
Glede na rezultate meritev z detektorji sledi in z merilnimi instrumenti v zimskem obdobju v učilnici tehnika in slovenščina, smatramo, da je sanacija uspešna.

5.2.19. OŠ Cerknica, PŠ Begunje

PŠ Begunje je star objekt, nekoliko dvignjen od tal in ni podkleten. Koncentracijo radona smo določali z detektorji sledi v učilnici 1. razred in v učilnici 5. razred. Povprečna koncentracija v obdobju od 6.2.2019 do 21.10.2019 je bila $797 \pm 120 \text{ Bq/m}^3$ [24]. V učilnici 5. razred so detektor izgubili. Detektorje sledi za meritve koncentracije radona v poletnem obdobju so založili, zato meritve niso bile izvedene. Detektorje smo postavili v oba razreda konec oktobra.

V letu 2021 smo izvajali meritve koncentracije radona z detektorji sledi obdobju od 14.2.2021 do 16.4.2021, kjer smo v knjižnici izmerili povprečno koncentracijo radona $3205 \pm 482 \text{ Bq/m}^3$, v jedilnici smo izmerili povprečno koncentracijo radona $1547 \pm 232 \text{ Bq/m}^3$, v telovadnici smo izmerili povprečno koncentracijo radona $1236 \pm 185 \text{ Bq/m}^3$, v učilnici 1. razred smo izmerili povprečno koncentracijo radona $2140 \pm 3321 \text{ Bq/m}^3$, v učilnici 5. razred smo izmerili povprečno koncentracijo radona $984 \pm 148 \text{ Bq/m}^3$ (Tabela 2).

V učilnici 1. razred smo določali koncentracijo radona in radonovih potomcev z merilnimi instrumenti v obdobju od 4.3.2021 do 9.3.2021. Povprečna koncentracija radona v učilnici 1. razred v času izvajanja meritev je bila $2628 \pm 237 \text{ Bq/m}^3$, povprečna ravnovesna koncentracija radonovih potomcev v času izvajanja meritev je bila $1318 \pm 119 \text{ Bq/m}^3$, povprečni faktor ravnovesja je bil 0.45 ± 0.04 (0.09 – 0.98) Povprečna koncentracija radona med delovnim časom med 7:00 in 15:00 uro je bila $906 \pm 82 \text{ Bq/m}^3$. Izmerjene vrednosti so prikazane na sliki 76 in v tabeli 28.



Slika 76. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: OŠ Cerknica, PŠ Begunje, učilnica 1. razred

Datum meritve: 4.3.2021 – 9.3.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 103 (AG103), BWLM211

Tabela 28. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m³

Lokacija merjenja: OŠ Cerknica, PŠ Begunje, učilnica 1. razred

Datum meritve: 4.3.2021 – 9.3.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 103 (AG103), BWLM211

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

| Datum, ura | Koncentracija radona AG103 (Bq/m ³) | Ravnovesna koncentracija potomcev BWLM211 EEC (Bq/m ³) | Faktor ravnovesja F |
|-----------------|---|--|---------------------|
| 4.03.2021 15:00 | 51 | 7 | 0,15 |
| 4.03.2021 16:00 | # 37 | 15 | 0,42 |
| 4.03.2021 17:00 | # 33 | 13 | 0,40 |
| 4.03.2021 18:00 | # 30 | 9 | 0,31 |
| 4.03.2021 19:00 | # 28 | 7 | 0,27 |
| 4.03.2021 20:00 | # 28 | 9 | 0,32 |
| 4.03.2021 21:00 | 50 | 11 | 0,22 |
| 4.03.2021 22:00 | 137 | 23 | 0,17 |
| 4.03.2021 23:00 | 258 | 58 | 0,22 |
| 5.03.2021 00:00 | 409 | 113 | 0,28 |
| 5.03.2021 01:00 | 528 | 189 | 0,36 |
| 5.03.2021 02:00 | 753 | 290 | 0,38 |
| 5.03.2021 03:00 | 869 | 390 | 0,45 |
| 5.03.2021 04:00 | 995 | 476 | 0,48 |
| 5.03.2021 05:00 | 1092 | 557 | 0,51 |
| 5.03.2021 06:00 | 1115 | 608 | 0,55 |
| 5.03.2021 07:00 | 1170 | 648 | 0,55 |
| 5.03.2021 08:00 | 697 | 681 | 0,98 |
| 5.03.2021 09:00 | 193 | 453 | |
| 5.03.2021 10:00 | 204 | 153 | 0,75 |
| 5.03.2021 11:00 | 182 | 100 | 0,55 |
| 5.03.2021 12:00 | 55 | 77 | |
| 5.03.2021 13:00 | # 45 | 31 | 0,69 |
| 5.03.2021 14:00 | 89 | 19 | 0,21 |
| 5.03.2021 15:00 | 74 | 32 | 0,42 |
| 5.03.2021 16:00 | 55 | 31 | 0,57 |
| 5.03.2021 17:00 | # 45 | 24 | 0,54 |
| 5.03.2021 18:00 | # 45 | 20 | 0,44 |
| 5.03.2021 19:00 | # 42 | 19 | 0,46 |
| 5.03.2021 20:00 | 132 | 23 | 0,18 |
| 5.03.2021 21:00 | 342 | 53 | 0,15 |
| 5.03.2021 22:00 | 584 | 134 | 0,23 |
| 5.03.2021 23:00 | 887 | 257 | 0,29 |
| 6.03.2021 00:00 | 1351 | 400 | 0,30 |
| 6.03.2021 01:00 | 1783 | 598 | 0,34 |
| 6.03.2021 02:00 | 2031 | 803 | 0,40 |

| | | | |
|-----------------|------|------|------|
| 6.03.2021 03:00 | 2268 | 962 | 0,42 |
| 6.03.2021 04:00 | 2399 | 1056 | 0,44 |
| 6.03.2021 05:00 | 2457 | 1116 | 0,45 |
| 6.03.2021 06:00 | 2575 | 1152 | 0,45 |
| 6.03.2021 07:00 | 2619 | 1178 | 0,45 |
| 6.03.2021 08:00 | 2641 | 1210 | 0,46 |
| 6.03.2021 09:00 | 2655 | 1212 | 0,46 |
| 6.03.2021 10:00 | 2738 | 1237 | 0,45 |
| 6.03.2021 11:00 | 1345 | 1209 | 0,90 |
| 6.03.2021 12:00 | 930 | 732 | 0,79 |
| 6.03.2021 13:00 | 1053 | 431 | 0,41 |
| 6.03.2021 14:00 | 1223 | 397 | 0,32 |
| 6.03.2021 15:00 | 1561 | 500 | 0,32 |
| 6.03.2021 16:00 | 1977 | 675 | 0,34 |
| 6.03.2021 17:00 | 2142 | 881 | 0,41 |
| 6.03.2021 18:00 | 2082 | 1018 | 0,49 |
| 6.03.2021 19:00 | 2407 | 1128 | 0,47 |
| 6.03.2021 20:00 | 2799 | 1312 | 0,47 |
| 6.03.2021 21:00 | 3237 | 1534 | 0,47 |
| 6.03.2021 22:00 | 3368 | 1718 | 0,51 |
| 6.03.2021 23:00 | 3770 | 1884 | 0,50 |
| 7.03.2021 00:00 | 3839 | 1985 | 0,52 |
| 7.03.2021 01:00 | 4136 | 2079 | 0,50 |
| 7.03.2021 02:00 | 4556 | 2222 | 0,49 |
| 7.03.2021 03:00 | 4899 | 2362 | 0,48 |
| 7.03.2021 04:00 | 5194 | 2490 | 0,48 |
| 7.03.2021 05:00 | 5357 | 2582 | 0,48 |
| 7.03.2021 06:00 | 5646 | 2687 | 0,48 |
| 7.03.2021 07:00 | 5729 | 2782 | 0,49 |
| 7.03.2021 08:00 | 6163 | 2866 | 0,47 |
| 7.03.2021 09:00 | 6280 | 2950 | 0,47 |
| 7.03.2021 10:00 | 6780 | 3033 | 0,45 |
| 7.03.2021 11:00 | 6752 | 3101 | 0,46 |
| 7.03.2021 12:00 | 7000 | 3207 | 0,46 |
| 7.03.2021 13:00 | 7118 | 3323 | 0,47 |
| 7.03.2021 14:00 | 6979 | 3478 | 0,50 |
| 7.03.2021 15:00 | 6959 | 3685 | 0,53 |
| 7.03.2021 16:00 | 7083 | 3823 | 0,54 |
| 7.03.2021 17:00 | 7082 | 3862 | 0,55 |
| 7.03.2021 18:00 | 7123 | 3802 | 0,53 |
| 7.03.2021 19:00 | 7095 | 3756 | 0,53 |
| 7.03.2021 20:00 | 6873 | 3713 | 0,54 |
| 7.03.2021 21:00 | 7158 | 3655 | 0,51 |
| 7.03.2021 22:00 | 7159 | 3622 | 0,51 |
| 7.03.2021 23:00 | 6874 | 3597 | 0,52 |

| | | | |
|-----------------|------|------|------|
| 8.03.2021 00:00 | 7156 | 3610 | 0,50 |
| 8.03.2021 01:00 | 7172 | 3602 | 0,50 |
| 8.03.2021 02:00 | 7089 | 3552 | 0,50 |
| 8.03.2021 03:00 | 7226 | 3538 | 0,49 |
| 8.03.2021 04:00 | 7530 | 3565 | 0,47 |
| 8.03.2021 05:00 | 7338 | 3580 | 0,49 |
| 8.03.2021 06:00 | 7360 | 3532 | 0,48 |
| 8.03.2021 07:00 | 7769 | 3562 | 0,46 |
| 8.03.2021 08:00 | 4835 | 3593 | 0,74 |
| 8.03.2021 09:00 | 1074 | 2467 | |
| 8.03.2021 10:00 | 353 | 894 | |
| 8.03.2021 11:00 | 202 | 278 | |
| 8.03.2021 12:00 | 107 | 98 | 0,91 |
| 8.03.2021 13:00 | 104 | 40 | 0,38 |
| 8.03.2021 14:00 | 130 | 24 | 0,18 |
| 8.03.2021 15:00 | 110 | 22 | 0,20 |
| 8.03.2021 16:00 | 116 | 29 | 0,25 |
| 8.03.2021 17:00 | 134 | 27 | 0,20 |
| 8.03.2021 18:00 | 382 | 33 | 0,09 |
| 8.03.2021 19:00 | 627 | 95 | 0,15 |
| 8.03.2021 20:00 | 769 | 224 | 0,29 |
| 8.03.2021 21:00 | 1009 | 356 | 0,35 |
| 8.03.2021 22:00 | 1070 | 458 | 0,43 |
| 8.03.2021 23:00 | 1162 | 576 | 0,50 |
| 9.03.2021 00:00 | 1175 | 648 | 0,55 |
| 9.03.2021 01:00 | 1257 | 698 | 0,56 |
| 9.03.2021 02:00 | 1498 | 754 | 0,50 |
| 9.03.2021 03:00 | 1432 | 834 | 0,58 |
| 9.03.2021 04:00 | 1478 | 903 | 0,61 |
| 9.03.2021 05:00 | 1596 | 922 | 0,58 |
| 9.03.2021 06:00 | 1540 | 953 | 0,62 |
| 9.03.2021 07:00 | 1648 | 955 | 0,58 |

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

Istočasno smo tudi v učilnici 5. razred smo določali koncentracijo radona in radonovih potomcev z merilnimi instrumenti v obdobju od 4.3.2021 do 9.3.2021. Povprečna koncentracija radona v učilnici 5. razred v času izvajanja meritev je bila 793 ± 71 Bq/m³, povprečna ravnovesna koncentracija radonovih potomcev v času izvajanja meritev je bila 280 ± 25 Bq/m³, povprečni faktor ravnovesja je bil 0.33 ± 0.03 (0.12 – 0.48) Povprečna koncentracija radona med delovnim časom med 7:00 in 15:00 uro je bila 170 ± 15 Bq/m³. Izmerjene vrednosti so prikazane na sliki 77 in v tabeli 29.



Slika 77. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: OŠ Cerknica, PŠ Begunje, učilnica 5. razred

Datum meritve: 4.3.2021 – 9.3.2021

Merilni instrumenti: Radon Eye 85 (RE85), Doseman Pro 407 (DM407)

Tabela 29. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: OŠ Cerknica, PŠ Begunje, učilnica 5. razred

Datum meritve: 4.3.2021 – 9.3.2021

Merilni instrumenti: Radon Eye 85 (RE85), Doseman Pro 407 (DM407)

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

| Datum, ura | Koncentracija Radona RE85 (Bq/m^3) | Ravnovesna koncentracija potomcev DM407 EEC (Bq/m^3) | Faktor ravnovesja F |
|-----------------|---|---|---------------------|
| 4.03.2021 13:03 | # 30 | 3 | 0,09 |
| 4.03.2021 14:03 | # 42 | 5 | 0,12 |
| 4.03.2021 15:03 | 65 | 9 | 0,13 |
| 4.03.2021 16:03 | 57 | 10 | 0,18 |
| 4.03.2021 17:03 | 72 | 14 | 0,19 |
| 4.03.2021 18:03 | 90 | 19 | 0,21 |
| 4.03.2021 19:03 | 89 | 22 | 0,24 |
| 4.03.2021 20:03 | 95 | 25 | 0,27 |
| 4.03.2021 21:03 | 160 | 43 | 0,27 |
| 4.03.2021 22:03 | 214 | 70 | 0,33 |
| 4.03.2021 23:03 | 420 | 105 | 0,25 |

| | | | |
|-----------------|------|-----|------|
| 5.03.2021 00:03 | 589 | 164 | 0,28 |
| 5.03.2021 01:03 | 641 | 215 | 0,34 |
| 5.03.2021 02:03 | 725 | 273 | 0,38 |
| 5.03.2021 03:03 | 839 | 318 | 0,38 |
| 5.03.2021 04:03 | 962 | 343 | 0,36 |
| 5.03.2021 05:03 | 955 | 371 | 0,39 |
| 5.03.2021 06:03 | 1023 | 402 | 0,39 |
| 5.03.2021 07:03 | 789 | 375 | 0,48 |
| 5.03.2021 08:03 | 456 | 218 | 0,48 |
| 5.03.2021 09:03 | 305 | 127 | 0,42 |
| 5.03.2021 10:03 | 128 | 62 | 0,48 |
| 5.03.2021 11:03 | 72 | 26 | 0,36 |
| 5.03.2021 12:03 | # 47 | 10 | 0,22 |
| 5.03.2021 13:03 | # 43 | 10 | 0,24 |
| 5.03.2021 14:03 | # 47 | 10 | 0,20 |
| 5.03.2021 15:03 | # 32 | 8 | 0,24 |
| 5.03.2021 16:03 | 67 | 10 | 0,14 |
| 5.03.2021 17:03 | # 45 | 12 | 0,27 |
| 5.03.2021 18:03 | 55 | 12 | 0,22 |
| 5.03.2021 19:03 | 97 | 21 | 0,22 |
| 5.03.2021 20:03 | 174 | 49 | 0,28 |
| 5.03.2021 21:03 | 250 | 85 | 0,34 |
| 5.03.2021 22:03 | 420 | 136 | 0,32 |
| 5.03.2021 23:03 | 645 | 204 | 0,32 |
| 6.03.2021 00:03 | 821 | 271 | 0,33 |
| 6.03.2021 01:03 | 903 | 331 | 0,37 |
| 6.03.2021 02:03 | 1068 | 389 | 0,36 |
| 6.03.2021 03:03 | 1293 | 437 | 0,34 |
| 6.03.2021 04:03 | 1376 | 442 | 0,32 |
| 6.03.2021 05:03 | 1392 | 462 | 0,33 |
| 6.03.2021 06:03 | 1373 | 470 | 0,34 |
| 6.03.2021 07:03 | 1456 | 458 | 0,31 |
| 6.03.2021 08:03 | 1432 | 456 | 0,32 |
| 6.03.2021 09:03 | 1357 | 445 | 0,33 |
| 6.03.2021 10:03 | 701 | 333 | 0,48 |
| 6.03.2021 11:03 | 664 | 225 | 0,34 |
| 6.03.2021 12:03 | 727 | 197 | 0,27 |
| 6.03.2021 13:03 | 839 | 227 | 0,27 |
| 6.03.2021 14:03 | 1040 | 299 | 0,29 |
| 6.03.2021 15:03 | 1138 | 376 | 0,33 |
| 6.03.2021 16:03 | 909 | 372 | 0,41 |
| 6.03.2021 17:03 | 775 | 317 | 0,41 |
| 6.03.2021 18:03 | 943 | 327 | 0,35 |
| 6.03.2021 19:03 | 1081 | 362 | 0,33 |
| 6.03.2021 20:03 | 1103 | 419 | 0,38 |
| 6.03.2021 21:03 | 1220 | 456 | 0,37 |

| | | | |
|-----------------|------|-----|------|
| 6.03.2021 22:03 | 1320 | 467 | 0,35 |
| 6.03.2021 23:03 | 1263 | 452 | 0,36 |
| 7.03.2021 00:03 | 1209 | 458 | 0,38 |
| 7.03.2021 01:03 | 1415 | 461 | 0,33 |
| 7.03.2021 02:03 | 1229 | 444 | 0,36 |
| 7.03.2021 03:03 | 1198 | 424 | 0,35 |
| 7.03.2021 04:03 | 1218 | 424 | 0,35 |
| 7.03.2021 05:03 | 1263 | 400 | 0,32 |
| 7.03.2021 06:03 | 1265 | 394 | 0,31 |
| 7.03.2021 07:03 | 1153 | 377 | 0,33 |
| 7.03.2021 08:03 | 1256 | 365 | 0,29 |
| 7.03.2021 09:03 | 1182 | 364 | 0,31 |
| 7.03.2021 10:03 | 1160 | 373 | 0,32 |
| 7.03.2021 11:03 | 1138 | 400 | 0,35 |
| 7.03.2021 12:03 | 1149 | 440 | 0,38 |
| 7.03.2021 13:03 | 1254 | 450 | 0,36 |
| 7.03.2021 14:03 | 1164 | 486 | 0,42 |
| 7.03.2021 15:03 | 1256 | 489 | 0,39 |
| 7.03.2021 16:03 | 1336 | 503 | 0,38 |
| 7.03.2021 17:03 | 1263 | 496 | 0,39 |
| 7.03.2021 18:03 | 1243 | 455 | 0,37 |
| 7.03.2021 19:03 | 1200 | 441 | 0,37 |
| 7.03.2021 20:03 | 1252 | 428 | 0,34 |
| 7.03.2021 21:03 | 1309 | 457 | 0,35 |
| 7.03.2021 22:03 | 1306 | 499 | 0,38 |
| 7.03.2021 23:03 | 1397 | 516 | 0,37 |
| 8.03.2021 00:03 | 1451 | 538 | 0,37 |
| 8.03.2021 01:03 | 1341 | 541 | 0,40 |
| 8.03.2021 02:03 | 1369 | 525 | 0,38 |
| 8.03.2021 03:03 | 1334 | 516 | 0,39 |
| 8.03.2021 04:03 | 1220 | 495 | 0,41 |
| 8.03.2021 05:03 | 1397 | 474 | 0,34 |
| 8.03.2021 06:03 | 1350 | 466 | 0,35 |
| 8.03.2021 07:03 | 920 | 387 | 0,42 |
| 8.03.2021 08:03 | 664 | 245 | 0,37 |
| 8.03.2021 09:03 | 268 | 130 | 0,48 |
| 8.03.2021 10:03 | 119 | 50 | 0,42 |
| 8.03.2021 11:03 | 92 | 26 | 0,28 |
| 8.03.2021 12:03 | 80 | 16 | 0,20 |
| 8.03.2021 13:03 | # 30 | 10 | 0,35 |
| 8.03.2021 14:03 | 52 | 10 | 0,18 |
| 8.03.2021 15:03 | # 37 | 10 | 0,26 |
| 8.03.2021 16:03 | 58 | 13 | 0,23 |
| 8.03.2021 17:03 | 219 | 45 | 0,21 |
| 8.03.2021 18:03 | 386 | 84 | 0,22 |

| | | | |
|-----------------|------|-----|------|
| 8.03.2021 19:03 | 411 | 117 | 0,29 |
| 8.03.2021 20:03 | 435 | 137 | 0,32 |
| 8.03.2021 21:03 | 435 | 156 | 0,36 |
| 8.03.2021 22:03 | 631 | 184 | 0,29 |
| 8.03.2021 23:03 | 850 | 271 | 0,32 |
| 9.03.2021 00:03 | 1057 | 338 | 0,32 |
| 9.03.2021 01:03 | 1053 | 398 | 0,38 |
| 9.03.2021 02:03 | 1213 | 441 | 0,36 |
| 9.03.2021 03:03 | 1279 | 485 | 0,38 |
| 9.03.2021 04:03 | 1322 | 501 | 0,38 |
| 9.03.2021 05:03 | 1286 | 493 | 0,38 |
| 9.03.2021 06:03 | 1311 | 481 | 0,37 |

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

V stavbi šole smo iskali tudi vire radona z merilnimi instrumenti. Vire smo iskali v špranji v kotu za vrati v učilnici 1. razred (Slika 78), v špranji ob vratih v učilnici 5. razred (Slika 79) in v luknji v tleh v kleti v kurilnici (Slika 80). Rezultati meritev so prikazani v tabeli 30.



Slika 78. Učilnica 1. razred, špranja za vrati



Slika 79. Učilnica 5. razred, špranja ob vratih



Slika 80. Sifon v sanitarijah

Tabela 30. Iskanje virov radona v prostorih šole

Datum meritve: 9.3.2021 med 7:00 in 10:00

| Zap. št | Lokacija | Merilni instrument | Koncentracija radona (Bq/m ³) |
|---------|---|--------------------|---|
| 1 | Učilnica 1. razred, špranja v kotu za vrati | RAD7 | 60000 ± 2000 |
| 2 | Učilnica 5. razred, špranja pri vratih | Alphaguard 103 | 5000 ± 450 |
| 3 | Luknja v kleti v kurilnici | RAD7 | 10000 ± 1000 |

Iz rezultatov meritev iskanja virov radona vidimo, da so tla pod objektom močan vir radona.

Predlagamo, da se preveri možnost vgradnje sistema za izsesavanje zraka izpod temeljne plosče objekta.

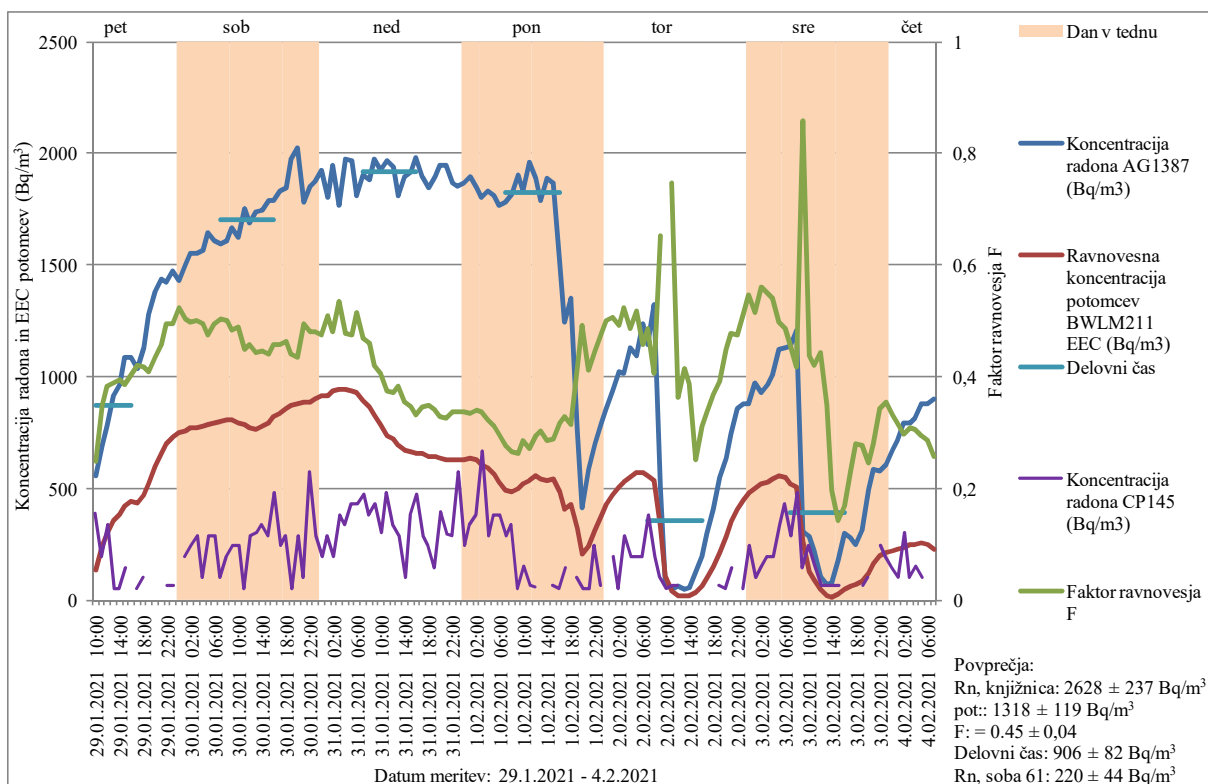
5.2.20. Osnovna šola Majde Vrhovnik Ljubljana

Osnovna šola Majde Vrhovnik je starejši objekt, ki je delno vkopan v tla. Telovadnica, uprava šole, knjižnica in tajništvo ležijo pod nivojem tal, učilnice so v pritličju in v nadstropju. V pisarnah je po tleh parket, ob stenah so obrobne letve. V knjižnici je v tleh jašek za kanalizacijo, od koder občasno smrdi.

Prve meritve koncentracije radona z detektorji sledi smo izvajali v letu 2020. V zimskem obdobju smo v knjižnici izmerili povprečno koncentracijo radona 1518 ± 228 Bq/m³, v poletnem obdobju pa smo izmerili povprečno koncentracijo radona 1108 ± 1664 Bq/m³, v zimskem obdobju smo v pisarni računovodstvo izmerili povprečno koncentracijo radona 706 ± 106 Bq/m³, v poletnem obdobju pa smo izmerili povprečno koncentracijo radona 571 ± 86 Bq/m³, v zimskem obdobju smo v tajništvu izmerili povprečno koncentracijo radona 575 ± 86 Bq/m³, v poletnem obdobju pa smo izmerili povprečno koncentracijo radona 475 ± 71 Bq/m³ [25].

V letu 2021 smo izvajali meritve koncentracije radona z detektorji sledi v knjižnici, kjer smo v zimskem obdobju od 29.1.2021 do 30.3.2021 izmerili povprečno koncentracijo radona 1127 ± 169 Bq/m³, v telovadnici smo v istem obdobju izmerili povprečno koncentracijo radona 153 ± 23 Bq/m³, v delavnici hišnika pa smo v istem obdobju izmerili povprečno koncentracijo radona 367 ± 55 Bq/m³ (Tabela 2).

V knjižnici smo določali tudi časovni potek koncentracije radona in radonovih potomcev z merilnimi instrumenti v obdobju od 29.1.2021 do 4.2.2021. Povprečna koncentracija radona v času izvajanja meritev je bila 2628 ± 237 Bq/m³, povprečna ravnovesna koncentracija radonovih potomcev v času izvajanja meritev je bila 1318 ± 119 Bq/m³, povprečni faktor ravnovesja je bil 0.45 ± 0.04 (0.55 – 0.92). Povprečna koncentracija radona med delovnim časom med 7:00 in 15:00 uro je bila 906 ± 82 Bq/m³. Istočasno smo izvajali tudi meritve koncentracije radona v soba 61. Povprečna koncentracija radona v času izvajanja meritev je bila 220 ± 44 Bq/m³. Izmerjene vrednosti so prikazane na sliki 81 in v tabeli 31.



Slika 81. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: Osnovna šola Majde Vrhovnik, Ljubljana, knjižnica, soba 61

Datum meritve: 29.1.2021. – 4.2.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 1387 (AG1387), BWLM211, Canary Pro 145 (CP154)

Tabela 31. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: Osnovna šola Majde Vrhovnik, Ljubljana, knjižnica, soba 61

Datum meritve: 29.1.2021. – 4.2.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 1387 (AG1387), BWLM211, Canary Pro 145 (CP154)

| Datum, ura | Koncentracija radona AG1387 (Bq/m^3) | Ravnovesna koncentracija potomcev BWLM211 EEC (Bq/m^3) | Faktor ravnovesja F | Koncentracija radona CP145 (Bq/m^3) |
|------------------|---|---|---------------------|--|
| 29.01.2021 10:00 | 556 | 138 | 0,25 | 387 |
| 29.01.2021 11:00 | 696 | 242 | 0,35 | 196 |
| 29.01.2021 12:00 | 780 | 298 | 0,38 | 340 |
| 29.01.2021 13:00 | 912 | 355 | 0,39 | 55 |
| 29.01.2021 14:00 | 968 | 383 | 0,40 | 55 |
| 29.01.2021 15:00 | 1088 | 422 | 0,39 | 149 |
| 29.01.2021 16:00 | 1088 | 439 | 0,40 | |
| 29.01.2021 17:00 | 1040 | 438 | 0,42 | 55 |
| 29.01.2021 18:00 | 1128 | 472 | 0,42 | 102 |
| 29.01.2021 19:00 | 1280 | 524 | 0,41 | |
| 29.01.2021 20:00 | 1384 | 601 | 0,43 | |
| 29.01.2021 21:00 | 1440 | 660 | 0,46 | |
| 29.01.2021 22:00 | 1424 | 704 | 0,49 | 64 |

| | | | | |
|------------------|------|-----|------|-----|
| 29.01.2021 23:00 | 1472 | 730 | 0,50 | 64 |
| 30.01.2021 00:00 | 1432 | 749 | 0,52 | |
| 30.01.2021 01:00 | 1504 | 759 | 0,50 | 196 |
| 30.01.2021 02:00 | 1552 | 771 | 0,50 | 248 |
| 30.01.2021 03:00 | 1552 | 775 | 0,50 | 290 |
| 30.01.2021 04:00 | 1568 | 776 | 0,49 | 102 |
| 30.01.2021 05:00 | 1648 | 785 | 0,48 | 290 |
| 30.01.2021 06:00 | 1608 | 794 | 0,49 | 290 |
| 30.01.2021 07:00 | 1592 | 801 | 0,50 | 102 |
| 30.01.2021 08:00 | 1608 | 806 | 0,50 | 196 |
| 30.01.2021 09:00 | 1664 | 805 | 0,48 | 248 |
| 30.01.2021 10:00 | 1624 | 796 | 0,49 | 243 |
| 30.01.2021 11:00 | 1752 | 788 | 0,45 | 55 |
| 30.01.2021 12:00 | 1688 | 773 | 0,46 | 290 |
| 30.01.2021 13:00 | 1736 | 768 | 0,44 | 304 |
| 30.01.2021 14:00 | 1744 | 780 | 0,45 | 340 |
| 30.01.2021 15:00 | 1792 | 792 | 0,44 | 290 |
| 30.01.2021 16:00 | 1792 | 821 | 0,46 | 479 |
| 30.01.2021 17:00 | 1832 | 838 | 0,46 | 243 |
| 30.01.2021 18:00 | 1848 | 857 | 0,46 | 290 |
| 30.01.2021 19:00 | 1976 | 869 | 0,44 | 55 |
| 30.01.2021 20:00 | 2024 | 882 | 0,44 | 290 |
| 30.01.2021 21:00 | 1784 | 884 | 0,50 | 102 |
| 30.01.2021 22:00 | 1856 | 890 | 0,48 | 578 |
| 30.01.2021 23:00 | 1872 | 899 | 0,48 | 290 |
| 31.01.2021 00:00 | 1928 | 915 | 0,47 | 196 |
| 31.01.2021 01:00 | 1800 | 917 | 0,51 | 290 |
| 31.01.2021 02:00 | 1944 | 935 | 0,48 | 196 |
| 31.01.2021 03:00 | 1768 | 944 | 0,53 | 385 |
| 31.01.2021 04:00 | 1976 | 946 | 0,48 | 337 |
| 31.01.2021 05:00 | 1968 | 936 | 0,48 | 433 |
| 31.01.2021 06:00 | 1808 | 929 | 0,51 | 433 |
| 31.01.2021 07:00 | 1904 | 893 | 0,47 | 476 |
| 31.01.2021 08:00 | 1880 | 864 | 0,46 | 385 |
| 31.01.2021 09:00 | 1976 | 829 | 0,42 | 430 |
| 31.01.2021 10:00 | 1928 | 784 | 0,41 | 304 |
| 31.01.2021 11:00 | 1968 | 740 | 0,38 | 479 |
| 31.01.2021 12:00 | 1936 | 719 | 0,37 | 337 |
| 31.01.2021 13:00 | 1808 | 693 | 0,38 | 290 |
| 31.01.2021 14:00 | 1896 | 670 | 0,35 | 104 |
| 31.01.2021 15:00 | 1920 | 662 | 0,34 | 385 |
| 31.01.2021 16:00 | 1984 | 660 | 0,33 | 476 |
| 31.01.2021 17:00 | 1896 | 655 | 0,35 | 290 |
| 31.01.2021 18:00 | 1848 | 646 | 0,35 | 243 |
| 31.01.2021 19:00 | 1896 | 644 | 0,34 | 149 |

| | | | | |
|------------------|------|-----|------|-----|
| 31.01.2021 20:00 | 1944 | 638 | 0,33 | 395 |
| 31.01.2021 21:00 | 1944 | 632 | 0,32 | 294 |
| 31.01.2021 22:00 | 1864 | 627 | 0,34 | 290 |
| 31.01.2021 23:00 | 1856 | 628 | 0,34 | 578 |
| 1.02.2021 00:00 | 1864 | 627 | 0,34 | 243 |
| 1.02.2021 01:00 | 1896 | 633 | 0,33 | 336 |
| 1.02.2021 02:00 | 1848 | 627 | 0,34 | 385 |
| 1.02.2021 03:00 | 1800 | 609 | 0,34 | 667 |
| 1.02.2021 04:00 | 1832 | 592 | 0,32 | 290 |
| 1.02.2021 05:00 | 1808 | 566 | 0,31 | 385 |
| 1.02.2021 06:00 | 1768 | 526 | 0,30 | 383 |
| 1.02.2021 07:00 | 1784 | 496 | 0,28 | 290 |
| 1.02.2021 08:00 | 1816 | 483 | 0,27 | 340 |
| 1.02.2021 09:00 | 1904 | 500 | 0,26 | 55 |
| 1.02.2021 10:00 | 1832 | 525 | 0,29 | 150 |
| 1.02.2021 11:00 | 1960 | 535 | 0,27 | 64 |
| 1.02.2021 12:00 | 1888 | 554 | 0,29 | 57 |
| 1.02.2021 13:00 | 1792 | 545 | 0,30 | |
| 1.02.2021 14:00 | 1888 | 539 | 0,29 | |
| 1.02.2021 15:00 | 1864 | 540 | 0,29 | 64 |
| 1.02.2021 16:00 | 1520 | 482 | 0,32 | 55 |
| 1.02.2021 17:00 | 1248 | 410 | 0,33 | 149 |
| 1.02.2021 18:00 | 1352 | 427 | 0,32 | |
| 1.02.2021 19:00 | 768 | 318 | 0,41 | 102 |
| 1.02.2021 20:00 | 416 | 205 | 0,49 | 55 |
| 1.02.2021 21:00 | 588 | 243 | 0,41 | 55 |
| 1.02.2021 22:00 | 704 | 315 | 0,45 | 243 |
| 1.02.2021 23:00 | 792 | 379 | 0,48 | 64 |
| 2.02.2021 00:00 | 860 | 431 | 0,50 | |
| 2.02.2021 01:00 | 936 | 473 | 0,51 | 196 |
| 2.02.2021 02:00 | 1024 | 505 | 0,49 | 55 |
| 2.02.2021 03:00 | 1016 | 532 | 0,52 | 290 |
| 2.02.2021 04:00 | 1128 | 549 | 0,49 | 196 |
| 2.02.2021 05:00 | 1096 | 569 | 0,52 | 196 |
| 2.02.2021 06:00 | 1240 | 569 | 0,46 | 196 |
| 2.02.2021 07:00 | 1144 | 555 | 0,49 | 383 |
| 2.02.2021 08:00 | 1320 | 536 | 0,41 | 196 |
| 2.02.2021 09:00 | 500 | 326 | 0,65 | 102 |
| 2.02.2021 10:00 | 75 | 106 | | 55 |
| 2.02.2021 11:00 | 52 | 38 | 0,75 | 64 |
| 2.02.2021 12:00 | 62 | 23 | 0,36 | 64 |
| 2.02.2021 13:00 | 51 | 21 | 0,42 | |
| 2.02.2021 14:00 | 56 | 21 | 0,39 | |
| 2.02.2021 15:00 | 130 | 33 | 0,25 | 55 |
| 2.02.2021 16:00 | 198 | 62 | 0,31 | |
| 2.02.2021 17:00 | 296 | 100 | 0,34 | |

| | | | | |
|-----------------|------|-----|------|-----|
| 2.02.2021 18:00 | 404 | 149 | 0,37 | |
| 2.02.2021 19:00 | 552 | 216 | 0,39 | 64 |
| 2.02.2021 20:00 | 636 | 285 | 0,45 | 55 |
| 2.02.2021 21:00 | 740 | 353 | 0,48 | 149 |
| 2.02.2021 22:00 | 856 | 407 | 0,48 | |
| 2.02.2021 23:00 | 876 | 451 | 0,51 | 55 |
| 3.02.2021 00:00 | 880 | 480 | 0,55 | 248 |
| 3.02.2021 01:00 | 972 | 501 | 0,52 | 102 |
| 3.02.2021 02:00 | 928 | 521 | 0,56 | 149 |
| 3.02.2021 03:00 | 964 | 530 | 0,55 | 196 |
| 3.02.2021 04:00 | 1008 | 545 | 0,54 | 196 |
| 3.02.2021 05:00 | 1120 | 558 | 0,50 | 337 |
| 3.02.2021 06:00 | 1128 | 548 | 0,49 | 432 |
| 3.02.2021 07:00 | 1136 | 520 | 0,46 | 290 |
| 3.02.2021 08:00 | 1208 | 504 | 0,42 | 479 |
| 3.02.2021 09:00 | 310 | 266 | 0,86 | 149 |
| 3.02.2021 10:00 | 288 | 126 | 0,44 | 243 |
| 3.02.2021 11:00 | 218 | 92 | 0,42 | 150 |
| 3.02.2021 12:00 | 108 | 48 | 0,44 | 64 |
| 3.02.2021 13:00 | 67 | 23 | 0,35 | 64 |
| 3.02.2021 14:00 | 81 | 16 | 0,20 | 64 |
| 3.02.2021 15:00 | 178 | 25 | 0,14 | 64 |
| 3.02.2021 16:00 | 298 | 51 | 0,17 | |
| 3.02.2021 17:00 | 276 | 65 | 0,24 | 64 |
| 3.02.2021 18:00 | 248 | 70 | 0,28 | |
| 3.02.2021 19:00 | 312 | 87 | 0,28 | 64 |
| 3.02.2021 20:00 | 490 | 121 | 0,25 | 102 |
| 3.02.2021 21:00 | 584 | 164 | 0,28 | |
| 3.02.2021 22:00 | 576 | 198 | 0,34 | 243 |
| 3.02.2021 23:00 | 608 | 215 | 0,35 | 196 |
| 4.02.2021 00:00 | 672 | 222 | 0,33 | 149 |
| 4.02.2021 01:00 | 716 | 227 | 0,32 | 104 |
| 4.02.2021 02:00 | 792 | 236 | 0,30 | 304 |
| 4.02.2021 03:00 | 796 | 247 | 0,31 | 102 |
| 4.02.2021 04:00 | 816 | 251 | 0,31 | 150 |
| 4.02.2021 05:00 | 876 | 257 | 0,29 | 102 |
| 4.02.2021 06:00 | 876 | 251 | 0,29 | |
| 4.02.2021 07:00 | 900 | 231 | 0,26 | 55 |

V šoli smo iskali tudi vire radona z merilnimi instrumenti. Vire smo iskali v knjižnici v špranji ob steni (Slika 82), v jašku za vodo (Slika 83), v garderobi v jašku za kanalizacijo (Slika 84) in v telovadnici v špranji ob steni (Slika 85). Rezultati meritev so prikazani v tabeli 32.



Slika 82. Knjižnica, špranja ob steni



Slika 83. Knjižnica, jašek za kanalizacijo



Slika 84. Garderoba, jašek za kanalizacijo



Slika 85. Telovadnica, špranja ob steni

Tabela 32. Iskanje virov radona v prostorih šole

Datum meritve: 29.1.2021 med 7:00 in 10:00

| Zap. št | Lokacija | Merilni instrument | Koncentracija radona (Bq/m^3) |
|---------|----------------------------------|--------------------|-----------------------------------|
| 1 | Knjižnica, špranja ob steni | RAD7 | 1500 ± 500 |
| 2 | Knjižnica, jašek za kanalizacijo | RAD7 | 10000 ± 1500 |
| 3 | Garderoba, jašek za kanalizacijo | RAD7 | 4500 ± 800 |
| 4 | Telovadnica, špranja ob steni | RAD7 | 15000 ± 1500 |

Iz rezultatov meritev iskanja virov radona vidimo, da so tla pod objektom močan vir radona.

Predlagamo, da se preveri možnost vgradnje sistema za izsesavanje zraka izpod temeljne plošče v knjižnici.

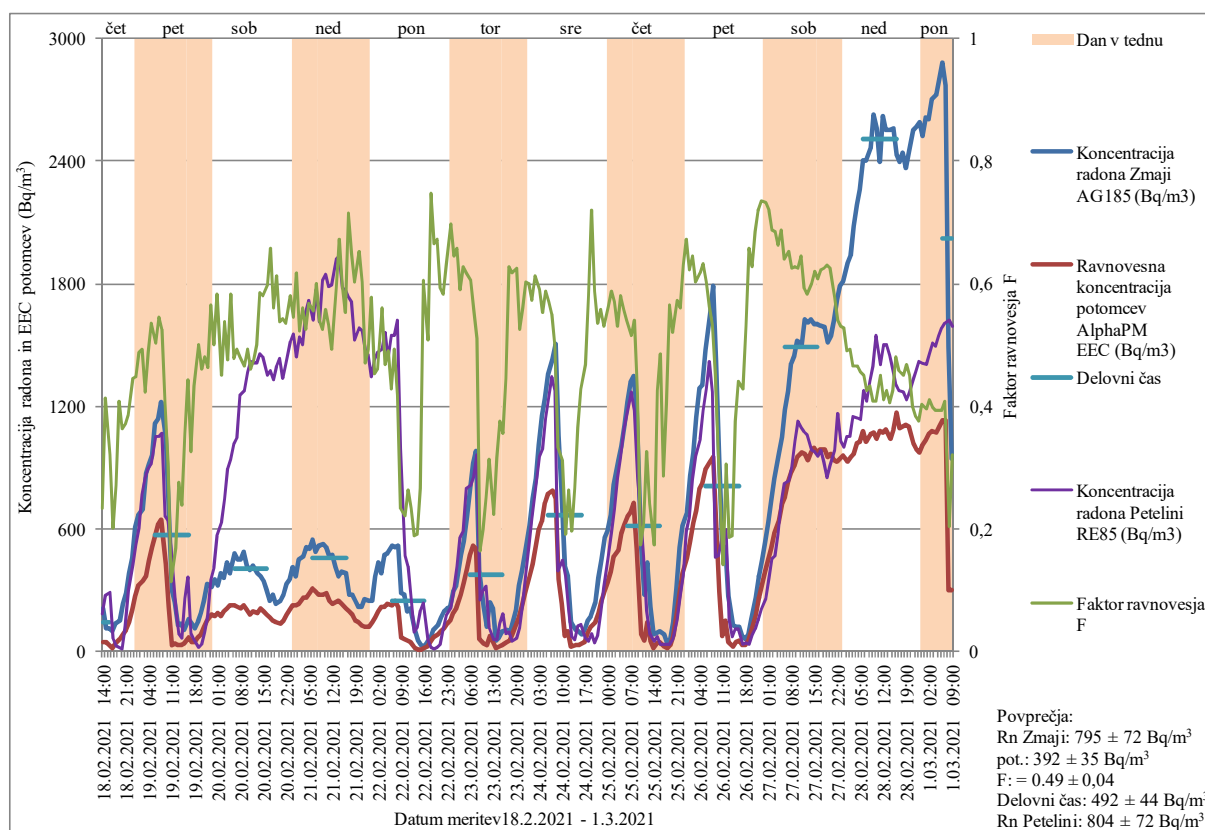
5.2.21. Vrtec Medvode

Vrtec Medvode je razgiban vrtec z več kraki, ki leži na robu Sorškega polja ne daleč od reke Sore. Vrtec ni podkleten.

V Vrtec Medvode smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v letu 2020 v obdobju od 25.2.2020 do 21.4.2020. Povprečna koncentracija radona v igralnici Zmaji je bila $1530 \pm 229 \text{ Bq/m}^3$, v igralnici Petelini pa $958 \pm 144 \text{ Bq/m}^3$ [25].

V letu 2021 smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v obdobju od 11.2.2020 do 9.4.2020. Povprečna koncentracija radona v igralnici Zmaji je bila $1059 \pm 159 \text{ Bq/m}^3$, v igralnici Petelini $757 \pm 114 \text{ Bq/m}^3$ in v igralnici Veverice $682 \pm 102 \text{ Bq/m}^3$ (Tabela 2).

V igralnici Zmaji smo v obdobju od 18.2.2021 do 1.3.2021 določali tudi časovni potek koncentracije radona in radonovih potomcev z merilnimi instrumenti. Rezultati meritev so prikazani na sliki 86 in v tabeli 33. Povprečna koncentracija radona v času meritve je bila $795 \pm 72 \text{ Bq/m}^3$, povprečna koncentracija radonovih potomcev v času meritve je bila $392 \pm 35 \text{ Bq/m}^3$, povprečna vrednost faktorja ravnovesja F je bila 0.49 ± 0.04 (0.12 – 0.75). Povprečna koncentracija radona med delovnim časom med 7:00 in 17:00 uro je bila $492 \pm 44 \text{ Bq/m}^3$. Istočasno smo izvajali tudi meritve koncentracije radona v igralnici Petelini, kjer je bila izmerjena povprečna koncentracija radona $804 \pm 72 \text{ Bq/m}^3$.



Slika 86. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: Vrtec Medvode, igralnica Zmaji, igralnica Petelini

Datum meritve: 18.2.2021 – 1.3.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 185 (AG185), AlphaPM, Radon Eye 85 (RE85)

Tabela 33. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m³

Lokacija merjenja: Vrtec Medvode, igralnica Zmaji, igralnica Petelini

Datum meritve: 18.2.2021 – 1.3.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 185 (AG185), AlphaPM, Radon Eye 85 (RE85)

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

| Datum, ura | Koncentracija radona Zmaji AG185 (Bq/m ³) | Ravnovesna koncentracija potomcev AlphaPM EEC (Bq/m ³) | Faktor ravnovesja F | Koncentracija radona Petelini RE85 (Bq/m ³) |
|------------------|---|--|------------------------|---|
| 18.02.2021 14:00 | 211 | 49 | 0,23 | 183 |
| 18.02.2021 15:00 | 116 | 48 | 0,41 | 275 |
| 18.02.2021 16:00 | 112 | 36 | 0,32 | 291 |
| 18.02.2021 17:00 | 101 | 20 | 0,20 | 65 |
| 18.02.2021 18:00 | 137 | 37 | 0,27 | # 32 |
| 18.02.2021 19:00 | 154 | 63 | 0,41 | # 25 |
| 18.02.2021 20:00 | 236 | 86 | 0,36 | # 11 |
| 18.02.2021 21:00 | 290 | 108 | 0,37 | 123 |
| 18.02.2021 22:00 | 386 | 149 | 0,38 | 300 |
| 18.02.2021 23:00 | 457 | 204 | 0,45 | 426 |
| 19.02.2021 00:00 | 611 | 274 | 0,45 | 523 |
| 19.02.2021 01:00 | 670 | 326 | 0,49 | 604 |
| 19.02.2021 02:00 | 699 | 346 | 0,49 | 767 |
| 19.02.2021 03:00 | 873 | 371 | 0,42 | 852 |
| 19.02.2021 04:00 | 915 | 447 | 0,49 | 899 |
| 19.02.2021 05:00 | 957 | 512 | 0,54 | 920 |
| 19.02.2021 06:00 | 1116 | 560 | 0,50 | 1053 |
| 19.02.2021 07:00 | 1143 | 625 | 0,55 | 1055 |
| 19.02.2021 08:00 | 1223 | 643 | 0,53 | 1066 |
| 19.02.2021 09:00 | 1050 | 426 | 0,41 | 664 |
| 19.02.2021 10:00 | 708 | 216 | 0,31 | 645 |
| 19.02.2021 11:00 | 303 | 35 | 0,12 | 508 |
| 19.02.2021 12:00 | 240 | 40 | 0,17 | 219 |
| 19.02.2021 13:00 | 131 | 36 | 0,28 | 89 |
| 19.02.2021 14:00 | 135 | 32 | 0,24 | 68 |
| 19.02.2021 15:00 | 110 | 39 | 0,36 | 263 |
| 19.02.2021 16:00 | 162 | 72 | 0,44 | 364 |
| 19.02.2021 17:00 | 139 | 45 | 0,33 | 87 |
| 19.02.2021 18:00 | 114 | 49 | 0,43 | 60 |
| 19.02.2021 19:00 | 143 | 72 | 0,50 | # 20 |
| 19.02.2021 20:00 | 187 | 86 | 0,46 | # 38 |
| 19.02.2021 21:00 | 250 | 120 | 0,48 | 95 |
| 19.02.2021 22:00 | 330 | 153 | 0,46 | 179 |
| 19.02.2021 23:00 | 319 | 180 | 0,56 | 353 |
| 20.02.2021 00:00 | 355 | 178 | 0,50 | 413 |

| | | | | |
|------------------|-----|-----|------|------|
| 20.02.2021 01:00 | 328 | 191 | 0,58 | 566 |
| 20.02.2021 02:00 | 388 | 175 | 0,45 | 635 |
| 20.02.2021 03:00 | 363 | 195 | 0,54 | 747 |
| 20.02.2021 04:00 | 439 | 209 | 0,48 | 893 |
| 20.02.2021 05:00 | 386 | 225 | 0,58 | 941 |
| 20.02.2021 06:00 | 484 | 231 | 0,48 | 1017 |
| 20.02.2021 07:00 | 451 | 222 | 0,49 | 1049 |
| 20.02.2021 08:00 | 449 | 215 | 0,48 | 1258 |
| 20.02.2021 09:00 | 485 | 226 | 0,47 | 1281 |
| 20.02.2021 10:00 | 419 | 207 | 0,49 | 1371 |
| 20.02.2021 11:00 | 399 | 183 | 0,46 | 1418 |
| 20.02.2021 12:00 | 419 | 200 | 0,48 | 1415 |
| 20.02.2021 13:00 | 385 | 193 | 0,50 | 1413 |
| 20.02.2021 14:00 | 367 | 215 | 0,59 | 1458 |
| 20.02.2021 15:00 | 346 | 201 | 0,58 | 1441 |
| 20.02.2021 16:00 | 301 | 179 | 0,60 | 1355 |
| 20.02.2021 17:00 | 251 | 165 | 0,66 | 1376 |
| 20.02.2021 18:00 | 278 | 156 | 0,56 | 1329 |
| 20.02.2021 19:00 | 234 | 144 | 0,61 | 1399 |
| 20.02.2021 20:00 | 250 | 135 | 0,54 | 1432 |
| 20.02.2021 21:00 | 277 | 150 | 0,54 | 1334 |
| 20.02.2021 22:00 | 334 | 179 | 0,53 | 1408 |
| 20.02.2021 23:00 | 358 | 208 | 0,58 | 1516 |
| 21.02.2021 00:00 | 415 | 226 | 0,54 | 1554 |
| 21.02.2021 01:00 | 371 | 229 | 0,62 | 1444 |
| 21.02.2021 02:00 | 452 | 236 | 0,52 | 1536 |
| 21.02.2021 03:00 | 468 | 262 | 0,56 | 1503 |
| 21.02.2021 04:00 | 508 | 267 | 0,53 | 1660 |
| 21.02.2021 05:00 | 506 | 287 | 0,57 | 1716 |
| 21.02.2021 06:00 | 552 | 306 | 0,55 | 1623 |
| 21.02.2021 07:00 | 490 | 294 | 0,60 | 1771 |
| 21.02.2021 08:00 | 517 | 279 | 0,54 | 1613 |
| 21.02.2021 09:00 | 529 | 278 | 0,53 | 1818 |
| 21.02.2021 10:00 | 508 | 284 | 0,56 | 1846 |
| 21.02.2021 11:00 | 465 | 247 | 0,53 | 1787 |
| 21.02.2021 12:00 | 472 | 233 | 0,49 | 1794 |
| 21.02.2021 13:00 | 411 | 244 | 0,59 | 1920 |
| 21.02.2021 14:00 | 367 | 247 | 0,67 | 1936 |
| 21.02.2021 15:00 | 389 | 232 | 0,60 | 1777 |
| 21.02.2021 16:00 | 384 | 212 | 0,55 | 1771 |
| 21.02.2021 17:00 | 277 | 198 | 0,71 | 1733 |
| 21.02.2021 18:00 | 282 | 183 | 0,65 | 1708 |
| 21.02.2021 19:00 | 250 | 151 | 0,60 | 1528 |
| 21.02.2021 20:00 | 221 | 145 | 0,65 | 1584 |
| 21.02.2021 21:00 | 221 | 133 | 0,60 | 1569 |

| | | | | |
|------------------|------|-----|------|------|
| 21.02.2021 22:00 | 255 | 120 | 0,47 | 1477 |
| 21.02.2021 23:00 | 249 | 123 | 0,49 | 1446 |
| 22.02.2021 00:00 | 249 | 144 | 0,58 | 1343 |
| 22.02.2021 01:00 | 372 | 169 | 0,45 | 1430 |
| 22.02.2021 02:00 | 435 | 200 | 0,46 | 1462 |
| 22.02.2021 03:00 | 388 | 217 | 0,56 | 1480 |
| 22.02.2021 04:00 | 475 | 222 | 0,47 | 1562 |
| 22.02.2021 05:00 | 478 | 235 | 0,49 | 1434 |
| 22.02.2021 06:00 | 522 | 224 | 0,43 | 1545 |
| 22.02.2021 07:00 | 509 | 251 | 0,49 | 1547 |
| 22.02.2021 08:00 | 522 | 218 | 0,42 | 1618 |
| 22.02.2021 09:00 | 290 | 68 | 0,23 | 993 |
| 22.02.2021 10:00 | 283 | 63 | 0,22 | 472 |
| 22.02.2021 11:00 | 197 | 52 | 0,26 | 420 |
| 22.02.2021 12:00 | 210 | 49 | 0,23 | 259 |
| 22.02.2021 13:00 | 108 | 20 | 0,19 | 94 |
| 22.02.2021 14:00 | 59 | 11 | 0,19 | 119 |
| 22.02.2021 15:00 | # 33 | 9 | 0,27 | 203 |
| 22.02.2021 16:00 | # 29 | 18 | 0,61 | 236 |
| 22.02.2021 17:00 | 51 | 26 | 0,51 | 58 |
| 22.02.2021 18:00 | 65 | 49 | 0,75 | # 25 |
| 22.02.2021 19:00 | 107 | 71 | 0,66 | # 15 |
| 22.02.2021 20:00 | 130 | 88 | 0,67 | # 25 |
| 22.02.2021 21:00 | 170 | 101 | 0,59 | # 40 |
| 22.02.2021 22:00 | 198 | 115 | 0,58 | 112 |
| 22.02.2021 23:00 | 216 | 136 | 0,63 | 176 |
| 23.02.2021 00:00 | 221 | 154 | 0,70 | 217 |
| 23.02.2021 01:00 | 292 | 188 | 0,65 | 307 |
| 23.02.2021 02:00 | 321 | 211 | 0,66 | 420 |
| 23.02.2021 03:00 | 474 | 279 | 0,59 | 562 |
| 23.02.2021 04:00 | 544 | 341 | 0,63 | 587 |
| 23.02.2021 05:00 | 659 | 408 | 0,62 | 799 |
| 23.02.2021 06:00 | 786 | 477 | 0,61 | 817 |
| 23.02.2021 07:00 | 924 | 517 | 0,56 | 856 |
| 23.02.2021 08:00 | 984 | 502 | 0,51 | 962 |
| 23.02.2021 09:00 | 397 | 65 | 0,16 | 256 |
| 23.02.2021 10:00 | 218 | 43 | 0,20 | 302 |
| 23.02.2021 11:00 | 123 | 31 | 0,25 | 323 |
| 23.02.2021 12:00 | 245 | 77 | 0,31 | 117 |
| 23.02.2021 13:00 | 213 | 48 | 0,22 | 60 |
| 23.02.2021 14:00 | 54 | 17 | 0,32 | 60 |
| 23.02.2021 15:00 | 70 | 26 | 0,38 | 140 |
| 23.02.2021 16:00 | 102 | 36 | 0,36 | 184 |
| 23.02.2021 17:00 | 106 | 47 | 0,45 | 89 |
| 23.02.2021 18:00 | 93 | 58 | 0,63 | 100 |
| 23.02.2021 19:00 | 147 | 91 | 0,62 | 53 |

| | | | | |
|------------------|------|-----|------|------|
| 23.02.2021 20:00 | 207 | 130 | 0,63 | 65 |
| 23.02.2021 21:00 | 324 | 170 | 0,52 | 117 |
| 23.02.2021 22:00 | 403 | 226 | 0,56 | 235 |
| 23.02.2021 23:00 | 482 | 290 | 0,60 | 379 |
| 24.02.2021 00:00 | 617 | 370 | 0,60 | 517 |
| 24.02.2021 01:00 | 752 | 431 | 0,57 | 649 |
| 24.02.2021 02:00 | 850 | 522 | 0,61 | 777 |
| 24.02.2021 03:00 | 1014 | 598 | 0,59 | 955 |
| 24.02.2021 04:00 | 1156 | 639 | 0,55 | 995 |
| 24.02.2021 05:00 | 1233 | 725 | 0,59 | 1144 |
| 24.02.2021 06:00 | 1354 | 773 | 0,57 | 1249 |
| 24.02.2021 07:00 | 1435 | 790 | 0,55 | 1345 |
| 24.02.2021 08:00 | 1510 | 752 | 0,50 | 1281 |
| 24.02.2021 09:00 | 1061 | 353 | 0,33 | 399 |
| 24.02.2021 10:00 | 756 | 235 | 0,31 | 446 |
| 24.02.2021 11:00 | 425 | 82 | 0,19 | 370 |
| 24.02.2021 12:00 | 369 | 97 | 0,26 | 198 |
| 24.02.2021 13:00 | 148 | 29 | 0,20 | 75 |
| 24.02.2021 14:00 | 111 | 30 | 0,27 | 60 |
| 24.02.2021 15:00 | 100 | 37 | 0,37 | 123 |
| 24.02.2021 16:00 | 88 | 38 | 0,43 | 136 |
| 24.02.2021 17:00 | 110 | 51 | 0,47 | 65 |
| 24.02.2021 18:00 | 156 | 91 | 0,58 | 52 |
| 24.02.2021 19:00 | 173 | 125 | 0,72 | 89 |
| 24.02.2021 20:00 | 241 | 142 | 0,59 | # 42 |
| 24.02.2021 21:00 | 359 | 192 | 0,53 | 85 |
| 24.02.2021 22:00 | 450 | 251 | 0,56 | 189 |
| 24.02.2021 23:00 | 559 | 297 | 0,53 | 314 |
| 25.02.2021 00:00 | 597 | 336 | 0,56 | 470 |
| 25.02.2021 01:00 | 665 | 391 | 0,59 | 581 |
| 25.02.2021 02:00 | 819 | 466 | 0,57 | 697 |
| 25.02.2021 03:00 | 938 | 499 | 0,53 | 848 |
| 25.02.2021 04:00 | 1004 | 583 | 0,58 | 949 |
| 25.02.2021 05:00 | 1111 | 621 | 0,56 | 1083 |
| 25.02.2021 06:00 | 1225 | 663 | 0,54 | 1160 |
| 25.02.2021 07:00 | 1319 | 680 | 0,52 | 1272 |
| 25.02.2021 08:00 | 1350 | 730 | 0,54 | 1182 |
| 25.02.2021 09:00 | 1195 | 504 | 0,42 | 856 |
| 25.02.2021 10:00 | 511 | 89 | 0,17 | 675 |
| 25.02.2021 11:00 | 282 | 58 | 0,21 | 472 |
| 25.02.2021 12:00 | 439 | 143 | 0,33 | 203 |
| 25.02.2021 13:00 | 219 | 53 | 0,24 | 90 |
| 25.02.2021 14:00 | 83 | 15 | 0,17 | 50 |
| 25.02.2021 15:00 | 90 | 38 | 0,43 | 77 |
| 25.02.2021 16:00 | 103 | 50 | 0,49 | # 40 |

| | | | | | |
|------------------|-------------|-----|------|---|-----------|
| 25.02.2021 17:00 | 84 | 24 | 0,29 | # | 38 |
| 25.02.2021 18:00 | # 40 | 16 | 0,41 | # | 37 |
| 25.02.2021 19:00 | 62 | 35 | 0,57 | # | 38 |
| 25.02.2021 20:00 | 144 | 75 | 0,52 | | 57 |
| 25.02.2021 21:00 | 307 | 176 | 0,57 | | 157 |
| 25.02.2021 22:00 | 512 | 287 | 0,56 | | 273 |
| 25.02.2021 23:00 | 616 | 388 | 0,63 | | 374 |
| 26.02.2021 00:00 | 686 | 461 | 0,67 | | 591 |
| 26.02.2021 01:00 | 865 | 539 | 0,62 | | 658 |
| 26.02.2021 02:00 | 974 | 629 | 0,65 | | 846 |
| 26.02.2021 03:00 | 1143 | 689 | 0,60 | | 959 |
| 26.02.2021 04:00 | 1286 | 793 | 0,62 | | 1038 |
| 26.02.2021 05:00 | 1301 | 823 | 0,63 | | 1180 |
| 26.02.2021 06:00 | 1472 | 889 | 0,60 | | 1283 |
| 26.02.2021 07:00 | 1649 | 930 | 0,56 | | 1418 |
| 26.02.2021 08:00 | 1789 | 954 | 0,53 | | 1274 |
| 26.02.2021 09:00 | 1421 | 640 | 0,45 | | 465 |
| 26.02.2021 10:00 | 939 | 294 | 0,31 | | 470 |
| 26.02.2021 11:00 | 521 | 74 | 0,14 | | 579 |
| 26.02.2021 12:00 | 510 | 156 | 0,31 | | 600 |
| 26.02.2021 13:00 | 269 | 50 | 0,19 | | 160 |
| 26.02.2021 14:00 | 131 | 25 | 0,19 | | 77 |
| 26.02.2021 15:00 | 120 | 45 | 0,38 | | 109 |
| 26.02.2021 16:00 | 120 | 53 | 0,44 | | 112 |
| 26.02.2021 17:00 | 79 | 34 | 0,43 | # | 40 |
| 26.02.2021 18:00 | 65 | 35 | 0,53 | # | 47 |
| 26.02.2021 19:00 | 83 | 54 | 0,66 | # | 37 |
| 26.02.2021 20:00 | 162 | 102 | 0,63 | | 78 |
| 26.02.2021 21:00 | 268 | 184 | 0,69 | | 111 |
| 26.02.2021 22:00 | 367 | 264 | 0,72 | | 154 |
| 26.02.2021 23:00 | 452 | 332 | 0,73 | | 210 |
| 27.02.2021 00:00 | 531 | 390 | 0,73 | | 264 |
| 27.02.2021 01:00 | 629 | 453 | 0,72 | | 359 |
| 27.02.2021 02:00 | 734 | 506 | 0,69 | | 452 |
| 27.02.2021 03:00 | 845 | 578 | 0,68 | | 470 |
| 27.02.2021 04:00 | 968 | 640 | 0,66 | | 572 |
| 27.02.2021 05:00 | 1051 | 722 | 0,69 | | 729 |
| 27.02.2021 06:00 | 1184 | 757 | 0,64 | | 819 |
| 27.02.2021 07:00 | 1274 | 832 | 0,65 | | 833 |
| 27.02.2021 08:00 | 1408 | 881 | 0,63 | | 907 |
| 27.02.2021 09:00 | 1448 | 909 | 0,63 | | 1029 |
| 27.02.2021 10:00 | 1519 | 950 | 0,63 | | 1131 |
| 27.02.2021 11:00 | 1508 | 972 | 0,64 | | 1101 |
| 27.02.2021 12:00 | 1625 | 965 | 0,59 | | 1079 |
| 27.02.2021 13:00 | 1613 | 939 | 0,58 | | 1062 |
| 27.02.2021 14:00 | 1624 | 976 | 0,60 | | 983 |

| | | | | |
|------------------|------|------|------|------|
| 27.02.2021 15:00 | 1607 | 997 | 0,62 | 981 |
| 27.02.2021 16:00 | 1600 | 974 | 0,61 | 957 |
| 27.02.2021 17:00 | 1594 | 991 | 0,62 | 987 |
| 27.02.2021 18:00 | 1589 | 993 | 0,63 | 928 |
| 27.02.2021 19:00 | 1512 | 952 | 0,63 | 848 |
| 27.02.2021 20:00 | 1547 | 966 | 0,62 | 915 |
| 27.02.2021 21:00 | 1619 | 934 | 0,58 | 983 |
| 27.02.2021 22:00 | 1723 | 931 | 0,54 | 1167 |
| 27.02.2021 23:00 | 1791 | 948 | 0,53 | 1034 |
| 28.02.2021 00:00 | 1811 | 958 | 0,53 | 1000 |
| 28.02.2021 01:00 | 1899 | 934 | 0,49 | 1053 |
| 28.02.2021 02:00 | 1941 | 956 | 0,49 | 1057 |
| 28.02.2021 03:00 | 2080 | 967 | 0,47 | 1149 |
| 28.02.2021 04:00 | 2187 | 1020 | 0,47 | 1142 |
| 28.02.2021 05:00 | 2262 | 1029 | 0,45 | 1133 |
| 28.02.2021 06:00 | 2402 | 1081 | 0,45 | 1281 |
| 28.02.2021 07:00 | 2401 | 1024 | 0,43 | 1229 |
| 28.02.2021 08:00 | 2465 | 1068 | 0,43 | 1322 |
| 28.02.2021 09:00 | 2625 | 1071 | 0,41 | 1399 |
| 28.02.2021 10:00 | 2562 | 1044 | 0,41 | 1549 |
| 28.02.2021 11:00 | 2398 | 1080 | 0,45 | 1408 |
| 28.02.2021 12:00 | 2619 | 1074 | 0,41 | 1501 |
| 28.02.2021 13:00 | 2551 | 1086 | 0,43 | 1503 |
| 28.02.2021 14:00 | 2555 | 1040 | 0,41 | 1449 |
| 28.02.2021 15:00 | 2560 | 1089 | 0,43 | 1380 |
| 28.02.2021 16:00 | 2431 | 1168 | 0,48 | 1309 |
| 28.02.2021 17:00 | 2396 | 1098 | 0,46 | 1279 |
| 28.02.2021 18:00 | 2440 | 1101 | 0,45 | 1274 |
| 28.02.2021 19:00 | 2368 | 1111 | 0,47 | 1231 |
| 28.02.2021 20:00 | 2444 | 1101 | 0,45 | 1270 |
| 28.02.2021 21:00 | 2553 | 1018 | 0,40 | 1320 |
| 28.02.2021 22:00 | 2570 | 988 | 0,38 | 1369 |
| 28.02.2021 23:00 | 2587 | 974 | 0,38 | 1423 |
| 1.03.2021 00:00 | 2521 | 1014 | 0,40 | 1413 |
| 1.03.2021 01:00 | 2614 | 1038 | 0,40 | 1404 |
| 1.03.2021 02:00 | 2603 | 1068 | 0,41 | 1458 |
| 1.03.2021 03:00 | 2704 | 1077 | 0,40 | 1511 |
| 1.03.2021 04:00 | 2727 | 1074 | 0,39 | 1496 |
| 1.03.2021 05:00 | 2806 | 1105 | 0,39 | 1549 |
| 1.03.2021 06:00 | 2881 | 1131 | 0,39 | 1586 |
| 1.03.2021 07:00 | 2767 | 1131 | 0,41 | 1608 |
| 1.03.2021 08:00 | 1491 | 304 | 0,20 | 1618 |
| 1.03.2021 09:00 | 943 | 304 | 0,32 | 1591 |

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

V vrtcu smo iskali tudi vires radona z merilnimi instrumenti. Vires smo iskali v igralnici Zmaji v špranji pod oknom (Slika 87) in v špranji pod umivalnikom (Slika 88). Rezultati meritev so prikazani v tabeli 34.



Slika 87. Špranja pod oknom



Slika 88. Špranja pod umivalnikom

Tabela 34. Iskanje virov radona v prostorih šole

Datum meritve: 1.3.2021 med 7:00 in 10:00

| Zap. št | Lokacija | Merilni instrument | Koncentracija radona (Bq/m^3) |
|---------|-------------------------|--------------------|--|
| 1 | Špranja pod oknom | RAD7 | 15000 ± 1200 |
| 2 | Špranja pod umivalnikom | Alphaguard 185 | 18000 ± 1200 |

Iz rezultatov meritev iskanja virov radona vidimo, da so tla pod objektom močan vir radona.

Predlagamo, da se preveri možnost vgradnje sistema za izsesavanje zraka izpod temeljne plošče v igralnici Zmaji.

5.2.22. Vrtec Ig, Enota Sonček Tomišelj

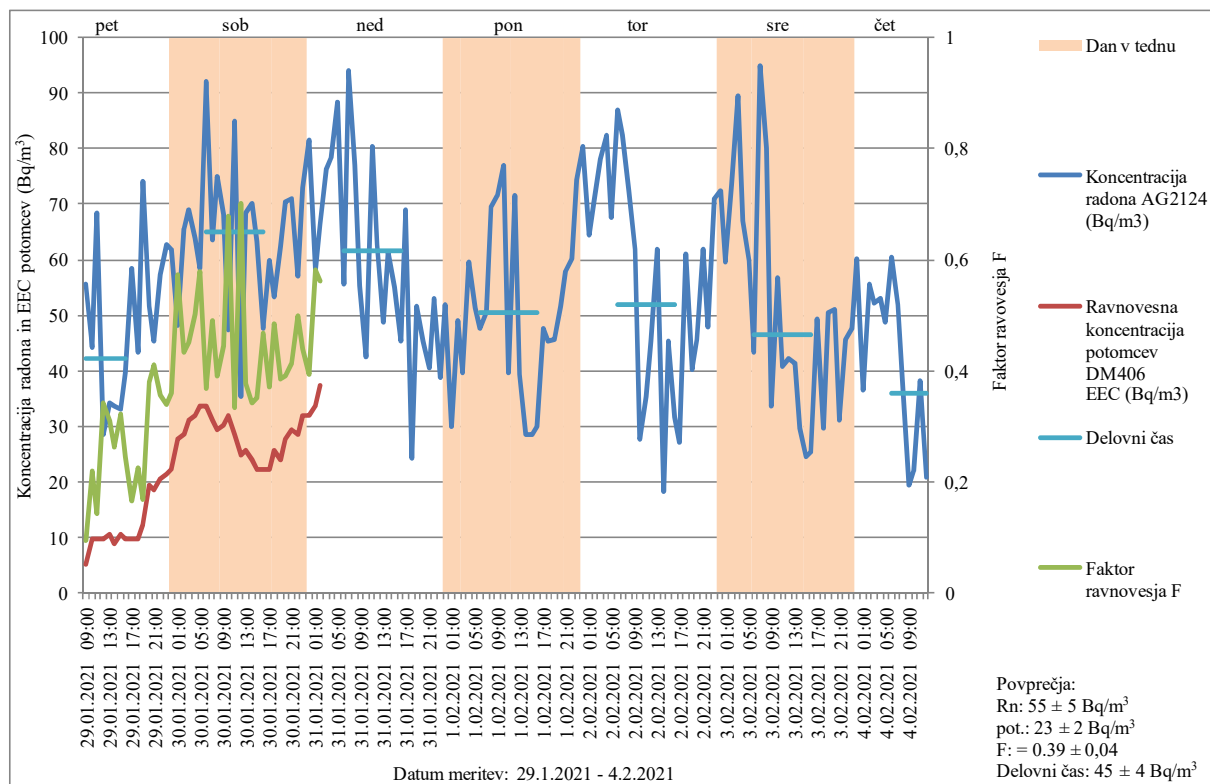
Enota Sonček se nahaja v prostorih podružnične osnovne šole Tomišelj. V pritličju sta učilnica in igralnica vrtca.

V letu 2020 smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v obdobju od 17.2.2020 – 28.4.2020 v igralnici Metulji, kjer smo izmerili $1707 \pm 256 \text{ Bq/m}^3$ [25]. V šoli so izvedli sanacijo v obeh prostorih v pritličju, tako da so vgradili ventilator, ki črpa zrak izpod temeljne plošče v vsakem prostoru posebej.

V letu 2021 smo izvajali meritve koncentracije radona z detektorji sledi po izvedeni sanaciji v igralnici vrtca Želvice, kjer smo v zimskem obdobju od 29.1.2021 do 15.4.2021 izmerili povprečno koncentracijo radona $72 \pm 11 \text{ Bq/m}^3$, v učilnici pa smo v istem obdobju izmerili povprečno koncentracijo radona $100 \pm 15 \text{ Bq/m}^3$ (Tabela 2).

V igralnici Želvice smo določali tudi časovni potek koncentracije radona in radonovih potomcev z merilnimi instrumenti v obdobju od 29.1.2021 do 4.2.2021. Povprečna koncentracija radona v času izvajanja meritev je bila $55 \pm 5 \text{ Bq/m}^3$, povprečna ravnovesna koncentracija radonovih potomcev v času izvajanja meritev je bila $23 \pm 2 \text{ Bq/m}^3$, povprečni faktor ravnovesja je bil 0.39 ± 0.04 (0.14 – 0.70). Povprečna koncentracija radona med

delovnim časom med 7:00 in 15:00 uro je bila $45 \pm 4 \text{ Bq/m}^3$. Izmerjene vrednosti so prikazane na sliki 89 in v tabeli 35.



Slika 89. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: Vrtec Ig, Enota Sonček Tomišelj, igralnica Želvice

Datum meritve: 29.1.2021. – 4.2.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 2124 (AG2124), Doseman Pro 406 (DM406)

Tabela 35. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: Vrtec Ig, Enota Sonček Tomišelj, igralnica Želvice

Datum meritve: 29.1.2021. – 4.2.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 2124 (AG2124), Doseman Pro 406 (DM406)

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

| Datum, ura | Koncentracija Radona AG2124 (Bq/m^3) | Ravnovesna koncentracija potomcev DM406 EEC (Bq/m^3) | Faktor ravnovesja F |
|------------------|---|---|---------------------|
| 29.01.2021 09:00 | 56 | 5 | 0,10 |
| 29.01.2021 10:00 | # 44 | 10 | 0,22 |
| 29.01.2021 11:00 | 69 | 10 | 0,14 |
| 29.01.2021 12:00 | # 29 | 10 | 0,34 |
| 29.01.2021 13:00 | # 34 | 11 | 0,31 |
| 29.01.2021 14:00 | # 34 | 9 | 0,26 |
| 29.01.2021 15:00 | # 33 | 11 | 0,32 |
| 29.01.2021 16:00 | # 40 | 10 | 0,25 |
| 29.01.2021 17:00 | 59 | 10 | 0,17 |
| 29.01.2021 18:00 | # 44 | 10 | 0,23 |

| | | | | |
|------------------|---|-----------|----|------|
| 29.01.2021 19:00 | | 74 | 12 | 0,17 |
| 29.01.2021 20:00 | | 52 | 20 | 0,38 |
| 29.01.2021 21:00 | # | 46 | 19 | 0,41 |
| 29.01.2021 22:00 | | 57 | 20 | 0,36 |
| 29.01.2021 23:00 | | 63 | 21 | 0,34 |
| 30.01.2021 00:00 | | 62 | 22 | 0,36 |
| 30.01.2021 01:00 | # | 48 | 28 | 0,57 |
| 30.01.2021 02:00 | | 66 | 28 | 0,43 |
| 30.01.2021 03:00 | | 69 | 31 | 0,45 |
| 30.01.2021 04:00 | | 64 | 32 | 0,50 |
| 30.01.2021 05:00 | | 59 | 34 | 0,58 |
| 30.01.2021 06:00 | | 92 | 34 | 0,37 |
| 30.01.2021 07:00 | | 64 | 31 | 0,49 |
| 30.01.2021 08:00 | | 75 | 29 | 0,39 |
| 30.01.2021 09:00 | | 68 | 30 | 0,45 |
| 30.01.2021 10:00 | # | 47 | 32 | 0,68 |
| 30.01.2021 11:00 | | 85 | 28 | 0,34 |
| 30.01.2021 12:00 | # | 36 | 25 | 0,70 |
| 30.01.2021 13:00 | | 69 | 26 | 0,38 |
| 30.01.2021 14:00 | | 70 | 24 | 0,34 |
| 30.01.2021 15:00 | | 63 | 22 | 0,35 |
| 30.01.2021 16:00 | # | 48 | 22 | 0,47 |
| 30.01.2021 17:00 | | 60 | 22 | 0,37 |
| 30.01.2021 18:00 | | 53 | 26 | 0,48 |
| 30.01.2021 19:00 | | 63 | 24 | 0,38 |
| 30.01.2021 20:00 | | 71 | 28 | 0,39 |
| 30.01.2021 21:00 | | 71 | 29 | 0,41 |
| 30.01.2021 22:00 | | 57 | 28 | 0,50 |
| 30.01.2021 23:00 | | 73 | 32 | 0,44 |
| 31.01.2021 00:00 | | 82 | 32 | 0,39 |
| 31.01.2021 01:00 | | 58 | 34 | 0,58 |
| 31.01.2021 02:00 | | 67 | 37 | 0,56 |
| 31.01.2021 03:00 | | 77 | | |
| 31.01.2021 04:00 | | 79 | | |
| 31.01.2021 05:00 | | 89 | | |
| 31.01.2021 06:00 | | 56 | | |
| 31.01.2021 07:00 | | 94 | | |
| 31.01.2021 08:00 | | 77 | | |
| 31.01.2021 09:00 | | 55 | | |
| 31.01.2021 10:00 | # | 43 | | |
| 31.01.2021 11:00 | | 81 | | |
| 31.01.2021 12:00 | | 63 | | |
| 31.01.2021 13:00 | # | 49 | | |
| 31.01.2021 14:00 | | 61 | | |
| 31.01.2021 15:00 | | 55 | | |
| 31.01.2021 16:00 | # | 45 | | |

| | | | | |
|------------------|---|-----------|--|--|
| 31.01.2021 17:00 | | 69 | | |
| 31.01.2021 18:00 | # | 24 | | |
| 31.01.2021 19:00 | | 52 | | |
| 31.01.2021 20:00 | # | 45 | | |
| 31.01.2021 21:00 | # | 41 | | |
| 31.01.2021 22:00 | | 53 | | |
| 31.01.2021 23:00 | # | 39 | | |
| 1.02.2021 00:00 | | 52 | | |
| 1.02.2021 01:00 | # | 30 | | |
| 1.02.2021 02:00 | # | 49 | | |
| 1.02.2021 03:00 | # | 40 | | |
| 1.02.2021 04:00 | | 60 | | |
| 1.02.2021 05:00 | | 51 | | |
| 1.02.2021 06:00 | # | 48 | | |
| 1.02.2021 07:00 | | 51 | | |
| 1.02.2021 08:00 | | 70 | | |
| 1.02.2021 09:00 | | 72 | | |
| 1.02.2021 10:00 | | 77 | | |
| 1.02.2021 11:00 | # | 40 | | |
| 1.02.2021 12:00 | | 72 | | |
| 1.02.2021 13:00 | # | 40 | | |
| 1.02.2021 14:00 | # | 29 | | |
| 1.02.2021 15:00 | # | 29 | | |
| 1.02.2021 16:00 | # | 30 | | |
| 1.02.2021 17:00 | # | 48 | | |
| 1.02.2021 18:00 | # | 45 | | |
| 1.02.2021 19:00 | # | 46 | | |
| 1.02.2021 20:00 | | 52 | | |
| 1.02.2021 21:00 | | 58 | | |
| 1.02.2021 22:00 | | 60 | | |
| 1.02.2021 23:00 | | 75 | | |
| 2.02.2021 00:00 | | 81 | | |
| 2.02.2021 01:00 | | 65 | | |
| 2.02.2021 02:00 | | 71 | | |
| 2.02.2021 03:00 | | 78 | | |
| 2.02.2021 04:00 | | 83 | | |
| 2.02.2021 05:00 | | 68 | | |
| 2.02.2021 06:00 | | 87 | | |
| 2.02.2021 07:00 | | 83 | | |
| 2.02.2021 08:00 | | 73 | | |
| 2.02.2021 09:00 | | 62 | | |
| 2.02.2021 10:00 | # | 28 | | |
| 2.02.2021 11:00 | # | 36 | | |
| 2.02.2021 12:00 | # | 46 | | |
| 2.02.2021 13:00 | | 62 | | |

| | | | | |
|-----------------|---|-----------|--|--|
| 2.02.2021 14:00 | # | 18 | | |
| 2.02.2021 15:00 | # | 46 | | |
| 2.02.2021 16:00 | # | 32 | | |
| 2.02.2021 17:00 | # | 27 | | |
| 2.02.2021 18:00 | | 61 | | |
| 2.02.2021 19:00 | # | 40 | | |
| 2.02.2021 20:00 | # | 46 | | |
| 2.02.2021 21:00 | | 62 | | |
| 2.02.2021 22:00 | # | 48 | | |
| 2.02.2021 23:00 | | 71 | | |
| 3.02.2021 00:00 | | 73 | | |
| 3.02.2021 01:00 | | 60 | | |
| 3.02.2021 02:00 | | 74 | | |
| 3.02.2021 03:00 | | 90 | | |
| 3.02.2021 04:00 | | 67 | | |
| 3.02.2021 05:00 | | 60 | | |
| 3.02.2021 06:00 | # | 43 | | |
| 3.02.2021 07:00 | | 95 | | |
| 3.02.2021 08:00 | | 80 | | |
| 3.02.2021 09:00 | # | 34 | | |
| 3.02.2021 10:00 | | 57 | | |
| 3.02.2021 11:00 | # | 41 | | |
| 3.02.2021 12:00 | # | 42 | | |
| 3.02.2021 13:00 | # | 42 | | |
| 3.02.2021 14:00 | # | 30 | | |
| 3.02.2021 15:00 | # | 25 | | |
| 3.02.2021 16:00 | # | 25 | | |
| 3.02.2021 17:00 | # | 49 | | |
| 3.02.2021 18:00 | # | 30 | | |
| 3.02.2021 19:00 | | 51 | | |
| 3.02.2021 20:00 | | 51 | | |
| 3.02.2021 21:00 | # | 31 | | |
| 3.02.2021 22:00 | # | 46 | | |
| 3.02.2021 23:00 | # | 48 | | |
| 4.02.2021 00:00 | | 60 | | |
| 4.02.2021 01:00 | # | 37 | | |
| 4.02.2021 02:00 | | 56 | | |
| 4.02.2021 03:00 | | 52 | | |
| 4.02.2021 04:00 | | 53 | | |
| 4.02.2021 05:00 | # | 49 | | |
| 4.02.2021 06:00 | | 61 | | |
| 4.02.2021 07:00 | | 52 | | |
| 4.02.2021 08:00 | # | 38 | | |
| 4.02.2021 09:00 | # | 20 | | |
| 4.02.2021 10:00 | # | 22 | | |
| 4.02.2021 11:00 | # | 38 | | |

| | | | |
|-----------------|---|-----------|--|
| 4.02.2021 12:00 | # | 21 | |
|-----------------|---|-----------|--|

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

Glede na rezultate meritev koncentracije radona z detektorji sledi in časovnega poteka koncentracije radona z merilnimi instrumenti v prostorih vrta in šole v Tomišlju, smatramo, da je sanacija uspešna.

5.2.23. *Oš Mežica, Vrtec Mežica*

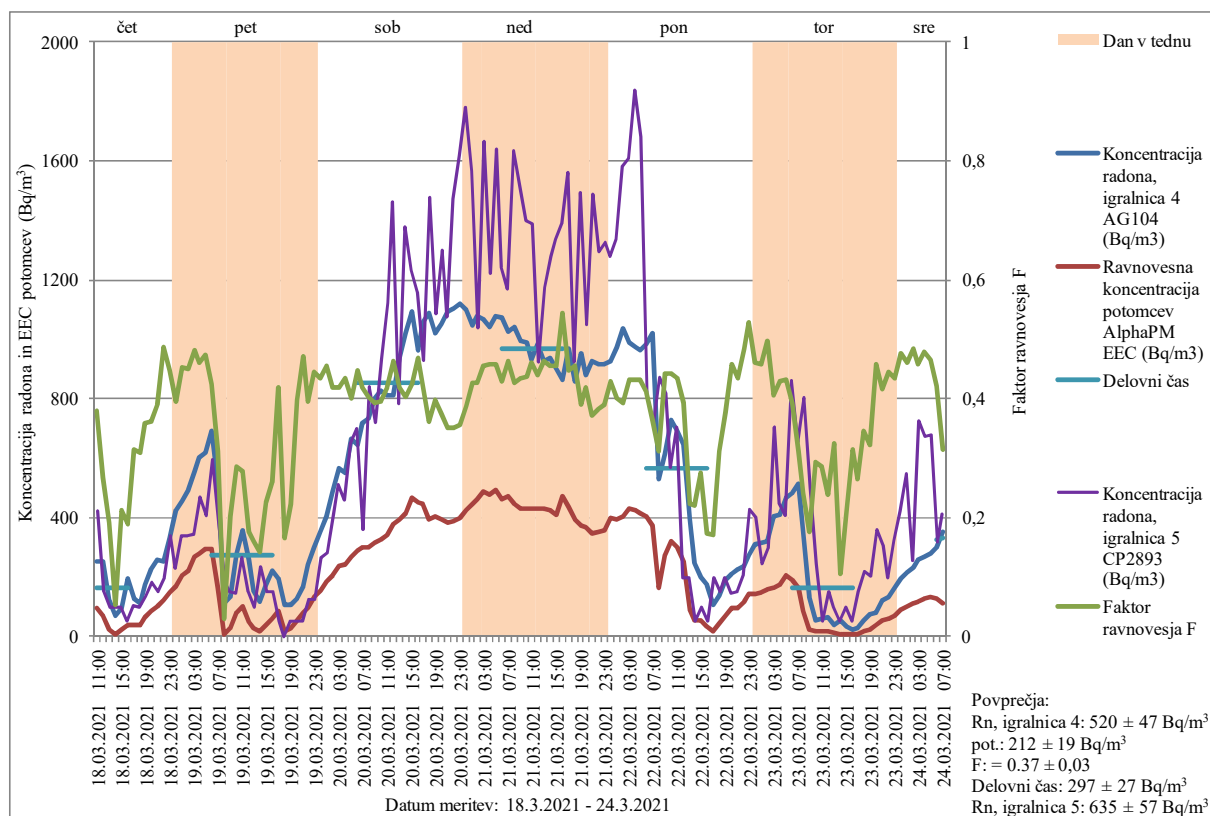
Vrtec Mežica je starejši objekt z več trakti, ni podkleten. V igralnicah je po tleh parket, ob stenah so obrobe, vlage v igralnicah ni. V igralnicah ni sifonov ali jaškov v tleh. Igralnice so nekoliko dvignjene od nivoja tal.

V vrtcu Mežica smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v letu 2018 [23]. Najvišja koncentracija radona je bila izmerjena v igralnici 2 v traktu 2, v zimskem obdobju 896 ± 64 Bq/m³, v poletnem obdobju pa 485 ± 38 Bq/m³.

V letu 2019 smo v igralnici 2 v drugem traktu določali koncentracijo radona z detektorji sledi v zimskem obdobju od 14.2.2019 do 18.4.2019, kjer je bila izmerjena povprečna koncentracija radona 980 ± 147 Bq/m³, v poletnem obdobju pa 438 ± 69 Bq/m³ [24].

V letu 2021 smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v zimskem obdobju od 22.2.2021 do 15.4.2021, v igralnici 2, kjer je bila izmerjena povprečna koncentracija radona 651 ± 98 Bq/m³, v igralnici 3, kjer je bila izmerjena povprečna koncentracija radona 812 ± 122 Bq/m³, v igralnici 4, kjer je bila izmerjena povprečna koncentracija radona 989 ± 148 Bq/m³ in v igralnici 5, kjer je bila izmerjena povprečna koncentracija radona 946 ± 142 Bq/m³ (Tabela 2).

V igralnici 4 smo določali tudi časovni potek koncentracije radona in radonovih potomcev z merilnimi instrumenti v obdobju od 18.3.2021 do 24.3.2021. Povprečna koncentracija radona v igralnici 4 v času izvajanja meritev je bila 520 ± 47 Bq/m³, povprečna ravnovesna koncentracija radonovih potomcev v času izvajanja meritev je bila 212 ± 19 Bq/m³, povprečni faktor ravnovesja je bil 0.37 ± 0.03 (0.03 – 0.54). Povprečna koncentracija radona med delovnim časom med 7:00 in 15:00 uro je bila 297 ± 27 Bq/m³. Istočasno smo izvajali tudi meritve časovnega poteka koncentracije radona v igralnici 5, kjer je bila povprečna koncentracija radona v času izvajanja meritev 635 ± 57 Bq/m³. Izmerjene vrednosti so prikazane na sliki 90 in v tabeli 36.



Slika 90. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m³

Lokacija merjenja: OŠ Mežica, Vrtec Mežica, igralnica 4, igralnica 5, 2. trakt

Datum meritve: 18.3.2021 – 24.3.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 104 (AG104), AlphaPM, Canary pro 2893 (CP2893)

Tabela 36. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m³

Lokacija merjenja: OŠ Mežica, Vrtec Mežica, igralnica 4, igralnica 5, 2. trakt

Datum meritve: 18.3.2021 – 24.3.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 104 (AG104), AlphaPM, Canary pro 2893 (CP2893)

| Datum, ura | Koncentracija radona, igralnica 4 AG104 (Bq/m ³) | Ravnovesna koncentracija potomcev AlphaPM EEC (Bq/m ³) | Faktor ravnovesja F | Koncentracija radona, igralnica 5 CP2893 (Bq/m ³) |
|------------------|--|--|---------------------|---|
| 18.03.2021 11:00 | 252 | 96 | 0,38 | 421 |
| 18.03.2021 12:00 | 250 | 67 | 0,27 | 149 |
| 18.03.2021 13:00 | 119 | 23 | 0,19 | 99 |
| 18.03.2021 14:00 | 69 | 4 | 0,05 | 99 |
| 18.03.2021 15:00 | 97 | 20 | 0,21 | 99 |
| 18.03.2021 16:00 | 192 | 36 | 0,19 | 50 |
| 18.03.2021 17:00 | 125 | 39 | 0,31 | 100 |
| 18.03.2021 18:00 | 111 | 34 | 0,31 | 99 |
| 18.03.2021 19:00 | 175 | 62 | 0,36 | 132 |
| 18.03.2021 20:00 | 226 | 82 | 0,36 | 180 |
| 18.03.2021 21:00 | 256 | 100 | 0,39 | 149 |
| 18.03.2021 22:00 | 252 | 122 | 0,49 | 199 |
| 18.03.2021 23:00 | 330 | 148 | 0,45 | 336 |

| | | | | |
|------------------|------|-----|------|------|
| 19.03.2021 00:00 | 425 | 167 | 0,39 | 229 |
| 19.03.2021 01:00 | 454 | 205 | 0,45 | 336 |
| 19.03.2021 02:00 | 494 | 222 | 0,45 | 336 |
| 19.03.2021 03:00 | 555 | 267 | 0,48 | 342 |
| 19.03.2021 04:00 | 599 | 275 | 0,46 | 470 |
| 19.03.2021 05:00 | 616 | 291 | 0,47 | 404 |
| 19.03.2021 06:00 | 692 | 293 | 0,42 | 593 |
| 19.03.2021 07:00 | 519 | 161 | 0,31 | 384 |
| 19.03.2021 08:00 | 108 | 3 | 0,03 | 178 |
| 19.03.2021 09:00 | 130 | 26 | 0,20 | 149 |
| 19.03.2021 10:00 | 275 | 78 | 0,28 | 145 |
| 19.03.2021 11:00 | 355 | 98 | 0,28 | 266 |
| 19.03.2021 12:00 | 257 | 45 | 0,18 | 149 |
| 19.03.2021 13:00 | 150 | 24 | 0,16 | 99 |
| 19.03.2021 14:00 | 118 | 17 | 0,14 | 231 |
| 19.03.2021 15:00 | 175 | 39 | 0,22 | 149 |
| 19.03.2021 16:00 | 222 | 57 | 0,26 | 149 |
| 19.03.2021 17:00 | 196 | 82 | 0,42 | 50 |
| 19.03.2021 18:00 | 106 | 18 | 0,17 | 0 |
| 19.03.2021 19:00 | 107 | 24 | 0,22 | 50 |
| 19.03.2021 20:00 | 127 | 50 | 0,40 | 50 |
| 19.03.2021 21:00 | 168 | 79 | 0,47 | 50 |
| 19.03.2021 22:00 | 243 | 96 | 0,40 | 125 |
| 19.03.2021 23:00 | 299 | 133 | 0,44 | 122 |
| 20.03.2021 00:00 | 348 | 151 | 0,43 | 265 |
| 20.03.2021 01:00 | 404 | 184 | 0,46 | 278 |
| 20.03.2021 02:00 | 484 | 202 | 0,42 | 409 |
| 20.03.2021 03:00 | 563 | 236 | 0,42 | 512 |
| 20.03.2021 04:00 | 552 | 239 | 0,43 | 456 |
| 20.03.2021 05:00 | 665 | 266 | 0,40 | 652 |
| 20.03.2021 06:00 | 643 | 288 | 0,45 | 697 |
| 20.03.2021 07:00 | 717 | 300 | 0,42 | 361 |
| 20.03.2021 08:00 | 733 | 296 | 0,40 | 839 |
| 20.03.2021 09:00 | 801 | 315 | 0,39 | 717 |
| 20.03.2021 10:00 | 824 | 325 | 0,39 | 934 |
| 20.03.2021 11:00 | 812 | 339 | 0,42 | 1122 |
| 20.03.2021 12:00 | 812 | 376 | 0,46 | 1464 |
| 20.03.2021 13:00 | 935 | 392 | 0,42 | 780 |
| 20.03.2021 14:00 | 1022 | 412 | 0,40 | 1376 |
| 20.03.2021 15:00 | 1094 | 463 | 0,42 | 1232 |
| 20.03.2021 16:00 | 964 | 451 | 0,47 | 1157 |
| 20.03.2021 17:00 | 1055 | 444 | 0,42 | 927 |
| 20.03.2021 18:00 | 1087 | 391 | 0,36 | 1476 |
| 20.03.2021 19:00 | 1019 | 404 | 0,40 | 1086 |
| 20.03.2021 20:00 | 1051 | 393 | 0,37 | 1301 |

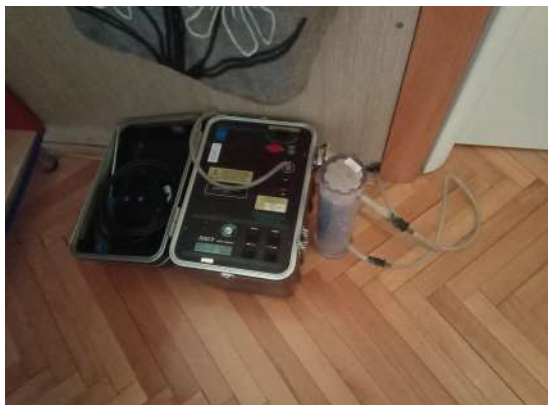
| | | | | |
|------------------|------|-----|------|------|
| 20.03.2021 21:00 | 1091 | 382 | 0,35 | 1073 |
| 20.03.2021 22:00 | 1104 | 386 | 0,35 | 1474 |
| 20.03.2021 23:00 | 1119 | 399 | 0,36 | 1619 |
| 21.03.2021 00:00 | 1099 | 425 | 0,39 | 1781 |
| 21.03.2021 01:00 | 1045 | 444 | 0,43 | 1565 |
| 21.03.2021 02:00 | 1079 | 460 | 0,43 | 1038 |
| 21.03.2021 03:00 | 1066 | 486 | 0,46 | 1667 |
| 21.03.2021 04:00 | 1040 | 477 | 0,46 | 1220 |
| 21.03.2021 05:00 | 1075 | 492 | 0,46 | 1638 |
| 21.03.2021 06:00 | 1071 | 460 | 0,43 | 1244 |
| 21.03.2021 07:00 | 1023 | 473 | 0,46 | 1168 |
| 21.03.2021 08:00 | 1043 | 444 | 0,43 | 1636 |
| 21.03.2021 09:00 | 995 | 431 | 0,43 | 1516 |
| 21.03.2021 10:00 | 987 | 431 | 0,44 | 1398 |
| 21.03.2021 11:00 | 931 | 428 | 0,46 | 1389 |
| 21.03.2021 12:00 | 983 | 431 | 0,44 | 920 |
| 21.03.2021 13:00 | 926 | 429 | 0,46 | 1173 |
| 21.03.2021 14:00 | 936 | 425 | 0,45 | 1277 |
| 21.03.2021 15:00 | 900 | 408 | 0,45 | 1339 |
| 21.03.2021 16:00 | 864 | 470 | 0,54 | 1391 |
| 21.03.2021 17:00 | 968 | 434 | 0,45 | 1560 |
| 21.03.2021 18:00 | 859 | 391 | 0,46 | 921 |
| 21.03.2021 19:00 | 950 | 370 | 0,39 | 1491 |
| 21.03.2021 20:00 | 877 | 367 | 0,42 | 1046 |
| 21.03.2021 21:00 | 926 | 343 | 0,37 | 1489 |
| 21.03.2021 22:00 | 917 | 350 | 0,38 | 1292 |
| 21.03.2021 23:00 | 915 | 355 | 0,39 | 1327 |
| 22.03.2021 00:00 | 926 | 397 | 0,43 | 1277 |
| 22.03.2021 01:00 | 975 | 391 | 0,40 | 1339 |
| 22.03.2021 02:00 | 1033 | 405 | 0,39 | 1580 |
| 22.03.2021 03:00 | 989 | 426 | 0,43 | 1609 |
| 22.03.2021 04:00 | 974 | 421 | 0,43 | 1837 |
| 22.03.2021 05:00 | 962 | 415 | 0,43 | 1680 |
| 22.03.2021 06:00 | 981 | 403 | 0,41 | 813 |
| 22.03.2021 07:00 | 1018 | 369 | 0,36 | 714 |
| 22.03.2021 08:00 | 529 | 164 | 0,31 | 870 |
| 22.03.2021 09:00 | 614 | 272 | 0,44 | 818 |
| 22.03.2021 10:00 | 725 | 321 | 0,44 | 565 |
| 22.03.2021 11:00 | 690 | 299 | 0,43 | 706 |
| 22.03.2021 12:00 | 643 | 252 | 0,39 | 199 |
| 22.03.2021 13:00 | 395 | 88 | 0,22 | 199 |
| 22.03.2021 14:00 | 245 | 54 | 0,22 | 50 |
| 22.03.2021 15:00 | 200 | 55 | 0,28 | 99 |
| 22.03.2021 16:00 | 173 | 30 | 0,17 | 50 |
| 22.03.2021 17:00 | 106 | 18 | 0,17 | 199 |
| 22.03.2021 18:00 | 137 | 43 | 0,31 | 149 |

| | | | | |
|------------------|-----|-----|------|-----|
| 22.03.2021 19:00 | 186 | 70 | 0,38 | 195 |
| 22.03.2021 20:00 | 209 | 95 | 0,46 | 142 |
| 22.03.2021 21:00 | 223 | 96 | 0,43 | 149 |
| 22.03.2021 22:00 | 235 | 113 | 0,48 | 207 |
| 22.03.2021 23:00 | 271 | 143 | 0,53 | 428 |
| 23.03.2021 00:00 | 308 | 142 | 0,46 | 398 |
| 23.03.2021 01:00 | 315 | 144 | 0,46 | 244 |
| 23.03.2021 02:00 | 321 | 159 | 0,50 | 296 |
| 23.03.2021 03:00 | 405 | 164 | 0,41 | 705 |
| 23.03.2021 04:00 | 406 | 175 | 0,43 | 449 |
| 23.03.2021 05:00 | 468 | 202 | 0,43 | 408 |
| 23.03.2021 06:00 | 483 | 190 | 0,39 | 859 |
| 23.03.2021 07:00 | 514 | 160 | 0,31 | 652 |
| 23.03.2021 08:00 | 352 | 84 | 0,24 | 804 |
| 23.03.2021 09:00 | 130 | 23 | 0,17 | 499 |
| 23.03.2021 10:00 | 50 | 15 | 0,29 | 244 |
| 23.03.2021 11:00 | 56 | 16 | 0,28 | 50 |
| 23.03.2021 12:00 | 60 | 14 | 0,24 | 149 |
| 23.03.2021 13:00 | 35 | 11 | 0,33 | 99 |
| 23.03.2021 14:00 | 51 | 5 | 0,11 | 50 |
| 23.03.2021 15:00 | 32 | 7 | 0,21 | 99 |
| 23.03.2021 16:00 | 21 | 6 | 0,31 | 50 |
| 23.03.2021 17:00 | 25 | 6 | 0,26 | 152 |
| 23.03.2021 18:00 | 50 | 17 | 0,34 | 216 |
| 23.03.2021 19:00 | 73 | 24 | 0,32 | 202 |
| 23.03.2021 20:00 | 78 | 35 | 0,46 | 360 |
| 23.03.2021 21:00 | 122 | 51 | 0,41 | 308 |
| 23.03.2021 22:00 | 132 | 59 | 0,45 | 199 |
| 23.03.2021 23:00 | 163 | 71 | 0,43 | 320 |
| 24.03.2021 00:00 | 193 | 92 | 0,48 | 422 |
| 24.03.2021 01:00 | 216 | 100 | 0,46 | 545 |
| 24.03.2021 02:00 | 231 | 112 | 0,48 | 256 |
| 24.03.2021 03:00 | 257 | 117 | 0,46 | 726 |
| 24.03.2021 04:00 | 267 | 127 | 0,48 | 674 |
| 24.03.2021 05:00 | 277 | 129 | 0,47 | 677 |
| 24.03.2021 06:00 | 297 | 125 | 0,42 | 319 |
| 24.03.2021 07:00 | 348 | 109 | 0,31 | 413 |

V igralnicah vrtca smo iskali tudi vire radona z merilnimi instrumenti. Ker so ob stenah obrobe, stene pa so dodatno toplotno izolirane, je težko najti špranje, iz katerih prihaja v prostor radon. Vire smo iskali v igralnici 4 v špranji ob vratih na levi strani (Slika 91), v špranji ob vratih na desni strani (Slika 92) in v špranji v kotu igralnice (Slika 93). V igralnici 5 smo iskali vire radona špranji v kotu levo za vrati (Slika 94), v špranji v kotu levo od vrat (Slika 95) in v kotu igralnice desno od vrat (Slika 96). Rezultati meritev so prikazani v tabeli 37.



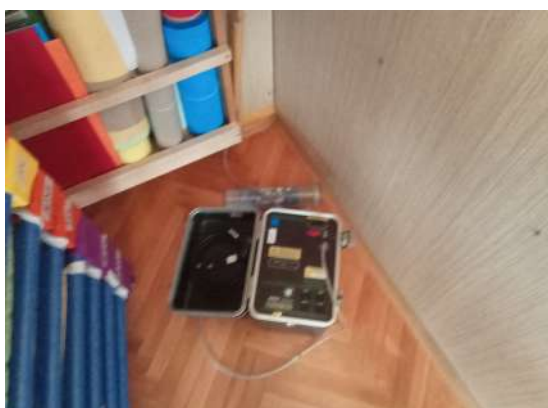
Slika 91. Špranja ob vratih na levi strani, ig. 4



Slika 92. Špranja ob vratih na desni strani, ig. 4



Slika 93. Špranja v kotu igralnice 4



Slika 94. Špranja ob vratih na levi strani, ig. 5



Slika 95. Špranja v kotu levo od vrat, ig. 5



Slika 96. Špranja v kotu desni od vrat, ig. 5

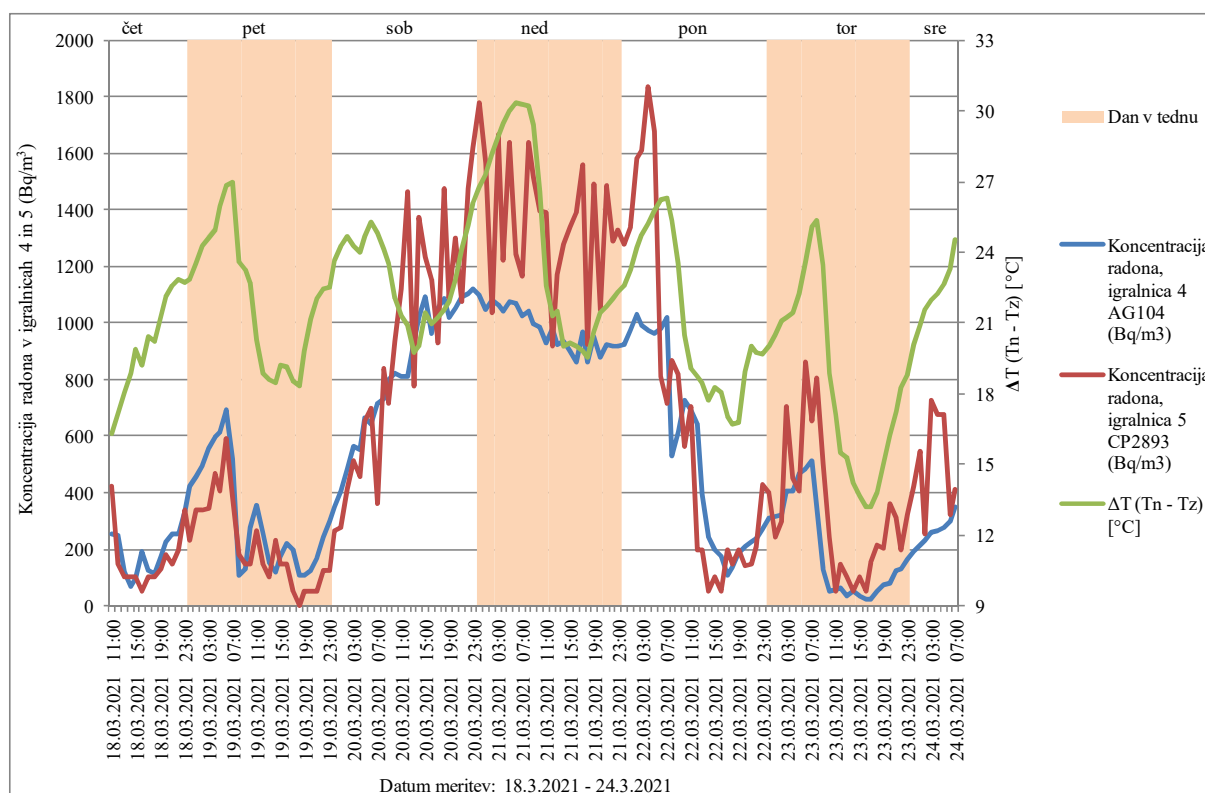
Tabela 37. Iskanje virov radona v prostorih vrta

Datum meritve: 18.3.2021 med 7:00 in 10:00

| Zap. št | Lokacija | Merilni instrument | Koncentracija radona (Bq/m ³) |
|---------|---|--------------------|---|
| 1 | Špranja ob vratih na levi strani, igralnica 4 | RAD7 | 700 ± 300 |
| 2 | Špranja ob vratih na desni strani, igralnica. 4 | RAD7 | 4500 ± 700 |
| 3 | Špranja v kotu igralnice 4 | Alphaguard 185 | 7700 ± 600 |
| 4 | Špranja ob vratih na levi strani, igralnica 5 | RAD7 | 3000 ± 500 |
| 5 | Špranja v kotu levo od vrat, igralnica 5 | Alphaguard 185 | 500 ± 200 |
| 6 | Špranja v kotu desni od vrat, igralnica 5 | RAD7 | 500 ± 200 |

Iz rezultatov meritev iskanja virov radona vidimo, da so tla pod objektom sicer močan vir radona, a našli smo samo eno špranjo v igralnici 4, kateri smo izmerili $7700 \pm 600 \text{ Bq/m}^3$. Predvidevamo, da je temeljna plošča zaradi starosti razpokana in ker je po tleh položen parket, prihaja radon v prostor iz tal skozi razpoke v parketu.

Na sliki 97 je prikazan časovni potek koncentracije radona v igralnici 4 in igralnici 5 ter razlika v temperaturi zraka v igralnicah in na prostem. Vidimo, da je koncentracija radona sorazmerna s temperaturno razliko. Iz slike 97 tudi vidimo, da je temperaturna razlika med delavniki in vikendom enaka, a je zaradi zaprtega vrta koncentracija radona med vikendom skoraj trikrat višja kot med delavniki. Če igralnic med delavniki ne bi prezračevali, bi bila tudi med obratovanjem vrta zelo visoka koncentracija radona.



Slika 97. Koncentracija radona v Bq/m^3 in $\Delta T (T_n - T_z) [^\circ\text{C}]$

Lokacija merjenja: OŠ Mežica, Vrtec Mežica, igralnica 4, igralnica 5, 2. trakt

Datum meritve: 18.3.2021 – 24.3.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 104 (AG104), Canary pro 2893 (CP2893)

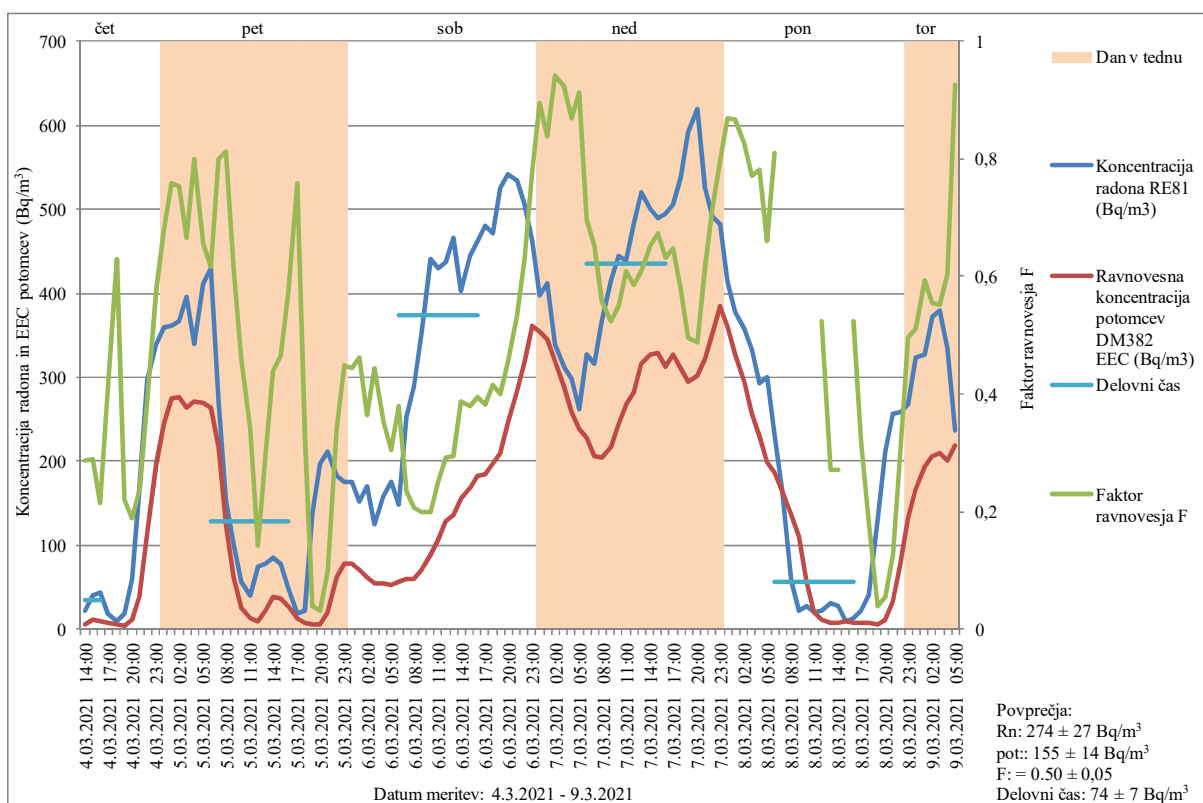
Glede na to, da smo izmerili povišane koncentracije radona v igralnicah v traktih 1 in 2, predlagamo, da se preveri možnost vgradnje sistema za izsesavanje zraka izpod temeljne plošče v obeh traktih.

5.2.24. OŠ Toneta Šraja Aljoše Nova vas

V OŠ Nova vas so izvedli sanacijo v letu 2016/17. Sanirali so učilnice v šoli in vgradili sistem za prezračevanje v igralnici vrta. Povprečna koncentracija radona, merjena z detektorji sledi v obdobju od 6.4. do 16.5.2016 je bila $552 \pm 70 \text{ Bq/m}^3$.

V letu 2021 smo izvedli kontrolne meritve koncentracije radona z detektorji sledi v igralnici vrta Pikapolonice, kjer smo v obdobju od 29.1.2021 do 29.3.2021 izmerili povprečno koncentracijo radona $296 \pm 44 \text{ Bq/m}^3$ (Tabela 2).

V igralnici Pikapolonice smo v obdobju od 4.3.2021 do 9.3.2021 določali tudi časovni potek koncentracije radona in radonovih potomcev z merilnimi instrumenti. Povprečna koncentracija radona v času meritve je bila $274 \pm 27 \text{ Bq/m}^3$, povprečna koncentracija radonovih potomcev v času meritve je bila $155 \pm 14 \text{ Bq/m}^3$, povprečna vrednost faktorja ravnovesja F je bila 0.50 ± 0.05 (0.04 – 0.94). Povprečna koncentracija radona med delovnim časom je bila $74 \pm 7 \text{ Bq/m}^3$. Rezultati meritev so prikazani na sliki 98 in v tabeli 38.



Slika 98. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: OŠ Nova vas, igralnica Pikapolonice

Datum meritve: 4.3.2021 do 9.3.2021

Merilni instrumenti: radon Eye 81 (RE81), Doseman Pro 382 (DM382)

Tabela 38. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m³

Lokacija merjenja: OŠ Nova vas, igralnica Pikapolonice

Datum meritve: 4.3.2021 do 9.3.2021

Merilni instrumenti: radon Eye 81 (RE81), Doseman Pro 382 (DM382)

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

| Datum, ura | Koncentracija radona RE81 (Bq/m ³) | Ravnovesna koncentracija potomcev DM382 EEC (Bq/m ³) | Faktor ravnovesja F |
|-----------------|--|--|---------------------|
| 4.03.2021 14:00 | # 22 | 6 | 0,29 |
| 4.03.2021 15:00 | # 40 | 12 | 0,29 |
| 4.03.2021 16:00 | # 44 | 9 | 0,21 |
| 4.03.2021 17:00 | # 18 | 7 | 0,41 |
| 4.03.2021 18:00 | # 10 | 6 | 0,63 |
| 4.03.2021 19:00 | # 19 | 4 | 0,22 |
| 4.03.2021 20:00 | 61 | 12 | 0,19 |
| 4.03.2021 21:00 | 172 | 41 | 0,24 |
| 4.03.2021 22:00 | 296 | 114 | 0,39 |
| 4.03.2021 23:00 | 339 | 196 | 0,58 |
| 5.03.2021 00:00 | 360 | 245 | 0,68 |
| 5.03.2021 01:00 | 362 | 274 | 0,76 |
| 5.03.2021 02:00 | 367 | 276 | 0,75 |
| 5.03.2021 03:00 | 396 | 264 | 0,67 |
| 5.03.2021 04:00 | 339 | 271 | 0,80 |
| 5.03.2021 05:00 | 411 | 269 | 0,65 |
| 5.03.2021 06:00 | 429 | 265 | 0,62 |
| 5.03.2021 07:00 | 272 | 217 | 0,80 |
| 5.03.2021 08:00 | 154 | 125 | 0,81 |
| 5.03.2021 09:00 | 101 | 62 | 0,61 |
| 5.03.2021 10:00 | 57 | 26 | 0,46 |
| 5.03.2021 11:00 | # 40 | 14 | 0,34 |
| 5.03.2021 12:00 | 74 | 11 | 0,14 |
| 5.03.2021 13:00 | 79 | 23 | 0,29 |
| 5.03.2021 14:00 | 86 | 38 | 0,44 |
| 5.03.2021 15:00 | 79 | 37 | 0,47 |
| 5.03.2021 16:00 | 50 | 28 | 0,57 |
| 5.03.2021 17:00 | # 18 | 14 | 0,76 |
| 5.03.2021 18:00 | # 22 | 7 | 0,33 |
| 5.03.2021 19:00 | 137 | 5 | 0,04 |
| 5.03.2021 20:00 | 197 | 6 | 0,03 |
| 5.03.2021 21:00 | 212 | 21 | 0,10 |
| 5.03.2021 22:00 | 182 | 62 | 0,34 |
| 5.03.2021 23:00 | 175 | 79 | 0,45 |
| 6.03.2021 00:00 | 175 | 78 | 0,44 |
| 6.03.2021 01:00 | 152 | 70 | 0,46 |
| 6.03.2021 02:00 | 170 | 62 | 0,36 |
| 6.03.2021 03:00 | 125 | 56 | 0,45 |
| 6.03.2021 04:00 | 159 | 56 | 0,35 |
| 6.03.2021 05:00 | 175 | 54 | 0,31 |
| 6.03.2021 06:00 | 149 | 57 | 0,38 |
| 6.03.2021 07:00 | 253 | 60 | 0,24 |
| 6.03.2021 08:00 | 289 | 60 | 0,21 |

| | | | |
|-----------------|------|-----|------|
| 6.03.2021 09:00 | 352 | 70 | 0,20 |
| 6.03.2021 10:00 | 440 | 88 | 0,20 |
| 6.03.2021 11:00 | 429 | 107 | 0,25 |
| 6.03.2021 12:00 | 437 | 128 | 0,29 |
| 6.03.2021 13:00 | 465 | 137 | 0,29 |
| 6.03.2021 14:00 | 403 | 156 | 0,39 |
| 6.03.2021 15:00 | 444 | 169 | 0,38 |
| 6.03.2021 16:00 | 462 | 183 | 0,40 |
| 6.03.2021 17:00 | 480 | 184 | 0,38 |
| 6.03.2021 18:00 | 472 | 196 | 0,42 |
| 6.03.2021 19:00 | 525 | 210 | 0,40 |
| 6.03.2021 20:00 | 542 | 247 | 0,46 |
| 6.03.2021 21:00 | 534 | 284 | 0,53 |
| 6.03.2021 22:00 | 505 | 318 | 0,63 |
| 6.03.2021 23:00 | 463 | 361 | 0,78 |
| 7.03.2021 00:00 | 397 | 355 | 0,89 |
| 7.03.2021 01:00 | 411 | 344 | 0,84 |
| 7.03.2021 02:00 | 339 | 319 | 0,94 |
| 7.03.2021 03:00 | 313 | 289 | 0,92 |
| 7.03.2021 04:00 | 298 | 259 | 0,87 |
| 7.03.2021 05:00 | 262 | 239 | 0,91 |
| 7.03.2021 06:00 | 327 | 228 | 0,70 |
| 7.03.2021 07:00 | 317 | 207 | 0,65 |
| 7.03.2021 08:00 | 367 | 205 | 0,56 |
| 7.03.2021 09:00 | 415 | 217 | 0,52 |
| 7.03.2021 10:00 | 445 | 245 | 0,55 |
| 7.03.2021 11:00 | 438 | 267 | 0,61 |
| 7.03.2021 12:00 | 483 | 282 | 0,58 |
| 7.03.2021 13:00 | 520 | 316 | 0,61 |
| 7.03.2021 14:00 | 501 | 328 | 0,65 |
| 7.03.2021 15:00 | 489 | 330 | 0,67 |
| 7.03.2021 16:00 | 494 | 312 | 0,63 |
| 7.03.2021 17:00 | 505 | 328 | 0,65 |
| 7.03.2021 18:00 | 538 | 311 | 0,58 |
| 7.03.2021 19:00 | 592 | 294 | 0,50 |
| 7.03.2021 20:00 | 619 | 302 | 0,49 |
| 7.03.2021 21:00 | 525 | 322 | 0,61 |
| 7.03.2021 22:00 | 492 | 353 | 0,72 |
| 7.03.2021 23:00 | 483 | 384 | 0,80 |
| 8.03.2021 00:00 | 413 | 359 | 0,87 |
| 8.03.2021 01:00 | 378 | 328 | 0,87 |
| 8.03.2021 02:00 | 357 | 295 | 0,83 |
| 8.03.2021 03:00 | 332 | 256 | 0,77 |
| 8.03.2021 04:00 | 293 | 229 | 0,78 |
| 8.03.2021 05:00 | 300 | 198 | 0,66 |
| 8.03.2021 06:00 | 231 | 187 | 0,81 |
| 8.03.2021 07:00 | 164 | 165 | |
| 8.03.2021 08:00 | 58 | 137 | |
| 8.03.2021 09:00 | # 22 | 110 | |
| 8.03.2021 10:00 | # 27 | 57 | |
| 8.03.2021 11:00 | # 21 | 21 | |
| 8.03.2021 12:00 | # 22 | 12 | 0,53 |
| 8.03.2021 13:00 | # 31 | 8 | 0,27 |

| | | | | |
|-----------------|---|-----------|-----|------|
| 8.03.2021 14:00 | # | 27 | 7 | 0,27 |
| 8.03.2021 15:00 | # | 10 | 11 | |
| 8.03.2021 16:00 | # | 14 | 7 | 0,53 |
| 8.03.2021 17:00 | # | 23 | 7 | 0,32 |
| 8.03.2021 18:00 | # | 40 | 7 | 0,18 |
| 8.03.2021 19:00 | | 130 | 5 | 0,04 |
| 8.03.2021 20:00 | | 211 | 12 | 0,05 |
| 8.03.2021 21:00 | | 257 | 33 | 0,13 |
| 8.03.2021 22:00 | | 258 | 78 | 0,30 |
| 8.03.2021 23:00 | | 267 | 132 | 0,50 |
| 9.03.2021 00:00 | | 324 | 166 | 0,51 |
| 9.03.2021 01:00 | | 327 | 194 | 0,59 |
| 9.03.2021 02:00 | | 373 | 207 | 0,55 |
| 9.03.2021 03:00 | | 380 | 210 | 0,55 |
| 9.03.2021 04:00 | | 334 | 202 | 0,60 |
| 9.03.2021 05:00 | | 236 | 218 | 0,93 |

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

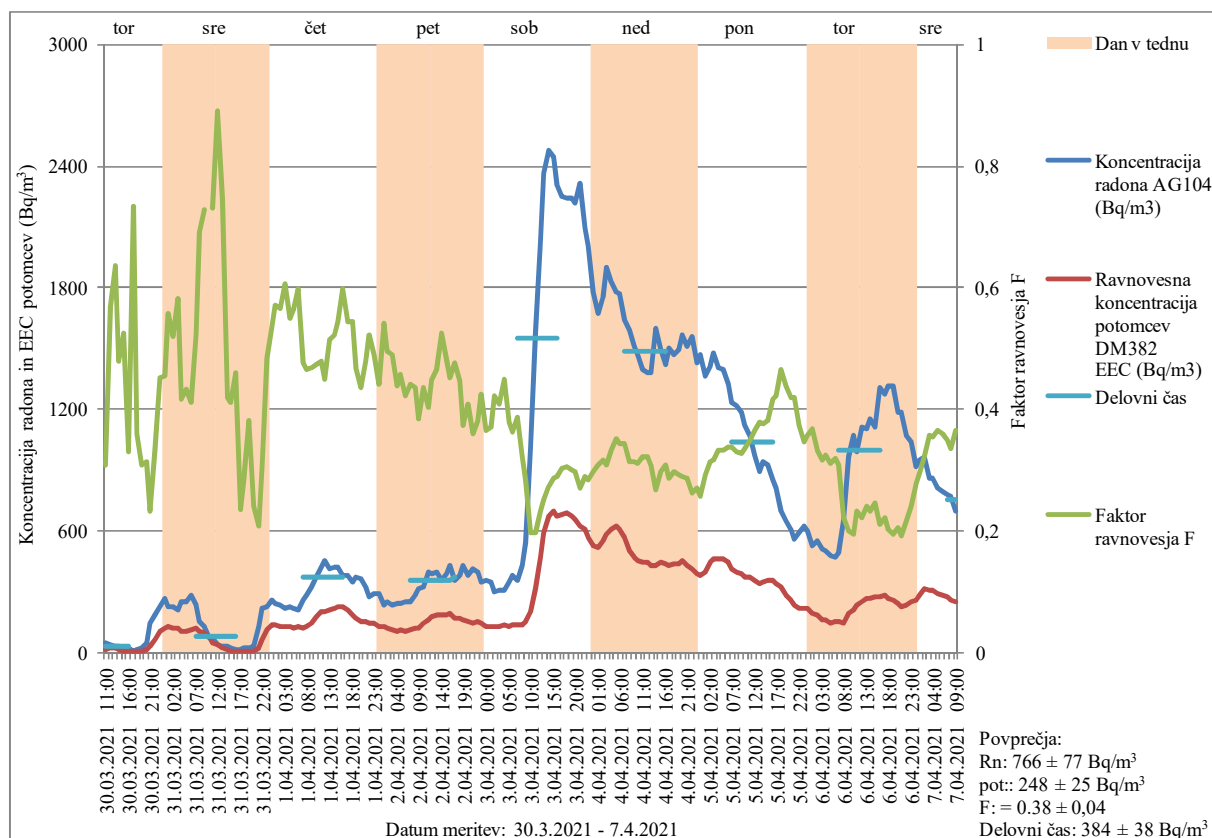
Glede na rezultate meritev koncentracije radona z detektorji sledi in časovnega poteka koncentracije radona z merilnimi instrumenti v prostorih vrta in šole Toneta Šraja Aljoše v Novi vasi, smatramo, da je sanacija uspešna.

5.2.25. *Osnovna šola Dolenjske Toplice, vrtec Gumbki, dislocirana enota*

Na OŠ Dolenjske Toplice deluje tudi vrtec, ki ima dislocirano enoto na drugi lokaciji. V letu 2020 smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v obdobju od 6.2.2020 – 8.4.2020 v igralnici Pikapolonice, kjer smo izmerili $301 \pm 45 \text{ Bq/m}^3$ [25].

V letu 2021 smo izvedli kontrolne meritve koncentracijo radona z detektorji sledi v obdobju od 6.2.2020 – 8.4.2020 v igralnici Pikapolonice, kjer smo izmerili $301 \pm 45 \text{ Bq/m}^3$ [25].

V igralnici vrta v dislocirani enoti smo v obdobju od 30.3.2021 do 7.4.2021 določali tudi časovni potek koncentracije radona in radonovih potomcev z merilnimi instrumenti. Povprečna koncentracija radona v času meritve je bila $766 \pm 77 \text{ Bq/m}^3$, povprečna koncentracija radonovih potomcev v času meritve je bila $248 \pm 25 \text{ Bq/m}^3$, povprečna vrednost faktorja ravnovesja F je bila 0.38 ± 0.04 (0.19 – 0.89). Povprečna koncentracija radona med delovnim časom je bila $384 \pm 30 \text{ Bq/m}^3$, Rezultati meritev so prikazani na sliki 99 in v tabeli 39.



Slika 99. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: OŠ Dolenjske Toplice, dislocirana enota vrta Gumbki, enota Sonček

Datum meritve: 30.3.2021. – 7.4.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 104 (AG104), Doseman Pro 382 (DM382)

Tabela 39. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: OŠ Dolenjske Toplice, dislocirana enota vrta Gumbki, enota Sonček

Datum meritve: 30.3.2021. – 7.4.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 104 (AG104), Doseman Pro 382 (DM382)

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

| Datum, ura | Koncentracija radona AG104 (Bq/m^3) | Ravnesna Koncentracija Potomcev DM382 EEC (Bq/m^3) | Faktor ravnovesja F |
|------------------|--|---|---------------------|
| 30.03.2021 11:00 | 51 | 16 | 0,31 |
| 30.03.2021 12:00 | # 44 | 25 | 0,57 |
| 30.03.2021 13:00 | # 36 | 23 | 0,64 |
| 30.03.2021 14:00 | # 30 | 14 | 0,48 |
| 30.03.2021 15:00 | # 21 | 11 | 0,53 |
| 30.03.2021 16:00 | # 22 | 7 | 0,33 |
| 30.03.2021 17:00 | # 10 | 7 | 0,73 |
| 30.03.2021 18:00 | # 20 | 7 | 0,36 |
| 30.03.2021 19:00 | # 27 | 8 | 0,31 |
| 30.03.2021 20:00 | # 46 | 14 | 0,31 |
| 30.03.2021 21:00 | 149 | 35 | 0,23 |
| 30.03.2021 22:00 | 191 | 64 | 0,33 |
| 30.03.2021 23:00 | 229 | 103 | 0,45 |
| 31.03.2021 00:00 | 271 | 124 | 0,46 |

| | | | |
|------------------|------|-----|------|
| 31.03.2021 01:00 | 228 | 127 | 0,56 |
| 31.03.2021 02:00 | 228 | 119 | 0,52 |
| 31.03.2021 03:00 | 208 | 121 | 0,58 |
| 31.03.2021 04:00 | 253 | 106 | 0,42 |
| 31.03.2021 05:00 | 249 | 108 | 0,43 |
| 31.03.2021 06:00 | 280 | 115 | 0,41 |
| 31.03.2021 07:00 | 238 | 125 | 0,52 |
| 31.03.2021 08:00 | 158 | 109 | 0,69 |
| 31.03.2021 09:00 | 132 | 96 | 0,73 |
| 31.03.2021 10:00 | 75 | 80 | |
| 31.03.2021 11:00 | 72 | 53 | 0,73 |
| 31.03.2021 12:00 | # 42 | 37 | 0,89 |
| 31.03.2021 13:00 | # 34 | 25 | 0,74 |
| 31.03.2021 14:00 | # 34 | 14 | 0,42 |
| 31.03.2021 15:00 | # 23 | 10 | 0,41 |
| 31.03.2021 16:00 | # 18 | 8 | 0,46 |
| 31.03.2021 17:00 | # 20 | 5 | 0,24 |
| 31.03.2021 18:00 | # 21 | 6 | 0,29 |
| 31.03.2021 19:00 | # 25 | 10 | 0,38 |
| 31.03.2021 20:00 | # 35 | 8 | 0,24 |
| 31.03.2021 21:00 | 126 | 26 | 0,21 |
| 31.03.2021 22:00 | 218 | 66 | 0,30 |
| 31.03.2021 23:00 | 230 | 112 | 0,49 |
| 1.04.2021 00:00 | 262 | 140 | 0,54 |
| 1.04.2021 01:00 | 248 | 142 | 0,57 |
| 1.04.2021 02:00 | 235 | 133 | 0,57 |
| 1.04.2021 03:00 | 217 | 132 | 0,61 |
| 1.04.2021 04:00 | 229 | 126 | 0,55 |
| 1.04.2021 05:00 | 217 | 122 | 0,56 |
| 1.04.2021 06:00 | 210 | 126 | 0,60 |
| 1.04.2021 07:00 | 259 | 124 | 0,48 |
| 1.04.2021 08:00 | 286 | 133 | 0,47 |
| 1.04.2021 09:00 | 321 | 150 | 0,47 |
| 1.04.2021 10:00 | 377 | 179 | 0,47 |
| 1.04.2021 11:00 | 424 | 203 | 0,48 |
| 1.04.2021 12:00 | 457 | 205 | 0,45 |
| 1.04.2021 13:00 | 415 | 214 | 0,51 |
| 1.04.2021 14:00 | 423 | 221 | 0,52 |
| 1.04.2021 15:00 | 422 | 229 | 0,54 |
| 1.04.2021 16:00 | 383 | 229 | 0,60 |
| 1.04.2021 17:00 | 382 | 208 | 0,54 |
| 1.04.2021 18:00 | 350 | 191 | 0,55 |
| 1.04.2021 19:00 | 370 | 173 | 0,47 |
| 1.04.2021 20:00 | 364 | 158 | 0,44 |
| 1.04.2021 21:00 | 325 | 156 | 0,48 |
| 1.04.2021 22:00 | 277 | 145 | 0,52 |
| 1.04.2021 23:00 | 292 | 143 | 0,49 |
| 2.04.2021 00:00 | 292 | 128 | 0,44 |
| 2.04.2021 01:00 | 237 | 128 | 0,54 |
| 2.04.2021 02:00 | 250 | 124 | 0,50 |
| 2.04.2021 03:00 | 237 | 116 | 0,49 |
| 2.04.2021 04:00 | 246 | 108 | 0,44 |
| 2.04.2021 05:00 | 241 | 110 | 0,46 |

| | | | |
|-----------------|------|-----|------|
| 2.04.2021 06:00 | 250 | 106 | 0,42 |
| 2.04.2021 07:00 | 254 | 112 | 0,44 |
| 2.04.2021 08:00 | 281 | 122 | 0,44 |
| 2.04.2021 09:00 | 315 | 121 | 0,38 |
| 2.04.2021 10:00 | 328 | 143 | 0,44 |
| 2.04.2021 11:00 | 397 | 161 | 0,40 |
| 2.04.2021 12:00 | 393 | 176 | 0,45 |
| 2.04.2021 13:00 | 399 | 186 | 0,47 |
| 2.04.2021 14:00 | 361 | 190 | 0,52 |
| 2.04.2021 15:00 | 389 | 187 | 0,48 |
| 2.04.2021 16:00 | 430 | 194 | 0,45 |
| 2.04.2021 17:00 | 357 | 170 | 0,48 |
| 2.04.2021 18:00 | 382 | 170 | 0,45 |
| 2.04.2021 19:00 | 431 | 161 | 0,37 |
| 2.04.2021 20:00 | 383 | 156 | 0,41 |
| 2.04.2021 21:00 | 417 | 150 | 0,36 |
| 2.04.2021 22:00 | 398 | 152 | 0,38 |
| 2.04.2021 23:00 | 350 | 149 | 0,42 |
| 3.04.2021 00:00 | 355 | 130 | 0,36 |
| 3.04.2021 01:00 | 352 | 131 | 0,37 |
| 3.04.2021 02:00 | 298 | 126 | 0,42 |
| 3.04.2021 03:00 | 308 | 126 | 0,41 |
| 3.04.2021 04:00 | 305 | 137 | 0,45 |
| 3.04.2021 05:00 | 348 | 132 | 0,38 |
| 3.04.2021 06:00 | 381 | 138 | 0,36 |
| 3.04.2021 07:00 | 360 | 139 | 0,39 |
| 3.04.2021 08:00 | 432 | 139 | 0,32 |
| 3.04.2021 09:00 | 545 | 155 | 0,28 |
| 3.04.2021 10:00 | 1011 | 200 | 0,20 |
| 3.04.2021 11:00 | 1581 | 314 | 0,20 |
| 3.04.2021 12:00 | 2030 | 470 | 0,23 |
| 3.04.2021 13:00 | 2360 | 596 | 0,25 |
| 3.04.2021 14:00 | 2477 | 677 | 0,27 |
| 3.04.2021 15:00 | 2445 | 698 | 0,29 |
| 3.04.2021 16:00 | 2309 | 672 | 0,29 |
| 3.04.2021 17:00 | 2247 | 679 | 0,30 |
| 3.04.2021 18:00 | 2240 | 686 | 0,31 |
| 3.04.2021 19:00 | 2246 | 673 | 0,30 |
| 3.04.2021 20:00 | 2221 | 661 | 0,30 |
| 3.04.2021 21:00 | 2315 | 624 | 0,27 |
| 3.04.2021 22:00 | 2097 | 606 | 0,29 |
| 3.04.2021 23:00 | 2010 | 569 | 0,28 |
| 4.04.2021 00:00 | 1779 | 528 | 0,30 |
| 4.04.2021 01:00 | 1674 | 518 | 0,31 |
| 4.04.2021 02:00 | 1751 | 554 | 0,32 |
| 4.04.2021 03:00 | 1904 | 586 | 0,31 |
| 4.04.2021 04:00 | 1829 | 611 | 0,33 |
| 4.04.2021 05:00 | 1776 | 623 | 0,35 |
| 4.04.2021 06:00 | 1768 | 606 | 0,34 |
| 4.04.2021 07:00 | 1641 | 566 | 0,35 |
| 4.04.2021 08:00 | 1591 | 502 | 0,32 |
| 4.04.2021 09:00 | 1510 | 473 | 0,31 |
| 4.04.2021 10:00 | 1473 | 458 | 0,31 |

| | | | |
|-----------------|------|-----|------|
| 4.04.2021 11:00 | 1397 | 449 | 0,32 |
| 4.04.2021 12:00 | 1382 | 444 | 0,32 |
| 4.04.2021 13:00 | 1382 | 427 | 0,31 |
| 4.04.2021 14:00 | 1603 | 428 | 0,27 |
| 4.04.2021 15:00 | 1494 | 446 | 0,30 |
| 4.04.2021 16:00 | 1419 | 438 | 0,31 |
| 4.04.2021 17:00 | 1504 | 432 | 0,29 |
| 4.04.2021 18:00 | 1468 | 437 | 0,30 |
| 4.04.2021 19:00 | 1496 | 439 | 0,29 |
| 4.04.2021 20:00 | 1569 | 456 | 0,29 |
| 4.04.2021 21:00 | 1508 | 433 | 0,29 |
| 4.04.2021 22:00 | 1557 | 410 | 0,26 |
| 4.04.2021 23:00 | 1427 | 386 | 0,27 |
| 5.04.2021 00:00 | 1469 | 379 | 0,26 |
| 5.04.2021 01:00 | 1363 | 398 | 0,29 |
| 5.04.2021 02:00 | 1413 | 444 | 0,31 |
| 5.04.2021 03:00 | 1475 | 466 | 0,32 |
| 5.04.2021 04:00 | 1405 | 467 | 0,33 |
| 5.04.2021 05:00 | 1397 | 466 | 0,33 |
| 5.04.2021 06:00 | 1324 | 449 | 0,34 |
| 5.04.2021 07:00 | 1231 | 418 | 0,34 |
| 5.04.2021 08:00 | 1216 | 401 | 0,33 |
| 5.04.2021 09:00 | 1184 | 389 | 0,33 |
| 5.04.2021 10:00 | 1123 | 376 | 0,33 |
| 5.04.2021 11:00 | 1076 | 377 | 0,35 |
| 5.04.2021 12:00 | 972 | 355 | 0,37 |
| 5.04.2021 13:00 | 897 | 340 | 0,38 |
| 5.04.2021 14:00 | 938 | 353 | 0,38 |
| 5.04.2021 15:00 | 926 | 354 | 0,38 |
| 5.04.2021 16:00 | 857 | 356 | 0,42 |
| 5.04.2021 17:00 | 810 | 342 | 0,42 |
| 5.04.2021 18:00 | 695 | 323 | 0,46 |
| 5.04.2021 19:00 | 650 | 286 | 0,44 |
| 5.04.2021 20:00 | 613 | 257 | 0,42 |
| 5.04.2021 21:00 | 563 | 236 | 0,42 |
| 5.04.2021 22:00 | 595 | 222 | 0,37 |
| 5.04.2021 23:00 | 626 | 216 | 0,35 |
| 6.04.2021 00:00 | 603 | 216 | 0,36 |
| 6.04.2021 01:00 | 526 | 194 | 0,37 |
| 6.04.2021 02:00 | 551 | 184 | 0,33 |
| 6.04.2021 03:00 | 509 | 162 | 0,32 |
| 6.04.2021 04:00 | 505 | 164 | 0,33 |
| 6.04.2021 05:00 | 482 | 150 | 0,31 |
| 6.04.2021 06:00 | 475 | 151 | 0,32 |
| 6.04.2021 07:00 | 495 | 152 | 0,31 |
| 6.04.2021 08:00 | 661 | 148 | 0,22 |
| 6.04.2021 09:00 | 963 | 193 | 0,20 |
| 6.04.2021 10:00 | 1073 | 210 | 0,20 |
| 6.04.2021 11:00 | 993 | 232 | 0,23 |
| 6.04.2021 12:00 | 1114 | 248 | 0,22 |
| 6.04.2021 13:00 | 1109 | 266 | 0,24 |
| 6.04.2021 14:00 | 1154 | 270 | 0,23 |
| 6.04.2021 15:00 | 1116 | 274 | 0,25 |

| | | | |
|-----------------|------|-----|------|
| 6.04.2021 16:00 | 1310 | 277 | 0,21 |
| 6.04.2021 17:00 | 1276 | 284 | 0,22 |
| 6.04.2021 18:00 | 1313 | 265 | 0,20 |
| 6.04.2021 19:00 | 1316 | 257 | 0,20 |
| 6.04.2021 20:00 | 1188 | 246 | 0,21 |
| 6.04.2021 21:00 | 1190 | 228 | 0,19 |
| 6.04.2021 22:00 | 1074 | 234 | 0,22 |
| 6.04.2021 23:00 | 1036 | 250 | 0,24 |
| 7.04.2021 00:00 | 921 | 258 | 0,28 |
| 7.04.2021 01:00 | 954 | 282 | 0,30 |
| 7.04.2021 02:00 | 969 | 313 | 0,32 |
| 7.04.2021 03:00 | 858 | 307 | 0,36 |
| 7.04.2021 04:00 | 865 | 307 | 0,36 |
| 7.04.2021 05:00 | 811 | 296 | 0,37 |
| 7.04.2021 06:00 | 792 | 286 | 0,36 |
| 7.04.2021 07:00 | 781 | 272 | 0,35 |
| 7.04.2021 08:00 | 774 | 260 | 0,34 |
| 7.04.2021 09:00 | 701 | 256 | 0,36 |

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

Glede na rezultate meritev koncentracije radona z detektorji sledi in časovnega poteka koncentracije radona z merilnimi instrumenti v igralnici vrtca, smatramo, da je sanacija uspešna.

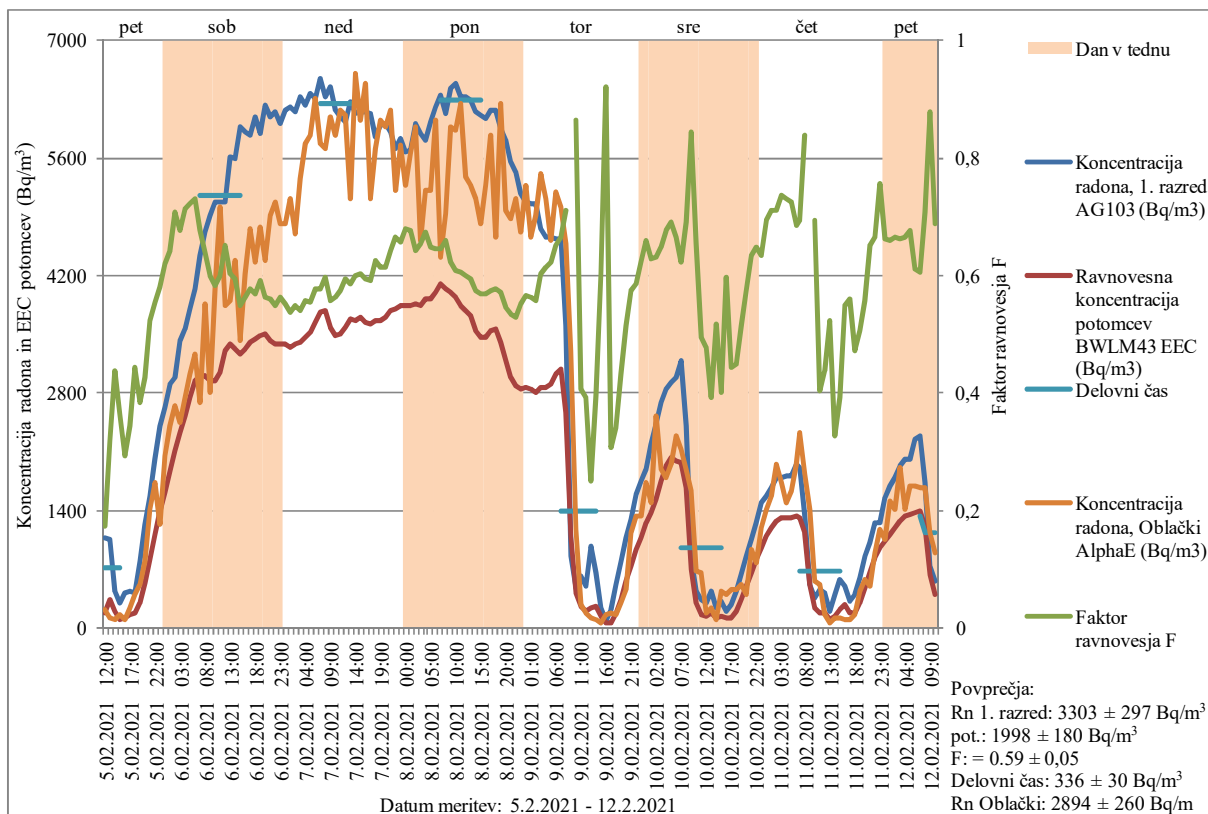
5.2.26. Osnovna šola Nazarje

Osnovna šola Nazarje je starejši objekt, ki ima stari del in novi del. Objekt je obnovljen, ima nova okna in fasado. V starem delu so še prvi tlaki.

V letu 2020 smo izvajali meritve koncentracije radona z detektorji sledi v učilnici 1. razred in v igralnici Sončki v obdobju od 20.2.2020 do 20.4.2020. Izmerjena povprečna koncentracija radona v zimskem obdobju v učilnici 1. razred je bila $2862 \pm 429 \text{ Bq/m}^3$, v igralnici Sončki pa $474 \pm 71 \text{ Bq/m}^3$. V poletnem obdobju je bila povprečna koncentracija radona v učilnici 1. razred $1486 \pm 223 \text{ Bq/m}^3$, v igralnici Sončki pa $302 \pm 45 \text{ Bq/m}^3$. [25].

V letu 2021 smo izvajali meritve koncentracije radona z detektorji sledi v učilnici 1. razred, kjer je bila v obdobju od 29.1.2021 do 29.3.2021 izmerjena povprečna koncentracija $2272 \pm 341 \text{ Bq/m}^3$, v igralnici Sončki $584 \pm 88 \text{ Bq/m}^3$, v igralnici Zvezdice $768 \pm 115 \text{ Bq/m}^3$ in v igralnici Oblački $1825 \pm 274 \text{ Bq/m}^3$ (Tabela 2).

V učilnici 1. razred smo izvajali tudi meritve koncentracije radona in potomcev z merilnimi instrumenti. Povprečna koncentracija radona v času meritve med 5.2.2021 in 12.2.2021 je bila $3303 \pm 297 \text{ Bq/m}^3$, povprečna koncentracija radonovih potomcev v času meritve je bila $1998 \pm 180 \text{ Bq/m}^3$, povprečna vrednost faktorja ravnovesja F je bila $0,59 \pm 0,05$ (0,25 – 0,92). Povprečna koncentracija radona med delovnim časom med 6:00 in 16:00 je bila $336 \pm 30 \text{ Bq/m}^3$. V igralnici Oblački je bila v času meritve med 5.2.2021 in 12.2.2021 izmerjena povprečna koncentracija radona $2894 \pm 260 \text{ Bq/m}^3$. Rezultati meritev so prikazani na sliki 100 in v tabeli 40.



Slika 100. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: OŠ Nazarje, učilnica 1. razred, igralnica Oblački

Datum meritve: 5.2.2021. – 12.2.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 103 (AG103), BWLM43, AlphaE

Tabela 40. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: OŠ Nazarje, učilnica 1. razred, igralnica Oblački

Datum meritve: 5.2.2021. – 12.2.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 103 (AG103), BWLM43, AlphaE

| Datum, ura | Koncentracija radona, 1. razred AG103 (Bq/m^3) | Ravnovesna koncentracija potomcev BWLM43 EEC (Bq/m^3) | Faktor ravnovesja F | Koncentracija radona, Oblački AlphaE (Bq/m^3) |
|-----------------|---|--|---------------------|--|
| 5.02.2021 12:00 | 1071 | 185 | 0,17 | 219 |
| 5.02.2021 13:00 | 1065 | 339 | 0,32 | 124 |
| 5.02.2021 14:00 | 444 | 194 | 0,44 | 93 |
| 5.02.2021 15:00 | 293 | 107 | 0,36 | 155 |
| 5.02.2021 16:00 | 410 | 120 | 0,29 | 93 |
| 5.02.2021 17:00 | 445 | 153 | 0,34 | 247 |
| 5.02.2021 18:00 | 423 | 188 | 0,44 | 402 |
| 5.02.2021 19:00 | 797 | 305 | 0,38 | 524 |
| 5.02.2021 20:00 | 1237 | 529 | 0,43 | 804 |
| 5.02.2021 21:00 | 1570 | 820 | 0,52 | 1420 |
| 5.02.2021 22:00 | 2016 | 1119 | 0,55 | 1732 |
| 5.02.2021 23:00 | 2402 | 1390 | 0,58 | 1236 |

| | | | | |
|-----------------|------|------|------|------|
| 6.02.2021 00:00 | 2620 | 1620 | 0,62 | 2040 |
| 6.02.2021 01:00 | 2897 | 1862 | 0,64 | 2408 |
| 6.02.2021 02:00 | 2976 | 2110 | 0,71 | 2656 |
| 6.02.2021 03:00 | 3429 | 2320 | 0,68 | 2440 |
| 6.02.2021 04:00 | 3560 | 2535 | 0,71 | 2752 |
| 6.02.2021 05:00 | 3795 | 2745 | 0,72 | 3024 |
| 6.02.2021 06:00 | 4044 | 2951 | 0,73 | 3272 |
| 6.02.2021 07:00 | 4442 | 3000 | 0,68 | 2688 |
| 6.02.2021 08:00 | 4709 | 3010 | 0,64 | 3864 |
| 6.02.2021 09:00 | 4922 | 2950 | 0,60 | 2808 |
| 6.02.2021 10:00 | 5064 | 2946 | 0,58 | 4048 |
| 6.02.2021 11:00 | 5076 | 3039 | 0,60 | 5008 |
| 6.02.2021 12:00 | 5073 | 3296 | 0,65 | 3832 |
| 6.02.2021 13:00 | 5609 | 3388 | 0,60 | 3896 |
| 6.02.2021 14:00 | 5594 | 3320 | 0,59 | 4384 |
| 6.02.2021 15:00 | 5962 | 3265 | 0,55 | 3432 |
| 6.02.2021 16:00 | 5912 | 3322 | 0,56 | 4224 |
| 6.02.2021 17:00 | 5879 | 3397 | 0,58 | 4752 |
| 6.02.2021 18:00 | 6082 | 3450 | 0,57 | 4352 |
| 6.02.2021 19:00 | 5897 | 3482 | 0,59 | 4784 |
| 6.02.2021 20:00 | 6235 | 3503 | 0,56 | 4384 |
| 6.02.2021 21:00 | 6088 | 3417 | 0,56 | 4912 |
| 6.02.2021 22:00 | 6149 | 3381 | 0,55 | 5072 |
| 6.02.2021 23:00 | 5999 | 3374 | 0,56 | 4816 |
| 7.02.2021 00:00 | 6159 | 3391 | 0,55 | 4816 |
| 7.02.2021 01:00 | 6213 | 3346 | 0,54 | 5104 |
| 7.02.2021 02:00 | 6151 | 3376 | 0,55 | 4688 |
| 7.02.2021 03:00 | 6323 | 3408 | 0,54 | 5344 |
| 7.02.2021 04:00 | 6232 | 3469 | 0,56 | 5776 |
| 7.02.2021 05:00 | 6371 | 3523 | 0,55 | 5872 |
| 7.02.2021 06:00 | 6308 | 3643 | 0,58 | 6304 |
| 7.02.2021 07:00 | 6537 | 3764 | 0,58 | 5776 |
| 7.02.2021 08:00 | 6321 | 3775 | 0,60 | 5712 |
| 7.02.2021 09:00 | 6438 | 3587 | 0,56 | 6080 |
| 7.02.2021 10:00 | 6171 | 3473 | 0,56 | 5872 |
| 7.02.2021 11:00 | 6096 | 3502 | 0,57 | 6176 |
| 7.02.2021 12:00 | 6037 | 3578 | 0,59 | 6112 |
| 7.02.2021 13:00 | 6274 | 3673 | 0,59 | 5104 |
| 7.02.2021 14:00 | 6135 | 3671 | 0,60 | 6608 |
| 7.02.2021 15:00 | 6156 | 3703 | 0,60 | 6048 |
| 7.02.2021 16:00 | 6146 | 3649 | 0,59 | 6496 |
| 7.02.2021 17:00 | 6126 | 3627 | 0,59 | 5104 |
| 7.02.2021 18:00 | 5841 | 3654 | 0,63 | 5712 |
| 7.02.2021 19:00 | 5981 | 3667 | 0,61 | 6048 |
| 7.02.2021 20:00 | 6009 | 3696 | 0,62 | 5968 |
| 7.02.2021 21:00 | 5901 | 3783 | 0,64 | 6176 |

| | | | | |
|-----------------|------|------|------|------|
| 7.02.2021 22:00 | 5708 | 3802 | 0,67 | 5216 |
| 7.02.2021 23:00 | 5831 | 3835 | 0,66 | 5744 |
| 8.02.2021 00:00 | 5661 | 3849 | 0,68 | 5280 |
| 8.02.2021 01:00 | 5681 | 3842 | 0,68 | 5648 |
| 8.02.2021 02:00 | 6005 | 3860 | 0,64 | 5968 |
| 8.02.2021 03:00 | 5896 | 3849 | 0,65 | 4608 |
| 8.02.2021 04:00 | 5801 | 3914 | 0,67 | 5216 |
| 8.02.2021 05:00 | 6035 | 3915 | 0,65 | 5216 |
| 8.02.2021 06:00 | 6209 | 4002 | 0,64 | 6048 |
| 8.02.2021 07:00 | 6345 | 4102 | 0,65 | 4416 |
| 8.02.2021 08:00 | 6131 | 4044 | 0,66 | 4944 |
| 8.02.2021 09:00 | 6421 | 3990 | 0,62 | 5968 |
| 8.02.2021 10:00 | 6488 | 3949 | 0,61 | 5936 |
| 8.02.2021 11:00 | 6329 | 3838 | 0,61 | 6240 |
| 8.02.2021 12:00 | 6320 | 3786 | 0,60 | 5376 |
| 8.02.2021 13:00 | 6291 | 3731 | 0,59 | 5280 |
| 8.02.2021 14:00 | 6153 | 3537 | 0,57 | 5120 |
| 8.02.2021 15:00 | 6104 | 3470 | 0,57 | 4816 |
| 8.02.2021 16:00 | 6063 | 3453 | 0,57 | 5280 |
| 8.02.2021 17:00 | 6167 | 3544 | 0,57 | 5872 |
| 8.02.2021 18:00 | 6176 | 3557 | 0,58 | 4656 |
| 8.02.2021 19:00 | 5956 | 3403 | 0,57 | 6240 |
| 8.02.2021 20:00 | 5817 | 3181 | 0,55 | 4976 |
| 8.02.2021 21:00 | 5555 | 2975 | 0,54 | 4880 |
| 8.02.2021 22:00 | 5436 | 2877 | 0,53 | 5120 |
| 8.02.2021 23:00 | 5164 | 2848 | 0,55 | 4720 |
| 9.02.2021 00:00 | 5079 | 2872 | 0,57 | 5280 |
| 9.02.2021 01:00 | 5047 | 2845 | 0,56 | 4656 |
| 9.02.2021 02:00 | 5063 | 2815 | 0,56 | 4912 |
| 9.02.2021 03:00 | 4759 | 2866 | 0,60 | 5408 |
| 9.02.2021 04:00 | 4663 | 2859 | 0,61 | 5120 |
| 9.02.2021 05:00 | 4662 | 2904 | 0,62 | 4608 |
| 9.02.2021 06:00 | 4640 | 3022 | 0,65 | 5184 |
| 9.02.2021 07:00 | 4644 | 3092 | 0,67 | 5008 |
| 9.02.2021 08:00 | 3596 | 2560 | 0,71 | 4576 |
| 9.02.2021 09:00 | 860 | 1092 | | 3304 |
| 9.02.2021 10:00 | 484 | 419 | 0,86 | 1172 |
| 9.02.2021 11:00 | 625 | 255 | 0,41 | 278 |
| 9.02.2021 12:00 | 498 | 196 | 0,39 | 186 |
| 9.02.2021 13:00 | 985 | 246 | 0,25 | 124 |
| 9.02.2021 14:00 | 666 | 263 | 0,39 | 93 |
| 9.02.2021 15:00 | 243 | 147 | 0,60 | 62 |
| 9.02.2021 16:00 | 72 | 66 | 0,92 | 155 |
| 9.02.2021 17:00 | 219 | 67 | 0,31 | 186 |
| 9.02.2021 18:00 | 510 | 174 | 0,34 | 155 |

| | | | | |
|------------------|------|------|------|------|
| 9.02.2021 19:00 | 789 | 342 | 0,43 | 309 |
| 9.02.2021 20:00 | 1072 | 552 | 0,52 | 463 |
| 9.02.2021 21:00 | 1297 | 744 | 0,57 | 1144 |
| 9.02.2021 22:00 | 1583 | 927 | 0,59 | 1328 |
| 9.02.2021 23:00 | 1745 | 1085 | 0,62 | 1328 |
| 10.02.2021 00:00 | 1891 | 1245 | 0,66 | 1732 |
| 10.02.2021 01:00 | 2185 | 1373 | 0,63 | 1484 |
| 10.02.2021 02:00 | 2432 | 1533 | 0,63 | 2536 |
| 10.02.2021 03:00 | 2696 | 1745 | 0,65 | 1884 |
| 10.02.2021 04:00 | 2853 | 1927 | 0,68 | 1792 |
| 10.02.2021 05:00 | 2928 | 2023 | 0,69 | 1948 |
| 10.02.2021 06:00 | 2981 | 1983 | 0,67 | 2288 |
| 10.02.2021 07:00 | 3177 | 1978 | 0,62 | 2128 |
| 10.02.2021 08:00 | 2417 | 1667 | 0,69 | 1884 |
| 10.02.2021 09:00 | 834 | 705 | 0,85 | 1636 |
| 10.02.2021 10:00 | 447 | 292 | 0,65 | 680 |
| 10.02.2021 11:00 | 341 | 168 | 0,49 | 648 |
| 10.02.2021 12:00 | 301 | 143 | 0,48 | 186 |
| 10.02.2021 13:00 | 436 | 171 | 0,39 | 247 |
| 10.02.2021 14:00 | 235 | 122 | 0,52 | 93 |
| 10.02.2021 15:00 | 326 | 131 | 0,40 | 433 |
| 10.02.2021 16:00 | 197 | 117 | 0,60 | 402 |
| 10.02.2021 17:00 | 278 | 124 | 0,44 | 463 |
| 10.02.2021 18:00 | 434 | 195 | 0,45 | 463 |
| 10.02.2021 19:00 | 645 | 332 | 0,52 | 524 |
| 10.02.2021 20:00 | 866 | 496 | 0,57 | 402 |
| 10.02.2021 21:00 | 1046 | 664 | 0,64 | 926 |
| 10.02.2021 22:00 | 1246 | 808 | 0,65 | 772 |
| 10.02.2021 23:00 | 1501 | 951 | 0,63 | 1204 |
| 11.02.2021 00:00 | 1565 | 1086 | 0,69 | 1420 |
| 11.02.2021 01:00 | 1677 | 1193 | 0,71 | 1576 |
| 11.02.2021 02:00 | 1791 | 1274 | 0,71 | 1948 |
| 11.02.2021 03:00 | 1785 | 1313 | 0,74 | 1732 |
| 11.02.2021 04:00 | 1802 | 1315 | 0,73 | 1484 |
| 11.02.2021 05:00 | 1810 | 1310 | 0,72 | 1636 |
| 11.02.2021 06:00 | 1942 | 1330 | 0,68 | 1948 |
| 11.02.2021 07:00 | 1902 | 1318 | 0,69 | 2320 |
| 11.02.2021 08:00 | 1354 | 1136 | 0,84 | 1824 |
| 11.02.2021 09:00 | 517 | 517 | | 1420 |
| 11.02.2021 10:00 | 350 | 242 | 0,69 | 556 |
| 11.02.2021 11:00 | 452 | 182 | 0,40 | 524 |
| 11.02.2021 12:00 | 410 | 180 | 0,44 | 155 |
| 11.02.2021 13:00 | 200 | 105 | 0,52 | 62 |
| 11.02.2021 14:00 | 408 | 134 | 0,33 | 124 |
| 11.02.2021 15:00 | 572 | 224 | 0,39 | 124 |
| 11.02.2021 16:00 | 498 | 274 | 0,55 | 93 |

| | | | | |
|------------------|------|------|------|------|
| 11.02.2021 17:00 | 326 | 183 | 0,56 | 93 |
| 11.02.2021 18:00 | 400 | 189 | 0,47 | 155 |
| 11.02.2021 19:00 | 599 | 303 | 0,51 | 433 |
| 11.02.2021 20:00 | 860 | 480 | 0,56 | 586 |
| 11.02.2021 21:00 | 1025 | 667 | 0,65 | 494 |
| 11.02.2021 22:00 | 1262 | 838 | 0,66 | 896 |
| 11.02.2021 23:00 | 1252 | 946 | 0,76 | 1172 |
| 12.02.2021 00:00 | 1555 | 1029 | 0,66 | 1048 |
| 12.02.2021 01:00 | 1689 | 1113 | 0,66 | 1512 |
| 12.02.2021 02:00 | 1800 | 1195 | 0,66 | 1420 |
| 12.02.2021 03:00 | 1922 | 1271 | 0,66 | 1916 |
| 12.02.2021 04:00 | 2003 | 1331 | 0,66 | 1420 |
| 12.02.2021 05:00 | 2005 | 1356 | 0,68 | 1700 |
| 12.02.2021 06:00 | 2259 | 1382 | 0,61 | 1700 |
| 12.02.2021 07:00 | 2293 | 1389 | 0,61 | 1668 |
| 12.02.2021 08:00 | 1725 | 1220 | 0,71 | 1668 |
| 12.02.2021 09:00 | 734 | 643 | 0,88 | 1144 |
| 12.02.2021 10:00 | 566 | 389 | 0,69 | 896 |

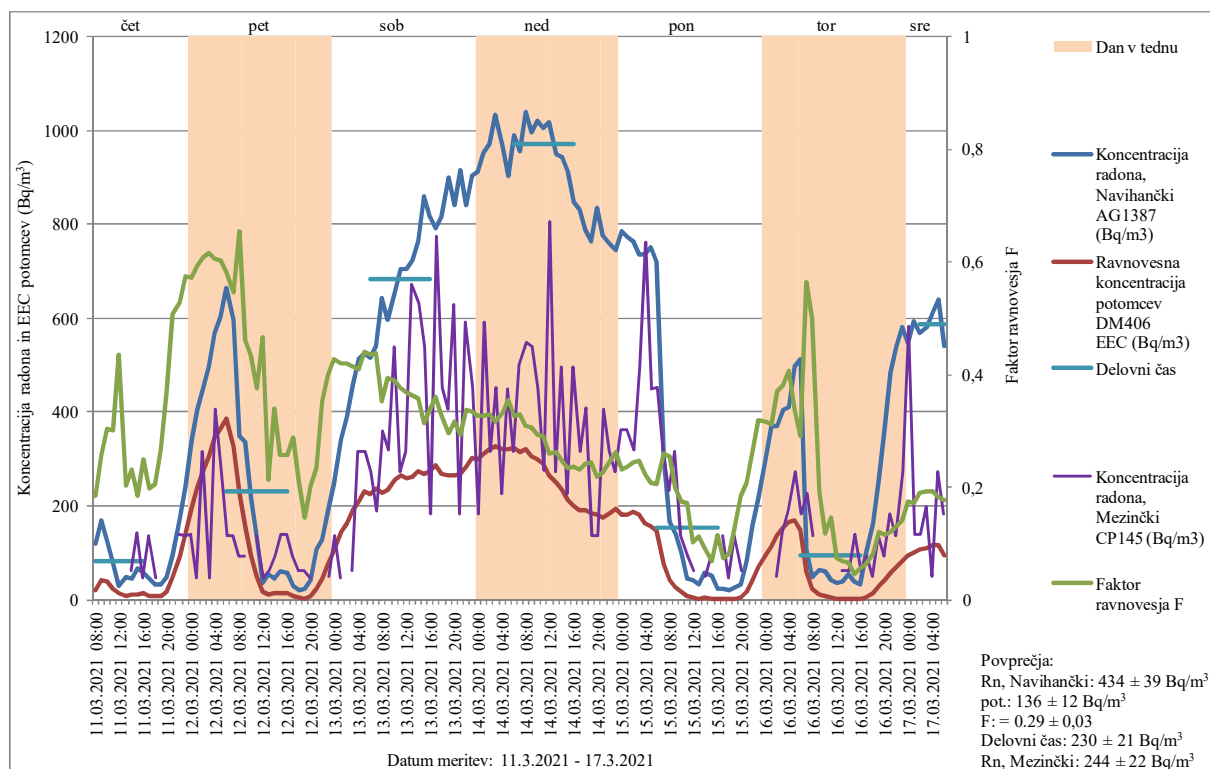
Glede na rezultate meritev koncentracije radona z detektorji sledi in časovnega poteka koncentracije radona z merilnimi instrumenti v učilnici 1. razred in igralnicah vrta, predlagamo sanacijo objekta z vgradnjo sistema za črpanje zraka izpod temeljne plošče objekta.

5.2.27 Vrtec Studenci Maribor, Enota Iztokova

V letu 2020 smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v obdobju od 26.2.2020 – 23.4.2020 v igralnici Navihančki, kjer smo izmerili $894 \pm 134 \text{ Bq/m}^3$, v obdobju od 20.5.2020 do 7.8.2020 pa smo izmerili $113 \pm 17 \text{ Bq/m}^3$ [25].

V letu 2021 smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v obdobju od 16.2.2021 – 19.4.2021 v igralnici Navihančki, kjer smo izmerili $555 \pm 83 \text{ Bq/m}^3$, v igralnici Mehurčki, kjer smo izmerili $997 \pm 150 \text{ Bq/m}^3$, v igralnici Balončki, kjer smo izmerili $675 \pm 101 \text{ Bq/m}^3$ in v igralnici Mezinčki, kjer smo izmerili $371 \pm 56 \text{ Bq/m}^3$ (Tabela 2).

V igralnici Navihančki smo v obdobju od 11.3.2021 do 17.3.2021 določali tudi časovni potek koncentracije radona in radonovih potomcev z merilnimi instrumenti. Povprečna koncentracija radona v času meritve je bila $434 \pm 39 \text{ Bq/m}^3$, povprečna koncentracija radonovih potomcev v času meritve je bila $136 \pm 12 \text{ Bq/m}^3$, povprečna vrednost faktorja ravnovesja F je bila 0.29 ± 0.03 (0.04 – 0.65). Povprečna koncentracija radona med delovnim časom med 7:00 in 16:00 je bila $230 \pm 21 \text{ Bq/m}^3$. Povprečna koncentracija radona v igralnici Mezinčki v času meritve je bila $224 \pm 22 \text{ Bq/m}^3$. Rezultati meritev so prikazani na sliki 101 in v tabeli 41.



Slika 101. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: Vrtec Studenci Maribor, Enoto Iztokova, igralnica Navihančki, igralnica Mezinčki

Datum meritve: 11.3.2021. – 17.3.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 1387 (AG1387), Doseman Pro 406 (DM406), Canary Pro 145 (CP145)

Tabela 41. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: Vrtec Studenci Maribor, Enoto Iztokova, igralnica Navihančki, igralnica Mezinčki

Datum meritve: 11.3.2021. – 17.3.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 1387 (AG1387), Doseman Pro 406 (DM406), Canary Pro 145 (CP145)

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

| Datum, ura | Koncentracija radona AG1387 (Bq/m^3) | Ravnovesna koncentracija potomcev DM406 EEC (Bq/m^3) | Faktor ravnovesja F | Koncentracija radona, Mezinčki CP145 (Bq/m^3) |
|------------------|---|---|---------------------|--|
| 11.03.2021 08:00 | 120 | 22 | 0,19 | 138 |
| 11.03.2021 09:00 | 170 | 44 | 0,26 | |
| 11.03.2021 10:00 | 126 | 38 | 0,30 | |
| 11.03.2021 11:00 | 80 | 24 | 0,30 | |
| 11.03.2021 12:00 | # 31 | 13 | 0,44 | 62 |
| 11.03.2021 13:00 | # 48 | 10 | 0,20 | |
| 11.03.2021 14:00 | # 46 | 11 | 0,23 | 62 |
| 11.03.2021 15:00 | 67 | 12 | 0,19 | 144 |
| 11.03.2021 16:00 | 57 | 14 | 0,25 | 48 |
| 11.03.2021 17:00 | # 45 | 9 | 0,20 | 138 |
| 11.03.2021 18:00 | # 35 | 7 | 0,20 | 48 |
| 11.03.2021 19:00 | # 33 | 9 | 0,27 | |
| 11.03.2021 20:00 | 50 | 19 | 0,37 | 62 |

| | | | | |
|------------------|------|-----|------|-----|
| 11.03.2021 21:00 | 97 | 49 | 0,51 | |
| 11.03.2021 22:00 | 172 | 91 | 0,53 | 139 |
| 11.03.2021 23:00 | 245 | 141 | 0,57 | 138 |
| 12.03.2021 00:00 | 338 | 193 | 0,57 | 139 |
| 12.03.2021 01:00 | 404 | 239 | 0,59 | 48 |
| 12.03.2021 02:00 | 450 | 273 | 0,61 | 316 |
| 12.03.2021 03:00 | 498 | 307 | 0,62 | 48 |
| 12.03.2021 04:00 | 568 | 344 | 0,61 | 405 |
| 12.03.2021 05:00 | 604 | 364 | 0,60 | 272 |
| 12.03.2021 06:00 | 664 | 386 | 0,58 | 138 |
| 12.03.2021 07:00 | 596 | 326 | 0,55 | 138 |
| 12.03.2021 08:00 | 348 | 228 | 0,65 | 93 |
| 12.03.2021 09:00 | 338 | 156 | 0,46 | 93 |
| 12.03.2021 10:00 | 220 | 95 | 0,43 | |
| 12.03.2021 11:00 | 133 | 50 | 0,37 | 138 |
| 12.03.2021 12:00 | # 36 | 17 | 0,47 | 48 |
| 12.03.2021 13:00 | 54 | 12 | 0,21 | 62 |
| 12.03.2021 14:00 | # 45 | 15 | 0,34 | 93 |
| 12.03.2021 15:00 | 63 | 16 | 0,26 | 139 |
| 12.03.2021 16:00 | 59 | 15 | 0,26 | 139 |
| 12.03.2021 17:00 | # 31 | 9 | 0,29 | 94 |
| 12.03.2021 18:00 | # 21 | 4 | 0,21 | 62 |
| 12.03.2021 19:00 | # 25 | 4 | 0,15 | 62 |
| 12.03.2021 20:00 | # 44 | 9 | 0,20 | 48 |
| 12.03.2021 21:00 | 107 | 25 | 0,23 | |
| 12.03.2021 22:00 | 129 | 45 | 0,35 | |
| 12.03.2021 23:00 | 192 | 77 | 0,40 | 50 |
| 13.03.2021 00:00 | 248 | 106 | 0,43 | 138 |
| 13.03.2021 01:00 | 344 | 144 | 0,42 | 48 |
| 13.03.2021 02:00 | 388 | 163 | 0,42 | |
| 13.03.2021 03:00 | 458 | 190 | 0,41 | 62 |
| 13.03.2021 04:00 | 512 | 210 | 0,41 | 316 |
| 13.03.2021 05:00 | 524 | 231 | 0,44 | 316 |
| 13.03.2021 06:00 | 516 | 225 | 0,44 | 272 |
| 13.03.2021 07:00 | 540 | 237 | 0,44 | 188 |
| 13.03.2021 08:00 | 644 | 228 | 0,35 | 361 |
| 13.03.2021 09:00 | 596 | 234 | 0,39 | 320 |
| 13.03.2021 10:00 | 656 | 255 | 0,39 | 539 |
| 13.03.2021 11:00 | 704 | 265 | 0,38 | 272 |
| 13.03.2021 12:00 | 704 | 259 | 0,37 | 316 |
| 13.03.2021 13:00 | 724 | 263 | 0,36 | 673 |
| 13.03.2021 14:00 | 764 | 273 | 0,36 | 632 |
| 13.03.2021 15:00 | 860 | 270 | 0,31 | 541 |
| 13.03.2021 16:00 | 816 | 274 | 0,34 | 183 |
| 13.03.2021 17:00 | 792 | 286 | 0,36 | 775 |

| | | | | |
|------------------|------|-----|------|-----|
| 13.03.2021 18:00 | 816 | 267 | 0,33 | 452 |
| 13.03.2021 19:00 | 900 | 265 | 0,29 | 405 |
| 13.03.2021 20:00 | 840 | 265 | 0,32 | 628 |
| 13.03.2021 21:00 | 916 | 270 | 0,29 | 183 |
| 13.03.2021 22:00 | 840 | 284 | 0,34 | 591 |
| 13.03.2021 23:00 | 904 | 303 | 0,34 | 452 |
| 14.03.2021 00:00 | 912 | 299 | 0,33 | 183 |
| 14.03.2021 01:00 | 952 | 312 | 0,33 | 591 |
| 14.03.2021 02:00 | 972 | 321 | 0,33 | 317 |
| 14.03.2021 03:00 | 1032 | 328 | 0,32 | 452 |
| 14.03.2021 04:00 | 968 | 320 | 0,33 | 227 |
| 14.03.2021 05:00 | 904 | 321 | 0,36 | 450 |
| 14.03.2021 06:00 | 988 | 324 | 0,33 | 316 |
| 14.03.2021 07:00 | 956 | 314 | 0,33 | 504 |
| 14.03.2021 08:00 | 1040 | 320 | 0,31 | 547 |
| 14.03.2021 09:00 | 996 | 305 | 0,31 | 541 |
| 14.03.2021 10:00 | 1020 | 299 | 0,29 | 450 |
| 14.03.2021 11:00 | 1004 | 291 | 0,29 | 276 |
| 14.03.2021 12:00 | 1016 | 264 | 0,26 | 806 |
| 14.03.2021 13:00 | 948 | 249 | 0,26 | 272 |
| 14.03.2021 14:00 | 944 | 234 | 0,25 | 495 |
| 14.03.2021 15:00 | 912 | 214 | 0,23 | 228 |
| 14.03.2021 16:00 | 848 | 201 | 0,24 | 495 |
| 14.03.2021 17:00 | 832 | 192 | 0,23 | 317 |
| 14.03.2021 18:00 | 788 | 191 | 0,24 | 408 |
| 14.03.2021 19:00 | 764 | 186 | 0,24 | 138 |
| 14.03.2021 20:00 | 836 | 182 | 0,22 | 138 |
| 14.03.2021 21:00 | 776 | 176 | 0,23 | 405 |
| 14.03.2021 22:00 | 756 | 186 | 0,25 | 317 |
| 14.03.2021 23:00 | 744 | 195 | 0,26 | 272 |
| 15.03.2021 00:00 | 784 | 182 | 0,23 | 362 |
| 15.03.2021 01:00 | 772 | 182 | 0,24 | 362 |
| 15.03.2021 02:00 | 764 | 187 | 0,24 | 320 |
| 15.03.2021 03:00 | 736 | 182 | 0,25 | 495 |
| 15.03.2021 04:00 | 736 | 165 | 0,22 | 762 |
| 15.03.2021 05:00 | 752 | 158 | 0,21 | 450 |
| 15.03.2021 06:00 | 720 | 149 | 0,21 | 452 |
| 15.03.2021 07:00 | 298 | 77 | 0,26 | 316 |
| 15.03.2021 08:00 | 167 | 43 | 0,26 | 232 |
| 15.03.2021 09:00 | 143 | 28 | 0,20 | 317 |
| 15.03.2021 10:00 | 102 | 18 | 0,17 | 138 |
| 15.03.2021 11:00 | # 47 | 8 | 0,17 | 93 |
| 15.03.2021 12:00 | # 43 | 4 | 0,10 | 62 |
| 15.03.2021 13:00 | # 32 | 4 | 0,11 | |
| 15.03.2021 14:00 | 58 | 5 | 0,09 | 50 |
| 15.03.2021 15:00 | 51 | 4 | 0,07 | 93 |

| | | | | | |
|------------------|---|-----------|-----|------|-----|
| 15.03.2021 16:00 | # | 23 | 3 | 0,11 | |
| 15.03.2021 17:00 | # | 24 | 2 | 0,07 | 138 |
| 15.03.2021 18:00 | # | 22 | 2 | 0,08 | 48 |
| 15.03.2021 19:00 | # | 27 | 4 | 0,13 | 138 |
| 15.03.2021 20:00 | # | 34 | 6 | 0,18 | 62 |
| 15.03.2021 21:00 | | 82 | 17 | 0,21 | |
| 15.03.2021 22:00 | | 159 | 42 | 0,26 | 62 |
| 15.03.2021 23:00 | | 217 | 69 | 0,32 | |
| 16.03.2021 00:00 | | 298 | 94 | 0,32 | 62 |
| 16.03.2021 01:00 | | 370 | 115 | 0,31 | |
| 16.03.2021 02:00 | | 372 | 138 | 0,37 | 50 |
| 16.03.2021 03:00 | | 406 | 155 | 0,38 | 144 |
| 16.03.2021 04:00 | | 412 | 167 | 0,41 | 188 |
| 16.03.2021 05:00 | | 498 | 168 | 0,34 | 272 |
| 16.03.2021 06:00 | | 512 | 149 | 0,29 | 183 |
| 16.03.2021 07:00 | | 111 | 62 | 0,56 | 227 |
| 16.03.2021 08:00 | | 50 | 25 | 0,50 | 138 |
| 16.03.2021 09:00 | | 65 | 12 | 0,19 | |
| 16.03.2021 10:00 | | 60 | 7 | 0,12 | |
| 16.03.2021 11:00 | # | 43 | 6 | 0,15 | 62 |
| 16.03.2021 12:00 | # | 36 | 3 | 0,08 | |
| 16.03.2021 13:00 | # | 39 | 3 | 0,07 | 62 |
| 16.03.2021 14:00 | | 54 | 4 | 0,07 | 62 |
| 16.03.2021 15:00 | # | 40 | 2 | 0,04 | 139 |
| 16.03.2021 16:00 | # | 32 | 2 | 0,06 | 62 |
| 16.03.2021 17:00 | | 98 | 6 | 0,06 | 93 |
| 16.03.2021 18:00 | | 163 | 13 | 0,08 | 50 |
| 16.03.2021 19:00 | | 260 | 31 | 0,12 | 138 |
| 16.03.2021 20:00 | | 366 | 42 | 0,11 | 94 |
| 16.03.2021 21:00 | | 484 | 59 | 0,12 | 183 |
| 16.03.2021 22:00 | | 540 | 71 | 0,13 | 138 |
| 16.03.2021 23:00 | | 580 | 82 | 0,14 | 272 |
| 17.03.2021 00:00 | | 548 | 95 | 0,17 | 583 |
| 17.03.2021 01:00 | | 592 | 101 | 0,17 | 139 |
| 17.03.2021 02:00 | | 568 | 108 | 0,19 | 139 |
| 17.03.2021 03:00 | | 580 | 111 | 0,19 | 198 |
| 17.03.2021 04:00 | | 612 | 118 | 0,19 | 50 |
| 17.03.2021 05:00 | | 640 | 117 | 0,18 | 272 |
| 17.03.2021 06:00 | | 540 | 96 | 0,18 | 183 |

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

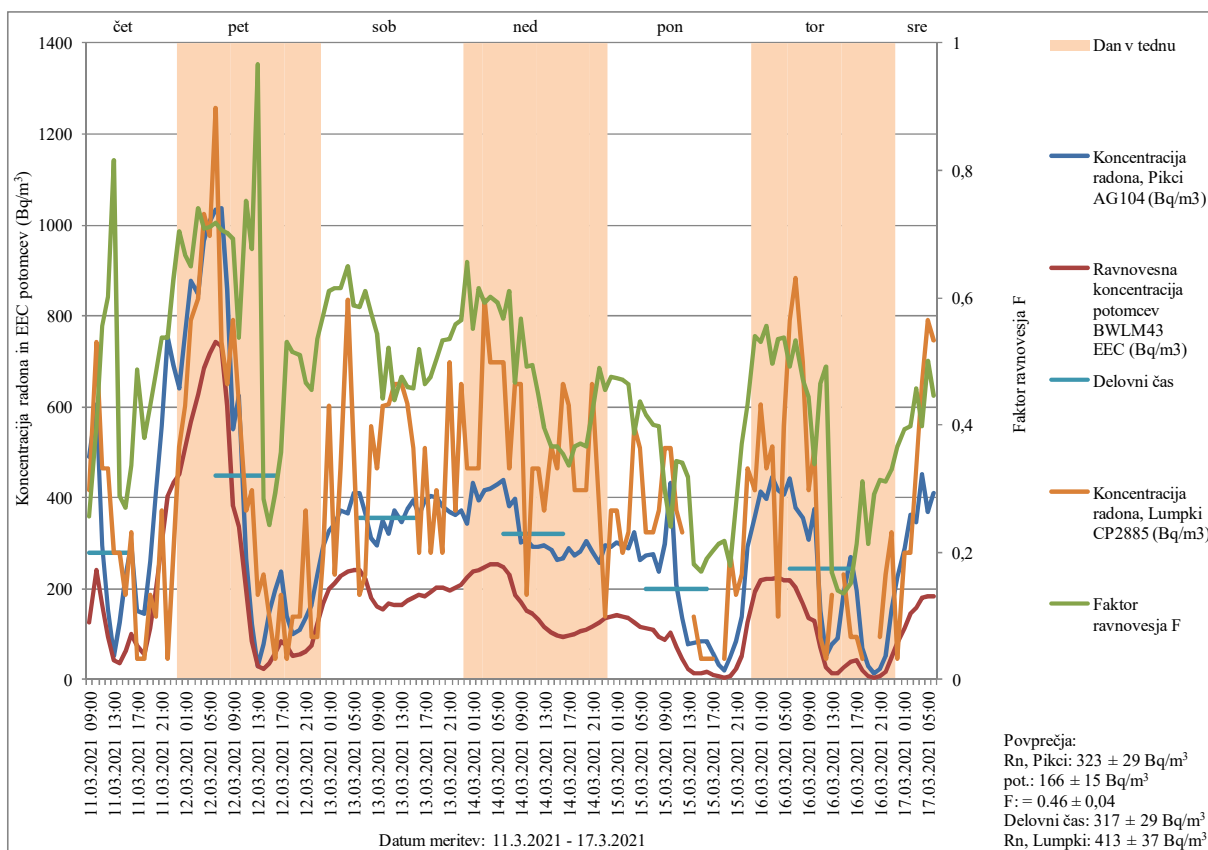
Glede na rezultate meritev koncentracije radona z detektorji sledi in časovnega poteka koncentracije radona z merilnimi instrumenti v igralnicah vrtca predlagamo iskanje virov radona.

5.2.28. Vrtec Studenci Maribor, Enota Poljane

V letu 2020 smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v obdobju od 26.2.2020 – 23.4.2020 v igralnici Pikci, kjer smo izmerili $1071 \pm 161 \text{ Bq/m}^3$, v obdobju od 20.5.2020 do 7.8.2020 pa smo izmerili $491 \pm 74 \text{ Bq/m}^3$ [25].

V letu 2021 smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v obdobju od 16.2.2021 – 19.4.2021 v igralnici Pikci, kjer smo izmerili $852 \pm 128 \text{ Bq/m}^3$, v igralnici Račke, kjer smo izmerili $357 \pm 54 \text{ Bq/m}^3$, v igralnici Muče, kjer smo izmerili $316 \pm 47 \text{ Bq/m}^3$ in v igralnici Polžki, kjer smo izmerili $282 \pm 42 \text{ Bq/m}^3$ (Tabela 2).

V igralnici Pikci smo v obdobju od 11.3.2021 do 17.3.2021 določali tudi časovni potek koncentracije radona in radonovih potomcev z merilnimi instrumenti. Povprečna koncentracija radona v času meritve je bila $323 \pm 29 \text{ Bq/m}^3$, povprečna koncentracija radonovih potomcev v času meritve je bila $166 \pm 15 \text{ Bq/m}^3$, povprečna vrednost faktorja ravnovesja F je bila 0.46 ± 0.04 (0.13 – 0.97). Povprečna koncentracija radona med delovnim časom med 7:00 in 16:00 je bila $317 \pm 29 \text{ Bq/m}^3$. Povprečna koncentracija radona v igralnici Lumpki v času meritve je bila $413 \pm 37 \text{ Bq/m}^3$. Rezultati meritev so prikazani na sliki 102 in v tabeli 42.



Slika 102. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: Vrtec Studenci Maribor, Enota Poljane, igralnica Pikci, igralnica Lumpki

Datum meritve: 11.3.2021. – 17.3.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 104 (AG104), BWLM43 Canary Pro 2885 (CP2885)

Tabela 42. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m³

Lokacija merjenja: Vrtec Studenci Maribor, Enoto Poljane, igralnica Pikci, igralnica Lumpki

Datum meritve: 11.3.2021. – 17.3.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 104 (AG104), BWLM43 Canary Pro 2885 (CP2885)

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

| Datum, ura | Koncentracija radona, Pikci AG104 (Bq/m ³) | Ravnovesna koncentracija potomcev BWLM43 EEC (Bq/m ³) | Faktor ravnovesja F | Koncentracija radona, Lumpki AG104 (Bq/m ³) |
|------------------|--|---|---------------------|---|
| 11.03.2021 09:00 | 489 | 126 | 0,26 | 398 |
| 11.03.2021 10:00 | 605 | 241 | 0,40 | 708 |
| 11.03.2021 11:00 | 295 | 164 | 0,56 | 442 |
| 11.03.2021 12:00 | 154 | 93 | 0,60 | 442 |
| 11.03.2021 13:00 | 52 | 42 | 0,82 | 265 |
| 11.03.2021 14:00 | 127 | 37 | 0,29 | 265 |
| 11.03.2021 15:00 | 225 | 61 | 0,27 | 177 |
| 11.03.2021 16:00 | 300 | 101 | 0,34 | 309 |
| 11.03.2021 17:00 | 151 | 74 | 0,49 | 44 |
| 11.03.2021 18:00 | 144 | 55 | 0,38 | 44 |
| 11.03.2021 19:00 | 261 | 112 | 0,43 | 177 |
| 11.03.2021 20:00 | 415 | 201 | 0,48 | 133 |
| 11.03.2021 21:00 | 558 | 300 | 0,54 | 353 |
| 11.03.2021 22:00 | 754 | 405 | 0,54 | 44 |
| 11.03.2021 23:00 | 690 | 434 | 0,63 | 266 |
| 12.03.2021 00:00 | 642 | 452 | 0,70 | 487 |
| 12.03.2021 01:00 | 762 | 508 | 0,67 | 575 |
| 12.03.2021 02:00 | 876 | 569 | 0,65 | 753 |
| 12.03.2021 03:00 | 849 | 629 | 0,74 | 798 |
| 12.03.2021 04:00 | 967 | 684 | 0,71 | 975 |
| 12.03.2021 05:00 | 1009 | 718 | 0,71 | 930 |
| 12.03.2021 06:00 | 1034 | 742 | 0,72 | 1197 |
| 12.03.2021 07:00 | 1036 | 732 | 0,71 | 708 |
| 12.03.2021 08:00 | 859 | 602 | 0,70 | 620 |
| 12.03.2021 09:00 | 552 | 383 | 0,69 | 753 |
| 12.03.2021 10:00 | 625 | 336 | 0,54 | 577 |
| 12.03.2021 11:00 | 266 | 200 | 0,75 | 354 |
| 12.03.2021 12:00 | 124 | 84 | 0,68 | 398 |
| 12.03.2021 13:00 | # 31 | 30 | 0,97 | 177 |
| 12.03.2021 14:00 | 78 | 22 | 0,28 | 221 |
| 12.03.2021 15:00 | 148 | 36 | 0,24 | 133 |
| 12.03.2021 16:00 | 196 | 58 | 0,29 | 44 |
| 12.03.2021 17:00 | 238 | 85 | 0,36 | 177 |
| 12.03.2021 18:00 | 140 | 74 | 0,53 | 44 |
| 12.03.2021 19:00 | 101 | 52 | 0,51 | 133 |
| 12.03.2021 20:00 | 111 | 57 | 0,51 | 133 |

| | | | | |
|------------------|-----|-----|------|-----|
| 12.03.2021 21:00 | 135 | 63 | 0,47 | 354 |
| 12.03.2021 22:00 | 165 | 75 | 0,46 | 88 |
| 12.03.2021 23:00 | 232 | 124 | 0,53 | 89 |
| 13.03.2021 00:00 | 292 | 166 | 0,57 | 266 |
| 13.03.2021 01:00 | 327 | 200 | 0,61 | 575 |
| 13.03.2021 02:00 | 345 | 212 | 0,61 | 221 |
| 13.03.2021 03:00 | 371 | 228 | 0,62 | 442 |
| 13.03.2021 04:00 | 366 | 238 | 0,65 | 796 |
| 13.03.2021 05:00 | 409 | 240 | 0,59 | 487 |
| 13.03.2021 06:00 | 411 | 240 | 0,59 | 177 |
| 13.03.2021 07:00 | 366 | 223 | 0,61 | 222 |
| 13.03.2021 08:00 | 313 | 180 | 0,58 | 531 |
| 13.03.2021 09:00 | 294 | 160 | 0,54 | 442 |
| 13.03.2021 10:00 | 350 | 155 | 0,44 | 575 |
| 13.03.2021 11:00 | 321 | 167 | 0,52 | 575 |
| 13.03.2021 12:00 | 373 | 164 | 0,44 | 621 |
| 13.03.2021 13:00 | 346 | 165 | 0,48 | 620 |
| 13.03.2021 14:00 | 375 | 173 | 0,46 | 575 |
| 13.03.2021 15:00 | 394 | 181 | 0,46 | 487 |
| 13.03.2021 16:00 | 363 | 188 | 0,52 | 265 |
| 13.03.2021 17:00 | 395 | 183 | 0,46 | 486 |
| 13.03.2021 18:00 | 403 | 192 | 0,48 | 265 |
| 13.03.2021 19:00 | 402 | 203 | 0,50 | 398 |
| 13.03.2021 20:00 | 381 | 204 | 0,53 | 266 |
| 13.03.2021 21:00 | 370 | 198 | 0,53 | 664 |
| 13.03.2021 22:00 | 362 | 202 | 0,56 | 354 |
| 13.03.2021 23:00 | 372 | 210 | 0,57 | 619 |
| 14.03.2021 00:00 | 344 | 226 | 0,66 | 442 |
| 14.03.2021 01:00 | 433 | 238 | 0,55 | 443 |
| 14.03.2021 02:00 | 394 | 243 | 0,62 | 443 |
| 14.03.2021 03:00 | 416 | 247 | 0,59 | 797 |
| 14.03.2021 04:00 | 419 | 252 | 0,60 | 664 |
| 14.03.2021 05:00 | 431 | 255 | 0,59 | 664 |
| 14.03.2021 06:00 | 438 | 248 | 0,57 | 665 |
| 14.03.2021 07:00 | 381 | 232 | 0,61 | 442 |
| 14.03.2021 08:00 | 399 | 186 | 0,47 | 620 |
| 14.03.2021 09:00 | 300 | 170 | 0,57 | 620 |
| 14.03.2021 10:00 | 307 | 151 | 0,49 | 177 |
| 14.03.2021 11:00 | 291 | 144 | 0,49 | 442 |
| 14.03.2021 12:00 | 293 | 131 | 0,45 | 443 |
| 14.03.2021 13:00 | 294 | 116 | 0,40 | 354 |
| 14.03.2021 14:00 | 285 | 105 | 0,37 | 487 |
| 14.03.2021 15:00 | 262 | 96 | 0,37 | 442 |
| 14.03.2021 16:00 | 267 | 94 | 0,35 | 620 |
| 14.03.2021 17:00 | 288 | 97 | 0,34 | 575 |
| 14.03.2021 18:00 | 274 | 100 | 0,37 | 398 |

| | | | | |
|------------------|-------------|-----|------|-----|
| 14.03.2021 19:00 | 283 | 105 | 0,37 | 398 |
| 14.03.2021 20:00 | 304 | 111 | 0,37 | 398 |
| 14.03.2021 21:00 | 281 | 118 | 0,42 | 620 |
| 14.03.2021 22:00 | 258 | 126 | 0,49 | 354 |
| 14.03.2021 23:00 | 296 | 134 | 0,45 | 133 |
| 15.03.2021 00:00 | 292 | 139 | 0,48 | 353 |
| 15.03.2021 01:00 | 301 | 142 | 0,47 | 353 |
| 15.03.2021 02:00 | 296 | 139 | 0,47 | 265 |
| 15.03.2021 03:00 | 290 | 135 | 0,46 | 310 |
| 15.03.2021 04:00 | 325 | 126 | 0,39 | 531 |
| 15.03.2021 05:00 | 265 | 116 | 0,44 | 486 |
| 15.03.2021 06:00 | 274 | 115 | 0,42 | 310 |
| 15.03.2021 07:00 | 277 | 111 | 0,40 | 309 |
| 15.03.2021 08:00 | 237 | 95 | 0,40 | 354 |
| 15.03.2021 09:00 | 300 | 89 | 0,30 | 486 |
| 15.03.2021 10:00 | 433 | 105 | 0,24 | 486 |
| 15.03.2021 11:00 | 208 | 72 | 0,34 | 354 |
| 15.03.2021 12:00 | 136 | 47 | 0,34 | 309 |
| 15.03.2021 13:00 | 77 | 25 | 0,32 | |
| 15.03.2021 14:00 | 80 | 15 | 0,18 | 133 |
| 15.03.2021 15:00 | 85 | 15 | 0,17 | 44 |
| 15.03.2021 16:00 | 86 | 16 | 0,19 | 44 |
| 15.03.2021 17:00 | 58 | 12 | 0,20 | 44 |
| 15.03.2021 18:00 | # 32 | 7 | 0,21 | |
| 15.03.2021 19:00 | # 22 | 5 | 0,22 | 44 |
| 15.03.2021 20:00 | # 50 | 9 | 0,18 | 265 |
| 15.03.2021 21:00 | 84 | 23 | 0,27 | 177 |
| 15.03.2021 22:00 | 140 | 52 | 0,37 | 221 |
| 15.03.2021 23:00 | 291 | 126 | 0,43 | 442 |
| 16.03.2021 00:00 | 359 | 194 | 0,54 | 398 |
| 16.03.2021 01:00 | 413 | 219 | 0,53 | 575 |
| 16.03.2021 02:00 | 397 | 221 | 0,56 | 443 |
| 16.03.2021 03:00 | 446 | 221 | 0,50 | 487 |
| 16.03.2021 04:00 | 418 | 224 | 0,54 | 133 |
| 16.03.2021 05:00 | 408 | 219 | 0,54 | 531 |
| 16.03.2021 06:00 | 442 | 217 | 0,49 | 753 |
| 16.03.2021 07:00 | 378 | 201 | 0,53 | 841 |
| 16.03.2021 08:00 | 356 | 168 | 0,47 | 664 |
| 16.03.2021 09:00 | 307 | 136 | 0,44 | 398 |
| 16.03.2021 10:00 | 377 | 128 | 0,34 | 486 |
| 16.03.2021 11:00 | 152 | 71 | 0,46 | 88 |
| 16.03.2021 12:00 | 53 | 26 | 0,49 | 44 |
| 16.03.2021 13:00 | 78 | 13 | 0,17 | 177 |
| 16.03.2021 14:00 | 91 | 13 | 0,14 | |
| 16.03.2021 15:00 | 190 | 26 | 0,13 | 221 |

| | | | | | |
|------------------|---|-----------|-----|------|-----|
| 16.03.2021 16:00 | | 269 | 41 | 0,15 | 88 |
| 16.03.2021 17:00 | | 197 | 42 | 0,21 | 88 |
| 16.03.2021 18:00 | | 70 | 22 | 0,31 | 44 |
| 16.03.2021 19:00 | # | 31 | 7 | 0,21 | |
| 16.03.2021 20:00 | # | 15 | 4 | 0,29 | |
| 16.03.2021 21:00 | # | 25 | 8 | 0,31 | 88 |
| 16.03.2021 22:00 | | 53 | 16 | 0,31 | 221 |
| 16.03.2021 23:00 | | 153 | 51 | 0,33 | 309 |
| 17.03.2021 00:00 | | 225 | 83 | 0,37 | 44 |
| 17.03.2021 01:00 | | 289 | 114 | 0,39 | 265 |
| 17.03.2021 02:00 | | 362 | 144 | 0,40 | 265 |
| 17.03.2021 03:00 | | 347 | 159 | 0,46 | 443 |
| 17.03.2021 04:00 | | 451 | 180 | 0,40 | 623 |
| 17.03.2021 05:00 | | 368 | 185 | 0,50 | 752 |
| 17.03.2021 06:00 | | 409 | 183 | 0,45 | 710 |

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

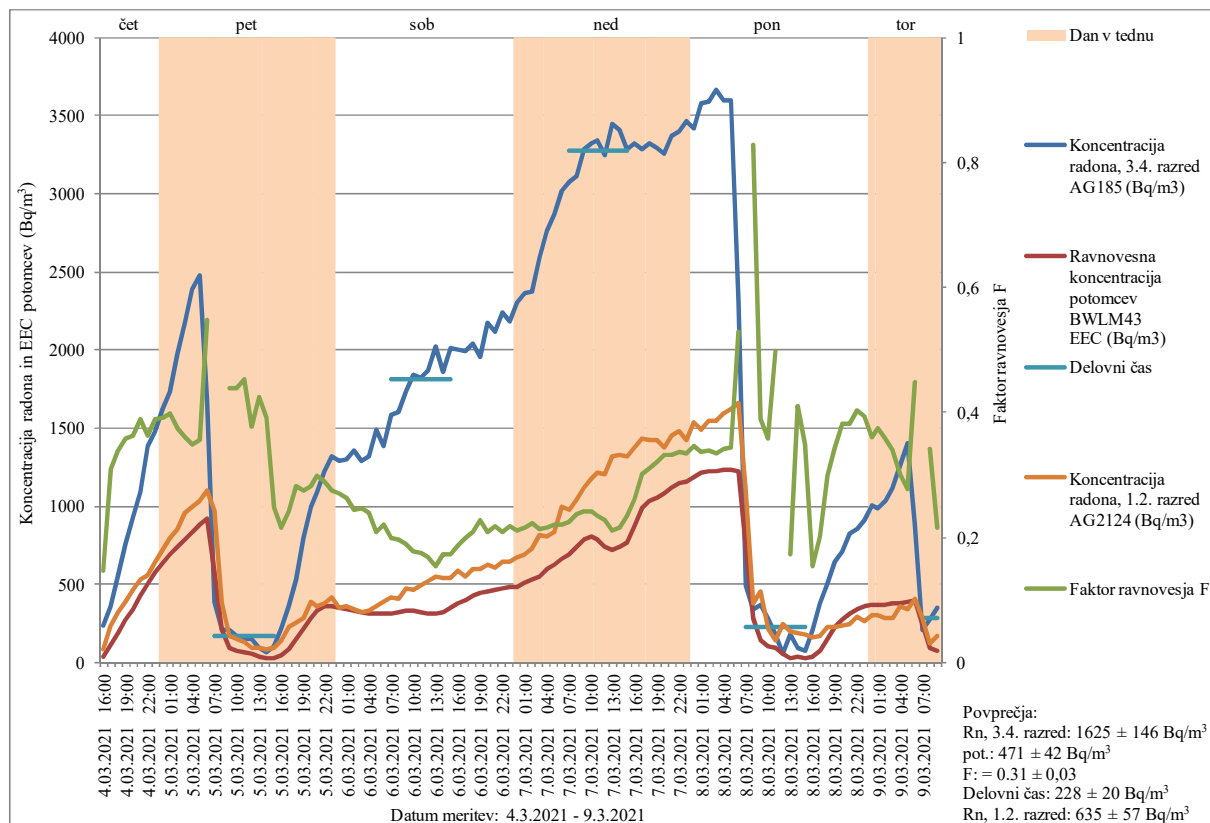
Glede na rezultate meritev koncentracije radona z detektorji sledi in časovnega poteka koncentracije radona z merilnimi instrumenti v igralnicah vrtca predlagamo iskanje virov radona.

5.2.29. Osnovna šola Žužemberk, PŠ Ajdovec

V letu 2020 smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v obdobju od 17.2.2020 – 24.4.2020 v učilnici 1., 2. razred, kjer smo izmerili 1505 ± 226 Bq/m³, v obdobju od 21.5.2020 do 30.6.2020 pa smo izmerili 1035 ± 155 Bq/m³ [25].

V letu 2021 smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v obdobju od 1.2.2021 – 30.3.2021 v učilnici 1., 2. razred, kjer smo izmerili 852 ± 128 Bq/m³, v igralnici Račke, kjer smo izmerili 357 ± 54 Bq/m³, v igralnici Muce, kjer smo izmerili 726 ± 109 Bq/m³ in v učilnici 3., 4. razred, kjer smo izmerili 1451 ± 218 Bq/m³ (Tabela 2).

V učilnici 3., 4. razred smo v obdobju od 4.3.2021 do 9.3.2021 določali tudi časovni potek koncentracije radona in radonovih potomcev z merilnimi instrumenti. Povprečna koncentracija radona v času meritve je bila 1625 ± 146 Bq/m³, povprečna koncentracija radonovih potomcev v času meritve je bila 471 ± 42 Bq/m³, povprečna vrednost faktorja ravnovesja F je bila 0.31 ± 0.04 (0.15 – 0.83). Povprečna koncentracija radona med delovnim časom med 7:00 in 15:00 je bila 228 ± 20 Bq/m³. Povprečna koncentracija radona v učilnici 1., 2. razred v času meritve je bila 635 ± 57 Bq/m³. Rezultati meritev so prikazani na sliki 103 in v tabeli 43.



Slika 103. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: OŠ Žužemberk, PŠ Ajdovec, učilnica 1., 2. razred, 3., 4. razred

Datum meritve: 4.3.2021. – 9.3.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 185 (AG185), BWLM43, Alphaguard 2124 (AG2124)

Tabela 43. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: OŠ Žužemberk, PŠ Ajdovec, učilnica 1., 2. razred, 3., 4. razred

Datum meritve: 4.3.2021. – 9.3.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 185 (AG185), BWLM43, Alphaguard 2124 (AG2124)

| Datum, ura | Koncentracija radona, 3., 4. razred AG185 (Bq/m^3) | Ravnovesna koncentracija potomcev BWLM43 EEC (Bq/m^3) | Faktor ravnovesja F | Koncentracija radona, 1., 2. razred AG2124 (Bq/m^3) |
|-----------------|---|--|---------------------|--|
| 4.03.2021 16:00 | 235 | 34 | 0,15 | 87 |
| 4.03.2021 17:00 | 357 | 110 | 0,31 | 238 |
| 4.03.2021 18:00 | 554 | 188 | 0,34 | 316 |
| 4.03.2021 19:00 | 754 | 270 | 0,36 | 388 |
| 4.03.2021 20:00 | 933 | 338 | 0,36 | 464 |
| 4.03.2021 21:00 | 1095 | 426 | 0,39 | 532 |
| 4.03.2021 22:00 | 1382 | 502 | 0,36 | 560 |
| 4.03.2021 23:00 | 1479 | 575 | 0,39 | 648 |
| 5.03.2021 00:00 | 1626 | 638 | 0,39 | 716 |
| 5.03.2021 01:00 | 1734 | 693 | 0,40 | 796 |
| 5.03.2021 02:00 | 1974 | 741 | 0,38 | 856 |
| 5.03.2021 03:00 | 2170 | 785 | 0,36 | 960 |

| | | | | |
|-----------------|------|-----|------|------|
| 5.03.2021 04:00 | 2393 | 834 | 0,35 | 1000 |
| 5.03.2021 05:00 | 2479 | 883 | 0,36 | 1032 |
| 5.03.2021 06:00 | 1670 | 917 | 0,55 | 1104 |
| 5.03.2021 07:00 | 383 | 579 | | 964 |
| 5.03.2021 08:00 | 205 | 204 | 0,99 | 378 |
| 5.03.2021 09:00 | 208 | 91 | 0,44 | 172 |
| 5.03.2021 10:00 | 164 | 72 | 0,44 | 153 |
| 5.03.2021 11:00 | 149 | 67 | 0,45 | 130 |
| 5.03.2021 12:00 | 154 | 58 | 0,38 | 94 |
| 5.03.2021 13:00 | 89 | 38 | 0,42 | 91 |
| 5.03.2021 14:00 | 68 | 27 | 0,39 | 88 |
| 5.03.2021 15:00 | 106 | 26 | 0,25 | 92 |
| 5.03.2021 16:00 | 215 | 46 | 0,21 | 143 |
| 5.03.2021 17:00 | 359 | 87 | 0,24 | 224 |
| 5.03.2021 18:00 | 534 | 150 | 0,28 | 252 |
| 5.03.2021 19:00 | 799 | 220 | 0,28 | 282 |
| 5.03.2021 20:00 | 994 | 281 | 0,28 | 388 |
| 5.03.2021 21:00 | 1088 | 325 | 0,30 | 356 |
| 5.03.2021 22:00 | 1226 | 355 | 0,29 | 378 |
| 5.03.2021 23:00 | 1320 | 361 | 0,27 | 414 |
| 6.03.2021 00:00 | 1294 | 349 | 0,27 | 348 |
| 6.03.2021 01:00 | 1301 | 344 | 0,26 | 360 |
| 6.03.2021 02:00 | 1356 | 332 | 0,24 | 336 |
| 6.03.2021 03:00 | 1291 | 319 | 0,25 | 316 |
| 6.03.2021 04:00 | 1314 | 314 | 0,24 | 334 |
| 6.03.2021 05:00 | 1488 | 310 | 0,21 | 362 |
| 6.03.2021 06:00 | 1390 | 307 | 0,22 | 388 |
| 6.03.2021 07:00 | 1580 | 313 | 0,20 | 420 |
| 6.03.2021 08:00 | 1605 | 317 | 0,20 | 410 |
| 6.03.2021 09:00 | 1741 | 329 | 0,19 | 470 |
| 6.03.2021 10:00 | 1837 | 326 | 0,18 | 462 |
| 6.03.2021 11:00 | 1818 | 318 | 0,17 | 488 |
| 6.03.2021 12:00 | 1873 | 314 | 0,17 | 516 |
| 6.03.2021 13:00 | 2023 | 312 | 0,15 | 552 |
| 6.03.2021 14:00 | 1862 | 322 | 0,17 | 540 |
| 6.03.2021 15:00 | 2012 | 348 | 0,17 | 536 |
| 6.03.2021 16:00 | 2000 | 375 | 0,19 | 588 |
| 6.03.2021 17:00 | 1989 | 397 | 0,20 | 548 |
| 6.03.2021 18:00 | 2044 | 427 | 0,21 | 596 |
| 6.03.2021 19:00 | 1954 | 446 | 0,23 | 596 |
| 6.03.2021 20:00 | 2171 | 453 | 0,21 | 624 |
| 6.03.2021 21:00 | 2113 | 458 | 0,22 | 608 |
| 6.03.2021 22:00 | 2245 | 469 | 0,21 | 644 |
| 6.03.2021 23:00 | 2186 | 479 | 0,22 | 640 |
| 7.03.2021 00:00 | 2310 | 486 | 0,21 | 676 |
| 7.03.2021 01:00 | 2367 | 508 | 0,21 | 688 |

| | | | | |
|-----------------|------|------|------|------|
| 7.03.2021 02:00 | 2375 | 527 | 0,22 | 732 |
| 7.03.2021 03:00 | 2588 | 551 | 0,21 | 812 |
| 7.03.2021 04:00 | 2759 | 593 | 0,22 | 808 |
| 7.03.2021 05:00 | 2864 | 629 | 0,22 | 836 |
| 7.03.2021 06:00 | 3016 | 662 | 0,22 | 992 |
| 7.03.2021 07:00 | 3075 | 692 | 0,23 | 976 |
| 7.03.2021 08:00 | 3114 | 741 | 0,24 | 1040 |
| 7.03.2021 09:00 | 3286 | 791 | 0,24 | 1120 |
| 7.03.2021 10:00 | 3322 | 804 | 0,24 | 1176 |
| 7.03.2021 11:00 | 3339 | 784 | 0,23 | 1216 |
| 7.03.2021 12:00 | 3249 | 741 | 0,23 | 1208 |
| 7.03.2021 13:00 | 3447 | 724 | 0,21 | 1320 |
| 7.03.2021 14:00 | 3412 | 737 | 0,22 | 1328 |
| 7.03.2021 15:00 | 3281 | 771 | 0,23 | 1320 |
| 7.03.2021 16:00 | 3324 | 868 | 0,26 | 1376 |
| 7.03.2021 17:00 | 3283 | 987 | 0,30 | 1432 |
| 7.03.2021 18:00 | 3324 | 1035 | 0,31 | 1424 |
| 7.03.2021 19:00 | 3292 | 1054 | 0,32 | 1424 |
| 7.03.2021 20:00 | 3259 | 1079 | 0,33 | 1376 |
| 7.03.2021 21:00 | 3371 | 1119 | 0,33 | 1448 |
| 7.03.2021 22:00 | 3404 | 1147 | 0,34 | 1480 |
| 7.03.2021 23:00 | 3471 | 1159 | 0,33 | 1424 |
| 8.03.2021 00:00 | 3421 | 1181 | 0,35 | 1536 |
| 8.03.2021 01:00 | 3580 | 1210 | 0,34 | 1488 |
| 8.03.2021 02:00 | 3588 | 1219 | 0,34 | 1544 |
| 8.03.2021 03:00 | 3663 | 1228 | 0,34 | 1544 |
| 8.03.2021 04:00 | 3599 | 1231 | 0,34 | 1592 |
| 8.03.2021 05:00 | 3602 | 1235 | 0,34 | 1624 |
| 8.03.2021 06:00 | 2320 | 1226 | 0,53 | 1656 |
| 8.03.2021 07:00 | 493 | 739 | | 1088 |
| 8.03.2021 08:00 | 343 | 284 | 0,83 | 376 |
| 8.03.2021 09:00 | 367 | 142 | 0,39 | 450 |
| 8.03.2021 10:00 | 280 | 100 | 0,36 | 218 |
| 8.03.2021 11:00 | 177 | 88 | 0,50 | 140 |
| 8.03.2021 12:00 | 55 | 56 | | 248 |
| 8.03.2021 13:00 | 173 | 30 | 0,17 | 200 |
| 8.03.2021 14:00 | 90 | 37 | 0,41 | 185 |
| 8.03.2021 15:00 | 74 | 26 | 0,35 | 181 |
| 8.03.2021 16:00 | 207 | 32 | 0,15 | 156 |
| 8.03.2021 17:00 | 381 | 77 | 0,20 | 170 |
| 8.03.2021 18:00 | 498 | 149 | 0,30 | 229 |
| 8.03.2021 19:00 | 645 | 221 | 0,34 | 223 |
| 8.03.2021 20:00 | 710 | 272 | 0,38 | 239 |
| 8.03.2021 21:00 | 827 | 315 | 0,38 | 249 |
| 8.03.2021 22:00 | 851 | 342 | 0,40 | 290 |

| | | | | |
|-----------------|------|-----|------|-----|
| 8.03.2021 23:00 | 906 | 356 | 0,39 | 268 |
| 9.03.2021 00:00 | 1008 | 364 | 0,36 | 300 |
| 9.03.2021 01:00 | 982 | 369 | 0,38 | 298 |
| 9.03.2021 02:00 | 1036 | 371 | 0,36 | 278 |
| 9.03.2021 03:00 | 1123 | 381 | 0,34 | 280 |
| 9.03.2021 04:00 | 1258 | 379 | 0,30 | 360 |
| 9.03.2021 05:00 | 1401 | 390 | 0,28 | 342 |
| 9.03.2021 06:00 | 885 | 398 | 0,45 | 402 |
| 9.03.2021 07:00 | 210 | 248 | | 284 |
| 9.03.2021 08:00 | 273 | 93 | 0,34 | 117 |
| 9.03.2021 09:00 | 350 | 75 | 0,21 | 172 |

Glede na rezultate meritev koncentracije radona z detektorji sledi in časovnega poteka koncentracije radona z merilnimi instrumenti v igralnicah vrtca predlagamo iskanje virov radona.

5.2.30. *Zavod snovna šola Braslovče, POŠ Letuš*

POŠ Letuš leži na desnem bregu nad reko Pako (Slika 104). Objekt je nekoliko dvignjen od nivoja tal. V pritličju sta igralnica in spalnica vrtca, v nadstropju pa so učilnice.

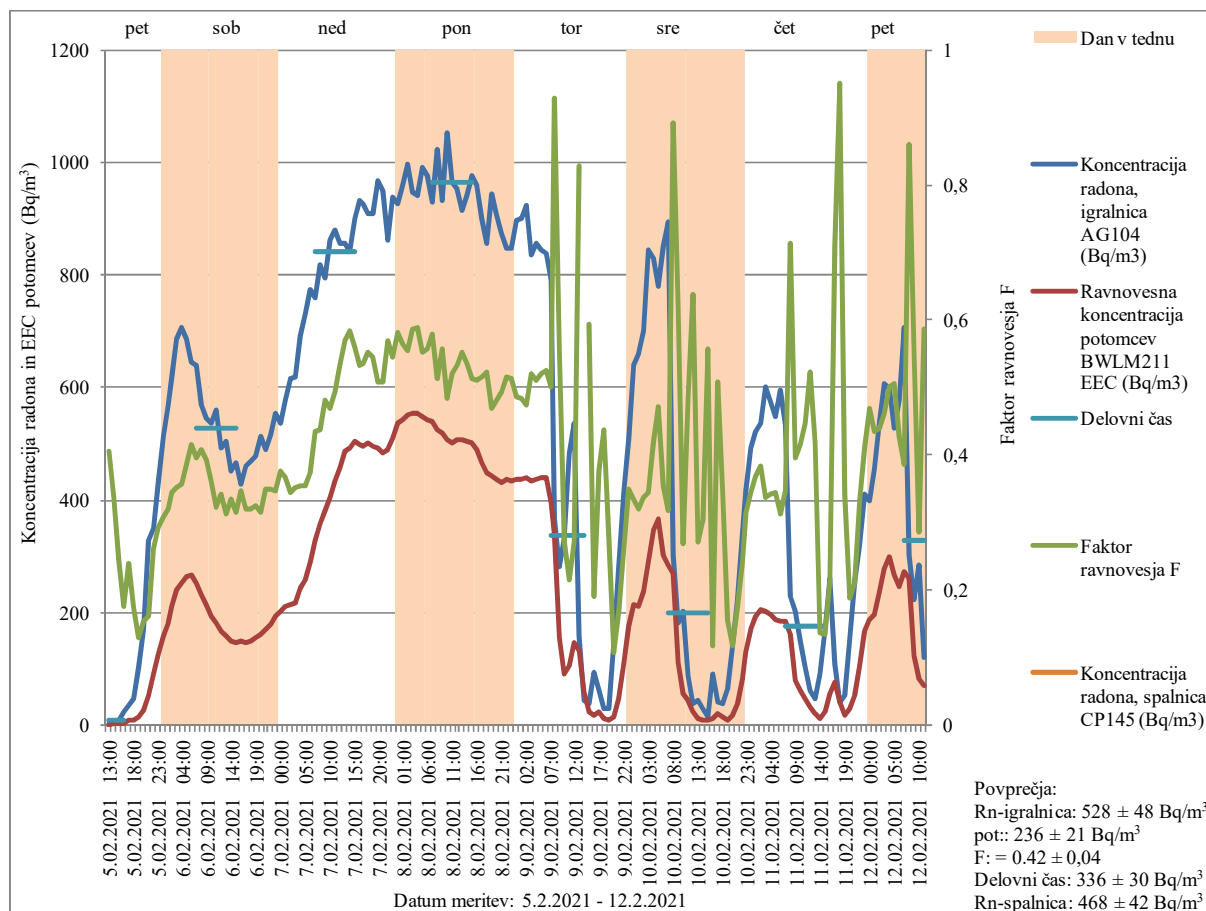


Slika 104. POŠ Letuš

V letu 2020 smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v obdobju od 26.2.2020 – 26.4.2020 v igralnici 1. oddelek, kjer smo izmerili $1120 \pm 168 \text{ Bq/m}^3$, v obdobju od 20.5.2020 do 3.8.2020 pa smo izmerili $620 \pm 93 \text{ Bq/m}^3$ [25].

V letu 2021 smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v obdobju od 5.2.2021 – 11.5.2021 v spalnici vrtca, kjer smo izmerili $894 \pm 134 \text{ Bq/m}^3$ in v igralnici 1. oddelek, kjer smo izmerili $798 \pm 120 \text{ Bq/m}^3$ (Tabela 2).

V igralnici 1. oddelek smo v obdobju od 5.2.2021 do 12.2.2021 določali tudi časovni potek koncentracije radona in radonovih potomcev z merilnimi instrumenti. Povprečna koncentracija radona v času meritve je bila $528 \pm 48 \text{ Bq/m}^3$, povprečna koncentracija radonovih potomcev v času meritve je bila $236 \pm 21 \text{ Bq/m}^3$, povprečna vrednost faktorja ravnovesja F je bila 0.42 ± 0.04 (0.11 – 0.95). Povprečna koncentracija radona med delovnim časom med 7:00 in 16:00 je bila $336 \pm 30 \text{ Bq/m}^3$. Povprečna koncentracija radona v spalnici vrtca v času meritve je bila $469 \pm 42 \text{ Bq/m}^3$. Rezultati meritev so prikazani na sliki 105 in v tabeli 44.



Slika 105. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m³

Lokacija merjenja: Zavod osnovna šola Braslovče, POŠ Letuš

Datum meritve: 5.2.2021. – 12.2.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 104 (AG104), BWLM211 Canary Pro 145 (CP145)

Tabela 44. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m³

Lokacija merjenja: Zavod osnovna šola Braslovče, POŠ Letuš

Datum meritve: 5.2.2021. – 12.2.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 104 (AG104), BWLM211 Canary Pro 145 (CP145)

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

| Datum, ura | Koncentracija radona, igralnica AG104 (Bq/m ³) | Ravnovesna koncentracija potomcev BWLM211 EEC (Bq/m ³) | Faktor ravnovesja F | Koncentracija radona, spalnica CP145 (Bq/m ³) |
|-----------------|--|--|---------------------|---|
| 5.02.2021 13:00 | # 3 | 1 | 0,41 | 72 |
| 5.02.2021 14:00 | # 6 | 2 | 0,34 | 45 |
| 5.02.2021 15:00 | # 8 | 2 | 0,25 | 55 |
| 5.02.2021 16:00 | # 23 | 4 | 0,18 | 89 |
| 5.02.2021 17:00 | # 34 | 8 | 0,24 | 92 |
| 5.02.2021 18:00 | # 47 | 8 | 0,17 | 93 |
| 5.02.2021 19:00 | 104 | 13 | 0,13 | 90 |
| 5.02.2021 20:00 | 169 | 26 | 0,15 | 91 |

| | | | | |
|-----------------|-----|-----|------|-----|
| 5.02.2021 21:00 | 327 | 53 | 0,16 | 267 |
| 5.02.2021 22:00 | 350 | 91 | 0,26 | 443 |
| 5.02.2021 23:00 | 433 | 127 | 0,29 | 575 |
| 6.02.2021 00:00 | 513 | 158 | 0,31 | 531 |
| 6.02.2021 01:00 | 569 | 183 | 0,32 | 668 |
| 6.02.2021 02:00 | 617 | 212 | 0,34 | 500 |
| 6.02.2021 03:00 | 687 | 241 | 0,35 | 487 |
| 6.02.2021 04:00 | 707 | 252 | 0,36 | 490 |
| 6.02.2021 05:00 | 686 | 265 | 0,39 | 543 |
| 6.02.2021 06:00 | 645 | 268 | 0,41 | 753 |
| 6.02.2021 07:00 | 638 | 253 | 0,40 | 360 |
| 6.02.2021 08:00 | 568 | 232 | 0,41 | 753 |
| 6.02.2021 09:00 | 546 | 215 | 0,39 | 975 |
| 6.02.2021 10:00 | 538 | 195 | 0,36 | 797 |
| 6.02.2021 11:00 | 560 | 181 | 0,32 | 664 |
| 6.02.2021 12:00 | 492 | 169 | 0,34 | 311 |
| 6.02.2021 13:00 | 504 | 157 | 0,31 | 534 |
| 6.02.2021 14:00 | 451 | 151 | 0,33 | 447 |
| 6.02.2021 15:00 | 466 | 146 | 0,31 | 578 |
| 6.02.2021 16:00 | 429 | 149 | 0,35 | 443 |
| 6.02.2021 17:00 | 459 | 147 | 0,32 | 534 |
| 6.02.2021 18:00 | 468 | 150 | 0,32 | 399 |
| 6.02.2021 19:00 | 479 | 156 | 0,33 | 578 |
| 6.02.2021 20:00 | 514 | 162 | 0,32 | 443 |
| 6.02.2021 21:00 | 490 | 171 | 0,35 | 316 |
| 6.02.2021 22:00 | 515 | 180 | 0,35 | 360 |
| 6.02.2021 23:00 | 555 | 193 | 0,35 | 223 |
| 7.02.2021 00:00 | 537 | 202 | 0,38 | 600 |
| 7.02.2021 01:00 | 578 | 212 | 0,37 | 267 |
| 7.02.2021 02:00 | 616 | 213 | 0,35 | 803 |
| 7.02.2021 03:00 | 619 | 218 | 0,35 | 534 |
| 7.02.2021 04:00 | 691 | 244 | 0,35 | 447 |
| 7.02.2021 05:00 | 729 | 258 | 0,35 | 543 |
| 7.02.2021 06:00 | 775 | 290 | 0,37 | 543 |
| 7.02.2021 07:00 | 759 | 330 | 0,43 | 621 |
| 7.02.2021 08:00 | 818 | 358 | 0,44 | 753 |
| 7.02.2021 09:00 | 794 | 381 | 0,48 | 575 |
| 7.02.2021 10:00 | 861 | 405 | 0,47 | 578 |
| 7.02.2021 11:00 | 879 | 435 | 0,49 | 716 |
| 7.02.2021 12:00 | 858 | 458 | 0,53 | 267 |
| 7.02.2021 13:00 | 857 | 488 | 0,57 | 578 |
| 7.02.2021 14:00 | 842 | 492 | 0,58 | 708 |
| 7.02.2021 15:00 | 900 | 503 | 0,56 | 928 |
| 7.02.2021 16:00 | 933 | 498 | 0,53 | 929 |
| 7.02.2021 17:00 | 927 | 497 | 0,54 | 841 |
| 7.02.2021 18:00 | 910 | 503 | 0,55 | 803 |

| | | | | |
|-----------------|------|-----|------|------|
| 7.02.2021 19:00 | 908 | 495 | 0,55 | 629 |
| 7.02.2021 20:00 | 969 | 492 | 0,51 | 579 |
| 7.02.2021 21:00 | 951 | 485 | 0,51 | 621 |
| 7.02.2021 22:00 | 862 | 491 | 0,57 | 803 |
| 7.02.2021 23:00 | 938 | 511 | 0,54 | 709 |
| 8.02.2021 00:00 | 926 | 538 | 0,58 | 841 |
| 8.02.2021 01:00 | 959 | 542 | 0,56 | 753 |
| 8.02.2021 02:00 | 996 | 552 | 0,55 | 1019 |
| 8.02.2021 03:00 | 947 | 555 | 0,59 | 687 |
| 8.02.2021 04:00 | 941 | 554 | 0,59 | 623 |
| 8.02.2021 05:00 | 991 | 547 | 0,55 | 1030 |
| 8.02.2021 06:00 | 978 | 544 | 0,56 | 1431 |
| 8.02.2021 07:00 | 930 | 539 | 0,58 | 1017 |
| 8.02.2021 08:00 | 1023 | 524 | 0,51 | 487 |
| 8.02.2021 09:00 | 932 | 519 | 0,56 | 629 |
| 8.02.2021 10:00 | 1054 | 509 | 0,48 | 841 |
| 8.02.2021 11:00 | 964 | 501 | 0,52 | 847 |
| 8.02.2021 12:00 | 952 | 508 | 0,53 | 487 |
| 8.02.2021 13:00 | 916 | 506 | 0,55 | 1108 |
| 8.02.2021 14:00 | 942 | 503 | 0,53 | 708 |
| 8.02.2021 15:00 | 978 | 501 | 0,51 | 267 |
| 8.02.2021 16:00 | 959 | 490 | 0,51 | 443 |
| 8.02.2021 17:00 | 900 | 465 | 0,52 | 490 |
| 8.02.2021 18:00 | 855 | 447 | 0,52 | 797 |
| 8.02.2021 19:00 | 944 | 442 | 0,47 | 673 |
| 8.02.2021 20:00 | 905 | 436 | 0,48 | 487 |
| 8.02.2021 21:00 | 875 | 432 | 0,49 | 619 |
| 8.02.2021 22:00 | 848 | 436 | 0,51 | 982 |
| 8.02.2021 23:00 | 846 | 433 | 0,51 | 579 |
| 9.02.2021 00:00 | 897 | 437 | 0,49 | 803 |
| 9.02.2021 01:00 | 900 | 436 | 0,48 | 759 |
| 9.02.2021 02:00 | 925 | 439 | 0,47 | 841 |
| 9.02.2021 03:00 | 837 | 435 | 0,52 | 847 |
| 9.02.2021 04:00 | 855 | 437 | 0,51 | 977 |
| 9.02.2021 05:00 | 845 | 439 | 0,52 | 534 |
| 9.02.2021 06:00 | 838 | 440 | 0,52 | 708 |
| 9.02.2021 07:00 | 791 | 396 | 0,50 | 687 |
| 9.02.2021 08:00 | 367 | 341 | 0,93 | 179 |
| 9.02.2021 09:00 | 281 | 156 | 0,55 | 403 |
| 9.02.2021 10:00 | 331 | 90 | 0,27 | 687 |
| 9.02.2021 11:00 | 484 | 105 | 0,22 | 664 |
| 9.02.2021 12:00 | 537 | 146 | 0,27 | 356 |
| 9.02.2021 13:00 | 160 | 132 | 0,83 | 360 |
| 9.02.2021 14:00 | # 46 | 59 | 1,30 | 223 |
| 9.02.2021 15:00 | # 39 | 23 | 0,59 | 370 |

| | | | | | |
|------------------|---|-----------|-----|------|-----|
| 9.02.2021 16:00 | | 93 | 18 | 0,19 | 45 |
| 9.02.2021 17:00 | | 62 | 23 | 0,38 | 134 |
| 9.02.2021 18:00 | # | 30 | 13 | 0,44 | 45 |
| 9.02.2021 19:00 | # | 30 | 8 | 0,28 | 134 |
| 9.02.2021 20:00 | | 146 | 16 | 0,11 | 89 |
| 9.02.2021 21:00 | | 281 | 47 | 0,17 | 134 |
| 9.02.2021 22:00 | | 414 | 108 | 0,26 | 311 |
| 9.02.2021 23:00 | | 506 | 177 | 0,35 | 456 |
| 10.02.2021 00:00 | | 641 | 215 | 0,34 | 543 |
| 10.02.2021 01:00 | | 661 | 212 | 0,32 | 797 |
| 10.02.2021 02:00 | | 700 | 236 | 0,34 | 575 |
| 10.02.2021 03:00 | | 845 | 291 | 0,34 | 500 |
| 10.02.2021 04:00 | | 831 | 347 | 0,42 | 575 |
| 10.02.2021 05:00 | | 779 | 368 | 0,47 | 534 |
| 10.02.2021 06:00 | | 851 | 303 | 0,36 | 797 |
| 10.02.2021 07:00 | | 894 | 284 | 0,32 | 621 |
| 10.02.2021 08:00 | | 303 | 271 | 0,89 | 135 |
| 10.02.2021 09:00 | | 181 | 112 | 0,62 | 223 |
| 10.02.2021 10:00 | | 203 | 54 | 0,27 | 134 |
| 10.02.2021 11:00 | | 89 | 43 | 0,48 | 72 |
| 10.02.2021 12:00 | # | 37 | 24 | 0,64 | 47 |
| 10.02.2021 13:00 | # | 43 | 12 | 0,27 | 45 |
| 10.02.2021 14:00 | # | 29 | 9 | 0,30 | 223 |
| 10.02.2021 15:00 | # | 14 | 8 | 0,56 | 178 |
| 10.02.2021 16:00 | | 91 | 11 | 0,12 | 135 |
| 10.02.2021 17:00 | # | 40 | 20 | 0,51 | 45 |
| 10.02.2021 18:00 | # | 39 | 14 | 0,35 | 134 |
| 10.02.2021 19:00 | | 64 | 10 | 0,15 | 267 |
| 10.02.2021 20:00 | | 140 | 17 | 0,12 | 223 |
| 10.02.2021 21:00 | | 222 | 39 | 0,18 | 223 |
| 10.02.2021 22:00 | | 342 | 83 | 0,24 | 135 |
| 10.02.2021 23:00 | | 416 | 131 | 0,31 | 223 |
| 11.02.2021 00:00 | | 494 | 171 | 0,35 | 311 |
| 11.02.2021 01:00 | | 521 | 192 | 0,37 | 223 |
| 11.02.2021 02:00 | | 537 | 206 | 0,38 | 311 |
| 11.02.2021 03:00 | | 601 | 203 | 0,34 | 399 |
| 11.02.2021 04:00 | | 574 | 197 | 0,34 | 629 |
| 11.02.2021 05:00 | | 547 | 188 | 0,34 | 491 |
| 11.02.2021 06:00 | | 595 | 186 | 0,31 | 403 |
| 11.02.2021 07:00 | | 534 | 186 | 0,35 | 223 |
| 11.02.2021 08:00 | | 228 | 163 | 0,71 | 267 |
| 11.02.2021 09:00 | | 203 | 80 | 0,40 | 445 |
| 11.02.2021 10:00 | | 150 | 62 | 0,41 | 229 |
| 11.02.2021 11:00 | | 103 | 46 | 0,45 | 487 |
| 11.02.2021 12:00 | | 62 | 33 | 0,52 | 134 |
| 11.02.2021 13:00 | # | 48 | 20 | 0,42 | 91 |

| | | | | |
|------------------|-------------|-----|------|-----|
| 11.02.2021 14:00 | 92 | 13 | 0,14 | 223 |
| 11.02.2021 15:00 | 171 | 23 | 0,13 | 178 |
| 11.02.2021 16:00 | 260 | 55 | 0,21 | 134 |
| 11.02.2021 17:00 | 108 | 77 | 0,71 | 72 |
| 11.02.2021 18:00 | # 42 | 40 | 0,95 | 45 |
| 11.02.2021 19:00 | 54 | 19 | 0,34 | 89 |
| 11.02.2021 20:00 | 152 | 28 | 0,19 | 311 |
| 11.02.2021 21:00 | 254 | 53 | 0,21 | 45 |
| 11.02.2021 22:00 | 319 | 106 | 0,33 | 344 |
| 11.02.2021 23:00 | 412 | 169 | 0,41 | 267 |
| 12.02.2021 00:00 | 399 | 187 | 0,47 | 267 |
| 12.02.2021 01:00 | 453 | 197 | 0,43 | 491 |
| 12.02.2021 02:00 | 539 | 237 | 0,44 | 543 |
| 12.02.2021 03:00 | 607 | 280 | 0,46 | 753 |
| 12.02.2021 04:00 | 597 | 299 | 0,50 | 752 |
| 12.02.2021 05:00 | 527 | 266 | 0,51 | 759 |
| 12.02.2021 06:00 | 577 | 246 | 0,43 | 600 |
| 12.02.2021 07:00 | 707 | 272 | 0,39 | 401 |
| 12.02.2021 08:00 | 303 | 261 | 0,86 | 443 |
| 12.02.2021 09:00 | 224 | 124 | 0,55 | 229 |
| 12.02.2021 10:00 | 285 | 82 | 0,29 | 443 |
| 12.02.2021 11:00 | 120 | 70 | 0,59 | 185 |

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

Glede na rezultate meritev koncentracije radona z detektorji sledi in časovnega poteka koncentracije radona z merilnimi instrumenti v prostorih šole predlagamo iskanje virov radona v pritličju stavbe.

5.2.31. *Zavod snovna šola Braslovče, POŠ Gomilsko*

POŠ Gomilsko je starejši objekt, obnovljen, ima nova okna in fasado (Slika 106). V pritličju sta učilnica in kuhinja, v nadstropju pa so učilnice. V učilnicah je po tleh položen parket.

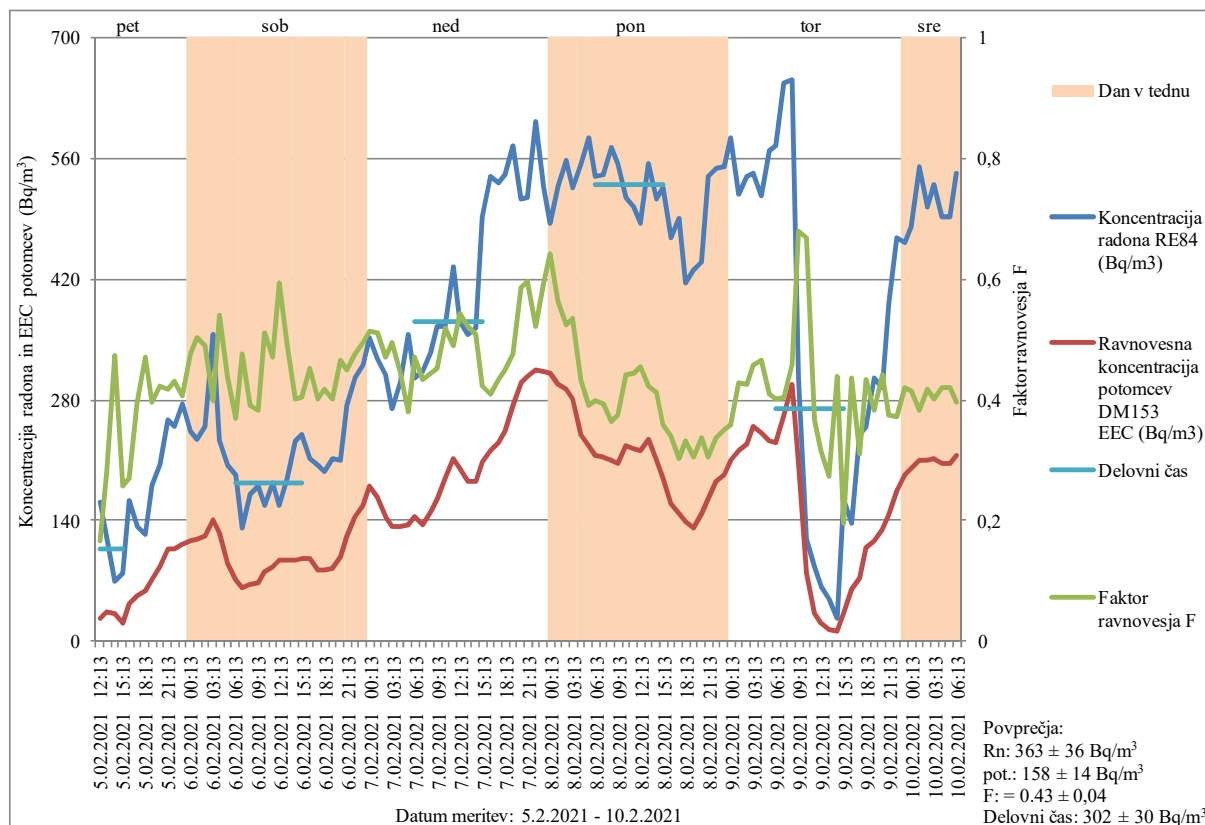


Slika 106. POŠ Gomilsko

V letu 2020 smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v obdobju od 26.2.2020 – 26.4.2020 v učilnici v pritličju, kjer smo izmerili $1387 \pm 207 \text{ Bq/m}^3$ [25].

V letu 2021 smo postavili detektorje sledi v 3 učilnice, a detektorjev še nismo prejeli.

V učilnici v pritličju smo v obdobju od 5.2.2021 do 10.2.2021 določali tudi časovni potek koncentracije radona in radonovih potomcev z merilnimi instrumenti. Povprečna koncentracija radona v času meritve je bila $363 \pm 36 \text{ Bq/m}^3$, povprečna koncentracija radonovih potomcev v času meritve je bila $158 \pm 14 \text{ Bq/m}^3$, povprečna vrednost faktorja ravnovesja F je bila 0.43 ± 0.04 (0.20 – 0.68). Povprečna koncentracija radona med delovnim časom med 7:00 in 15:00 je bila $302 \pm 30 \text{ Bq/m}^3$. Rezultati meritev so prikazani na sliki 107 in v tabeli 45.



Slika 107. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: Zavod osnovna šola Braslovče, POŠ Gomilsko

Datum meritve: 5.2.2021. – 10.2.2021

Merilni instrumenti: Radon Eye 84 (RE84), Doseman Pro 153 (DM153)

Tabela 45. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: Zavod osnovna šola Braslovče, POŠ Gomilsko

Datum meritve: 5.2.2021. – 10.2.2021

Merilni instrumenti: Radon Eye 84 (RE84), Doseman Pro 153 (DM153)

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

| Datum, ura | Koncentracija radona RE84 (Bq/m^3) | Ravnovesna koncentracija potomcev DM153 EEC (Bq/m^3) | Faktor ravnovesja F |
|-----------------|---|---|---------------------|
| 5.02.2021 12:13 | 161 | 27 | 0,17 |
| 5.02.2021 13:13 | 121 | 34 | 0,28 |
| 5.02.2021 14:13 | 70 | 33 | 0,47 |
| 5.02.2021 15:13 | 80 | 21 | 0,26 |
| 5.02.2021 16:13 | 163 | 44 | 0,27 |
| 5.02.2021 17:13 | 134 | 53 | 0,40 |

| | | | |
|-----------------|-----|-----|------|
| 5.02.2021 18:13 | 124 | 58 | 0,47 |
| 5.02.2021 19:13 | 181 | 72 | 0,40 |
| 5.02.2021 20:13 | 205 | 87 | 0,42 |
| 5.02.2021 21:13 | 256 | 107 | 0,42 |
| 5.02.2021 22:13 | 249 | 107 | 0,43 |
| 5.02.2021 23:13 | 275 | 112 | 0,41 |
| 6.02.2021 00:13 | 244 | 116 | 0,48 |
| 6.02.2021 01:13 | 234 | 118 | 0,50 |
| 6.02.2021 02:13 | 249 | 122 | 0,49 |
| 6.02.2021 03:13 | 355 | 141 | 0,40 |
| 6.02.2021 04:13 | 232 | 126 | 0,54 |
| 6.02.2021 05:13 | 205 | 90 | 0,44 |
| 6.02.2021 06:13 | 193 | 71 | 0,37 |
| 6.02.2021 07:13 | 131 | 62 | 0,48 |
| 6.02.2021 08:13 | 170 | 66 | 0,39 |
| 6.02.2021 09:13 | 180 | 69 | 0,38 |
| 6.02.2021 10:13 | 158 | 81 | 0,51 |
| 6.02.2021 11:13 | 183 | 86 | 0,47 |
| 6.02.2021 12:13 | 158 | 94 | 0,60 |
| 6.02.2021 13:13 | 190 | 93 | 0,49 |
| 6.02.2021 14:13 | 232 | 93 | 0,40 |
| 6.02.2021 15:13 | 239 | 96 | 0,40 |
| 6.02.2021 16:13 | 212 | 96 | 0,45 |
| 6.02.2021 17:13 | 205 | 82 | 0,40 |
| 6.02.2021 18:13 | 197 | 82 | 0,42 |
| 6.02.2021 19:13 | 212 | 85 | 0,40 |
| 6.02.2021 20:13 | 210 | 98 | 0,47 |
| 6.02.2021 21:13 | 273 | 122 | 0,45 |
| 6.02.2021 22:13 | 306 | 145 | 0,48 |
| 6.02.2021 23:13 | 320 | 158 | 0,49 |
| 7.02.2021 00:13 | 352 | 181 | 0,51 |
| 7.02.2021 01:13 | 327 | 167 | 0,51 |
| 7.02.2021 02:13 | 309 | 145 | 0,47 |
| 7.02.2021 03:13 | 270 | 134 | 0,49 |
| 7.02.2021 04:13 | 299 | 134 | 0,45 |
| 7.02.2021 05:13 | 355 | 135 | 0,38 |
| 7.02.2021 06:13 | 305 | 144 | 0,47 |
| 7.02.2021 07:13 | 313 | 136 | 0,43 |
| 7.02.2021 08:13 | 336 | 149 | 0,44 |
| 7.02.2021 09:13 | 366 | 166 | 0,45 |
| 7.02.2021 10:13 | 366 | 190 | 0,52 |
| 7.02.2021 11:13 | 435 | 213 | 0,49 |
| 7.02.2021 12:13 | 371 | 201 | 0,54 |
| 7.02.2021 13:13 | 355 | 185 | 0,52 |
| 7.02.2021 14:13 | 364 | 185 | 0,51 |
| 7.02.2021 15:13 | 492 | 208 | 0,42 |
| 7.02.2021 16:13 | 539 | 220 | 0,41 |
| 7.02.2021 17:13 | 532 | 231 | 0,43 |
| 7.02.2021 18:13 | 541 | 243 | 0,45 |
| 7.02.2021 19:13 | 575 | 273 | 0,48 |
| 7.02.2021 20:13 | 512 | 299 | 0,58 |
| 7.02.2021 21:13 | 515 | 307 | 0,60 |
| 7.02.2021 22:13 | 603 | 314 | 0,52 |

| | | | |
|------------------|------|-----|------|
| 7.02.2021 23:13 | 526 | 312 | 0,59 |
| 8.02.2021 00:13 | 484 | 310 | 0,64 |
| 8.02.2021 01:13 | 528 | 297 | 0,56 |
| 8.02.2021 02:13 | 558 | 292 | 0,52 |
| 8.02.2021 03:13 | 525 | 280 | 0,53 |
| 8.02.2021 04:13 | 552 | 239 | 0,43 |
| 8.02.2021 05:13 | 584 | 228 | 0,39 |
| 8.02.2021 06:13 | 539 | 215 | 0,40 |
| 8.02.2021 07:13 | 541 | 213 | 0,39 |
| 8.02.2021 08:13 | 573 | 209 | 0,37 |
| 8.02.2021 09:13 | 554 | 207 | 0,37 |
| 8.02.2021 10:13 | 515 | 228 | 0,44 |
| 8.02.2021 11:13 | 503 | 223 | 0,44 |
| 8.02.2021 12:13 | 485 | 220 | 0,45 |
| 8.02.2021 13:13 | 554 | 234 | 0,42 |
| 8.02.2021 14:13 | 512 | 211 | 0,41 |
| 8.02.2021 15:13 | 526 | 189 | 0,36 |
| 8.02.2021 16:13 | 468 | 160 | 0,34 |
| 8.02.2021 17:13 | 490 | 148 | 0,30 |
| 8.02.2021 18:13 | 416 | 138 | 0,33 |
| 8.02.2021 19:13 | 430 | 131 | 0,30 |
| 8.02.2021 20:13 | 439 | 149 | 0,34 |
| 8.02.2021 21:13 | 539 | 164 | 0,30 |
| 8.02.2021 22:13 | 549 | 185 | 0,34 |
| 8.02.2021 23:13 | 550 | 193 | 0,35 |
| 9.02.2021 00:13 | 584 | 209 | 0,36 |
| 9.02.2021 01:13 | 519 | 222 | 0,43 |
| 9.02.2021 02:13 | 539 | 229 | 0,43 |
| 9.02.2021 03:13 | 543 | 249 | 0,46 |
| 9.02.2021 04:13 | 517 | 241 | 0,47 |
| 9.02.2021 05:13 | 569 | 233 | 0,41 |
| 9.02.2021 06:13 | 575 | 231 | 0,40 |
| 9.02.2021 07:13 | 648 | 262 | 0,40 |
| 9.02.2021 08:13 | 652 | 299 | 0,46 |
| 9.02.2021 09:13 | 305 | 207 | 0,68 |
| 9.02.2021 10:13 | 118 | 79 | 0,67 |
| 9.02.2021 11:13 | 86 | 32 | 0,37 |
| 9.02.2021 12:13 | 65 | 21 | 0,32 |
| 9.02.2021 13:13 | # 49 | 13 | 0,27 |
| 9.02.2021 14:13 | # 27 | 12 | 0,44 |
| 9.02.2021 15:13 | 165 | 32 | 0,20 |
| 9.02.2021 16:13 | 138 | 60 | 0,44 |
| 9.02.2021 17:13 | 239 | 74 | 0,31 |
| 9.02.2021 18:13 | 249 | 108 | 0,43 |
| 9.02.2021 19:13 | 305 | 117 | 0,38 |
| 9.02.2021 20:13 | 294 | 130 | 0,44 |
| 9.02.2021 21:13 | 391 | 147 | 0,38 |
| 9.02.2021 22:13 | 468 | 174 | 0,37 |
| 9.02.2021 23:13 | 462 | 194 | 0,42 |
| 10.02.2021 00:13 | 481 | 200 | 0,42 |
| 10.02.2021 01:13 | 550 | 210 | 0,38 |
| 10.02.2021 02:13 | 504 | 211 | 0,42 |
| 10.02.2021 03:13 | 530 | 213 | 0,40 |

| | | | |
|------------------|-----|-----|------|
| 10.02.2021 04:13 | 492 | 207 | 0,42 |
| 10.02.2021 05:13 | 493 | 207 | 0,42 |
| 10.02.2021 06:13 | 543 | 216 | 0,40 |

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

Glede na rezultate meritev koncentracije radona z detektorji sledi in časovnega poteka koncentracije radona z merilnimi instrumenti v prostorih šole predlagamo iskanje virov radona v pritličju stavbe.

5.2.32. Vrtec Velenje, Vila Mojca

Vrtec Vila Mojca je obnovljen, ima nova okna in fasado (Slika 108). V pritličju in v nadstropju sta po dve igralnici. V igralnicah je po tleh položen parket.

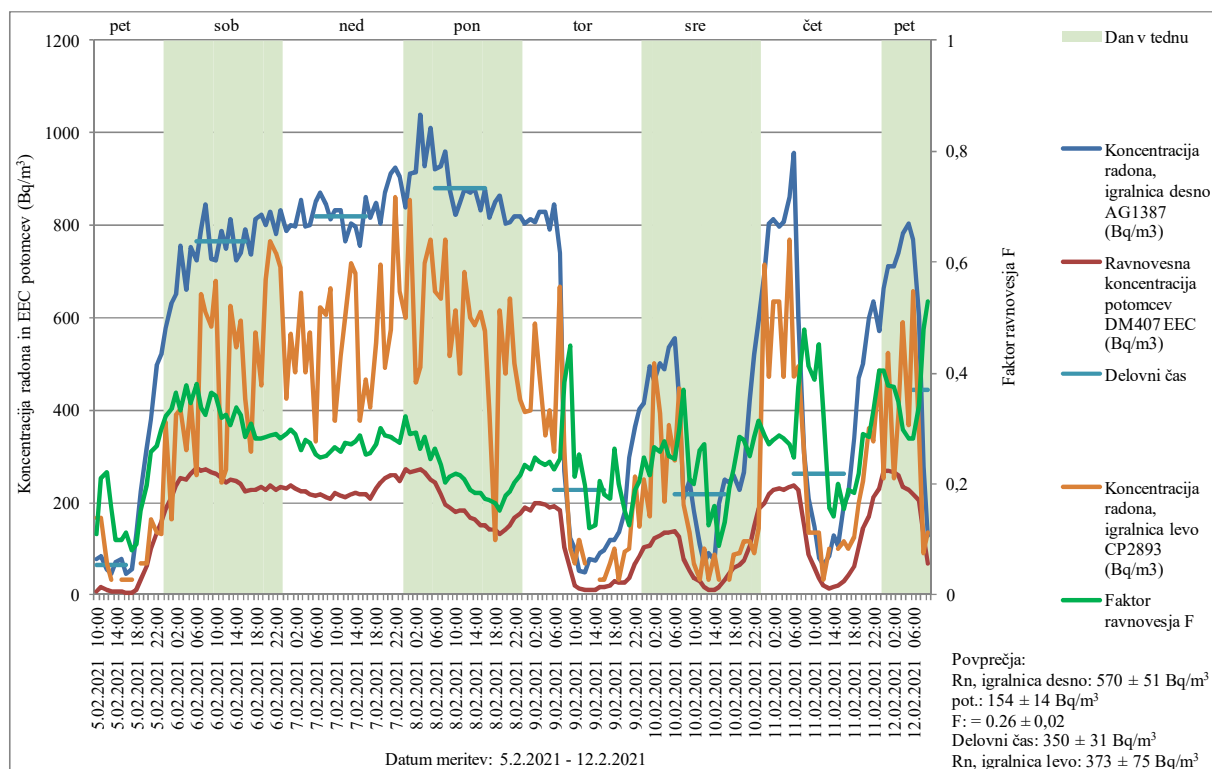


Slika 108. Vrtec Vila Mojca

V letu 2020 smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v obdobju od 24.2.2020 – 24.4.2020 v igralnici 2, desno v pritličju, kjer smo izmerili $996 \pm 149 \text{ Bq/m}^3$, v obdobju od 20.5.2020 – 27.7.2020 pa smo izmerili $18 \pm 3 \text{ Bq/m}^3$ [25].

V letu 2021 smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v obdobju od 5.2.2021 – 12.5.2021 v igralnici 1, levo v pritličju, kjer smo izmerili $580 \pm 87 \text{ Bq/m}^3$, v igralnici 2, desno v pritličju, kjer smo izmerili $737 \pm 111 \text{ Bq/m}^3$ in v igralnici vzgojiteljice Cvirn v nadstropju, kjer smo izmerili $426 \pm 64 \text{ Bq/m}^3$.

V igralnici 2, desno v pritličju smo v obdobju od 5.2.2021 do 12.2.2021 določali tudi časovni potek koncentracije radona in radonovih potomcev z merilnimi instrumenti. Povprečna koncentracija radona v času meritve je bila $570 \pm 51 \text{ Bq/m}^3$, povprečna koncentracija radonovih potomcev v času meritve je bila $154 \pm 14 \text{ Bq/m}^3$, povprečna vrednost faktorja ravnovesja F je bila 0.26 ± 0.02 (0.08 – 0.53). Povprečna koncentracija radona med delovnim časom med 7:00 in 15:00 je bila $350 \pm 31 \text{ Bq/m}^3$. Povprečna koncentracija radona v času meritve v igralnici 1, levo v pritličju je bila $373 \pm 75 \text{ Bq/m}^3$. Rezultati meritev so prikazani na sliki 109 in v tabeli 46.



Slika 109. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: Vrtec Velenje, Vila Mojca

Datum meritve: 5.2.2021. – 12.2.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 1387 (AG1387), Doseman Pro 407 (DM407)

Tabela 46. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: Vrtec Velenje, Vila Mojca

Datum meritve: 5.2.2021. – 12.2.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 1387 (AG1387), Doseman Pro 407 (DM407)

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

| Datum, ura | Koncentracija radona, igralnica desno AG1387 (Bq/m^3) | Ravnovesna koncentracija potomcev DM407 EEC (Bq/m^3) | Faktor ravnovesja F | Koncentracija radona, igralnica levo CP2893 (Bq/m^3) |
|-----------------|--|---|---------------------|---|
| 5.02.2021 10:00 | 79 | 9 | 0,11 | 168 |
| 5.02.2021 11:00 | 83 | 17 | 0,21 | 168 |
| 5.02.2021 12:00 | 55 | 12 | 0,22 | 67 |
| 5.02.2021 13:00 | # 44 | 7 | 0,16 | 34 |
| 5.02.2021 14:00 | 71 | 7 | 0,10 | 34 |
| 5.02.2021 15:00 | 79 | 8 | 0,10 | 34 |
| 5.02.2021 16:00 | # 46 | 5 | 0,11 | 34 |
| 5.02.2021 17:00 | 54 | 4 | 0,08 | 34 |
| 5.02.2021 18:00 | 133 | 12 | 0,09 | 34 |
| 5.02.2021 19:00 | 224 | 34 | 0,15 | 67 |
| 5.02.2021 20:00 | 318 | 63 | 0,20 | 67 |
| 5.02.2021 21:00 | 380 | 98 | 0,26 | 163 |

| | | | | |
|-----------------|-----|-----|------|-----|
| 5.02.2021 22:00 | 498 | 134 | 0,27 | 134 |
| 5.02.2021 23:00 | 520 | 156 | 0,30 | 133 |
| 6.02.2021 00:00 | 576 | 185 | 0,32 | 373 |
| 6.02.2021 01:00 | 632 | 212 | 0,34 | 163 |
| 6.02.2021 02:00 | 652 | 238 | 0,36 | 390 |
| 6.02.2021 03:00 | 756 | 251 | 0,33 | 403 |
| 6.02.2021 04:00 | 660 | 250 | 0,38 | 312 |
| 6.02.2021 05:00 | 752 | 261 | 0,35 | 419 |
| 6.02.2021 06:00 | 724 | 276 | 0,38 | 260 |
| 6.02.2021 07:00 | 792 | 268 | 0,34 | 652 |
| 6.02.2021 08:00 | 844 | 273 | 0,32 | 612 |
| 6.02.2021 09:00 | 728 | 265 | 0,36 | 580 |
| 6.02.2021 10:00 | 724 | 261 | 0,36 | 680 |
| 6.02.2021 11:00 | 788 | 251 | 0,32 | 244 |
| 6.02.2021 12:00 | 748 | 243 | 0,32 | 273 |
| 6.02.2021 13:00 | 812 | 249 | 0,31 | 625 |
| 6.02.2021 14:00 | 724 | 245 | 0,34 | 537 |
| 6.02.2021 15:00 | 740 | 240 | 0,32 | 593 |
| 6.02.2021 16:00 | 792 | 225 | 0,28 | 424 |
| 6.02.2021 17:00 | 736 | 228 | 0,31 | 309 |
| 6.02.2021 18:00 | 812 | 229 | 0,28 | 567 |
| 6.02.2021 19:00 | 824 | 232 | 0,28 | 452 |
| 6.02.2021 20:00 | 800 | 227 | 0,28 | 683 |
| 6.02.2021 21:00 | 828 | 238 | 0,29 | 767 |
| 6.02.2021 22:00 | 780 | 226 | 0,29 | 740 |
| 6.02.2021 23:00 | 832 | 235 | 0,28 | 709 |
| 7.02.2021 00:00 | 788 | 230 | 0,29 | 423 |
| 7.02.2021 01:00 | 800 | 238 | 0,30 | 563 |
| 7.02.2021 02:00 | 796 | 231 | 0,29 | 481 |
| 7.02.2021 03:00 | 856 | 224 | 0,26 | 653 |
| 7.02.2021 04:00 | 796 | 224 | 0,28 | 481 |
| 7.02.2021 05:00 | 800 | 218 | 0,27 | 567 |
| 7.02.2021 06:00 | 852 | 216 | 0,25 | 332 |
| 7.02.2021 07:00 | 872 | 217 | 0,25 | 622 |
| 7.02.2021 08:00 | 844 | 212 | 0,25 | 607 |
| 7.02.2021 09:00 | 812 | 210 | 0,26 | 663 |
| 7.02.2021 10:00 | 832 | 221 | 0,27 | 376 |
| 7.02.2021 11:00 | 832 | 216 | 0,26 | 516 |
| 7.02.2021 12:00 | 764 | 211 | 0,28 | 600 |
| 7.02.2021 13:00 | 804 | 218 | 0,27 | 717 |
| 7.02.2021 14:00 | 796 | 220 | 0,28 | 696 |
| 7.02.2021 15:00 | 756 | 218 | 0,29 | 375 |
| 7.02.2021 16:00 | 860 | 218 | 0,25 | 465 |
| 7.02.2021 17:00 | 816 | 210 | 0,26 | 405 |
| 7.02.2021 18:00 | 848 | 231 | 0,27 | 546 |

| | | | | |
|-----------------|------|-----|------|-----|
| 7.02.2021 19:00 | 804 | 243 | 0,30 | 716 |
| 7.02.2021 20:00 | 872 | 251 | 0,29 | 492 |
| 7.02.2021 21:00 | 912 | 260 | 0,29 | 576 |
| 7.02.2021 22:00 | 924 | 258 | 0,28 | 862 |
| 7.02.2021 23:00 | 904 | 248 | 0,27 | 656 |
| 8.02.2021 00:00 | 840 | 271 | 0,32 | 600 |
| 8.02.2021 01:00 | 912 | 264 | 0,29 | 853 |
| 8.02.2021 02:00 | 916 | 269 | 0,29 | 460 |
| 8.02.2021 03:00 | 1040 | 273 | 0,26 | 492 |
| 8.02.2021 04:00 | 928 | 264 | 0,29 | 717 |
| 8.02.2021 05:00 | 1012 | 249 | 0,25 | 768 |
| 8.02.2021 06:00 | 920 | 242 | 0,26 | 656 |
| 8.02.2021 07:00 | 928 | 217 | 0,23 | 641 |
| 8.02.2021 08:00 | 960 | 195 | 0,20 | 770 |
| 8.02.2021 09:00 | 876 | 188 | 0,21 | 516 |
| 8.02.2021 10:00 | 824 | 181 | 0,22 | 615 |
| 8.02.2021 11:00 | 848 | 183 | 0,22 | 480 |
| 8.02.2021 12:00 | 876 | 182 | 0,21 | 699 |
| 8.02.2021 13:00 | 872 | 166 | 0,19 | 599 |
| 8.02.2021 14:00 | 880 | 163 | 0,18 | 584 |
| 8.02.2021 15:00 | 832 | 152 | 0,18 | 612 |
| 8.02.2021 16:00 | 876 | 151 | 0,17 | 572 |
| 8.02.2021 17:00 | 816 | 140 | 0,17 | 394 |
| 8.02.2021 18:00 | 852 | 141 | 0,17 | 120 |
| 8.02.2021 19:00 | 864 | 131 | 0,15 | 615 |
| 8.02.2021 20:00 | 804 | 143 | 0,18 | 480 |
| 8.02.2021 21:00 | 808 | 151 | 0,19 | 643 |
| 8.02.2021 22:00 | 820 | 167 | 0,20 | 503 |
| 8.02.2021 23:00 | 820 | 177 | 0,22 | 422 |
| 9.02.2021 00:00 | 804 | 189 | 0,23 | 395 |
| 9.02.2021 01:00 | 812 | 184 | 0,23 | 399 |
| 9.02.2021 02:00 | 808 | 199 | 0,25 | 588 |
| 9.02.2021 03:00 | 828 | 197 | 0,24 | 480 |
| 9.02.2021 04:00 | 828 | 194 | 0,23 | 344 |
| 9.02.2021 05:00 | 792 | 191 | 0,24 | 398 |
| 9.02.2021 06:00 | 844 | 191 | 0,23 | 312 |
| 9.02.2021 07:00 | 740 | 182 | 0,25 | 667 |
| 9.02.2021 08:00 | 268 | 103 | 0,38 | 311 |
| 9.02.2021 09:00 | 122 | 55 | 0,45 | 101 |
| 9.02.2021 10:00 | 99 | 21 | 0,21 | 67 |
| 9.02.2021 11:00 | 52 | 13 | 0,25 | 118 |
| 9.02.2021 12:00 | # 48 | 10 | 0,20 | 67 |
| 9.02.2021 13:00 | 79 | 10 | 0,12 | |
| 9.02.2021 14:00 | 76 | 10 | 0,13 | |
| 9.02.2021 15:00 | 89 | 18 | 0,21 | 34 |
| 9.02.2021 16:00 | 97 | 17 | 0,18 | 34 |

| | | | | |
|------------------|-----|-----|------|-----|
| 9.02.2021 17:00 | 121 | 21 | 0,17 | 67 |
| 9.02.2021 18:00 | 119 | 31 | 0,26 | 101 |
| 9.02.2021 19:00 | 134 | 27 | 0,20 | 34 |
| 9.02.2021 20:00 | 178 | 27 | 0,15 | 92 |
| 9.02.2021 21:00 | 296 | 37 | 0,13 | 101 |
| 9.02.2021 22:00 | 364 | 69 | 0,19 | 256 |
| 9.02.2021 23:00 | 402 | 83 | 0,21 | 147 |
| 10.02.2021 00:00 | 416 | 103 | 0,25 | 250 |
| 10.02.2021 01:00 | 494 | 106 | 0,21 | 170 |
| 10.02.2021 02:00 | 464 | 124 | 0,27 | 502 |
| 10.02.2021 03:00 | 500 | 129 | 0,26 | 393 |
| 10.02.2021 04:00 | 488 | 135 | 0,28 | 201 |
| 10.02.2021 05:00 | 536 | 135 | 0,25 | 367 |
| 10.02.2021 06:00 | 556 | 137 | 0,25 | 290 |
| 10.02.2021 07:00 | 422 | 125 | 0,30 | 448 |
| 10.02.2021 08:00 | 209 | 77 | 0,37 | 197 |
| 10.02.2021 09:00 | 246 | 51 | 0,21 | 134 |
| 10.02.2021 10:00 | 183 | 37 | 0,20 | 67 |
| 10.02.2021 11:00 | 111 | 29 | 0,26 | 34 |
| 10.02.2021 12:00 | 68 | 18 | 0,27 | 101 |
| 10.02.2021 13:00 | 90 | 11 | 0,13 | 34 |
| 10.02.2021 14:00 | 76 | 12 | 0,16 | 89 |
| 10.02.2021 15:00 | 195 | 17 | 0,09 | 34 |
| 10.02.2021 16:00 | 248 | 32 | 0,13 | |
| 10.02.2021 17:00 | 244 | 47 | 0,19 | 34 |
| 10.02.2021 18:00 | 260 | 59 | 0,23 | 89 |
| 10.02.2021 19:00 | 227 | 64 | 0,28 | 90 |
| 10.02.2021 20:00 | 264 | 74 | 0,28 | 116 |
| 10.02.2021 21:00 | 422 | 106 | 0,25 | 116 |
| 10.02.2021 22:00 | 520 | 149 | 0,29 | 90 |
| 10.02.2021 23:00 | 592 | 186 | 0,31 | 144 |
| 11.02.2021 00:00 | 696 | 200 | 0,29 | 714 |
| 11.02.2021 01:00 | 804 | 219 | 0,27 | 474 |
| 11.02.2021 02:00 | 812 | 228 | 0,28 | 634 |
| 11.02.2021 03:00 | 796 | 230 | 0,29 | 634 |
| 11.02.2021 04:00 | 808 | 228 | 0,28 | 474 |
| 11.02.2021 05:00 | 860 | 234 | 0,27 | 768 |
| 11.02.2021 06:00 | 956 | 238 | 0,25 | 473 |
| 11.02.2021 07:00 | 604 | 226 | 0,37 | 495 |
| 11.02.2021 08:00 | 306 | 146 | 0,48 | 307 |
| 11.02.2021 09:00 | 209 | 86 | 0,41 | 134 |
| 11.02.2021 10:00 | 148 | 57 | 0,39 | 134 |
| 11.02.2021 11:00 | 81 | 37 | 0,45 | 134 |
| 11.02.2021 12:00 | 66 | 22 | 0,33 | 34 |
| 11.02.2021 13:00 | 83 | 13 | 0,16 | 101 |

| | | | | |
|------------------|-----|-----|------|-----|
| 11.02.2021 14:00 | 130 | 18 | 0,14 | |
| 11.02.2021 15:00 | 105 | 21 | 0,20 | 101 |
| 11.02.2021 16:00 | 196 | 30 | 0,16 | 117 |
| 11.02.2021 17:00 | 219 | 42 | 0,19 | 101 |
| 11.02.2021 18:00 | 338 | 63 | 0,19 | 126 |
| 11.02.2021 19:00 | 468 | 102 | 0,22 | 198 |
| 11.02.2021 20:00 | 502 | 145 | 0,29 | 247 |
| 11.02.2021 21:00 | 600 | 171 | 0,28 | 360 |
| 11.02.2021 22:00 | 636 | 211 | 0,33 | 333 |
| 11.02.2021 23:00 | 572 | 231 | 0,40 | 485 |
| 12.02.2021 00:00 | 664 | 268 | 0,40 | 252 |
| 12.02.2021 01:00 | 712 | 270 | 0,38 | 523 |
| 12.02.2021 02:00 | 712 | 266 | 0,37 | 252 |
| 12.02.2021 03:00 | 740 | 258 | 0,35 | 393 |
| 12.02.2021 04:00 | 780 | 233 | 0,30 | 591 |
| 12.02.2021 05:00 | 804 | 227 | 0,28 | 366 |
| 12.02.2021 06:00 | 768 | 218 | 0,28 | 658 |
| 12.02.2021 07:00 | 604 | 205 | 0,34 | 353 |
| 12.02.2021 08:00 | 278 | 133 | 0,48 | 90 |
| 12.02.2021 09:00 | 128 | 68 | 0,53 | 134 |

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

Glede na rezultate meritev koncentracije radona z detektorji sledi in časovnega poteka koncentracije radona z merilnimi instrumenti v prostorih šole predlagamo iskanje virov radona v pritličju stavbe.

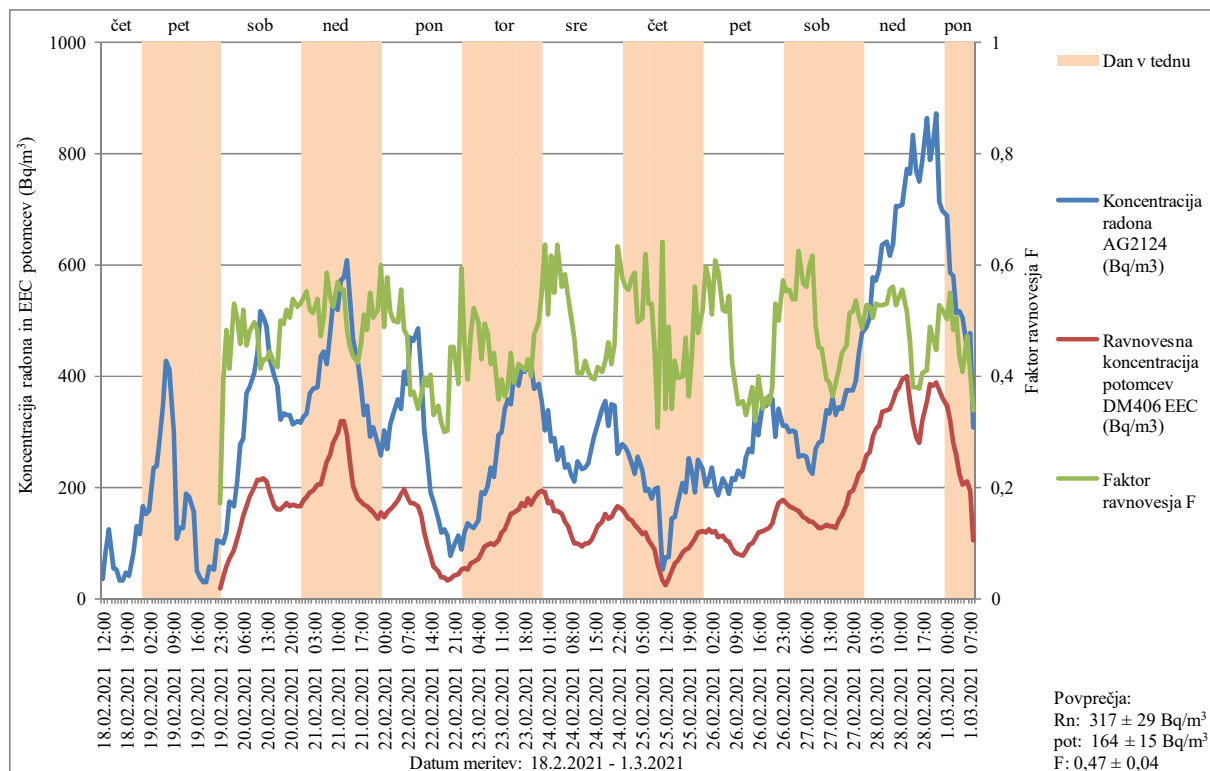
5.2.33. Glasbena šola Škofja Loka

Glasbena šola se nahaja v prostorih starega gradu, ima nova okna toplotno izolacijo v prostorih. Objekt ni podkleten. V sobah je po tleh položen parket.

V letu 2019 smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v obdobju od 5.2.2019 – 3.4.2019 v sobi 23, kjer smo izmerili $411 \pm 62 \text{ Bq/m}^3$, v obdobju od 10.5.2019 – 10.7.2019 pa smo izmerili $231 \pm 35 \text{ Bq/m}^3$ [24].

V letu 2021 smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v zimskem obdobju od 11.2.2021 – 13.4.2021, kjer smo v sobi 23 izmerili $492 \pm 74 \text{ Bq/m}^3$ in v sobi 28, kjer smo izmerili $941 \pm 141 \text{ Bq/m}^3$. V poletnem obdobju od 18.5.2021 do 17.8.2021, kjer smo v sobi 23 izmerili $75 \pm 15 \text{ Bq/m}^3$, v sobi 28 pa $255 \pm 38 \text{ Bq/m}^3$.

V sobi 23 smo v obdobju od 18.2.2021 do 1.3.2021 določali tudi časovni potek koncentracije radona in radonovih potomcev z merilnimi instrumenti. Povprečna koncentracija radona v času meritve je bila $317 \pm 29 \text{ Bq/m}^3$, povprečna koncentracija radonovih potomcev v času meritve je bila $164 \pm 15 \text{ Bq/m}^3$, povprečna vrednost faktorja ravnovesja F je bila 0.47 ± 0.04 (0.30 – 0.64). Rezultati meritev so prikazani na sliki 110 in v tabeli 47.



Slika 110. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: Glasbena šola Škofja Loka, soba 23

Datum meritve: 18.2.2021. – 1.3.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 2124 (AG2124), Doseman Pro 406 (DM406)

Tabela 47. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: Glasbena šola Škofja Loka, soba 23

Datum meritve: 18.2.2021. – 1.3.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 2124 (AG2124), Doseman Pro 406 (DM406)

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

| Datum, ura | Koncentracija radona AG2124 (Bq/m^3) | Ravnovesna koncentracija potomcev DM406 EEC (Bq/m^3) | Faktor ravnovesja F |
|------------------|---|---|---------------------|
| 18.02.2021 12:00 | # 36 | | |
| 18.02.2021 13:00 | 87 | | |
| 18.02.2021 14:00 | 124 | | |
| 18.02.2021 15:00 | 56 | | |
| 18.02.2021 16:00 | 52 | | |
| 18.02.2021 17:00 | # 32 | | |
| 18.02.2021 18:00 | # 33 | | |
| 18.02.2021 19:00 | # 46 | | |
| 18.02.2021 20:00 | # 41 | | |
| 18.02.2021 21:00 | 83 | | |
| 18.02.2021 22:00 | 129 | | |
| 18.02.2021 23:00 | 115 | | |

| | | | |
|------------------|------|-----|------|
| 19.02.2021 00:00 | 165 | | |
| 19.02.2021 01:00 | 152 | | |
| 19.02.2021 02:00 | 157 | | |
| 19.02.2021 03:00 | 236 | | |
| 19.02.2021 04:00 | 238 | | |
| 19.02.2021 05:00 | 288 | | |
| 19.02.2021 06:00 | 346 | | |
| 19.02.2021 07:00 | 426 | | |
| 19.02.2021 08:00 | 414 | | |
| 19.02.2021 09:00 | 300 | | |
| 19.02.2021 10:00 | 107 | | |
| 19.02.2021 11:00 | 126 | | |
| 19.02.2021 12:00 | 126 | | |
| 19.02.2021 13:00 | 187 | | |
| 19.02.2021 14:00 | 184 | | |
| 19.02.2021 15:00 | 154 | | |
| 19.02.2021 16:00 | # 50 | | |
| 19.02.2021 17:00 | # 39 | | |
| 19.02.2021 18:00 | # 31 | | |
| 19.02.2021 19:00 | # 29 | | |
| 19.02.2021 20:00 | 58 | | |
| 19.02.2021 21:00 | 53 | | |
| 19.02.2021 22:00 | 106 | | |
| 19.02.2021 23:00 | 104 | 18 | 0,17 |
| 20.02.2021 00:00 | 100 | 39 | 0,39 |
| 20.02.2021 01:00 | 118 | 57 | 0,48 |
| 20.02.2021 02:00 | 175 | 72 | 0,41 |
| 20.02.2021 03:00 | 166 | 88 | 0,53 |
| 20.02.2021 04:00 | 211 | 107 | 0,51 |
| 20.02.2021 05:00 | 276 | 126 | 0,46 |
| 20.02.2021 06:00 | 288 | 150 | 0,52 |
| 20.02.2021 07:00 | 368 | 167 | 0,45 |
| 20.02.2021 08:00 | 380 | 182 | 0,48 |
| 20.02.2021 09:00 | 404 | 200 | 0,50 |
| 20.02.2021 10:00 | 440 | 213 | 0,48 |
| 20.02.2021 11:00 | 516 | 213 | 0,41 |
| 20.02.2021 12:00 | 506 | 217 | 0,43 |
| 20.02.2021 13:00 | 488 | 209 | 0,43 |
| 20.02.2021 14:00 | 432 | 192 | 0,45 |
| 20.02.2021 15:00 | 398 | 167 | 0,42 |
| 20.02.2021 16:00 | 382 | 159 | 0,42 |
| 20.02.2021 17:00 | 322 | 161 | 0,50 |
| 20.02.2021 18:00 | 334 | 165 | 0,49 |
| 20.02.2021 19:00 | 330 | 171 | 0,52 |
| 20.02.2021 20:00 | 330 | 166 | 0,50 |
| 20.02.2021 21:00 | 312 | 168 | 0,54 |

| | | | |
|------------------|-----|-----|------|
| 20.02.2021 22:00 | 318 | 166 | 0,52 |
| 20.02.2021 23:00 | 316 | 167 | 0,53 |
| 21.02.2021 00:00 | 326 | 176 | 0,54 |
| 21.02.2021 01:00 | 332 | 183 | 0,55 |
| 21.02.2021 02:00 | 368 | 190 | 0,52 |
| 21.02.2021 03:00 | 376 | 193 | 0,51 |
| 21.02.2021 04:00 | 380 | 205 | 0,54 |
| 21.02.2021 05:00 | 436 | 206 | 0,47 |
| 21.02.2021 06:00 | 444 | 225 | 0,51 |
| 21.02.2021 07:00 | 422 | 247 | 0,58 |
| 21.02.2021 08:00 | 474 | 257 | 0,54 |
| 21.02.2021 09:00 | 532 | 279 | 0,52 |
| 21.02.2021 10:00 | 520 | 296 | 0,57 |
| 21.02.2021 11:00 | 572 | 318 | 0,56 |
| 21.02.2021 12:00 | 576 | 320 | 0,55 |
| 21.02.2021 13:00 | 608 | 293 | 0,48 |
| 21.02.2021 14:00 | 536 | 243 | 0,45 |
| 21.02.2021 15:00 | 466 | 203 | 0,44 |
| 21.02.2021 16:00 | 424 | 180 | 0,42 |
| 21.02.2021 17:00 | 382 | 174 | 0,46 |
| 21.02.2021 18:00 | 330 | 168 | 0,51 |
| 21.02.2021 19:00 | 346 | 167 | 0,48 |
| 21.02.2021 20:00 | 290 | 159 | 0,55 |
| 21.02.2021 21:00 | 308 | 156 | 0,51 |
| 21.02.2021 22:00 | 278 | 144 | 0,52 |
| 21.02.2021 23:00 | 258 | 155 | 0,60 |
| 22.02.2021 00:00 | 302 | 148 | 0,49 |
| 22.02.2021 01:00 | 270 | 156 | 0,58 |
| 22.02.2021 02:00 | 312 | 161 | 0,52 |
| 22.02.2021 03:00 | 334 | 166 | 0,50 |
| 22.02.2021 04:00 | 358 | 178 | 0,50 |
| 22.02.2021 05:00 | 340 | 189 | 0,55 |
| 22.02.2021 06:00 | 408 | 197 | 0,48 |
| 22.02.2021 07:00 | 386 | 182 | 0,47 |
| 22.02.2021 08:00 | 468 | 172 | 0,37 |
| 22.02.2021 09:00 | 462 | 172 | 0,37 |
| 22.02.2021 10:00 | 486 | 166 | 0,34 |
| 22.02.2021 11:00 | 406 | 149 | 0,37 |
| 22.02.2021 12:00 | 302 | 120 | 0,40 |
| 22.02.2021 13:00 | 253 | 97 | 0,38 |
| 22.02.2021 14:00 | 192 | 77 | 0,40 |
| 22.02.2021 15:00 | 173 | 57 | 0,33 |
| 22.02.2021 16:00 | 144 | 50 | 0,35 |
| 22.02.2021 17:00 | 119 | 37 | 0,32 |
| 22.02.2021 18:00 | 125 | 37 | 0,30 |

| | | | |
|------------------|-----|-----|------|
| 22.02.2021 19:00 | 112 | 34 | 0,30 |
| 22.02.2021 20:00 | 77 | 35 | 0,45 |
| 22.02.2021 21:00 | 93 | 42 | 0,45 |
| 22.02.2021 22:00 | 113 | 44 | 0,39 |
| 22.02.2021 23:00 | 89 | 53 | 0,59 |
| 23.02.2021 00:00 | 119 | 54 | 0,46 |
| 23.02.2021 01:00 | 136 | 53 | 0,39 |
| 23.02.2021 02:00 | 131 | 62 | 0,48 |
| 23.02.2021 03:00 | 128 | 67 | 0,52 |
| 23.02.2021 04:00 | 142 | 70 | 0,50 |
| 23.02.2021 05:00 | 192 | 83 | 0,43 |
| 23.02.2021 06:00 | 189 | 93 | 0,49 |
| 23.02.2021 07:00 | 202 | 96 | 0,48 |
| 23.02.2021 08:00 | 235 | 99 | 0,42 |
| 23.02.2021 09:00 | 220 | 97 | 0,44 |
| 23.02.2021 10:00 | 294 | 105 | 0,36 |
| 23.02.2021 11:00 | 298 | 117 | 0,39 |
| 23.02.2021 12:00 | 340 | 124 | 0,36 |
| 23.02.2021 13:00 | 358 | 137 | 0,38 |
| 23.02.2021 14:00 | 348 | 153 | 0,44 |
| 23.02.2021 15:00 | 402 | 156 | 0,39 |
| 23.02.2021 16:00 | 382 | 161 | 0,42 |
| 23.02.2021 17:00 | 412 | 171 | 0,41 |
| 23.02.2021 18:00 | 408 | 167 | 0,41 |
| 23.02.2021 19:00 | 420 | 181 | 0,43 |
| 23.02.2021 20:00 | 424 | 169 | 0,40 |
| 23.02.2021 21:00 | 378 | 180 | 0,48 |
| 23.02.2021 22:00 | 386 | 191 | 0,50 |
| 23.02.2021 23:00 | 352 | 194 | 0,55 |
| 24.02.2021 00:00 | 302 | 192 | 0,64 |
| 24.02.2021 01:00 | 338 | 173 | 0,51 |
| 24.02.2021 02:00 | 282 | 174 | 0,62 |
| 24.02.2021 03:00 | 288 | 158 | 0,55 |
| 24.02.2021 04:00 | 248 | 158 | 0,64 |
| 24.02.2021 05:00 | 272 | 152 | 0,56 |
| 24.02.2021 06:00 | 235 | 137 | 0,58 |
| 24.02.2021 07:00 | 242 | 131 | 0,54 |
| 24.02.2021 08:00 | 222 | 112 | 0,51 |
| 24.02.2021 09:00 | 211 | 99 | 0,47 |
| 24.02.2021 10:00 | 246 | 100 | 0,41 |
| 24.02.2021 11:00 | 233 | 94 | 0,40 |
| 24.02.2021 12:00 | 236 | 101 | 0,43 |
| 24.02.2021 13:00 | 245 | 100 | 0,41 |
| 24.02.2021 14:00 | 268 | 106 | 0,40 |
| 24.02.2021 15:00 | 294 | 116 | 0,39 |
| 24.02.2021 16:00 | 312 | 130 | 0,42 |

| | | | |
|------------------|-----|-----|------|
| 24.02.2021 17:00 | 340 | 139 | 0,41 |
| 24.02.2021 18:00 | 356 | 152 | 0,43 |
| 24.02.2021 19:00 | 310 | 142 | 0,46 |
| 24.02.2021 20:00 | 350 | 148 | 0,42 |
| 24.02.2021 21:00 | 346 | 158 | 0,46 |
| 24.02.2021 22:00 | 260 | 165 | 0,63 |
| 24.02.2021 23:00 | 276 | 159 | 0,58 |
| 25.02.2021 00:00 | 272 | 152 | 0,56 |
| 25.02.2021 01:00 | 260 | 144 | 0,55 |
| 25.02.2021 02:00 | 243 | 140 | 0,58 |
| 25.02.2021 03:00 | 225 | 132 | 0,59 |
| 25.02.2021 04:00 | 256 | 127 | 0,50 |
| 25.02.2021 05:00 | 229 | 116 | 0,51 |
| 25.02.2021 06:00 | 193 | 119 | 0,62 |
| 25.02.2021 07:00 | 197 | 104 | 0,53 |
| 25.02.2021 08:00 | 180 | 95 | 0,53 |
| 25.02.2021 09:00 | 197 | 87 | 0,44 |
| 25.02.2021 10:00 | 199 | 61 | 0,31 |
| 25.02.2021 11:00 | 53 | 34 | 0,64 |
| 25.02.2021 12:00 | 73 | 25 | 0,34 |
| 25.02.2021 13:00 | 73 | 36 | 0,49 |
| 25.02.2021 14:00 | 144 | 49 | 0,34 |
| 25.02.2021 15:00 | 146 | 62 | 0,43 |
| 25.02.2021 16:00 | 173 | 69 | 0,40 |
| 25.02.2021 17:00 | 207 | 83 | 0,40 |
| 25.02.2021 18:00 | 190 | 89 | 0,47 |
| 25.02.2021 19:00 | 252 | 92 | 0,36 |
| 25.02.2021 20:00 | 229 | 101 | 0,44 |
| 25.02.2021 21:00 | 191 | 107 | 0,56 |
| 25.02.2021 22:00 | 248 | 118 | 0,48 |
| 25.02.2021 23:00 | 233 | 121 | 0,52 |
| 26.02.2021 00:00 | 201 | 120 | 0,60 |
| 26.02.2021 01:00 | 216 | 124 | 0,57 |
| 26.02.2021 02:00 | 235 | 120 | 0,51 |
| 26.02.2021 03:00 | 199 | 121 | 0,61 |
| 26.02.2021 04:00 | 186 | 109 | 0,59 |
| 26.02.2021 05:00 | 216 | 112 | 0,52 |
| 26.02.2021 06:00 | 204 | 105 | 0,51 |
| 26.02.2021 07:00 | 187 | 101 | 0,54 |
| 26.02.2021 08:00 | 216 | 92 | 0,42 |
| 26.02.2021 09:00 | 212 | 82 | 0,39 |
| 26.02.2021 10:00 | 229 | 80 | 0,35 |
| 26.02.2021 11:00 | 219 | 77 | 0,35 |
| 26.02.2021 12:00 | 256 | 85 | 0,33 |
| 26.02.2021 13:00 | 270 | 95 | 0,35 |

| | | | |
|------------------|-----|-----|------|
| 26.02.2021 14:00 | 264 | 101 | 0,38 |
| 26.02.2021 15:00 | 338 | 108 | 0,32 |
| 26.02.2021 16:00 | 294 | 117 | 0,40 |
| 26.02.2021 17:00 | 356 | 121 | 0,34 |
| 26.02.2021 18:00 | 346 | 125 | 0,36 |
| 26.02.2021 19:00 | 364 | 127 | 0,35 |
| 26.02.2021 20:00 | 358 | 136 | 0,38 |
| 26.02.2021 21:00 | 292 | 155 | 0,53 |
| 26.02.2021 22:00 | 342 | 171 | 0,50 |
| 26.02.2021 23:00 | 310 | 177 | 0,57 |
| 27.02.2021 00:00 | 310 | 171 | 0,55 |
| 27.02.2021 01:00 | 300 | 166 | 0,55 |
| 27.02.2021 02:00 | 302 | 163 | 0,54 |
| 27.02.2021 03:00 | 298 | 160 | 0,54 |
| 27.02.2021 04:00 | 254 | 158 | 0,62 |
| 27.02.2021 05:00 | 258 | 146 | 0,57 |
| 27.02.2021 06:00 | 254 | 142 | 0,56 |
| 27.02.2021 07:00 | 233 | 139 | 0,60 |
| 27.02.2021 08:00 | 224 | 138 | 0,62 |
| 27.02.2021 09:00 | 268 | 132 | 0,49 |
| 27.02.2021 10:00 | 280 | 126 | 0,45 |
| 27.02.2021 11:00 | 282 | 126 | 0,45 |
| 27.02.2021 12:00 | 338 | 133 | 0,39 |
| 27.02.2021 13:00 | 334 | 130 | 0,39 |
| 27.02.2021 14:00 | 360 | 131 | 0,36 |
| 27.02.2021 15:00 | 330 | 128 | 0,39 |
| 27.02.2021 16:00 | 344 | 142 | 0,41 |
| 27.02.2021 17:00 | 342 | 150 | 0,44 |
| 27.02.2021 18:00 | 374 | 170 | 0,45 |
| 27.02.2021 19:00 | 374 | 192 | 0,51 |
| 27.02.2021 20:00 | 374 | 193 | 0,52 |
| 27.02.2021 21:00 | 390 | 208 | 0,53 |
| 27.02.2021 22:00 | 440 | 223 | 0,51 |
| 27.02.2021 23:00 | 476 | 231 | 0,48 |
| 28.02.2021 00:00 | 488 | 257 | 0,53 |
| 28.02.2021 01:00 | 504 | 264 | 0,52 |
| 28.02.2021 02:00 | 576 | 291 | 0,51 |
| 28.02.2021 03:00 | 572 | 303 | 0,53 |
| 28.02.2021 04:00 | 592 | 312 | 0,53 |
| 28.02.2021 05:00 | 636 | 335 | 0,53 |
| 28.02.2021 06:00 | 640 | 338 | 0,53 |
| 28.02.2021 07:00 | 616 | 342 | 0,55 |
| 28.02.2021 08:00 | 636 | 356 | 0,56 |
| 28.02.2021 09:00 | 704 | 371 | 0,53 |
| 28.02.2021 10:00 | 704 | 381 | 0,54 |
| 28.02.2021 11:00 | 708 | 393 | 0,56 |

| | | | |
|------------------|-----|-----|------|
| 28.02.2021 12:00 | 772 | 399 | 0,52 |
| 28.02.2021 13:00 | 764 | 354 | 0,46 |
| 28.02.2021 14:00 | 832 | 317 | 0,38 |
| 28.02.2021 15:00 | 768 | 291 | 0,38 |
| 28.02.2021 16:00 | 748 | 281 | 0,38 |
| 28.02.2021 17:00 | 784 | 318 | 0,41 |
| 28.02.2021 18:00 | 864 | 355 | 0,41 |
| 28.02.2021 19:00 | 788 | 384 | 0,49 |
| 28.02.2021 20:00 | 820 | 382 | 0,47 |
| 28.02.2021 21:00 | 872 | 389 | 0,45 |
| 28.02.2021 22:00 | 712 | 376 | 0,53 |
| 28.02.2021 23:00 | 696 | 360 | 0,52 |
| 1.03.2021 00:00 | 688 | 345 | 0,50 |
| 1.03.2021 01:00 | 584 | 320 | 0,55 |
| 1.03.2021 02:00 | 580 | 279 | 0,48 |
| 1.03.2021 03:00 | 512 | 258 | 0,50 |
| 1.03.2021 04:00 | 516 | 225 | 0,44 |
| 1.03.2021 05:00 | 504 | 206 | 0,41 |
| 1.03.2021 06:00 | 448 | 212 | 0,47 |
| 1.03.2021 07:00 | 478 | 193 | 0,40 |
| 1.03.2021 08:00 | 308 | 104 | 0,34 |

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

Glede na rezultate meritev koncentracije radona z detektorji sledi in časovnega poteka koncentracije radona z merilnimi instrumenti v prostorih šole predlagamo iskanje virov radona v pritličju stavbe.

5.2.34. OŠ Hudinja Celje

Osnovna šola Hudinja je obnovljen objekt, ima nova okna in fasado (Slika 111). Objekt je delno podkleten. V prostorih je po tleh položen parket.

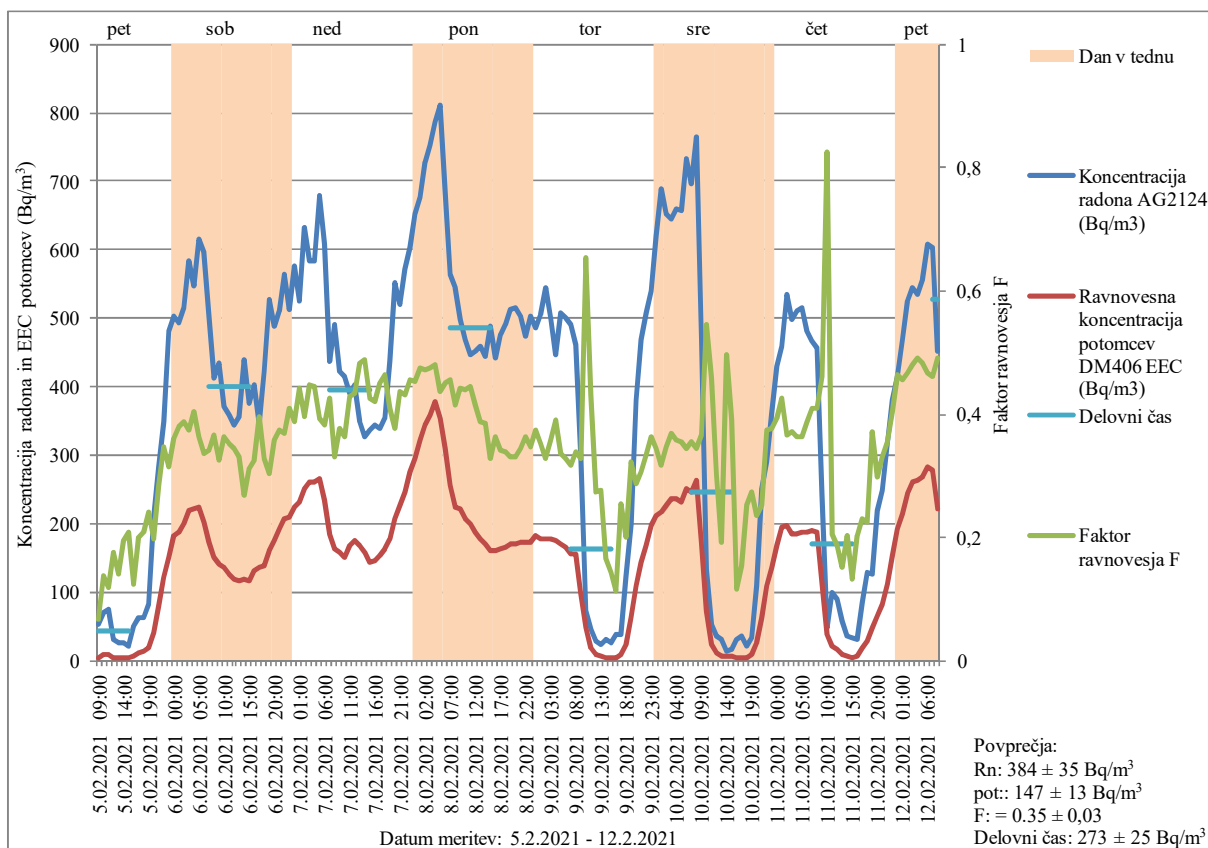


Slika 111. OŠ Hudinja

V letu 2019 smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v zimskem obdobju od 17.2.2019 – 15.4.2019 v učilnici 3, kjer smo izmerili $1043 \pm 156 \text{ Bq/m}^3$, v poletnem obdobju od 19.5.2019 – 24.7.2019 pa smo izmerili $477 \pm 72 \text{ Bq/m}^3$ [24].

V letu 2021 smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v zimskem obdobju od 5.2.2021 – 16.4.2021, kjer smo v učilnici 3 izmerili $466 \pm 70 \text{ Bq/m}^3$, v učilnici 2, kjer smo izmerili $545 \pm 82 \text{ Bq/m}^3$ in v učilnici 4, kjer smo izmerili $402 \pm 60 \text{ Bq/m}^3$. V poletnem obdobju od 16.9.2021 do 20.10.2021 smo v učilnici 3 izmerili $10 \pm 6 \text{ Bq/m}^3$, v učilnici 2 pa $21 \pm 5 \text{ Bq/m}^3$.

V učilnici 3 smo v obdobju od 5.2.2021 do 12.2.2021 določali tudi časovni potek koncentracije radona in radonovih potomcev z merilnimi instrumenti. Povprečna koncentracija radona v času meritve je bila $384 \pm 35 \text{ Bq/m}^3$, povprečna koncentracija radonovih potomcev v času meritve je bila $147 \pm 13 \text{ Bq/m}^3$, povprečna vrednost faktorja ravnovesja F je bila 0.35 ± 0.03 (0.11 – 0.82). Povprečna koncentracija radona med delovnim časom med 7:00 in 15:00 uro je bila $273 \pm 25 \text{ Bq/m}^3$. Rezultati meritev so prikazani na sliki 112 in v tabeli 48.



Slika 112. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: OŠ Hudinja Celje, učilnica 3

Datum meritve: 5.2.2021. – 12.2.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 2124 (AG2124), Doseman Pro 406 (DM406)

Tabela 48. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m³

Lokacija merjenja: OŠ Hudinja Celje, učilnica 3

Datum meritve: 5.2.2021. – 12.2.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 2124 (AG2124), Doseman Pro 406 (DM406)

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

| Datum, ura | Koncentracija radona AG2124 (Bq/m ³) | Ravnovesna koncentracija potomcev DM406 EEC (Bq/m ³) | Faktor ravnovesja F |
|-----------------|--|--|---------------------|
| 5.02.2021 09:00 | 52 | 4 | 0,07 |
| 5.02.2021 10:00 | 71 | 10 | 0,14 |
| 5.02.2021 11:00 | 76 | 9 | 0,12 |
| 5.02.2021 12:00 | # 30 | 5 | 0,18 |
| 5.02.2021 13:00 | # 25 | 4 | 0,14 |
| 5.02.2021 14:00 | # 27 | 5 | 0,20 |
| 5.02.2021 15:00 | # 21 | 4 | 0,21 |
| 5.02.2021 16:00 | 50 | 6 | 0,12 |
| 5.02.2021 17:00 | 62 | 12 | 0,20 |
| 5.02.2021 18:00 | 64 | 13 | 0,21 |
| 5.02.2021 19:00 | 82 | 20 | 0,24 |
| 5.02.2021 20:00 | 206 | 41 | 0,20 |
| 5.02.2021 21:00 | 282 | 80 | 0,28 |
| 5.02.2021 22:00 | 348 | 121 | 0,35 |
| 5.02.2021 23:00 | 480 | 151 | 0,32 |
| 6.02.2021 00:00 | 504 | 182 | 0,36 |
| 6.02.2021 01:00 | 494 | 187 | 0,38 |
| 6.02.2021 02:00 | 516 | 200 | 0,39 |
| 6.02.2021 03:00 | 584 | 219 | 0,37 |
| 6.02.2021 04:00 | 548 | 221 | 0,40 |
| 6.02.2021 05:00 | 616 | 224 | 0,36 |
| 6.02.2021 06:00 | 596 | 201 | 0,34 |
| 6.02.2021 07:00 | 504 | 172 | 0,34 |
| 6.02.2021 08:00 | 412 | 150 | 0,37 |
| 6.02.2021 09:00 | 434 | 142 | 0,33 |
| 6.02.2021 10:00 | 372 | 135 | 0,36 |
| 6.02.2021 11:00 | 360 | 127 | 0,35 |
| 6.02.2021 12:00 | 344 | 118 | 0,34 |
| 6.02.2021 13:00 | 356 | 117 | 0,33 |
| 6.02.2021 14:00 | 440 | 118 | 0,27 |
| 6.02.2021 15:00 | 376 | 117 | 0,31 |
| 6.02.2021 16:00 | 404 | 132 | 0,33 |
| 6.02.2021 17:00 | 346 | 137 | 0,40 |
| 6.02.2021 18:00 | 422 | 139 | 0,33 |
| 6.02.2021 19:00 | 528 | 160 | 0,30 |

| | | | |
|-----------------|-----|-----|------|
| 6.02.2021 20:00 | 488 | 174 | 0,36 |
| 6.02.2021 21:00 | 510 | 191 | 0,38 |
| 6.02.2021 22:00 | 564 | 208 | 0,37 |
| 6.02.2021 23:00 | 512 | 210 | 0,41 |
| 7.02.2021 00:00 | 576 | 223 | 0,39 |
| 7.02.2021 01:00 | 524 | 232 | 0,44 |
| 7.02.2021 02:00 | 632 | 250 | 0,40 |
| 7.02.2021 03:00 | 584 | 261 | 0,45 |
| 7.02.2021 04:00 | 584 | 260 | 0,45 |
| 7.02.2021 05:00 | 680 | 267 | 0,39 |
| 7.02.2021 06:00 | 608 | 233 | 0,38 |
| 7.02.2021 07:00 | 436 | 186 | 0,43 |
| 7.02.2021 08:00 | 490 | 162 | 0,33 |
| 7.02.2021 09:00 | 422 | 159 | 0,38 |
| 7.02.2021 10:00 | 416 | 151 | 0,36 |
| 7.02.2021 11:00 | 390 | 167 | 0,43 |
| 7.02.2021 12:00 | 402 | 174 | 0,43 |
| 7.02.2021 13:00 | 350 | 169 | 0,48 |
| 7.02.2021 14:00 | 326 | 159 | 0,49 |
| 7.02.2021 15:00 | 338 | 144 | 0,43 |
| 7.02.2021 16:00 | 344 | 145 | 0,42 |
| 7.02.2021 17:00 | 340 | 153 | 0,45 |
| 7.02.2021 18:00 | 354 | 164 | 0,46 |
| 7.02.2021 19:00 | 436 | 178 | 0,41 |
| 7.02.2021 20:00 | 552 | 208 | 0,38 |
| 7.02.2021 21:00 | 520 | 227 | 0,44 |
| 7.02.2021 22:00 | 572 | 247 | 0,43 |
| 7.02.2021 23:00 | 604 | 275 | 0,46 |
| 8.02.2021 00:00 | 652 | 295 | 0,45 |
| 8.02.2021 01:00 | 676 | 321 | 0,48 |
| 8.02.2021 02:00 | 728 | 344 | 0,47 |
| 8.02.2021 03:00 | 752 | 358 | 0,48 |
| 8.02.2021 04:00 | 788 | 377 | 0,48 |
| 8.02.2021 05:00 | 812 | 354 | 0,44 |
| 8.02.2021 06:00 | 684 | 309 | 0,45 |
| 8.02.2021 07:00 | 564 | 257 | 0,46 |
| 8.02.2021 08:00 | 544 | 225 | 0,41 |
| 8.02.2021 09:00 | 498 | 221 | 0,44 |
| 8.02.2021 10:00 | 470 | 206 | 0,44 |
| 8.02.2021 11:00 | 448 | 199 | 0,45 |
| 8.02.2021 12:00 | 452 | 188 | 0,42 |
| 8.02.2021 13:00 | 460 | 179 | 0,39 |
| 8.02.2021 14:00 | 444 | 171 | 0,38 |
| 8.02.2021 15:00 | 488 | 160 | 0,33 |
| 8.02.2021 16:00 | 442 | 161 | 0,36 |
| 8.02.2021 17:00 | 476 | 163 | 0,34 |

| | | | |
|------------------|------|-----|------|
| 8.02.2021 18:00 | 492 | 166 | 0,34 |
| 8.02.2021 19:00 | 512 | 170 | 0,33 |
| 8.02.2021 20:00 | 516 | 171 | 0,33 |
| 8.02.2021 21:00 | 502 | 173 | 0,34 |
| 8.02.2021 22:00 | 474 | 172 | 0,36 |
| 8.02.2021 23:00 | 502 | 174 | 0,35 |
| 9.02.2021 00:00 | 486 | 182 | 0,37 |
| 9.02.2021 01:00 | 506 | 178 | 0,35 |
| 9.02.2021 02:00 | 544 | 178 | 0,33 |
| 9.02.2021 03:00 | 500 | 179 | 0,36 |
| 9.02.2021 04:00 | 448 | 174 | 0,39 |
| 9.02.2021 05:00 | 508 | 171 | 0,34 |
| 9.02.2021 06:00 | 500 | 165 | 0,33 |
| 9.02.2021 07:00 | 492 | 157 | 0,32 |
| 9.02.2021 08:00 | 462 | 157 | 0,34 |
| 9.02.2021 09:00 | 294 | 96 | 0,33 |
| 9.02.2021 10:00 | 72 | 47 | 0,66 |
| 9.02.2021 11:00 | # 46 | 20 | 0,43 |
| 9.02.2021 12:00 | # 29 | 8 | 0,27 |
| 9.02.2021 13:00 | # 23 | 6 | 0,28 |
| 9.02.2021 14:00 | # 32 | 5 | 0,17 |
| 9.02.2021 15:00 | # 25 | 4 | 0,14 |
| 9.02.2021 16:00 | # 39 | 4 | 0,11 |
| 9.02.2021 17:00 | # 39 | 10 | 0,25 |
| 9.02.2021 18:00 | 125 | 25 | 0,20 |
| 9.02.2021 19:00 | 199 | 64 | 0,32 |
| 9.02.2021 20:00 | 382 | 109 | 0,29 |
| 9.02.2021 21:00 | 470 | 144 | 0,31 |
| 9.02.2021 22:00 | 508 | 169 | 0,33 |
| 9.02.2021 23:00 | 540 | 197 | 0,36 |
| 10.02.2021 00:00 | 620 | 213 | 0,34 |
| 10.02.2021 01:00 | 688 | 218 | 0,32 |
| 10.02.2021 02:00 | 652 | 226 | 0,35 |
| 10.02.2021 03:00 | 644 | 238 | 0,37 |
| 10.02.2021 04:00 | 660 | 236 | 0,36 |
| 10.02.2021 05:00 | 656 | 232 | 0,35 |
| 10.02.2021 06:00 | 732 | 252 | 0,34 |
| 10.02.2021 07:00 | 696 | 247 | 0,36 |
| 10.02.2021 08:00 | 764 | 263 | 0,34 |
| 10.02.2021 09:00 | 468 | 171 | 0,37 |
| 10.02.2021 10:00 | 134 | 73 | 0,54 |
| 10.02.2021 11:00 | 54 | 25 | 0,46 |
| 10.02.2021 12:00 | # 36 | 11 | 0,30 |
| 10.02.2021 13:00 | # 32 | 6 | 0,19 |
| 10.02.2021 14:00 | # 14 | 7 | 0,50 |

| | | | | |
|------------------|---|-----------|-----|------|
| 10.02.2021 15:00 | # | 16 | 6 | 0,39 |
| 10.02.2021 16:00 | # | 30 | 4 | 0,12 |
| 10.02.2021 17:00 | # | 35 | 5 | 0,15 |
| 10.02.2021 18:00 | # | 21 | 5 | 0,25 |
| 10.02.2021 19:00 | # | 33 | 9 | 0,27 |
| 10.02.2021 20:00 | | 110 | 26 | 0,24 |
| 10.02.2021 21:00 | | 251 | 63 | 0,25 |
| 10.02.2021 22:00 | | 290 | 109 | 0,37 |
| 10.02.2021 23:00 | | 362 | 136 | 0,38 |
| 11.02.2021 00:00 | | 430 | 169 | 0,39 |
| 11.02.2021 01:00 | | 460 | 196 | 0,43 |
| 11.02.2021 02:00 | | 536 | 197 | 0,37 |
| 11.02.2021 03:00 | | 498 | 185 | 0,37 |
| 11.02.2021 04:00 | | 510 | 185 | 0,36 |
| 11.02.2021 05:00 | | 516 | 188 | 0,36 |
| 11.02.2021 06:00 | | 482 | 187 | 0,39 |
| 11.02.2021 07:00 | | 466 | 190 | 0,41 |
| 11.02.2021 08:00 | | 456 | 187 | 0,41 |
| 11.02.2021 09:00 | | 245 | 113 | 0,46 |
| 11.02.2021 10:00 | # | 48 | 39 | 0,82 |
| 11.02.2021 11:00 | | 100 | 20 | 0,20 |
| 11.02.2021 12:00 | | 91 | 17 | 0,19 |
| 11.02.2021 13:00 | | 59 | 9 | 0,15 |
| 11.02.2021 14:00 | # | 35 | 7 | 0,20 |
| 11.02.2021 15:00 | # | 34 | 4 | 0,13 |
| 11.02.2021 16:00 | # | 31 | 6 | 0,20 |
| 11.02.2021 17:00 | | 85 | 20 | 0,23 |
| 11.02.2021 18:00 | | 130 | 29 | 0,23 |
| 11.02.2021 19:00 | | 127 | 47 | 0,37 |
| 11.02.2021 20:00 | | 220 | 66 | 0,30 |
| 11.02.2021 21:00 | | 248 | 82 | 0,33 |
| 11.02.2021 22:00 | | 316 | 112 | 0,35 |
| 11.02.2021 23:00 | | 380 | 153 | 0,40 |
| 12.02.2021 00:00 | | 416 | 193 | 0,46 |
| 12.02.2021 01:00 | | 468 | 214 | 0,46 |
| 12.02.2021 02:00 | | 524 | 245 | 0,47 |
| 12.02.2021 03:00 | | 544 | 261 | 0,48 |
| 12.02.2021 04:00 | | 536 | 263 | 0,49 |
| 12.02.2021 05:00 | | 556 | 269 | 0,48 |
| 12.02.2021 06:00 | | 608 | 284 | 0,47 |
| 12.02.2021 07:00 | | 604 | 279 | 0,46 |
| 12.02.2021 08:00 | | 452 | 223 | 0,49 |

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

5.2.35. OŠ Dobropolje

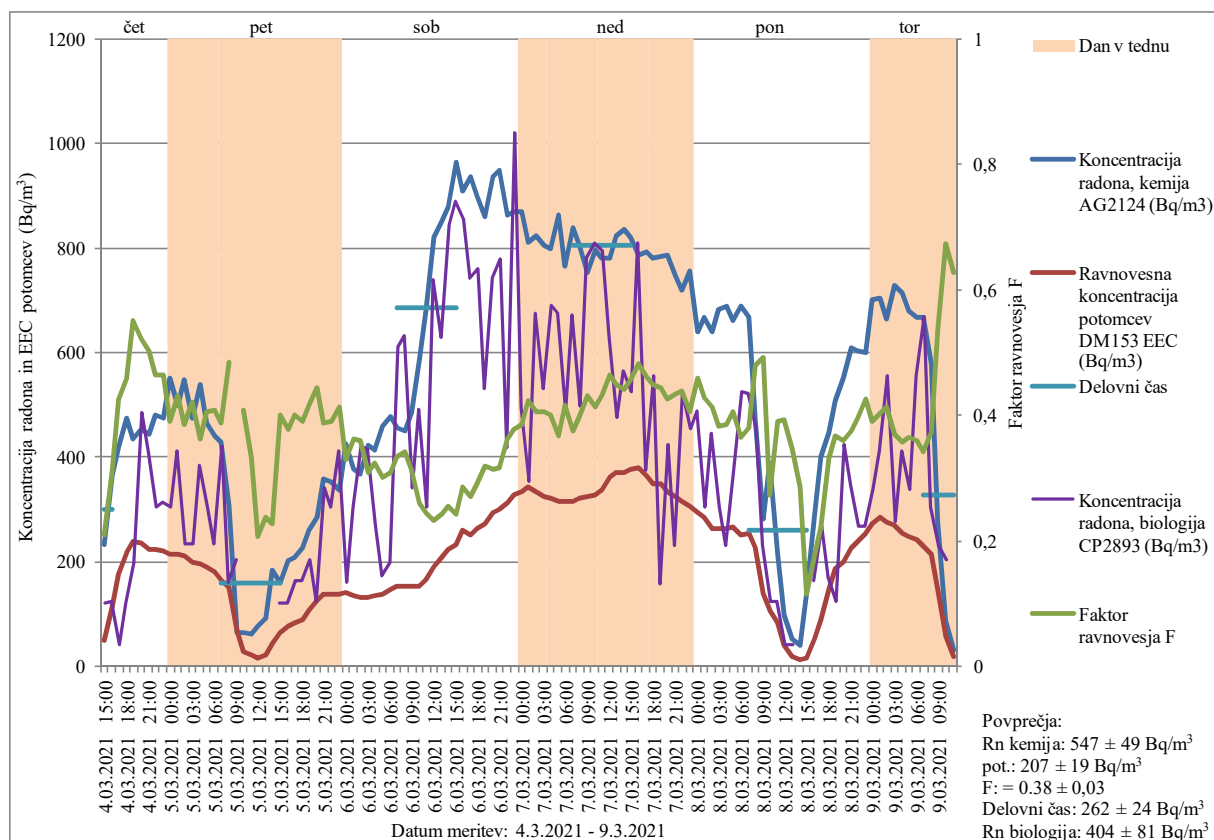
Osnovna šola Dobropolje je obnovljen objekt, ima nova okna in fasado (Slika 113). Objekt je grajen v dveh nivojih, tako da je na eni strani višji, učilnice pa so 1 m pod nivojem tal. V prostorih je po tleh položen parket.



Slika 113. OŠ Dobropolje

V letu 2021 smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v zimskem obdobju od 12.2.2021 – 14.4.2021, kjer smo v učilnici kemija izmerili $336 \pm 50 \text{ Bq/m}^3$, v igralnici stari vrtec, kjer smo izmerili $312 \pm 47 \text{ Bq/m}^3$ in v igralnici novi vrtec, kjer smo izmerili $1504 \pm 226 \text{ Bq/m}^3$. V poletnem obdobju od 19.5.2021 do 21.7.2021 smo v učilnici kemija izmerili $336 \pm 50 \text{ Bq/m}^3$, v igralnici stari vrtec smo izmerili $312 \pm 47 \text{ Bq/m}^3$ in v igralnici novi vrtec smo izmerili $1504 \pm 226 \text{ Bq/m}^3$.

V učilnici kemija smo v obdobju od 4.3.2021 do 9.3.2021 določali tudi časovni potek koncentracije radona in radonovih potomcev z merilnimi instrumenti. Povprečna koncentracija radona v času meritve je bila $547 \pm 49 \text{ Bq/m}^3$, povprečna koncentracija radonovih potomcev v času meritve je bila $207 \pm 19 \text{ Bq/m}^3$, povprečna vrednost faktorja ravnovesja F je bila 0.38 ± 0.03 (0.11 – 0.67). Povprečna koncentracija radona med delovnim časom med 7:00 in 15:00 uro je bila $262 \pm 24 \text{ Bq/m}^3$. Povprečna koncentracija radona v učilnici biologija je bila $404 \pm 81 \text{ Bq/m}^3$. Rezultati meritev so prikazani na sliki 114 in v tabeli 49.



Slika 114. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: OŠ Dobropolje, učilnica kemija, učilnica biologija

Datum meritve: 4.3.2021. – 9.3.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 2124 (AG2124), Doseman Pro 153 (DM153)

Tabela 49. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: OŠ Dobropolje, učilnica kemija, učilnica biologija

Datum meritve: 4.3.2021. – 9.3.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 2124 (AG2124), Doseman Pro 153 (DM153)

| Datum, ura | Koncentracija radona, kemija AG2124 (Bq/m^3) | Ravnovesna koncentracija potomcev DM153 EEC (Bq/m^3) | Faktor ravnovesja F | Koncentracija radona, biologija CP2893 (Bq/m^3) |
|-----------------|---|---|---------------------|--|
| 4.03.2021 15:00 | 234 | 49 | 0,21 | 120 |
| 4.03.2021 16:00 | 364 | 113 | 0,31 | 125 |
| 4.03.2021 17:00 | 418 | 178 | 0,43 | 41 |
| 4.03.2021 18:00 | 476 | 218 | 0,46 | 122 |
| 4.03.2021 19:00 | 434 | 239 | 0,55 | 198 |
| 4.03.2021 20:00 | 452 | 236 | 0,52 | 486 |
| 4.03.2021 21:00 | 444 | 223 | 0,50 | 413 |
| 4.03.2021 22:00 | 482 | 224 | 0,46 | 306 |
| 4.03.2021 23:00 | 476 | 221 | 0,46 | 314 |
| 5.03.2021 00:00 | 552 | 215 | 0,39 | 305 |
| 5.03.2021 01:00 | 498 | 215 | 0,43 | 413 |
| 5.03.2021 02:00 | 548 | 212 | 0,39 | 234 |

| | | | | |
|-----------------|-----|-----|------|------|
| 5.03.2021 03:00 | 476 | 200 | 0,42 | 234 |
| 5.03.2021 04:00 | 540 | 195 | 0,36 | 385 |
| 5.03.2021 05:00 | 466 | 189 | 0,41 | 306 |
| 5.03.2021 06:00 | 442 | 180 | 0,41 | 234 |
| 5.03.2021 07:00 | 430 | 167 | 0,39 | 420 |
| 5.03.2021 08:00 | 306 | 149 | 0,49 | 161 |
| 5.03.2021 09:00 | 66 | 67 | | 203 |
| 5.03.2021 10:00 | 64 | 26 | 0,41 | |
| 5.03.2021 11:00 | 62 | 21 | 0,33 | |
| 5.03.2021 12:00 | 77 | 16 | 0,21 | |
| 5.03.2021 13:00 | 93 | 22 | 0,24 | |
| 5.03.2021 14:00 | 184 | 42 | 0,23 | |
| 5.03.2021 15:00 | 160 | 64 | 0,40 | 122 |
| 5.03.2021 16:00 | 201 | 76 | 0,38 | 122 |
| 5.03.2021 17:00 | 209 | 84 | 0,40 | 162 |
| 5.03.2021 18:00 | 226 | 88 | 0,39 | 162 |
| 5.03.2021 19:00 | 260 | 108 | 0,42 | 203 |
| 5.03.2021 20:00 | 284 | 126 | 0,45 | 125 |
| 5.03.2021 21:00 | 358 | 139 | 0,39 | 341 |
| 5.03.2021 22:00 | 352 | 137 | 0,39 | 306 |
| 5.03.2021 23:00 | 336 | 139 | 0,41 | 413 |
| 6.03.2021 00:00 | 424 | 140 | 0,33 | 161 |
| 6.03.2021 01:00 | 376 | 136 | 0,36 | 306 |
| 6.03.2021 02:00 | 368 | 132 | 0,36 | 421 |
| 6.03.2021 03:00 | 422 | 130 | 0,31 | 414 |
| 6.03.2021 04:00 | 412 | 134 | 0,32 | 269 |
| 6.03.2021 05:00 | 458 | 138 | 0,30 | 172 |
| 6.03.2021 06:00 | 478 | 148 | 0,31 | 197 |
| 6.03.2021 07:00 | 456 | 152 | 0,33 | 612 |
| 6.03.2021 08:00 | 450 | 153 | 0,34 | 632 |
| 6.03.2021 09:00 | 484 | 152 | 0,31 | 342 |
| 6.03.2021 10:00 | 588 | 153 | 0,26 | 491 |
| 6.03.2021 11:00 | 680 | 167 | 0,25 | 306 |
| 6.03.2021 12:00 | 820 | 191 | 0,23 | 738 |
| 6.03.2021 13:00 | 852 | 207 | 0,24 | 629 |
| 6.03.2021 14:00 | 880 | 224 | 0,25 | 843 |
| 6.03.2021 15:00 | 964 | 233 | 0,24 | 889 |
| 6.03.2021 16:00 | 908 | 259 | 0,29 | 856 |
| 6.03.2021 17:00 | 936 | 252 | 0,27 | 744 |
| 6.03.2021 18:00 | 900 | 262 | 0,29 | 760 |
| 6.03.2021 19:00 | 860 | 273 | 0,32 | 533 |
| 6.03.2021 20:00 | 936 | 294 | 0,31 | 744 |
| 6.03.2021 21:00 | 948 | 301 | 0,32 | 780 |
| 6.03.2021 22:00 | 864 | 313 | 0,36 | 419 |
| 6.03.2021 23:00 | 868 | 329 | 0,38 | 1020 |

| | | | | |
|-----------------|-----|-----|------|-----|
| 7.03.2021 00:00 | 868 | 333 | 0,38 | 496 |
| 7.03.2021 01:00 | 812 | 344 | 0,42 | 352 |
| 7.03.2021 02:00 | 824 | 335 | 0,41 | 676 |
| 7.03.2021 03:00 | 804 | 325 | 0,40 | 532 |
| 7.03.2021 04:00 | 800 | 321 | 0,40 | 689 |
| 7.03.2021 05:00 | 864 | 317 | 0,37 | 676 |
| 7.03.2021 06:00 | 764 | 317 | 0,41 | 490 |
| 7.03.2021 07:00 | 840 | 314 | 0,37 | 671 |
| 7.03.2021 08:00 | 804 | 321 | 0,40 | 496 |
| 7.03.2021 09:00 | 752 | 324 | 0,43 | 784 |
| 7.03.2021 10:00 | 796 | 329 | 0,41 | 810 |
| 7.03.2021 11:00 | 780 | 336 | 0,43 | 796 |
| 7.03.2021 12:00 | 780 | 362 | 0,46 | 635 |
| 7.03.2021 13:00 | 824 | 369 | 0,45 | 475 |
| 7.03.2021 14:00 | 836 | 370 | 0,44 | 565 |
| 7.03.2021 15:00 | 820 | 375 | 0,46 | 525 |
| 7.03.2021 16:00 | 788 | 379 | 0,48 | 809 |
| 7.03.2021 17:00 | 792 | 365 | 0,46 | 376 |
| 7.03.2021 18:00 | 780 | 350 | 0,45 | 557 |
| 7.03.2021 19:00 | 784 | 348 | 0,44 | 159 |
| 7.03.2021 20:00 | 788 | 335 | 0,43 | 424 |
| 7.03.2021 21:00 | 748 | 325 | 0,43 | 231 |
| 7.03.2021 22:00 | 720 | 317 | 0,44 | 525 |
| 7.03.2021 23:00 | 756 | 307 | 0,41 | 454 |
| 8.03.2021 00:00 | 640 | 295 | 0,46 | 489 |
| 8.03.2021 01:00 | 668 | 286 | 0,43 | 304 |
| 8.03.2021 02:00 | 640 | 264 | 0,41 | 447 |
| 8.03.2021 03:00 | 684 | 262 | 0,38 | 304 |
| 8.03.2021 04:00 | 688 | 265 | 0,38 | 231 |
| 8.03.2021 05:00 | 660 | 268 | 0,41 | 376 |
| 8.03.2021 06:00 | 688 | 250 | 0,36 | 525 |
| 8.03.2021 07:00 | 668 | 254 | 0,38 | 521 |
| 8.03.2021 08:00 | 472 | 226 | 0,48 | 454 |
| 8.03.2021 09:00 | 282 | 139 | 0,49 | 231 |
| 8.03.2021 10:00 | 390 | 107 | 0,27 | 125 |
| 8.03.2021 11:00 | 214 | 84 | 0,39 | 123 |
| 8.03.2021 12:00 | 99 | 39 | 0,39 | 41 |
| 8.03.2021 13:00 | 53 | 18 | 0,35 | 41 |
| 8.03.2021 14:00 | 39 | 11 | 0,29 | |
| 8.03.2021 15:00 | 138 | 16 | 0,11 | |
| 8.03.2021 16:00 | 288 | 51 | 0,18 | 162 |
| 8.03.2021 17:00 | 400 | 88 | 0,22 | 268 |
| 8.03.2021 18:00 | 446 | 148 | 0,33 | 170 |
| 8.03.2021 19:00 | 508 | 186 | 0,37 | 125 |
| 8.03.2021 20:00 | 552 | 199 | 0,36 | 423 |
| 8.03.2021 21:00 | 608 | 228 | 0,37 | 348 |

| | | | | |
|-----------------|-----|-----|------|-----|
| 8.03.2021 22:00 | 604 | 239 | 0,40 | 268 |
| 8.03.2021 23:00 | 600 | 255 | 0,43 | 267 |
| 9.03.2021 00:00 | 700 | 273 | 0,39 | 340 |
| 9.03.2021 01:00 | 704 | 284 | 0,40 | 412 |
| 9.03.2021 02:00 | 664 | 275 | 0,41 | 555 |
| 9.03.2021 03:00 | 728 | 270 | 0,37 | 276 |
| 9.03.2021 04:00 | 712 | 254 | 0,36 | 412 |
| 9.03.2021 05:00 | 680 | 248 | 0,36 | 340 |
| 9.03.2021 06:00 | 668 | 241 | 0,36 | 555 |
| 9.03.2021 07:00 | 668 | 228 | 0,34 | 667 |
| 9.03.2021 08:00 | 580 | 216 | 0,37 | 304 |
| 9.03.2021 09:00 | 274 | 147 | 0,54 | 232 |
| 9.03.2021 10:00 | 86 | 58 | 0,67 | 203 |
| 9.03.2021 11:00 | 30 | 19 | 0,63 | |

Predlagamo meritve časovnega poteka koncentracije radona in iskanje virov radona v igralnici novi vrtec.

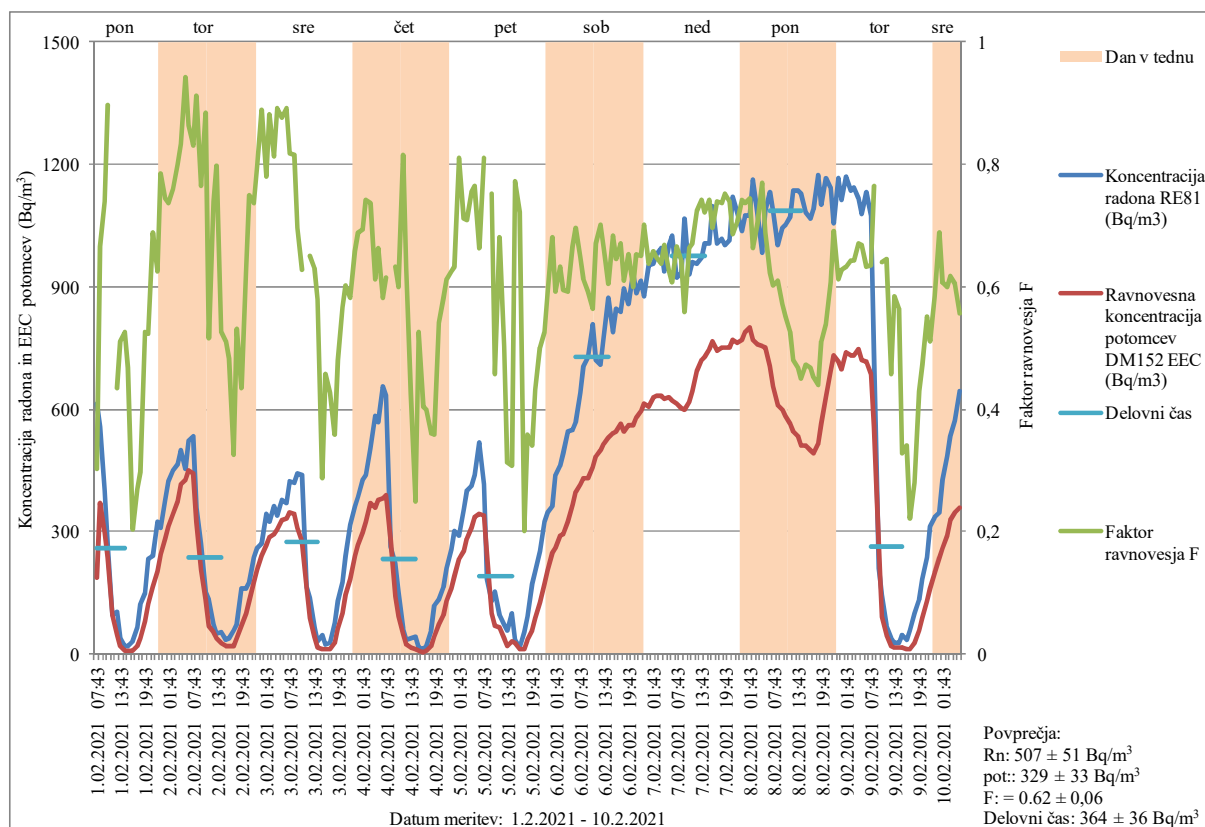
5.2.36. OŠ Poljane Ljubljana

Osnovna šola Poljane je bila v letu 2019 energetske obnovljena, ima nova okna in fasado. V prostorih je po tleh položen parket.

V letu 2019 smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v obdobju od 1.2.2019 – 1.4.2019, kjer smo v učilnici 3 (2. a razred) izmerili $389 \pm 58 \text{ Bq/m}^3$ in v obdobju od 15.10.2019 – 12.12.2019, kjer smo v učilnici 3 (2. a razred) izmerili $364 \pm 55 \text{ Bq/m}^3$ [24].

V letu 2021 smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v zimskem obdobju od 28.1.2021 – 11.5.2021, kjer smo v učilnici 3 (2. a razred) izmerili $545 \pm 82 \text{ Bq/m}^3$, v učilnici 6 pa smo izmerili $383 \pm 57 \text{ Bq/m}^3$. V poletnem obdobju od 18.5.2021 do 13.7.2021 smo v učilnici 3 (2. a razred) izmerili $205 \pm 31 \text{ Bq/m}^3$, v učilnici 6 pa smo izmerili $220 \pm 33 \text{ Bq/m}^3$.

V učilnici 3 (2. a razred) smo v obdobju od 1.2.2021 do 10.2.2021 določali tudi časovni potek koncentracije radona in radonovih potomcev z merilnimi instrumenti. Povprečna koncentracija radona v času meritve je bila $507 \pm 51 \text{ Bq/m}^3$, povprečna koncentracija radonovih potomcev v času meritve je bila $329 \pm 33 \text{ Bq/m}^3$, povprečna vrednost faktorja ravnovesja F je bila 0.62 ± 0.06 (0.20 – 0.91). Povprečna koncentracija radona med delovnim časom med 7:00 in 15:00 uro je bila $364 \pm 36 \text{ Bq/m}^3$. Rezultati meritev so prikazani na sliki 115 in v tabeli 50.



Slika 115. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m³

Lokacija merjenja: OŠ Poljane, Ljubljana, učilnica 3 (2. a razred)

Datum meritve: 1.2.2021. – 10.2.2021

Merilni instrumenti: Radon Eye⁺² 81 (RE81), Doseman Pro 152 (DM152)

Tabela 50. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m³

Lokacija merjenja: OŠ Poljane, Ljubljana, učilnica 3 (2. a razred)

Datum meritve: 1.2.2021. – 10.2.2021

Merilni instrumenti: Radon Eye⁺² 81 (RE81), Doseman Pro 152 (DM152)

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

| Datum, ura | Koncentracija radona RE81 (Bq/m ³) | Ravnovesna koncentracija potomcev DM152 EEC (Bq/m ³) | Faktor ravnovesja F |
|-----------------|--|--|---------------------|
| 1.02.2021 07:43 | 612 | 185,85 | 0,30 |
| 1.02.2021 08:43 | 556 | 369,6 | 0,66 |
| 1.02.2021 09:43 | 401 | 296,1 | 0,74 |
| 1.02.2021 10:43 | 263 | 236,25 | 0,90 |
| 1.02.2021 11:43 | 94 | 94,5 | 1,01 |
| 1.02.2021 12:43 | 104 | 45,15 | 0,43 |
| 1.02.2021 13:43 | # 39 | 19,95 | 0,51 |
| 1.02.2021 14:43 | # 18 | 9,45 | 0,53 |
| 1.02.2021 15:43 | # 18 | 8,4 | 0,47 |
| 1.02.2021 16:43 | # 31 | 6,3 | 0,20 |
| 1.02.2021 17:43 | 66 | 17,85 | 0,27 |
| 1.02.2021 18:43 | 124 | 36,75 | 0,30 |
| 1.02.2021 19:43 | 150 | 78,75 | 0,53 |
| 1.02.2021 20:43 | 233 | 121,8 | 0,52 |

| | | | | |
|-----------------|---|-----------|--------|------|
| 1.02.2021 21:43 | | 239 | 164,85 | 0,69 |
| 1.02.2021 22:43 | | 324 | 202,65 | 0,63 |
| 1.02.2021 23:43 | | 309 | 242,55 | 0,78 |
| 2.02.2021 00:43 | | 376 | 280,35 | 0,75 |
| 2.02.2021 01:43 | | 424 | 312,9 | 0,74 |
| 2.02.2021 02:43 | | 451 | 342,3 | 0,76 |
| 2.02.2021 03:43 | | 465 | 372,75 | 0,80 |
| 2.02.2021 04:43 | | 500 | 416,85 | 0,83 |
| 2.02.2021 05:43 | | 454 | 428,4 | 0,94 |
| 2.02.2021 06:43 | | 522 | 451,5 | 0,86 |
| 2.02.2021 07:43 | | 534 | 444,15 | 0,83 |
| 2.02.2021 08:43 | | 357 | 325,5 | 0,91 |
| 2.02.2021 09:43 | | 270 | 206,85 | 0,77 |
| 2.02.2021 10:43 | | 152 | 134,4 | 0,88 |
| 2.02.2021 11:43 | | 132 | 68,25 | 0,52 |
| 2.02.2021 12:43 | | 71 | 52,5 | 0,74 |
| 2.02.2021 13:43 | | 50 | 39,9 | 0,80 |
| 2.02.2021 14:43 | | 52 | 27,3 | 0,53 |
| 2.02.2021 15:43 | # | 35 | 17,85 | 0,51 |
| 2.02.2021 16:43 | # | 37 | 17,85 | 0,48 |
| 2.02.2021 17:43 | | 58 | 18,9 | 0,33 |
| 2.02.2021 18:43 | | 71 | 37,8 | 0,53 |
| 2.02.2021 19:43 | | 162 | 70,35 | 0,43 |
| 2.02.2021 20:43 | | 160 | 100,8 | 0,63 |
| 2.02.2021 21:43 | | 175 | 131,25 | 0,75 |
| 2.02.2021 22:43 | | 238 | 175,35 | 0,74 |
| 2.02.2021 23:43 | | 260 | 206,85 | 0,80 |
| 3.02.2021 00:43 | | 270 | 240,45 | 0,89 |
| 3.02.2021 01:43 | | 343 | 267,75 | 0,78 |
| 3.02.2021 02:43 | | 324 | 285,6 | 0,88 |
| 3.02.2021 03:43 | | 362 | 294 | 0,81 |
| 3.02.2021 04:43 | | 341 | 304,5 | 0,89 |
| 3.02.2021 05:43 | | 376 | 329,7 | 0,88 |
| 3.02.2021 06:43 | | 371 | 330,75 | 0,89 |
| 3.02.2021 07:43 | | 424 | 346,5 | 0,82 |
| 3.02.2021 08:43 | | 419 | 342,3 | 0,82 |
| 3.02.2021 09:43 | | 442 | 307,65 | 0,70 |
| 3.02.2021 10:43 | | 437 | 274,05 | 0,63 |
| 3.02.2021 11:43 | | 164 | 160,65 | 0,98 |
| 3.02.2021 12:43 | | 137 | 89,25 | 0,65 |
| 3.02.2021 13:43 | | 65 | 40,95 | 0,63 |
| 3.02.2021 14:43 | # | 29 | 16,8 | 0,58 |
| 3.02.2021 15:43 | # | 44 | 12,6 | 0,29 |
| 3.02.2021 16:43 | # | 23 | 10,5 | 0,46 |
| 3.02.2021 17:43 | # | 27 | 11,55 | 0,43 |
| 3.02.2021 18:43 | | 76 | 27,3 | 0,36 |
| 3.02.2021 19:43 | | 129 | 61,95 | 0,48 |
| 3.02.2021 20:43 | | 174 | 98,7 | 0,57 |
| 3.02.2021 21:43 | | 242 | 145,95 | 0,60 |
| 3.02.2021 22:43 | | 318 | 184,8 | 0,58 |
| 3.02.2021 23:43 | | 364 | 239,4 | 0,66 |
| 4.02.2021 00:43 | | 387 | 266,7 | 0,69 |
| 4.02.2021 01:43 | | 426 | 296,1 | 0,70 |

| | | | | |
|-----------------|---|-----------|--------|------|
| 4.02.2021 02:43 | | 437 | 324,45 | 0,74 |
| 4.02.2021 03:43 | | 503 | 370,65 | 0,74 |
| 4.02.2021 04:43 | | 584 | 357 | 0,61 |
| 4.02.2021 05:43 | | 569 | 378 | 0,66 |
| 4.02.2021 06:43 | | 654 | 381,15 | 0,58 |
| 4.02.2021 07:43 | | 633 | 389,55 | 0,62 |
| 4.02.2021 08:43 | | 263 | 277,2 | 1,05 |
| 4.02.2021 09:43 | | 221 | 139,65 | 0,63 |
| 4.02.2021 10:43 | | 154 | 92,4 | 0,60 |
| 4.02.2021 11:43 | | 63 | 51,45 | 0,82 |
| 4.02.2021 12:43 | # | 35 | 22,05 | 0,63 |
| 4.02.2021 13:43 | # | 37 | 15,75 | 0,43 |
| 4.02.2021 14:43 | # | 42 | 10,5 | 0,25 |
| 4.02.2021 15:43 | # | 16 | 8,4 | 0,53 |
| 4.02.2021 16:43 | # | 13 | 5,25 | 0,40 |
| 4.02.2021 17:43 | # | 21 | 8,4 | 0,40 |
| 4.02.2021 18:43 | | 58 | 21 | 0,36 |
| 4.02.2021 19:43 | | 117 | 42 | 0,36 |
| 4.02.2021 20:43 | | 132 | 71,4 | 0,54 |
| 4.02.2021 21:43 | | 164 | 95,55 | 0,58 |
| 4.02.2021 22:43 | | 211 | 129,15 | 0,61 |
| 4.02.2021 23:43 | | 255 | 159,6 | 0,63 |
| 5.02.2021 00:43 | | 300 | 190,05 | 0,63 |
| 5.02.2021 01:43 | | 289 | 234,15 | 0,81 |
| 5.02.2021 02:43 | | 353 | 250,95 | 0,71 |
| 5.02.2021 03:43 | | 399 | 282,45 | 0,71 |
| 5.02.2021 04:43 | | 410 | 309,75 | 0,76 |
| 5.02.2021 05:43 | | 438 | 334,95 | 0,76 |
| 5.02.2021 06:43 | | 518 | 343,35 | 0,66 |
| 5.02.2021 07:43 | | 417 | 338,1 | 0,81 |
| 5.02.2021 08:43 | | 184 | 239,4 | 1,30 |
| 5.02.2021 09:43 | | 130 | 97,65 | 0,75 |
| 5.02.2021 10:43 | | 154 | 70,35 | 0,46 |
| 5.02.2021 11:43 | | 94 | 64,05 | 0,68 |
| 5.02.2021 12:43 | | 73 | 36,75 | 0,50 |
| 5.02.2021 13:43 | | 57 | 17,85 | 0,31 |
| 5.02.2021 14:43 | | 99 | 30,45 | 0,31 |
| 5.02.2021 15:43 | # | 34 | 26,25 | 0,77 |
| 5.02.2021 16:43 | # | 16 | 11,55 | 0,72 |
| 5.02.2021 17:43 | | 52 | 10,5 | 0,20 |
| 5.02.2021 18:43 | | 91 | 32,55 | 0,36 |
| 5.02.2021 19:43 | | 170 | 57,75 | 0,34 |
| 5.02.2021 20:43 | | 204 | 88,2 | 0,43 |
| 5.02.2021 21:43 | | 250 | 124,95 | 0,50 |
| 5.02.2021 22:43 | | 324 | 170,1 | 0,53 |
| 5.02.2021 23:43 | | 348 | 205,8 | 0,59 |
| 6.02.2021 00:43 | | 364 | 247,8 | 0,68 |
| 6.02.2021 01:43 | | 437 | 258,3 | 0,59 |
| 6.02.2021 02:43 | | 460 | 290,85 | 0,63 |
| 6.02.2021 03:43 | | 492 | 292,95 | 0,60 |
| 6.02.2021 04:43 | | 547 | 324,45 | 0,59 |
| 6.02.2021 05:43 | | 549 | 365,4 | 0,67 |
| 6.02.2021 06:43 | | 568 | 395,85 | 0,70 |

| | | | |
|-----------------|------|--------|------|
| 6.02.2021 07:43 | 642 | 416,85 | 0,65 |
| 6.02.2021 08:43 | 705 | 431,55 | 0,61 |
| 6.02.2021 09:43 | 730 | 432,6 | 0,59 |
| 6.02.2021 10:43 | 810 | 457,8 | 0,57 |
| 6.02.2021 11:43 | 722 | 484,05 | 0,67 |
| 6.02.2021 12:43 | 711 | 498,75 | 0,70 |
| 6.02.2021 13:43 | 777 | 515,55 | 0,66 |
| 6.02.2021 14:43 | 874 | 528,15 | 0,60 |
| 6.02.2021 15:43 | 791 | 540,75 | 0,68 |
| 6.02.2021 16:43 | 846 | 546 | 0,65 |
| 6.02.2021 17:43 | 840 | 562,8 | 0,67 |
| 6.02.2021 18:43 | 896 | 547,05 | 0,61 |
| 6.02.2021 19:43 | 858 | 560,7 | 0,65 |
| 6.02.2021 20:43 | 933 | 560,7 | 0,60 |
| 6.02.2021 21:43 | 886 | 578,55 | 0,65 |
| 6.02.2021 22:43 | 914 | 594,3 | 0,65 |
| 6.02.2021 23:43 | 876 | 614,25 | 0,70 |
| 7.02.2021 00:43 | 952 | 606,9 | 0,64 |
| 7.02.2021 01:43 | 957 | 628,95 | 0,66 |
| 7.02.2021 02:43 | 978 | 634,2 | 0,65 |
| 7.02.2021 03:43 | 996 | 634,2 | 0,64 |
| 7.02.2021 04:43 | 939 | 626,85 | 0,67 |
| 7.02.2021 05:43 | 1003 | 627,9 | 0,63 |
| 7.02.2021 06:43 | 1026 | 622,65 | 0,61 |
| 7.02.2021 07:43 | 923 | 615,3 | 0,67 |
| 7.02.2021 08:43 | 934 | 600,6 | 0,64 |
| 7.02.2021 09:43 | 1068 | 597,45 | 0,56 |
| 7.02.2021 10:43 | 931 | 617,4 | 0,66 |
| 7.02.2021 11:43 | 959 | 643,65 | 0,67 |
| 7.02.2021 12:43 | 957 | 694,05 | 0,73 |
| 7.02.2021 13:43 | 974 | 722,4 | 0,74 |
| 7.02.2021 14:43 | 1008 | 726,6 | 0,72 |
| 7.02.2021 15:43 | 1008 | 747,6 | 0,74 |
| 7.02.2021 16:43 | 1097 | 764,4 | 0,70 |
| 7.02.2021 17:43 | 1005 | 744,45 | 0,74 |
| 7.02.2021 18:43 | 1019 | 751,8 | 0,74 |
| 7.02.2021 19:43 | 1001 | 752,85 | 0,75 |
| 7.02.2021 20:43 | 1015 | 750,75 | 0,74 |
| 7.02.2021 21:43 | 1119 | 768,6 | 0,69 |
| 7.02.2021 22:43 | 1082 | 763,35 | 0,71 |
| 7.02.2021 23:43 | 1038 | 769,65 | 0,74 |
| 8.02.2021 00:43 | 1074 | 790,65 | 0,74 |
| 8.02.2021 01:43 | 1076 | 801,15 | 0,74 |
| 8.02.2021 02:43 | 1164 | 771,75 | 0,66 |
| 8.02.2021 03:43 | 1078 | 760,2 | 0,71 |
| 8.02.2021 04:43 | 982 | 754,95 | 0,77 |
| 8.02.2021 05:43 | 1087 | 749,7 | 0,69 |
| 8.02.2021 06:43 | 1132 | 704,55 | 0,62 |
| 8.02.2021 07:43 | 1085 | 654,15 | 0,60 |
| 8.02.2021 08:43 | 1001 | 610,05 | 0,61 |
| 8.02.2021 09:43 | 1044 | 597,45 | 0,57 |
| 8.02.2021 10:43 | 1053 | 581,7 | 0,55 |
| 8.02.2021 11:43 | 1072 | 562,8 | 0,53 |

| | | | |
|------------------|-------------|--------|------|
| 8.02.2021 12:43 | 1136 | 546 | 0,48 |
| 8.02.2021 13:43 | 1136 | 532,35 | 0,47 |
| 8.02.2021 14:43 | 1129 | 509,25 | 0,45 |
| 8.02.2021 15:43 | 1082 | 510,3 | 0,47 |
| 8.02.2021 16:43 | 1068 | 499,8 | 0,47 |
| 8.02.2021 17:43 | 1089 | 492,45 | 0,45 |
| 8.02.2021 18:43 | 1173 | 514,5 | 0,44 |
| 8.02.2021 19:43 | 1102 | 562,8 | 0,51 |
| 8.02.2021 20:43 | 1168 | 630 | 0,54 |
| 8.02.2021 21:43 | 1142 | 695,1 | 0,61 |
| 8.02.2021 22:43 | 1057 | 730,8 | 0,69 |
| 8.02.2021 23:43 | 1168 | 715,05 | 0,61 |
| 9.02.2021 00:43 | 1112 | 697,2 | 0,63 |
| 9.02.2021 01:43 | 1170 | 740,25 | 0,63 |
| 9.02.2021 02:43 | 1136 | 730,8 | 0,64 |
| 9.02.2021 03:43 | 1142 | 732,9 | 0,64 |
| 9.02.2021 04:43 | 1117 | 748,65 | 0,67 |
| 9.02.2021 05:43 | 1080 | 722,4 | 0,67 |
| 9.02.2021 06:43 | 1132 | 717,15 | 0,63 |
| 9.02.2021 07:43 | 1076 | 684,6 | 0,64 |
| 9.02.2021 08:43 | 728 | 557,55 | 0,77 |
| 9.02.2021 09:43 | 211 | 262,5 | 1,24 |
| 9.02.2021 10:43 | 144 | 92,4 | 0,64 |
| 9.02.2021 11:43 | 70 | 45,15 | 0,65 |
| 9.02.2021 12:43 | # 39 | 17,85 | 0,46 |
| 9.02.2021 13:43 | # 27 | 15,75 | 0,58 |
| 9.02.2021 14:43 | # 26 | 14,7 | 0,57 |
| 9.02.2021 15:43 | # 45 | 14,7 | 0,33 |
| 9.02.2021 16:43 | # 34 | 11,55 | 0,34 |
| 9.02.2021 17:43 | 57 | 12,6 | 0,22 |
| 9.02.2021 18:43 | 101 | 28,35 | 0,28 |
| 9.02.2021 19:43 | 132 | 56,7 | 0,43 |
| 9.02.2021 20:43 | 184 | 87,15 | 0,47 |
| 9.02.2021 21:43 | 236 | 130,2 | 0,55 |
| 9.02.2021 22:43 | 313 | 159,6 | 0,51 |
| 9.02.2021 23:43 | 337 | 197,4 | 0,59 |
| 10.02.2021 00:43 | 346 | 238,35 | 0,69 |
| 10.02.2021 01:43 | 428 | 260,4 | 0,61 |
| 10.02.2021 02:43 | 485 | 290,85 | 0,60 |
| 10.02.2021 03:43 | 533 | 328,65 | 0,62 |
| 10.02.2021 04:43 | 573 | 346,5 | 0,60 |
| 10.02.2021 05:43 | 646 | 359,1 | 0,56 |

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

5.2.37. OŠ Škocjan, PŠ Bučka

V PŠ Bučka smo izvajali meritve koncentracije radona z detektorji sledi v letih 2008 [13], 2009 [14], 2011 [16], 2013 [18], 2014 [19] in 2018 [23].

Na objektu so zamenjali okna in obnovili fasado, niso pa obnavljali tlakov v prostorih šole. V pritličju ja kuhinja, ki leži nad kletnimi prostori, na drugi strani hodnika pa sta dva prostora, ki nista podkletena. Pred prvo učilnico so sanitarije, druga učilnica pa je na desni strani

potegnjena v obliki črke L. Na tej strani so vhodna vrata v učilnico. Po tleh je v učilnicah položen parket, ob stenah so kotne letve, stene so dodatno izolirane z 1 m visoko oblogo iz lesa.

V letu 2021 smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v zimskem obdobju od 10.2.2021 – 14.4.2021, kjer smo v učilnici 5 (1., 2. razred) izmerili $975 \pm 146 \text{ Bq/m}^3$.

V stavbi šole smo iskali tudi vires radona z merilnimi instrumenti. Vire smo iskali v špranji v kotu za vrata v na prehodu med učilnicama (Slika 116), v špranji ob radiatorju (Slika 117) in v špranji pod oknom (Slika 118) v prvi učilnici, v špranji ob vhodu v drugo učilnico (Slika 119) in v špranji pod tablo v drugi učilnici. Rezultati meritev so prikazani v tabeli 51.



Slika 116. Špranja v kotu za vrata na prehodu



Slika 117. Špranja ob radiatorju



Slika 118. Špranja pod oknom



Slika 119. Špranja pri vhodu v drugo učilnico

Tabela 51. Iskanje virov radona v prostorih šole

Datum meritve: 30.3.2021 med 7:00 in 10:00

| Zap. št | Lokacija | Merilni instrument | Koncentracija radona (Bq/m^3) |
|---------|------------------------------------|--------------------|--|
| 1 | Špranja v kotu za vrata na prehodu | RAD7 | 2000 ± 300 |
| 2 | Špranja ob radiatorju | Alphaguard 185 | 1000 ± 350 |
| 3 | Špranja pod oknom | Alphaguard 103 | 3000 ± 600 |
| 4 | Špranja pri vhodu v drugo učilnico | RAD7 | 7000 ± 800 |
| 5 | Špranja pod tablo | Alphaguard 185 | 1000 ± 300 |

Iz rezultatov meritev iskanja virov radona vidimo, da so tla pod objektom močan vir radona.

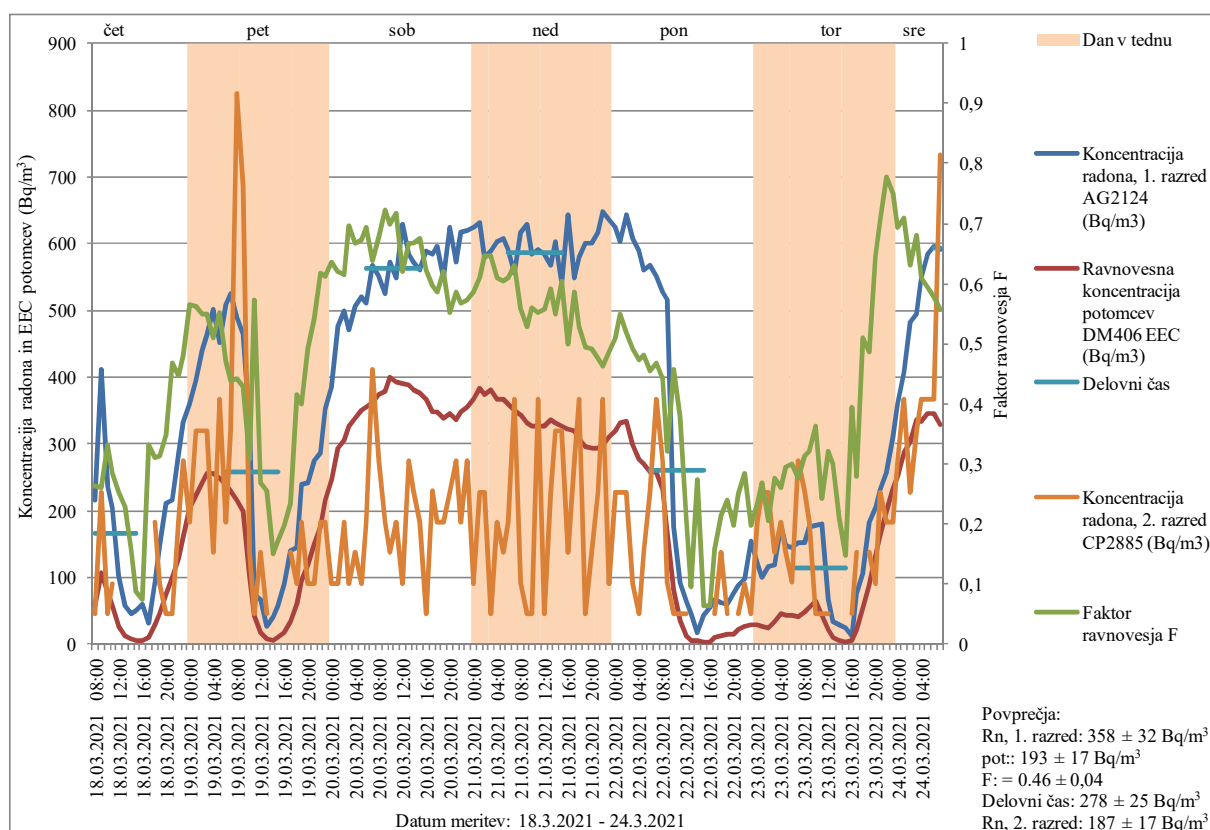
Predlagamo, da se preveri možnost vgradnje sistema za izsesavanje zraka izpod temeljne plošče objekta.

5.2.38. OŠ Koroški jeklarji Ravne na Koroškem, PŠ Kotlje

V letu 2018 smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v obdobju od 2.2.2018 – 29.3.2018, kjer smo v učilnici 1. razred izmerili $389 \pm 31 \text{ Bq/m}^3$ in v obdobju od 9.5.2018 – 29.6.2018, kjer smo v učilnici 1. razred izmerili $150 \pm 15 \text{ Bq/m}^3$ [24].

V letu 2021 smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v zimskem obdobju od 1.2.2021 do 31.3.2021, kjer smo v učilnici 1. razred izmerili $201 \pm 30 \text{ Bq/m}^3$.

V učilnici 1. razred smo v obdobju od 18.3.2021 do 24.3.2021 določali tudi časovni potek koncentracije radona in radonovih potomcev z merilnimi instrumenti. Povprečna koncentracija radona v času meritve je bila $358 \pm 32 \text{ Bq/m}^3$, povprečna koncentracija radonovih potomcev v času meritve je bila $193 \pm 17 \text{ Bq/m}^3$, povprečna vrednost faktorja ravnovesja F je bila 0.46 ± 0.04 (0.06 – 0.78). Povprečna koncentracija radona med delovnim časom med 7:00 in 15:00 uro je bila $278 \pm 25 \text{ Bq/m}^3$. Rezultati meritev so prikazani na sliki 120 in v tabeli 52. Istočasno smo izvajali tudi meritve časovnega poteka koncentracije radona z merilnimi instrumenti v učilnici 2. razred. Povprečna koncentracija radona v času meritve je bila $187 \pm 17 \text{ Bq/m}^3$.



Slika 120. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: OŠ Koroških jeklarjev, PŠ Kotlje, učilnica 1. razred

Datum meritve: 18.3.2021. – 24.3.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 2124 (AG2124), Doseman Pro 406 (DM406), Canary Pro 2885 (CP2885)

Tabela 52. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m³

Lokacija merjenja: OŠ Koroških jeklarjev, PŠ Kotlje, učilnica 1. razred

Datum meritve: 18.3.2021. – 24.3.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 2124 (AG2124), Doseman Pro 406 (DM406), Canary Pro 2885 (CP2885)

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

| Datum, ura | Koncentracija radona, 1. razred AG2124 (Bq/m ³) | Ravnovesna koncentracija potomcev DM406 EEC (Bq/m ³) | Faktor ravnovesja F | Koncentracija radona, 2. razred CP2885 (Bq/m ³) |
|------------------|---|--|------------------------|---|
| 18.03.2021 08:00 | 216 | 57 | 0,26 | # 46 |
| 18.03.2021 09:00 | 412 | 108 | 0,26 | 229 |
| 18.03.2021 10:00 | 238 | 79 | 0,33 | # 46 |
| 18.03.2021 11:00 | 203 | 58 | 0,28 | 91 |
| 18.03.2021 12:00 | 102 | 26 | 0,25 | |
| 18.03.2021 13:00 | 58 | 13 | 0,23 | |
| 18.03.2021 14:00 | # 46 | 7 | 0,15 | |
| 18.03.2021 15:00 | 52 | 4 | 0,09 | |
| 18.03.2021 16:00 | 60 | 4 | 0,07 | |
| 18.03.2021 17:00 | # 32 | 11 | 0,33 | |
| 18.03.2021 18:00 | 92 | 28 | 0,31 | 183 |
| 18.03.2021 19:00 | 148 | 46 | 0,31 | 91 |
| 18.03.2021 20:00 | 212 | 74 | 0,35 | # 46 |
| 18.03.2021 21:00 | 215 | 101 | 0,47 | # 46 |
| 18.03.2021 22:00 | 284 | 127 | 0,45 | 183 |
| 18.03.2021 23:00 | 334 | 161 | 0,48 | 274 |
| 19.03.2021 00:00 | 360 | 204 | 0,57 | 183 |
| 19.03.2021 01:00 | 396 | 223 | 0,56 | 320 |
| 19.03.2021 02:00 | 440 | 242 | 0,55 | 320 |
| 19.03.2021 03:00 | 464 | 255 | 0,55 | 320 |
| 19.03.2021 04:00 | 502 | 255 | 0,51 | 137 |
| 19.03.2021 05:00 | 452 | 249 | 0,55 | 366 |
| 19.03.2021 06:00 | 508 | 239 | 0,47 | 183 |
| 19.03.2021 07:00 | 524 | 230 | 0,44 | 321 |
| 19.03.2021 08:00 | 490 | 216 | 0,44 | 825 |
| 19.03.2021 09:00 | 464 | 199 | 0,43 | 686 |
| 19.03.2021 10:00 | 332 | 102 | 0,31 | 137 |
| 19.03.2021 11:00 | 75 | 43 | 0,57 | # 46 |
| 19.03.2021 12:00 | 66 | 18 | 0,27 | 137 |
| 19.03.2021 13:00 | # 28 | 7 | 0,25 | # 46 |
| 19.03.2021 14:00 | # 42 | 6 | 0,15 | |
| 19.03.2021 15:00 | 57 | 10 | 0,17 | |
| 19.03.2021 16:00 | 90 | 18 | 0,20 | |
| 19.03.2021 17:00 | 140 | 33 | 0,24 | 137 |

| | | | | |
|------------------|-----|-----|------|------|
| 19.03.2021 18:00 | 146 | 61 | 0,41 | 92 |
| 19.03.2021 19:00 | 239 | 95 | 0,40 | 183 |
| 19.03.2021 20:00 | 242 | 119 | 0,49 | 91 |
| 19.03.2021 21:00 | 274 | 149 | 0,54 | 92 |
| 19.03.2021 22:00 | 286 | 176 | 0,62 | 183 |
| 19.03.2021 23:00 | 352 | 215 | 0,61 | 183 |
| 20.03.2021 00:00 | 386 | 246 | 0,64 | 91 |
| 20.03.2021 01:00 | 476 | 295 | 0,62 | 92 |
| 20.03.2021 02:00 | 498 | 306 | 0,61 | 183 |
| 20.03.2021 03:00 | 470 | 327 | 0,69 | 91 |
| 20.03.2021 04:00 | 506 | 338 | 0,67 | 137 |
| 20.03.2021 05:00 | 520 | 350 | 0,67 | 92 |
| 20.03.2021 06:00 | 512 | 355 | 0,69 | 183 |
| 20.03.2021 07:00 | 568 | 362 | 0,64 | 412 |
| 20.03.2021 08:00 | 552 | 374 | 0,68 | 274 |
| 20.03.2021 09:00 | 524 | 378 | 0,72 | 183 |
| 20.03.2021 10:00 | 572 | 400 | 0,70 | 137 |
| 20.03.2021 11:00 | 548 | 392 | 0,72 | 183 |
| 20.03.2021 12:00 | 628 | 390 | 0,62 | 91 |
| 20.03.2021 13:00 | 584 | 389 | 0,67 | 274 |
| 20.03.2021 14:00 | 572 | 382 | 0,67 | 229 |
| 20.03.2021 15:00 | 560 | 377 | 0,67 | 183 |
| 20.03.2021 16:00 | 588 | 367 | 0,62 | # 46 |
| 20.03.2021 17:00 | 584 | 348 | 0,60 | 229 |
| 20.03.2021 18:00 | 596 | 349 | 0,59 | 183 |
| 20.03.2021 19:00 | 548 | 339 | 0,62 | 183 |
| 20.03.2021 20:00 | 624 | 344 | 0,55 | 229 |
| 20.03.2021 21:00 | 572 | 336 | 0,59 | 274 |
| 20.03.2021 22:00 | 616 | 349 | 0,57 | 183 |
| 20.03.2021 23:00 | 620 | 355 | 0,57 | 274 |
| 21.03.2021 00:00 | 624 | 366 | 0,59 | 92 |
| 21.03.2021 01:00 | 632 | 384 | 0,61 | 229 |
| 21.03.2021 02:00 | 580 | 375 | 0,65 | 229 |
| 21.03.2021 03:00 | 588 | 380 | 0,65 | # 46 |
| 21.03.2021 04:00 | 604 | 368 | 0,61 | 183 |
| 21.03.2021 05:00 | 608 | 368 | 0,60 | 137 |
| 21.03.2021 06:00 | 592 | 360 | 0,61 | 183 |
| 21.03.2021 07:00 | 556 | 351 | 0,63 | 366 |
| 21.03.2021 08:00 | 616 | 344 | 0,56 | 91 |
| 21.03.2021 09:00 | 628 | 332 | 0,53 | # 46 |
| 21.03.2021 10:00 | 584 | 327 | 0,56 | # 46 |
| 21.03.2021 11:00 | 592 | 327 | 0,55 | 366 |
| 21.03.2021 12:00 | 584 | 326 | 0,56 | # 46 |
| 21.03.2021 13:00 | 568 | 336 | 0,59 | 229 |
| 21.03.2021 14:00 | 604 | 331 | 0,55 | 320 |
| 21.03.2021 15:00 | 540 | 327 | 0,60 | 320 |

| | | | | |
|------------------|------|-----|------|------|
| 21.03.2021 16:00 | 644 | 322 | 0,50 | 138 |
| 21.03.2021 17:00 | 548 | 320 | 0,58 | 274 |
| 21.03.2021 18:00 | 580 | 307 | 0,53 | 366 |
| 21.03.2021 19:00 | 600 | 296 | 0,49 | # 46 |
| 21.03.2021 20:00 | 600 | 295 | 0,49 | 137 |
| 21.03.2021 21:00 | 616 | 294 | 0,48 | 229 |
| 21.03.2021 22:00 | 648 | 299 | 0,46 | 366 |
| 21.03.2021 23:00 | 636 | 310 | 0,49 | 92 |
| 22.03.2021 00:00 | 624 | 319 | 0,51 | 229 |
| 22.03.2021 01:00 | 604 | 332 | 0,55 | 229 |
| 22.03.2021 02:00 | 644 | 334 | 0,52 | 229 |
| 22.03.2021 03:00 | 608 | 298 | 0,49 | 92 |
| 22.03.2021 04:00 | 588 | 278 | 0,47 | # 46 |
| 22.03.2021 05:00 | 560 | 270 | 0,48 | 137 |
| 22.03.2021 06:00 | 568 | 259 | 0,46 | 229 |
| 22.03.2021 07:00 | 552 | 258 | 0,47 | 366 |
| 22.03.2021 08:00 | 528 | 233 | 0,44 | 274 |
| 22.03.2021 09:00 | 516 | 166 | 0,32 | 92 |
| 22.03.2021 10:00 | 175 | 80 | 0,46 | # 46 |
| 22.03.2021 11:00 | 94 | 36 | 0,38 | # 46 |
| 22.03.2021 12:00 | 64 | 13 | 0,21 | # 46 |
| 22.03.2021 13:00 | # 46 | 4 | 0,10 | |
| 22.03.2021 14:00 | # 16 | 4 | 0,27 | # 46 |
| 22.03.2021 15:00 | # 43 | 3 | 0,06 | |
| 22.03.2021 16:00 | 55 | 4 | 0,07 | |
| 22.03.2021 17:00 | 68 | 11 | 0,16 | # 46 |
| 22.03.2021 18:00 | 62 | 13 | 0,21 | 137 |
| 22.03.2021 19:00 | 59 | 14 | 0,24 | # 46 |
| 22.03.2021 20:00 | 77 | 15 | 0,20 | |
| 22.03.2021 21:00 | 89 | 22 | 0,25 | # 46 |
| 22.03.2021 22:00 | 97 | 28 | 0,28 | 92 |
| 22.03.2021 23:00 | 154 | 30 | 0,20 | # 46 |
| 23.03.2021 00:00 | 122 | 28 | 0,23 | 183 |
| 23.03.2021 01:00 | 99 | 27 | 0,27 | 229 |
| 23.03.2021 02:00 | 118 | 24 | 0,20 | 229 |
| 23.03.2021 03:00 | 119 | 33 | 0,28 | 137 |
| 23.03.2021 04:00 | 177 | 46 | 0,26 | 183 |
| 23.03.2021 05:00 | 148 | 44 | 0,29 | 137 |
| 23.03.2021 06:00 | 145 | 44 | 0,30 | 92 |
| 23.03.2021 07:00 | 152 | 42 | 0,28 | 275 |
| 23.03.2021 08:00 | 151 | 47 | 0,31 | 229 |
| 23.03.2021 09:00 | 175 | 56 | 0,32 | 183 |
| 23.03.2021 10:00 | 179 | 65 | 0,36 | # 46 |
| 23.03.2021 11:00 | 180 | 44 | 0,24 | # 46 |
| 23.03.2021 12:00 | 67 | 21 | 0,32 | # 46 |

| | | | | | |
|------------------|---|-----|-----|------|-------------|
| 23.03.2021 13:00 | # | 33 | 10 | 0,30 | |
| 23.03.2021 14:00 | # | 30 | 6 | 0,21 | |
| 23.03.2021 15:00 | # | 24 | 4 | 0,15 | |
| 23.03.2021 16:00 | # | 14 | 5 | 0,39 | # 46 |
| 23.03.2021 17:00 | | 77 | 21 | 0,28 | 137 |
| 23.03.2021 18:00 | | 107 | 54 | 0,51 | |
| 23.03.2021 19:00 | | 183 | 89 | 0,49 | 137 |
| 23.03.2021 20:00 | | 205 | 133 | 0,65 | 92 |
| 23.03.2021 21:00 | | 233 | 165 | 0,71 | 229 |
| 23.03.2021 22:00 | | 258 | 200 | 0,78 | 184 |
| 23.03.2021 23:00 | | 310 | 233 | 0,75 | 183 |
| 24.03.2021 00:00 | | 360 | 250 | 0,69 | 274 |
| 24.03.2021 01:00 | | 406 | 287 | 0,71 | 366 |
| 24.03.2021 02:00 | | 482 | 303 | 0,63 | 229 |
| 24.03.2021 03:00 | | 494 | 336 | 0,68 | 320 |
| 24.03.2021 04:00 | | 548 | 334 | 0,61 | 366 |
| 24.03.2021 05:00 | | 584 | 346 | 0,59 | 366 |
| 24.03.2021 06:00 | | 596 | 344 | 0,58 | 366 |
| 24.03.2021 07:00 | | 592 | 329 | 0,56 | 732 |

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

Predlagamo samo občasno prezračevanje učilnic, ostali ukrepi niso potrebni.

5.2.39. OŠ Ketteja in Murna Ljubljana

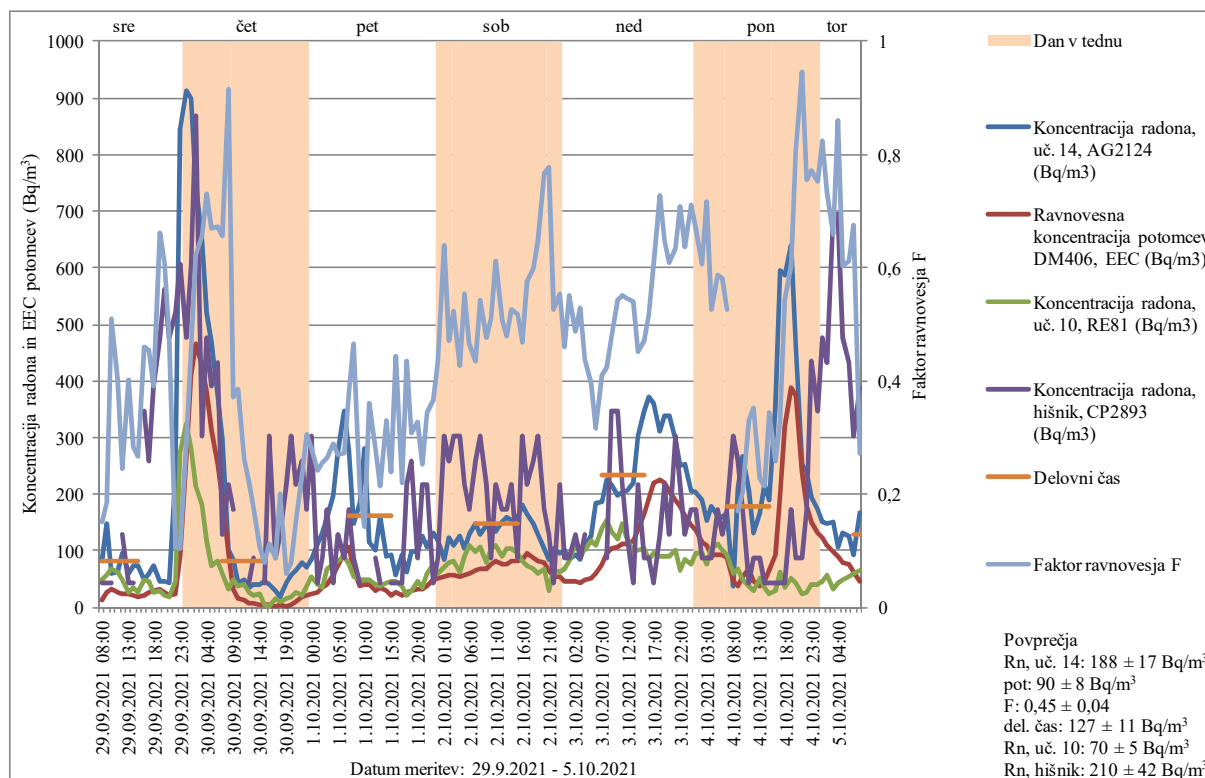
Osnovno šolo bodo obnavljali, zato so v letu 2020 sami naročili meritve koncentracije radona z detektorji sledi. Objekt je delno podkleten, a učilnici 10 in 14 nista podkleteni. V učilnicah je po tleh parket, ob stenah so obrobe. Ni vidnih znakov vlage.

V letu 2020 smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v obdobju od 16.1.2020 – 6.5.2020, kjer smo v učilnici 14 izmerili $1207 \pm 181 \text{ Bq/m}^3$, v učilnici 10 pa smo izmerili $616 \pm 92 \text{ Bq/m}^3$.

V letu 2021 smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v obdobju od 24.5.2021 do 26.8.2021, kjer smo v učilnici 14 izmerili $167 \pm 25 \text{ Bq/m}^3$ in v učilnici 10, kjer smo izmerili $126 \pm 19 \text{ Bq/m}^3$.

V učilnici 14 smo v obdobju od 29.9.2021 do 5.10.2021 določali tudi časovni potek koncentracije radona in radonovih potomcev z merilnimi instrumenti. V učilnici je bilo ves čas meritve vsaj eno okno odprto na kip zaradi zahtev zaščite pred kontaminacijo s Corona virusom. Povprečna koncentracija radona v času meritve je bila $188 \pm 17 \text{ Bq/m}^3$, povprečna koncentracija radonovih potomcev v času meritve je bila $90 \pm 8 \text{ Bq/m}^3$, povprečna vrednost faktorja ravnovesja F je bila 0.45 ± 0.04 (0.06 – 0.78). Povprečna koncentracija radona med delovnim časom med 7:00 in 15:00 uro je bila $127 \pm 11 \text{ Bq/m}^3$. Rezultati meritev so prikazani na sliki 121 in v tabeli 53.

Istočasno smo izvajali tudi meritve časovnega poteka koncentracije radona z merilnimi instrumenti v učilnici 10 in v delavnici hišnika. Povprečna koncentracija radona v času meritve v učilnici 10 je bila $70 \pm 5 \text{ Bq/m}^3$, v delavnici hišnika pa je bila $210 \pm 42 \text{ Bq/m}^3$.



Slika 121. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: OŠ Ketteja in Murna Ljubljana, učilnica 14, učilnica 10 in delavnica hišnik

Datum meritve: 29.9.2021. – 5.10.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 2124 (AG2124), Doseman Pro 406 (DM406), Canary Pro 2885 (CP2885), Radon Eye 81 8RE81)

Tabela 53. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: OŠ Ketteja in Murna Ljubljana, učilnica 14, učilnica 10 in delavnica hišnik

Datum meritve: 29.9.2021. – 5.10.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 2124 (AG2124), Doseman Pro 406 (DM406), Canary Pro 2885 (CP2885), Radon Eye 81 8RE81)

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

| Datum, ura | Koncentracija radona, uč. 14 AG2124 (Bq/m^3) | Ravnovesna koncentracija potomcev DM406 EEC (Bq/m^3) | Faktor ravnovesja F | Koncentracija radona, uč. 10 RE81 (Bq/m^3) | Koncentracija radona, hišnik CP2893 (Bq/m^3) |
|------------------|---|---|---------------------|---|---|
| 29.09.2021 08:00 | 83 | 12 | 0,15 | 50 | # 43 |
| 29.09.2021 09:00 | 149 | 28 | 0,19 | 57 | # 43 |
| 29.09.2021 10:00 | 61 | 31 | 0,51 | 70 | # 43 |
| 29.09.2021 11:00 | 64 | 26 | 0,40 | 63 | |
| 29.09.2021 12:00 | 95 | 23 | 0,24 | # 48 | 130 |
| 29.09.2021 13:00 | 60 | 24 | 0,40 | # 26 | # 43 |
| 29.09.2021 14:00 | 73 | 20 | 0,28 | # 35 | # 43 |

| | | | | | |
|------------------|------|-----|------|------|------|
| 29.09.2021 15:00 | 73 | 20 | 0,27 | # 26 | |
| 29.09.2021 16:00 | # 48 | 22 | 0,46 | 50 | 347 |
| 29.09.2021 17:00 | 59 | 27 | 0,45 | # 46 | 260 |
| 29.09.2021 18:00 | 75 | 29 | 0,39 | # 26 | 390 |
| 29.09.2021 19:00 | # 47 | 31 | 0,66 | # 31 | 477 |
| 29.09.2021 20:00 | # 45 | 28 | 0,61 | # 22 | 563 |
| 29.09.2021 21:00 | # 43 | 20 | 0,48 | # 18 | 477 |
| 29.09.2021 22:00 | 234 | 25 | 0,11 | # 46 | 520 |
| 29.09.2021 23:00 | 848 | 89 | 0,10 | 275 | 607 |
| 30.09.2021 00:00 | 912 | 272 | 0,30 | 324 | 477 |
| 30.09.2021 01:00 | 900 | 411 | 0,46 | 280 | 607 |
| 30.09.2021 02:00 | 748 | 466 | 0,62 | 215 | 868 |
| 30.09.2021 03:00 | 652 | 427 | 0,66 | 182 | 303 |
| 30.09.2021 04:00 | 520 | 380 | 0,73 | 119 | 477 |
| 30.09.2021 05:00 | 468 | 313 | 0,67 | 74 | 390 |
| 30.09.2021 06:00 | 376 | 253 | 0,67 | 81 | 434 |
| 30.09.2021 07:00 | 296 | 194 | 0,66 | 59 | 130 |
| 30.09.2021 08:00 | 101 | 93 | 0,92 | # 33 | 217 |
| 30.09.2021 09:00 | 86 | 32 | 0,37 | 50 | 173 |
| 30.09.2021 10:00 | # 44 | 17 | 0,39 | # 36 | |
| 30.09.2021 11:00 | # 48 | 12 | 0,26 | # 40 | |
| 30.09.2021 12:00 | # 36 | 8 | 0,22 | # 26 | # 44 |
| 30.09.2021 13:00 | # 41 | 7 | 0,18 | # 21 | 87 |
| 30.09.2021 14:00 | # 41 | 4 | 0,11 | # 25 | |
| 30.09.2021 15:00 | # 46 | 4 | 0,08 | # 6 | # 43 |
| 30.09.2021 16:00 | # 40 | 4 | 0,11 | # 2 | 303 |
| 30.09.2021 17:00 | # 31 | 3 | 0,09 | # 16 | 87 |
| 30.09.2021 18:00 | # 18 | 4 | 0,20 | # 9 | 130 |
| 30.09.2021 19:00 | # 44 | 3 | 0,06 | # 15 | 217 |
| 30.09.2021 20:00 | 57 | 4 | 0,08 | # 18 | 303 |
| 30.09.2021 21:00 | 65 | 10 | 0,15 | # 26 | 217 |
| 30.09.2021 22:00 | 80 | 19 | 0,24 | # 22 | 260 |
| 30.09.2021 23:00 | 70 | 21 | 0,31 | # 39 | 173 |
| 1.10.2021 00:00 | 86 | 24 | 0,28 | 54 | 303 |
| 1.10.2021 01:00 | 114 | 28 | 0,24 | # 40 | # 43 |
| 1.10.2021 02:00 | 132 | 34 | 0,26 | # 35 | 87 |
| 1.10.2021 03:00 | 158 | 42 | 0,26 | 68 | 173 |
| 1.10.2021 04:00 | 197 | 57 | 0,29 | 75 | # 43 |
| 1.10.2021 05:00 | 276 | 75 | 0,27 | 81 | 130 |
| 1.10.2021 06:00 | 348 | 95 | 0,27 | 89 | 87 |
| 1.10.2021 07:00 | 278 | 106 | 0,38 | 78 | 173 |
| 1.10.2021 08:00 | 149 | 69 | 0,47 | 54 | 87 |
| 1.10.2021 09:00 | 183 | 38 | 0,21 | 50 | # 43 |
| 1.10.2021 10:00 | 280 | 40 | 0,14 | # 48 | |
| 1.10.2021 11:00 | 116 | 42 | 0,36 | # 48 | |
| 1.10.2021 12:00 | 102 | 28 | 0,28 | # 40 | 87 |

| | | | | | |
|-----------------|-----|-----|------|------|------|
| 1.10.2021 13:00 | 158 | 34 | 0,21 | # 36 | # 43 |
| 1.10.2021 14:00 | 92 | 30 | 0,33 | # 44 | # |
| 1.10.2021 15:00 | 93 | 22 | 0,24 | # 46 | # 43 |
| 1.10.2021 16:00 | 58 | 26 | 0,44 | # 46 | # 43 |
| 1.10.2021 17:00 | 93 | 20 | 0,22 | # 36 | # 43 |
| 1.10.2021 18:00 | 64 | 28 | 0,43 | # 21 | 217 |
| 1.10.2021 19:00 | 98 | 30 | 0,31 | # 31 | 260 |
| 1.10.2021 20:00 | 98 | 32 | 0,33 | # 46 | 87 |
| 1.10.2021 21:00 | 127 | 32 | 0,25 | # 35 | 217 |
| 1.10.2021 22:00 | 106 | 36 | 0,34 | 59 | 217 |
| 1.10.2021 23:00 | 131 | 48 | 0,37 | 78 | # 43 |
| 2.10.2021 00:00 | 119 | 52 | 0,44 | 60 | 87 |
| 2.10.2021 01:00 | 85 | 54 | 0,64 | 72 | 303 |
| 2.10.2021 02:00 | 123 | 58 | 0,47 | 80 | 260 |
| 2.10.2021 03:00 | 109 | 57 | 0,52 | 81 | 303 |
| 2.10.2021 04:00 | 125 | 53 | 0,43 | 63 | 303 |
| 2.10.2021 05:00 | 103 | 57 | 0,55 | 89 | 217 |
| 2.10.2021 06:00 | 128 | 60 | 0,47 | 108 | 173 |
| 2.10.2021 07:00 | 149 | 65 | 0,44 | 98 | 260 |
| 2.10.2021 08:00 | 128 | 69 | 0,54 | 107 | 303 |
| 2.10.2021 09:00 | 146 | 69 | 0,48 | 80 | 217 |
| 2.10.2021 10:00 | 150 | 77 | 0,51 | 104 | 87 |
| 2.10.2021 11:00 | 135 | 83 | 0,61 | 108 | 217 |
| 2.10.2021 12:00 | 150 | 77 | 0,51 | 90 | 173 |
| 2.10.2021 13:00 | 160 | 77 | 0,48 | 104 | 173 |
| 2.10.2021 14:00 | 154 | 81 | 0,53 | 104 | 217 |
| 2.10.2021 15:00 | 158 | 82 | 0,52 | 95 | 87 |
| 2.10.2021 16:00 | 182 | 85 | 0,47 | 83 | 303 |
| 2.10.2021 17:00 | 165 | 95 | 0,58 | 74 | 217 |
| 2.10.2021 18:00 | 147 | 88 | 0,60 | 70 | 260 |
| 2.10.2021 19:00 | 128 | 83 | 0,65 | 59 | 303 |
| 2.10.2021 20:00 | 105 | 80 | 0,77 | 70 | 173 |
| 2.10.2021 21:00 | 84 | 65 | 0,78 | # 30 | 130 |
| 2.10.2021 22:00 | 103 | 54 | 0,53 | 66 | # 43 |
| 2.10.2021 23:00 | 97 | 53 | 0,55 | 63 | 217 |
| 3.10.2021 00:00 | 101 | 46 | 0,46 | 68 | 87 |
| 3.10.2021 01:00 | 84 | 46 | 0,55 | 81 | 87 |
| 3.10.2021 02:00 | 93 | 45 | 0,49 | 113 | 130 |
| 3.10.2021 03:00 | 84 | 45 | 0,53 | 100 | 87 |
| 3.10.2021 04:00 | 110 | 48 | 0,44 | 100 | 130 |
| 3.10.2021 05:00 | 128 | 51 | 0,40 | 119 | |
| 3.10.2021 06:00 | 185 | 59 | 0,32 | 108 | |
| 3.10.2021 07:00 | 187 | 77 | 0,41 | 139 | |
| 3.10.2021 08:00 | 225 | 95 | 0,42 | 154 | 87 |
| 3.10.2021 09:00 | 217 | 103 | 0,48 | 136 | 347 |

| | | | | | |
|-----------------|------|-----|------|------|------|
| 3.10.2021 10:00 | 197 | 107 | 0,54 | 122 | 347 |
| 3.10.2021 11:00 | 203 | 112 | 0,55 | 148 | 217 |
| 3.10.2021 12:00 | 207 | 113 | 0,55 | 122 | 130 |
| 3.10.2021 13:00 | 221 | 119 | 0,54 | 98 | # 43 |
| 3.10.2021 14:00 | 302 | 136 | 0,45 | 101 | 217 |
| 3.10.2021 15:00 | 348 | 164 | 0,47 | 105 | 87 |
| 3.10.2021 16:00 | 372 | 193 | 0,52 | 84 | 87 |
| 3.10.2021 17:00 | 362 | 219 | 0,60 | 96 | # 43 |
| 3.10.2021 18:00 | 312 | 227 | 0,73 | 89 | 130 |
| 3.10.2021 19:00 | 340 | 221 | 0,65 | 90 | 217 |
| 3.10.2021 20:00 | 340 | 207 | 0,61 | 89 | 130 |
| 3.10.2021 21:00 | 298 | 189 | 0,63 | 101 | 303 |
| 3.10.2021 22:00 | 251 | 178 | 0,71 | 65 | 217 |
| 3.10.2021 23:00 | 254 | 162 | 0,64 | 84 | 130 |
| 4.10.2021 00:00 | 205 | 146 | 0,71 | 78 | 173 |
| 4.10.2021 01:00 | 203 | 136 | 0,67 | 96 | 173 |
| 4.10.2021 02:00 | 191 | 116 | 0,61 | 96 | 87 |
| 4.10.2021 03:00 | 154 | 110 | 0,72 | 75 | 87 |
| 4.10.2021 04:00 | 179 | 94 | 0,53 | 104 | 87 |
| 4.10.2021 05:00 | 161 | 94 | 0,59 | 113 | 173 |
| 4.10.2021 06:00 | 159 | 93 | 0,58 | 100 | 130 |
| 4.10.2021 07:00 | 167 | 88 | 0,53 | 92 | 174 |
| 4.10.2021 08:00 | # 39 | 46 | | 60 | 303 |
| 4.10.2021 09:00 | 213 | 36 | 0,17 | 68 | 260 |
| 4.10.2021 10:00 | 268 | 54 | 0,20 | # 48 | 173 |
| 4.10.2021 11:00 | 207 | 69 | 0,33 | # 36 | # 43 |
| 4.10.2021 12:00 | 131 | 46 | 0,35 | # 30 | 87 |
| 4.10.2021 13:00 | 167 | 38 | 0,23 | 51 | 87 |
| 4.10.2021 14:00 | 216 | 46 | 0,21 | # 35 | # 43 |
| 4.10.2021 15:00 | 189 | 65 | 0,34 | # 25 | # 43 |
| 4.10.2021 16:00 | 356 | 93 | 0,26 | # 31 | # 43 |
| 4.10.2021 17:00 | 596 | 198 | 0,33 | 63 | # 43 |
| 4.10.2021 18:00 | 588 | 319 | 0,54 | # 35 | # 43 |
| 4.10.2021 19:00 | 640 | 387 | 0,60 | 51 | 173 |
| 4.10.2021 20:00 | 462 | 374 | 0,81 | # 44 | 87 |
| 4.10.2021 21:00 | 253 | 239 | 0,95 | # 25 | 87 |
| 4.10.2021 22:00 | 238 | 180 | 0,76 | # 26 | 173 |
| 4.10.2021 23:00 | 195 | 150 | 0,77 | # 40 | 434 |
| 5.10.2021 00:00 | 174 | 131 | 0,75 | # 40 | 347 |
| 5.10.2021 01:00 | 150 | 124 | 0,82 | # 46 | 477 |
| 5.10.2021 02:00 | 148 | 109 | 0,73 | 57 | 434 |
| 5.10.2021 03:00 | 150 | 99 | 0,66 | # 33 | 694 |
| 5.10.2021 04:00 | 107 | 92 | 0,86 | # 44 | 694 |
| 5.10.2021 05:00 | 131 | 79 | 0,60 | # 48 | 478 |
| 5.10.2021 06:00 | 125 | 77 | 0,61 | 54 | 434 |
| 5.10.2021 07:00 | 94 | 63 | 0,68 | 59 | 304 |

| | | | | | |
|-----------------|-----|----|------|----|-----|
| 5.10.2021 08:00 | 167 | 45 | 0,27 | 66 | 390 |
|-----------------|-----|----|------|----|-----|

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

Ocenjena efektivna doza za zaposlene in otroke je manjša od 3 mSv na leto, zato smatramo, da niso potrebni nobeni dodatni ukrepi, razen občasno prezračevanje učilnic.

5.2.40. Osnovna šola dr. Bogomirja Magajne Divača, PŠ Senožeče

PŠ Senožeče star objekt, v katerem so bili prostori šole in vrtca. Dogradili so nov vrtec in dvorano, ter ju s hodnikom povezali s starim objektom. Starejši objekt je delno podkleten. Klet se nahaja pod vsemi učilnicami in delno pod knjižnico. Vhod v klet je bil samo z zunanje strani stare šolske stavbe. Ko so postavili nov vrtec, so iz hodnika med starim in novim objektom zgradili stopnišče in ga tako povezali s kletnimi prostori. Objekt je obnovljen, ima novo fasado in okna. V kleti je kurilnica in več namenskih prostorov, nekatere uporabljajo društva za svoje dejavnosti. V kleti ni nobenih oken, cevi za centralno napeljavo so napeljane pod stropom. Ni videti nobene direktne povezave iz kleti v prostore nad njo.

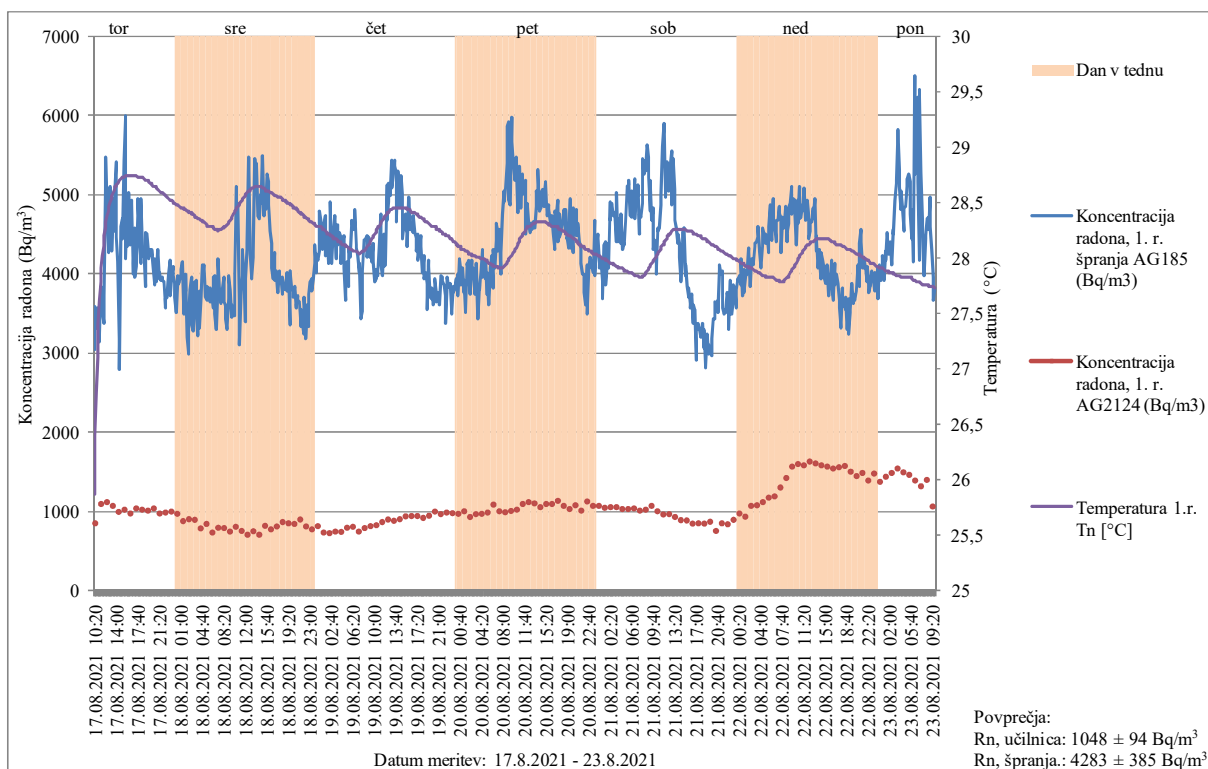
Meritve koncentracije radona v igralnici vrtca v prostorih šole smo izvajali že v letu 2012 [17]. Izmerjena koncentracija radona je bila $330 \pm 50 \text{ Bq/m}^3$. V letu 2019 smo ponovili meritve v učilnici 4.,5. razred. Izmerjena koncentracija radona v zimskem obdobju od 5.2.2019 do 4.4.2019 je bila $860 \pm 129 \text{ Bq/m}^3$, v poletnem obdobju od 10.5.2019 do 10.7.2019 pa $638 \pm 96 \text{ Bq/m}^3$ [17].

V letu 2020 smo ponovili meritve v učilnici 4., 5. razred. Izmerjena koncentracija radona v zimskem obdobju od 11.2.2020 do 10.4.2020 je bila $724 \pm 109 \text{ Bq/m}^3$. V učilnici 1. razred je bila v zimskem obdobju od 11.2.2020 do 10.4.2020 izmerjena koncentracija radona $1043 \pm 156 \text{ Bq/m}^3$.

V letu 2021 smo izvajali meritve koncentracije radona z detektorji sledi v učilnici 4., 5. razred. Izmerjena koncentracija radona v poletnem obdobju od 17.8.2021 do 4.10.2021 je bila $334 \pm 50 \text{ Bq/m}^3$. V istem obdobju je bila v sobi v kleti pod učilnico izmerjena koncentracija radona $683 \pm 102 \text{ Bq/m}^3$.

V učilnici 1. razred smo izvajali tudi meritve koncentracije radona in potomcev z merilnimi instrumenti. Rezultati meritev so prikazani na sliki 122 in v tabeli 54. Povprečna koncentracija radona v času meritve med 17.8.2021 in 23.8.2021 je bila $1048 \pm 94 \text{ Bq/m}^3$.

Istočasno smo izvajali tudi meritve koncentracije radona v špranji pod umivalnikom (Slika 124). Iz slike 122 je razvidno, da ni povezave med koncentracijo radona v učilnici in v špranji pod umivalnikom. Iz slike 122 vidimo, da je koncentracija radona v špranji sorazmerna s temperaturo v učilnici med delavniki, med vikendom pa je obratno sorazmerna s temperaturo v igralnici. Na sliki 123 je prikazan časovni potek koncentracije radona v učilnici in zračnega tlaka. Iz slike 123 vidimo, da je koncentracija radona sorazmerna z zračnim tlakom.

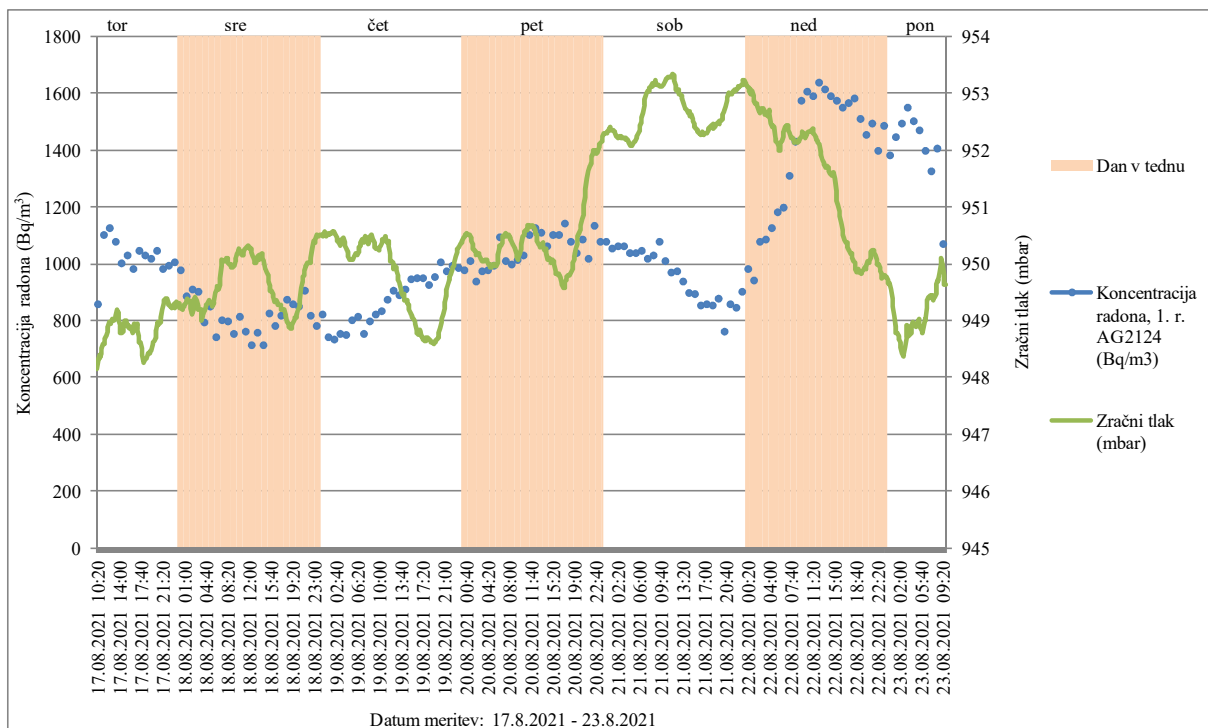


Slika 122. Koncentracija radona v učilnici in v špranji pod umivalnikom (Bq/m^3)

Lokacija merjenja: OŠ Divača, PŠ Senožče, učilnica 1. razred

Datum meritve: 17.8.2021. – 23.8.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 185 (AG185), Alphaguard 2124 (AG2124)



Slika 123. Koncentracija radona (Bq/m^3) in zračni tlak (mbar)

Lokacija merjenja: OŠ Divača, PŠ Senožče, učilnica 1. razred

Datum meritve: 17.8.2021. – 23.8.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 185 (AG185), Alphaguard 2124 (AG2124)



Slika 124. Meritve koncentracije radona v špranji

Lokacija: učilnica 1. razred

Datum meritve: 17.8.2021

Merilni instrument: Alphaguard 185 (AG185)

Tabela 54. Koncentracija radona v Bq/m³

Lokacija merjenja: OŠ Divača, PŠ Senožeče, učilnica 1. razred

Datum meritve: 17.8.2021. – 23.8.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 185 (AG185), Alphaguard 2124 (AG2124)

| Datum, ura | Koncentracija radona, 1. r. Špranja AG185 (Bq/m ³) | Koncentracija radona, 1. r. AG2124 (Bq/m ³) | Koncentracija radona, 4.5. r. špranja AG185 (Bq/m ³) | Koncentracija radona, 4.5. r. CP2885 (Bq/m ³) |
|------------------|--|---|--|---|
| 17.08.2021 10:20 | 3037 | 860 | 1186 | 328 |
| 17.08.2021 10:30 | 3580 | | 1256 | |
| 17.08.2021 10:40 | 3321 | | 1223 | |
| 17.08.2021 10:50 | 3575 | | 1300 | |
| 17.08.2021 11:00 | 3420 | | 1207 | |
| 17.08.2021 11:10 | 3139 | | 1393 | |
| 17.08.2021 11:20 | 3840 | 1104 | 1394 | 752 |
| 17.08.2021 11:30 | 3783 | | 1405 | |
| 17.08.2021 11:40 | 3538 | | 1465 | |
| 17.08.2021 11:50 | 3382 | | 1716 | |
| 17.08.2021 12:00 | 3719 | | 1504 | |
| 17.08.2021 12:10 | 5062 | | 1511 | |
| 17.08.2021 12:20 | 5476 | 1128 | 1844 | 706 |
| 17.08.2021 12:30 | 4860 | | 2488 | |
| 17.08.2021 12:40 | 4259 | | 2553 | |
| 17.08.2021 12:50 | 5038 | | 2339 | |
| 17.08.2021 13:00 | 5113 | | 1686 | |
| 17.08.2021 13:10 | 4926 | | 1826 | |
| 17.08.2021 13:20 | 4296 | 1080 | 2071 | 564 |

| | | | | |
|------------------|------|------|------|------|
| 17.08.2021 13:30 | 4948 | | 2065 | |
| 17.08.2021 13:40 | 4549 | | 1847 | |
| 17.08.2021 13:50 | 5048 | | 1682 | |
| 17.08.2021 14:00 | 5424 | | 1857 | |
| 17.08.2021 14:10 | 4454 | | 1648 | |
| 17.08.2021 14:20 | 4153 | 1004 | 1490 | 1036 |
| 17.08.2021 14:30 | 3189 | | 1464 | |
| 17.08.2021 14:40 | 2797 | | 1357 | |
| 17.08.2021 14:50 | 4592 | | 1222 | |
| 17.08.2021 15:00 | 4705 | | 1345 | |
| 17.08.2021 15:10 | 4440 | | 1390 | |
| 17.08.2021 15:20 | 5425 | 1032 | 1495 | 329 |
| 17.08.2021 15:30 | 5995 | | 1129 | |
| 17.08.2021 15:40 | 4190 | | 1363 | |
| 17.08.2021 15:50 | 4794 | | 1119 | |
| 17.08.2021 16:00 | 4346 | | 1185 | |
| 17.08.2021 16:10 | 5028 | | 1267 | |
| 17.08.2021 16:20 | 4606 | 984 | 1339 | 517 |
| 17.08.2021 16:30 | 4371 | | 1310 | |
| 17.08.2021 16:40 | 4920 | | 1325 | |
| 17.08.2021 16:50 | 4005 | | 1375 | |
| 17.08.2021 17:00 | 4138 | | 1308 | |
| 17.08.2021 17:10 | 4586 | | 1347 | |
| 17.08.2021 17:20 | 3956 | 1048 | 1372 | 1034 |
| 17.08.2021 17:30 | 4099 | | 1354 | |
| 17.08.2021 17:40 | 4729 | | 1272 | |
| 17.08.2021 17:50 | 4940 | | 1302 | |
| 17.08.2021 18:00 | 4456 | | 1407 | |
| 17.08.2021 18:10 | 4141 | | 1405 | |
| 17.08.2021 18:20 | 4955 | 1032 | 1423 | 705 |
| 17.08.2021 18:30 | 4351 | | 1528 | |
| 17.08.2021 18:40 | 4217 | | 1548 | |
| 17.08.2021 18:50 | 4308 | | 1563 | |
| 17.08.2021 19:00 | 3845 | | 1424 | |
| 17.08.2021 19:10 | 4522 | | 1475 | |
| 17.08.2021 19:20 | 4494 | 1020 | 1362 | 611 |
| 17.08.2021 19:30 | 4261 | | 1275 | |
| 17.08.2021 19:40 | 4198 | | 1301 | |
| 17.08.2021 19:50 | 4299 | | 1452 | |
| 17.08.2021 20:00 | 4222 | | 1434 | |
| 17.08.2021 20:10 | 4300 | | 1615 | |
| 17.08.2021 20:20 | 4079 | 1048 | 1788 | 610 |
| 17.08.2021 20:30 | 3864 | | 1509 | |
| 17.08.2021 20:40 | 4183 | | 1220 | |
| 17.08.2021 20:50 | 3901 | | 1414 | |
| 17.08.2021 21:00 | 3980 | | 1464 | |

| | | | | |
|------------------|------|------|------|-----|
| 17.08.2021 21:10 | 4305 | | 1444 | |
| 17.08.2021 21:20 | 3930 | 984 | 1405 | 518 |
| 17.08.2021 21:30 | 4011 | | 1407 | |
| 17.08.2021 21:40 | 3915 | | 1749 | |
| 17.08.2021 21:50 | 3966 | | 1753 | |
| 17.08.2021 22:00 | 3914 | | 1461 | |
| 17.08.2021 22:10 | 3899 | | 1266 | |
| 17.08.2021 22:20 | 3561 | 996 | 1334 | 377 |
| 17.08.2021 22:30 | 3682 | | 1426 | |
| 17.08.2021 22:40 | 3707 | | 1237 | |
| 17.08.2021 22:50 | 3725 | | 1367 | |
| 17.08.2021 23:00 | 3987 | | 1331 | |
| 17.08.2021 23:10 | 4168 | | 1284 | |
| 17.08.2021 23:20 | 3716 | 1008 | 1335 | 516 |
| 17.08.2021 23:30 | 3963 | | 1437 | |
| 17.08.2021 23:40 | 4101 | | 1011 | |
| 17.08.2021 23:50 | 3986 | | 1512 | |
| 18.08.2021 00:00 | 3888 | | 1537 | |
| 18.08.2021 00:10 | 3703 | | 1728 | |
| 18.08.2021 00:20 | 3503 | 980 | 1741 | 564 |
| 18.08.2021 00:30 | 3985 | | 1908 | |
| 18.08.2021 00:40 | 3865 | | 1559 | |
| 18.08.2021 00:50 | 3905 | | 1382 | |
| 18.08.2021 01:00 | 3989 | | 1412 | |
| 18.08.2021 01:10 | 4056 | | 1500 | |
| 18.08.2021 01:20 | 4145 | 888 | 1776 | 658 |
| 18.08.2021 01:30 | 3486 | | 1878 | |
| 18.08.2021 01:40 | 3788 | | 1917 | |
| 18.08.2021 01:50 | 3779 | | 1533 | |
| 18.08.2021 02:00 | 4005 | | 1654 | |
| 18.08.2021 02:10 | 3209 | | 1656 | |
| 18.08.2021 02:20 | 2987 | 912 | 1457 | 563 |
| 18.08.2021 02:30 | 3488 | | 1426 | |
| 18.08.2021 02:40 | 3804 | | 1265 | |
| 18.08.2021 02:50 | 3954 | | 1355 | |
| 18.08.2021 03:00 | 3353 | | 1285 | |
| 18.08.2021 03:10 | 3285 | | 1323 | |
| 18.08.2021 03:20 | 3904 | 904 | 1277 | 469 |
| 18.08.2021 03:30 | 3539 | | 1396 | |
| 18.08.2021 03:40 | 3918 | | 1401 | |
| 18.08.2021 03:50 | 3507 | | 1284 | |
| 18.08.2021 04:00 | 3220 | | 1297 | |
| 18.08.2021 04:10 | 3777 | | 1198 | |
| 18.08.2021 04:20 | 3325 | 796 | 1212 | 235 |
| 18.08.2021 04:30 | 3676 | | 1166 | |

| | | | | |
|------------------|------|-----|------|-----|
| 18.08.2021 04:40 | 4112 | | 1244 | |
| 18.08.2021 04:50 | 3913 | | 1204 | |
| 18.08.2021 05:00 | 4104 | | 1259 | |
| 18.08.2021 05:10 | 3709 | | 1290 | |
| 18.08.2021 05:20 | 3696 | 852 | 1297 | 517 |
| 18.08.2021 05:30 | 3659 | | 1209 | |
| 18.08.2021 05:40 | 3835 | | 1509 | |
| 18.08.2021 05:50 | 3798 | | 1204 | |
| 18.08.2021 06:00 | 3652 | | 1164 | |
| 18.08.2021 06:10 | 3825 | | 1166 | |
| 18.08.2021 06:20 | 3759 | 744 | 1292 | 235 |
| 18.08.2021 06:30 | 3564 | | 1207 | |
| 18.08.2021 06:40 | 3949 | | 1305 | |
| 18.08.2021 06:50 | 3967 | | 1356 | |
| 18.08.2021 07:00 | 3490 | | 1343 | |
| 18.08.2021 07:10 | 3303 | | 1207 | |
| 18.08.2021 07:20 | 3836 | 804 | 1145 | 469 |
| 18.08.2021 07:30 | 4181 | | 1298 | |
| 18.08.2021 07:40 | 3836 | | 1076 | |
| 18.08.2021 07:50 | 3618 | | 1470 | |
| 18.08.2021 08:00 | 3741 | | 1261 | |
| 18.08.2021 08:10 | 3806 | | 1365 | |
| 18.08.2021 08:20 | 3961 | 800 | 1242 | 47 |
| 18.08.2021 08:30 | 3649 | | 1112 | |
| 18.08.2021 08:40 | 3608 | | 1384 | |
| 18.08.2021 08:50 | 3442 | | 1520 | |
| 18.08.2021 09:00 | 3290 | | 2210 | |
| 18.08.2021 09:10 | 3683 | | 1927 | |
| 18.08.2021 09:20 | 3972 | 756 | 1817 | 705 |
| 18.08.2021 09:30 | 3802 | | 2054 | |
| 18.08.2021 09:40 | 3462 | | 1931 | |
| 18.08.2021 09:50 | 3614 | | 1803 | |
| 18.08.2021 10:00 | 3476 | | 1840 | |
| 18.08.2021 10:10 | 3467 | | 1762 | |
| 18.08.2021 10:20 | 3990 | 816 | 1785 | 330 |
| 18.08.2021 10:30 | 5106 | | 1601 | |
| 18.08.2021 10:40 | 4821 | | 1916 | |
| 18.08.2021 10:50 | 4890 | | 2271 | |
| 18.08.2021 11:00 | 3673 | | 2892 | |
| 18.08.2021 11:10 | 3095 | | 2907 | |
| 18.08.2021 11:20 | 3719 | 764 | 1936 | 235 |
| 18.08.2021 11:30 | 3980 | | 2090 | |
| 18.08.2021 11:40 | 4311 | | 2088 | |
| 18.08.2021 11:50 | 3968 | | 2398 | |
| 18.08.2021 12:00 | 3391 | | 2084 | |
| 18.08.2021 12:10 | 3929 | | 2131 | |

| | | | | |
|------------------|------|-----|------|-----|
| 18.08.2021 12:20 | 4312 | 716 | 2202 | 469 |
| 18.08.2021 12:30 | 4382 | | 2619 | |
| 18.08.2021 12:40 | 5476 | | 2230 | |
| 18.08.2021 12:50 | 4443 | | 2234 | |
| 18.08.2021 13:00 | 4241 | | 2219 | |
| 18.08.2021 13:10 | 3941 | | 2381 | |
| 18.08.2021 13:20 | 4206 | 760 | 2085 | 376 |
| 18.08.2021 13:30 | 4277 | | 2094 | |
| 18.08.2021 13:40 | 5462 | | 1925 | |
| 18.08.2021 13:50 | 5203 | | 2309 | |
| 18.08.2021 14:00 | 5391 | | 2740 | |
| 18.08.2021 14:10 | 4763 | | 2354 | |
| 18.08.2021 14:20 | 4733 | 716 | 2354 | 423 |
| 18.08.2021 14:30 | 4692 | | 2390 | |
| 18.08.2021 14:40 | 4998 | | 2166 | |
| 18.08.2021 14:50 | 4883 | | 2579 | |
| 18.08.2021 15:00 | 5488 | | 2468 | |
| 18.08.2021 15:10 | 4729 | | 2411 | |
| 18.08.2021 15:20 | 4795 | 828 | 2105 | 281 |
| 18.08.2021 15:30 | 5069 | | 2227 | |
| 18.08.2021 15:40 | 4805 | | 1596 | |
| 18.08.2021 15:50 | 5260 | | 2148 | |
| 18.08.2021 16:00 | 5168 | | 2544 | |
| 18.08.2021 16:10 | 4863 | | 2537 | |
| 18.08.2021 16:20 | 4536 | 784 | 2112 | 563 |
| 18.08.2021 16:30 | 4384 | | 2316 | |
| 18.08.2021 16:40 | 4078 | | 2551 | |
| 18.08.2021 16:50 | 3936 | | 2349 | |
| 18.08.2021 17:00 | 4261 | | 2574 | |
| 18.08.2021 17:10 | 3910 | | 2245 | |
| 18.08.2021 17:20 | 4036 | 820 | 2298 | 610 |
| 18.08.2021 17:30 | 3977 | | 2091 | |
| 18.08.2021 17:40 | 3761 | | 2000 | |
| 18.08.2021 17:50 | 4037 | | 1975 | |
| 18.08.2021 18:00 | 3934 | | 2251 | |
| 18.08.2021 18:10 | 3960 | | 1774 | |
| 18.08.2021 18:20 | 3753 | 876 | 1818 | 375 |
| 18.08.2021 18:30 | 3954 | | 1742 | |
| 18.08.2021 18:40 | 3795 | | 1812 | |
| 18.08.2021 18:50 | 3881 | | 2189 | |
| 18.08.2021 19:00 | 3804 | | 2119 | |
| 18.08.2021 19:10 | 4009 | | 1639 | |
| 18.08.2021 19:20 | 3788 | 860 | 1659 | 376 |
| 18.08.2021 19:30 | 3954 | | 1970 | |
| 18.08.2021 19:40 | 3354 | | 1376 | |

| | | | | |
|------------------|------|-----|------|-----|
| 18.08.2021 19:50 | 4044 | | 1475 | |
| 18.08.2021 20:00 | 3816 | | 2083 | |
| 18.08.2021 20:10 | 3759 | | 1525 | |
| 18.08.2021 20:20 | 3698 | 852 | 1506 | 188 |
| 18.08.2021 20:30 | 3834 | | 1490 | |
| 18.08.2021 20:40 | 3570 | | 1498 | |
| 18.08.2021 20:50 | 3605 | | 1348 | |
| 18.08.2021 21:00 | 3727 | | 1600 | |
| 18.08.2021 21:10 | 3675 | | 1687 | |
| 18.08.2021 21:20 | 3639 | 908 | 1537 | 516 |
| 18.08.2021 21:30 | 3335 | | 1407 | |
| 18.08.2021 21:40 | 3550 | | 1793 | |
| 18.08.2021 21:50 | 3374 | | 1604 | |
| 18.08.2021 22:00 | 3234 | | 1498 | |
| 18.08.2021 22:10 | 3710 | | 1735 | |
| 18.08.2021 22:20 | 3389 | 820 | 1761 | 423 |
| 18.08.2021 22:30 | 3185 | | 1444 | |
| 18.08.2021 22:40 | 3604 | | 1530 | |
| 18.08.2021 22:50 | 3331 | | 1430 | |
| 18.08.2021 23:00 | 3736 | | 1511 | |
| 18.08.2021 23:10 | 3902 | | 1329 | |
| 18.08.2021 23:20 | 3937 | 784 | 1305 | 470 |
| 18.08.2021 23:30 | 3786 | | 1366 | |
| 18.08.2021 23:40 | 3930 | | 1341 | |
| 18.08.2021 23:50 | 4140 | | 1341 | |
| 19.08.2021 00:00 | 4366 | | 1144 | |
| 19.08.2021 00:10 | 4009 | | 1358 | |
| 19.08.2021 00:20 | 4258 | 824 | 1356 | 376 |
| 19.08.2021 00:30 | 4174 | | 1315 | |
| 19.08.2021 00:40 | 4291 | | 1278 | |
| 19.08.2021 00:50 | 4798 | | 1390 | |
| 19.08.2021 01:00 | 4660 | | 1353 | |
| 19.08.2021 01:10 | 4312 | | 1282 | |
| 19.08.2021 01:20 | 4624 | 744 | 1190 | 469 |
| 19.08.2021 01:30 | 4638 | | 1217 | |
| 19.08.2021 01:40 | 4725 | | 1335 | |
| 19.08.2021 01:50 | 4222 | | 1179 | |
| 19.08.2021 02:00 | 4291 | | 1300 | |
| 19.08.2021 02:10 | 4490 | | 1396 | |
| 19.08.2021 02:20 | 4123 | 736 | 1419 | 422 |
| 19.08.2021 02:30 | 4387 | | 1164 | |
| 19.08.2021 02:40 | 4910 | | 1185 | |
| 19.08.2021 02:50 | 4130 | | 1208 | |
| 19.08.2021 03:00 | 4526 | | 1296 | |
| 19.08.2021 03:10 | 4497 | | 1016 | |
| 19.08.2021 03:20 | 4740 | 756 | 1153 | 469 |

| | | | | |
|------------------|------|-----|------|-----|
| 19.08.2021 03:30 | 4198 | | 1173 | |
| 19.08.2021 03:40 | 4620 | | 1302 | |
| 19.08.2021 03:50 | 4612 | | 1272 | |
| 19.08.2021 04:00 | 4371 | | 1093 | |
| 19.08.2021 04:10 | 4529 | | 1202 | |
| 19.08.2021 04:20 | 4465 | 752 | 1069 | 283 |
| 19.08.2021 04:30 | 4134 | | 1076 | |
| 19.08.2021 04:40 | 4397 | | 1187 | |
| 19.08.2021 04:50 | 4492 | | 1177 | |
| 19.08.2021 05:00 | 4077 | | 1275 | |
| 19.08.2021 05:10 | 3666 | | 1191 | |
| 19.08.2021 05:20 | 3806 | 804 | 1170 | 328 |
| 19.08.2021 05:30 | 4147 | | 1309 | |
| 19.08.2021 05:40 | 3844 | | 1060 | |
| 19.08.2021 05:50 | 4332 | | 1223 | |
| 19.08.2021 06:00 | 4219 | | 1311 | |
| 19.08.2021 06:10 | 4611 | | 1313 | |
| 19.08.2021 06:20 | 4674 | 816 | 1286 | 95 |
| 19.08.2021 06:30 | 4559 | | 1195 | |
| 19.08.2021 06:40 | 4615 | | 1361 | |
| 19.08.2021 06:50 | 4817 | | 1176 | |
| 19.08.2021 07:00 | 4367 | | 1129 | |
| 19.08.2021 07:10 | 4335 | | 1281 | |
| 19.08.2021 07:20 | 4232 | 756 | 1087 | 235 |
| 19.08.2021 07:30 | 4025 | | 1172 | |
| 19.08.2021 07:40 | 4133 | | 1086 | |
| 19.08.2021 07:50 | 3424 | | 1172 | |
| 19.08.2021 08:00 | 3524 | | 1460 | |
| 19.08.2021 08:10 | 4027 | | 1296 | |
| 19.08.2021 08:20 | 4426 | 800 | 1217 | 517 |
| 19.08.2021 08:30 | 4436 | | 1287 | |
| 19.08.2021 08:40 | 4451 | | 1271 | |
| 19.08.2021 08:50 | 4473 | | 1143 | |
| 19.08.2021 09:00 | 4218 | | 1150 | |
| 19.08.2021 09:10 | 4463 | | 1060 | |
| 19.08.2021 09:20 | 4218 | 824 | 1351 | 235 |
| 19.08.2021 09:30 | 4332 | | 1479 | |
| 19.08.2021 09:40 | 4160 | | 1977 | |
| 19.08.2021 09:50 | 4386 | | 2654 | |
| 19.08.2021 10:00 | 4156 | | 1985 | |
| 19.08.2021 10:10 | 3905 | | 2606 | |
| 19.08.2021 10:20 | 3935 | 836 | 2538 | 235 |
| 19.08.2021 10:30 | 4055 | | 2446 | |
| 19.08.2021 10:40 | 3980 | | 2556 | |
| 19.08.2021 10:50 | 4039 | | 2282 | |

| | | | | |
|------------------|------|-----|------|-----|
| 19.08.2021 11:00 | 4405 | | 3089 | |
| 19.08.2021 11:10 | 4751 | | 3307 | |
| 19.08.2021 11:20 | 4137 | 876 | 2925 | 422 |
| 19.08.2021 11:30 | 3985 | | 3224 | |
| 19.08.2021 11:40 | 4492 | | 3353 | |
| 19.08.2021 11:50 | 4102 | | 3795 | |
| 19.08.2021 12:00 | 4118 | | 3814 | |
| 19.08.2021 12:10 | 5119 | | 3439 | |
| 19.08.2021 12:20 | 4668 | 908 | 3554 | 564 |
| 19.08.2021 12:30 | 4913 | | 3608 | |
| 19.08.2021 12:40 | 5146 | | 3752 | |
| 19.08.2021 12:50 | 4979 | | 3400 | |
| 19.08.2021 13:00 | 5437 | | 3457 | |
| 19.08.2021 13:10 | 5076 | | 2769 | |
| 19.08.2021 13:20 | 5225 | 892 | 3065 | 469 |
| 19.08.2021 13:30 | 5432 | | 3382 | |
| 19.08.2021 13:40 | 5356 | | 2539 | |
| 19.08.2021 13:50 | 5286 | | 3042 | |
| 19.08.2021 14:00 | 4659 | | 3166 | |
| 19.08.2021 14:10 | 5303 | | 2966 | |
| 19.08.2021 14:20 | 5063 | 912 | 3044 | 422 |
| 19.08.2021 14:30 | 4852 | | 3047 | |
| 19.08.2021 14:40 | 5243 | | 2888 | |
| 19.08.2021 14:50 | 5004 | | 2925 | |
| 19.08.2021 15:00 | 4452 | | 2816 | |
| 19.08.2021 15:10 | 4617 | | 2815 | |
| 19.08.2021 15:20 | 4744 | 948 | 2785 | 563 |
| 19.08.2021 15:30 | 4588 | | 2843 | |
| 19.08.2021 15:40 | 4517 | | 2763 | |
| 19.08.2021 15:50 | 4355 | | 3270 | |
| 19.08.2021 16:00 | 4974 | | 2968 | |
| 19.08.2021 16:10 | 4657 | | 2717 | |
| 19.08.2021 16:20 | 4557 | 952 | 3147 | 423 |
| 19.08.2021 16:30 | 4568 | | 2976 | |
| 19.08.2021 16:40 | 4513 | | 2589 | |
| 19.08.2021 16:50 | 4735 | | 2751 | |
| 19.08.2021 17:00 | 4526 | | 2528 | |
| 19.08.2021 17:10 | 4470 | | 2554 | |
| 19.08.2021 17:20 | 4288 | 952 | 2431 | 659 |
| 19.08.2021 17:30 | 4496 | | 2794 | |
| 19.08.2021 17:40 | 4181 | | 2655 | |
| 19.08.2021 17:50 | 4334 | | 2395 | |
| 19.08.2021 18:00 | 4480 | | 2589 | |
| 19.08.2021 18:10 | 4337 | | 2812 | |
| 19.08.2021 18:20 | 4023 | 928 | 2471 | 565 |
| 19.08.2021 18:30 | 4236 | | 2466 | |

| | | | | |
|------------------|------|------|------|-----|
| 19.08.2021 18:40 | 3945 | | 2528 | |
| 19.08.2021 18:50 | 4017 | | 2639 | |
| 19.08.2021 19:00 | 3874 | | 2385 | |
| 19.08.2021 19:10 | 3559 | | 2462 | |
| 19.08.2021 19:20 | 4162 | 956 | 2360 | 422 |
| 19.08.2021 19:30 | 4090 | | 2516 | |
| 19.08.2021 19:40 | 3706 | | 2380 | |
| 19.08.2021 19:50 | 3684 | | 2211 | |
| 19.08.2021 20:00 | 3816 | | 2341 | |
| 19.08.2021 20:10 | 3613 | | 2059 | |
| 19.08.2021 20:20 | 3792 | 1008 | 2249 | 518 |
| 19.08.2021 20:30 | 3939 | | 2247 | |
| 19.08.2021 20:40 | 3765 | | 2042 | |
| 19.08.2021 20:50 | 3642 | | 2061 | |
| 19.08.2021 21:00 | 3755 | | 2267 | |
| 19.08.2021 21:10 | 3624 | | 2186 | |
| 19.08.2021 21:20 | 3600 | 976 | 2205 | 469 |
| 19.08.2021 21:30 | 3971 | | 2021 | |
| 19.08.2021 21:40 | 3961 | | 2187 | |
| 19.08.2021 21:50 | 3906 | | 2077 | |
| 19.08.2021 22:00 | 3855 | | 2187 | |
| 19.08.2021 22:10 | 3727 | | 2081 | |
| 19.08.2021 22:20 | 3375 | 996 | 2117 | 423 |
| 19.08.2021 22:30 | 3868 | | 1976 | |
| 19.08.2021 22:40 | 3958 | | 2141 | |
| 19.08.2021 22:50 | 3838 | | 2050 | |
| 19.08.2021 23:00 | 3817 | | 2375 | |
| 19.08.2021 23:10 | 3875 | | 2289 | |
| 19.08.2021 23:20 | 3499 | 988 | 2329 | 657 |
| 19.08.2021 23:30 | 3834 | | 2166 | |
| 19.08.2021 23:40 | 3769 | | 2276 | |
| 19.08.2021 23:50 | 3802 | | 2483 | |
| 20.08.2021 00:00 | 3947 | | 2447 | |
| 20.08.2021 00:10 | 3851 | | 2490 | |
| 20.08.2021 00:20 | 3999 | 980 | 2356 | 423 |
| 20.08.2021 00:30 | 3728 | | 2474 | |
| 20.08.2021 00:40 | 4193 | | 2316 | |
| 20.08.2021 00:50 | 4044 | | 2382 | |
| 20.08.2021 01:00 | 3856 | | 1929 | |
| 20.08.2021 01:10 | 4068 | | 1991 | |
| 20.08.2021 01:20 | 3770 | 1012 | 2072 | 423 |
| 20.08.2021 01:30 | 3926 | | 1983 | |
| 20.08.2021 01:40 | 3510 | | 2001 | |
| 20.08.2021 01:50 | 4140 | | 2192 | |
| 20.08.2021 02:00 | 4107 | | 2440 | |

| | | | | |
|------------------|------|------|------|------|
| 20.08.2021 02:10 | 4169 | | 2311 | |
| 20.08.2021 02:20 | 3992 | 940 | 2341 | 423 |
| 20.08.2021 02:30 | 3745 | | 2214 | |
| 20.08.2021 02:40 | 4165 | | 2216 | |
| 20.08.2021 02:50 | 3970 | | 2312 | |
| 20.08.2021 03:00 | 4071 | | 2320 | |
| 20.08.2021 03:10 | 3746 | | 2027 | |
| 20.08.2021 03:20 | 3942 | 976 | 2151 | 1080 |
| 20.08.2021 03:30 | 3916 | | 2265 | |
| 20.08.2021 03:40 | 4137 | | 2450 | |
| 20.08.2021 03:50 | 3432 | | 2668 | |
| 20.08.2021 04:00 | 3866 | | 2553 | |
| 20.08.2021 04:10 | 3803 | | 2742 | |
| 20.08.2021 04:20 | 4024 | 980 | 2602 | 423 |
| 20.08.2021 04:30 | 4311 | | 2390 | |
| 20.08.2021 04:40 | 3948 | | 2482 | |
| 20.08.2021 04:50 | 4123 | | 2659 | |
| 20.08.2021 05:00 | 3930 | | 2929 | |
| 20.08.2021 05:10 | 4148 | | 2381 | |
| 20.08.2021 05:20 | 3751 | 996 | 2766 | 329 |
| 20.08.2021 05:30 | 4010 | | 2806 | |
| 20.08.2021 05:40 | 3603 | | 2142 | |
| 20.08.2021 05:50 | 3958 | | 2045 | |
| 20.08.2021 06:00 | 4079 | | 2175 | |
| 20.08.2021 06:10 | 4227 | | 2193 | |
| 20.08.2021 06:20 | 3819 | 1096 | 1988 | 375 |
| 20.08.2021 06:30 | 4299 | | 1861 | |
| 20.08.2021 06:40 | 4073 | | 1499 | |
| 20.08.2021 06:50 | 4415 | | 1523 | |
| 20.08.2021 07:00 | 4636 | | 1605 | |
| 20.08.2021 07:10 | 4544 | | 1486 | |
| 20.08.2021 07:20 | 4278 | 1012 | 1463 | 281 |
| 20.08.2021 07:30 | 4569 | | 1408 | |
| 20.08.2021 07:40 | 3987 | | 1477 | |
| 20.08.2021 07:50 | 4260 | | 1493 | |
| 20.08.2021 08:00 | 4756 | | 1542 | |
| 20.08.2021 08:10 | 5041 | | 1490 | |
| 20.08.2021 08:20 | 4907 | 1000 | 1248 | 282 |
| 20.08.2021 08:30 | 5078 | | 1688 | |
| 20.08.2021 08:40 | 5389 | | 1523 | |
| 20.08.2021 08:50 | 5853 | | 1471 | |
| 20.08.2021 09:00 | 5919 | | 1580 | |
| 20.08.2021 09:10 | 4928 | | 1764 | |
| 20.08.2021 09:20 | 4862 | 1016 | 1658 | 376 |
| 20.08.2021 09:30 | 5970 | | 1232 | |
| 20.08.2021 09:40 | 5674 | | 1222 | |

| | | | | |
|------------------|------|------|------|-----|
| 20.08.2021 09:50 | 5436 | | 1678 | |
| 20.08.2021 10:00 | 5187 | | 2547 | |
| 20.08.2021 10:10 | 5313 | | 2742 | |
| 20.08.2021 10:20 | 5482 | 1032 | 3479 | 328 |
| 20.08.2021 10:30 | 4767 | | 3969 | |
| 20.08.2021 10:40 | 5101 | | 3415 | |
| 20.08.2021 10:50 | 4867 | | 3562 | |
| 20.08.2021 11:00 | 5356 | | 3548 | |
| 20.08.2021 11:10 | 4822 | | 4463 | |
| 20.08.2021 11:20 | 5252 | 1104 | 4390 | 422 |
| 20.08.2021 11:30 | 5015 | | 4302 | |
| 20.08.2021 11:40 | 5010 | | 4322 | |
| 20.08.2021 11:50 | 5187 | | 4758 | |
| 20.08.2021 12:00 | 4511 | | 3834 | |
| 20.08.2021 12:10 | 4804 | | 3668 | |
| 20.08.2021 12:20 | 4894 | 1128 | 4825 | 188 |
| 20.08.2021 12:30 | 4676 | | 3953 | |
| 20.08.2021 12:40 | 4517 | | 4201 | |
| 20.08.2021 12:50 | 4630 | | 3778 | |
| 20.08.2021 13:00 | 4551 | | 3609 | |
| 20.08.2021 13:10 | 4666 | | 3326 | |
| 20.08.2021 13:20 | 4570 | 1112 | 3322 | 376 |
| 20.08.2021 13:30 | 4582 | | 3610 | |
| 20.08.2021 13:40 | 4854 | | 3536 | |
| 20.08.2021 13:50 | 5037 | | 3753 | |
| 20.08.2021 14:00 | 4827 | | 3498 | |
| 20.08.2021 14:10 | 5321 | | 3528 | |
| 20.08.2021 14:20 | 4792 | 1064 | 3480 | 329 |
| 20.08.2021 14:30 | 4826 | | 3273 | |
| 20.08.2021 14:40 | 5025 | | 3382 | |
| 20.08.2021 14:50 | 5068 | | 3708 | |
| 20.08.2021 15:00 | 4850 | | 3536 | |
| 20.08.2021 15:10 | 4970 | | 3001 | |
| 20.08.2021 15:20 | 5160 | 1104 | 2860 | 752 |
| 20.08.2021 15:30 | 4742 | | 2634 | |
| 20.08.2021 15:40 | 4743 | | 2805 | |
| 20.08.2021 15:50 | 4872 | | 2873 | |
| 20.08.2021 16:00 | 4806 | | 2912 | |
| 20.08.2021 16:10 | 4681 | | 2816 | |
| 20.08.2021 16:20 | 4596 | 1104 | 2764 | 423 |
| 20.08.2021 16:30 | 4727 | | 2784 | |
| 20.08.2021 16:40 | 4504 | | 3278 | |
| 20.08.2021 16:50 | 4304 | | 2799 | |
| 20.08.2021 17:00 | 4794 | | 2875 | |
| 20.08.2021 17:10 | 4712 | | 2630 | |

| | | | | |
|------------------|------|------|------|-----|
| 20.08.2021 17:20 | 4933 | 1144 | 2914 | 657 |
| 20.08.2021 17:30 | 4395 | | 2747 | |
| 20.08.2021 17:40 | 4753 | | 2829 | |
| 20.08.2021 17:50 | 4462 | | 2432 | |
| 20.08.2021 18:00 | 4527 | | 2609 | |
| 20.08.2021 18:10 | 4672 | | 2963 | |
| 20.08.2021 18:20 | 4679 | 1080 | 2674 | 940 |
| 20.08.2021 18:30 | 4804 | | 2893 | |
| 20.08.2021 18:40 | 4511 | | 2570 | |
| 20.08.2021 18:50 | 4804 | | 2524 | |
| 20.08.2021 19:00 | 4437 | | 2457 | |
| 20.08.2021 19:10 | 4458 | | 2353 | |
| 20.08.2021 19:20 | 4325 | 1040 | 2483 | 753 |
| 20.08.2021 19:30 | 4947 | | 2662 | |
| 20.08.2021 19:40 | 4329 | | 2535 | |
| 20.08.2021 19:50 | 4464 | | 2372 | |
| 20.08.2021 20:00 | 4267 | | 2264 | |
| 20.08.2021 20:10 | 4841 | | 2320 | |
| 20.08.2021 20:20 | 4550 | 1088 | 2354 | 614 |
| 20.08.2021 20:30 | 4816 | | 2425 | |
| 20.08.2021 20:40 | 4488 | | 2223 | |
| 20.08.2021 20:50 | 4564 | | 2258 | |
| 20.08.2021 21:00 | 4628 | | 2431 | |
| 20.08.2021 21:10 | 4407 | | 2383 | |
| 20.08.2021 21:20 | 4336 | 1020 | 2575 | 469 |
| 20.08.2021 21:30 | 4137 | | 2432 | |
| 20.08.2021 21:40 | 4002 | | 2567 | |
| 20.08.2021 21:50 | 3988 | | 2588 | |
| 20.08.2021 22:00 | 3768 | | 2479 | |
| 20.08.2021 22:10 | 3616 | | 2350 | |
| 20.08.2021 22:20 | 4114 | 1136 | 2117 | 610 |
| 20.08.2021 22:30 | 3489 | | 2102 | |
| 20.08.2021 22:40 | 4008 | | 2094 | |
| 20.08.2021 22:50 | 4029 | | 2456 | |
| 20.08.2021 23:00 | 4209 | | 2440 | |
| 20.08.2021 23:10 | 4081 | | 2606 | |
| 20.08.2021 23:20 | 4118 | 1080 | 2322 | 516 |
| 20.08.2021 23:30 | 4020 | | 1974 | |
| 20.08.2021 23:40 | 4685 | | 2520 | |
| 20.08.2021 23:50 | 3982 | | 2367 | |
| 21.08.2021 00:00 | 4320 | | 2588 | |
| 21.08.2021 00:10 | 4501 | | 2446 | |
| 21.08.2021 00:20 | 4472 | 1080 | 2866 | 470 |
| 21.08.2021 00:30 | 4138 | | 2714 | |
| 21.08.2021 00:40 | 4069 | | 2495 | |
| 21.08.2021 00:50 | 4168 | | 2373 | |

| | | | | |
|------------------|------|------|------|-----|
| 21.08.2021 01:00 | 3895 | | 2181 | |
| 21.08.2021 01:10 | 3687 | | 2696 | |
| 21.08.2021 01:20 | 4358 | 1056 | 2423 | 469 |
| 21.08.2021 01:30 | 4408 | | 2203 | |
| 21.08.2021 01:40 | 3860 | | 2355 | |
| 21.08.2021 01:50 | 4119 | | 2151 | |
| 21.08.2021 02:00 | 4378 | | 1892 | |
| 21.08.2021 02:10 | 4074 | | 1979 | |
| 21.08.2021 02:20 | 4911 | 1064 | 1865 | 375 |
| 21.08.2021 02:30 | 4674 | | 2013 | |
| 21.08.2021 02:40 | 4883 | | 1760 | |
| 21.08.2021 02:50 | 4742 | | 1828 | |
| 21.08.2021 03:00 | 4776 | | 2128 | |
| 21.08.2021 03:10 | 4773 | | 1714 | |
| 21.08.2021 03:20 | 4397 | 1064 | 1686 | 704 |
| 21.08.2021 03:30 | 5031 | | 1499 | |
| 21.08.2021 03:40 | 4398 | | 1743 | |
| 21.08.2021 03:50 | 4693 | | 1631 | |
| 21.08.2021 04:00 | 4426 | | 1456 | |
| 21.08.2021 04:10 | 4389 | | 1671 | |
| 21.08.2021 04:20 | 4758 | 1040 | 1857 | 658 |
| 21.08.2021 04:30 | 4303 | | 1803 | |
| 21.08.2021 04:40 | 4394 | | 1540 | |
| 21.08.2021 04:50 | 4374 | | 1617 | |
| 21.08.2021 05:00 | 4654 | | 1653 | |
| 21.08.2021 05:10 | 5093 | | 1303 | |
| 21.08.2021 05:20 | 5096 | 1040 | 1438 | 375 |
| 21.08.2021 05:30 | 5115 | | 1675 | |
| 21.08.2021 05:40 | 5186 | | 1301 | |
| 21.08.2021 05:50 | 4727 | | 1616 | |
| 21.08.2021 06:00 | 4712 | | 1766 | |
| 21.08.2021 06:10 | 5046 | | 1633 | |
| 21.08.2021 06:20 | 4743 | 1048 | 1727 | 517 |
| 21.08.2021 06:30 | 5207 | | 1502 | |
| 21.08.2021 06:40 | 4694 | | 1516 | |
| 21.08.2021 06:50 | 5073 | | 1654 | |
| 21.08.2021 07:00 | 4979 | | 1622 | |
| 21.08.2021 07:10 | 5113 | | 1796 | |
| 21.08.2021 07:20 | 4498 | 1020 | 1343 | 657 |
| 21.08.2021 07:30 | 4754 | | 1516 | |
| 21.08.2021 07:40 | 4720 | | 1730 | |
| 21.08.2021 07:50 | 4883 | | 1741 | |
| 21.08.2021 08:00 | 5458 | | 1791 | |
| 21.08.2021 08:10 | 5250 | | 1891 | |
| 21.08.2021 08:20 | 5426 | 1032 | 1715 | 610 |

| | | | | |
|------------------|------|------|------|-----|
| 21.08.2021 08:30 | 5291 | | 2167 | |
| 21.08.2021 08:40 | 5631 | | 2645 | |
| 21.08.2021 08:50 | 5468 | | 2617 | |
| 21.08.2021 09:00 | 5224 | | 2994 | |
| 21.08.2021 09:10 | 4788 | | 3166 | |
| 21.08.2021 09:20 | 5172 | 1080 | 2641 | 657 |
| 21.08.2021 09:30 | 4677 | | 3010 | |
| 21.08.2021 09:40 | 4834 | | 3236 | |
| 21.08.2021 09:50 | 4314 | | 3357 | |
| 21.08.2021 10:00 | 4425 | | 3328 | |
| 21.08.2021 10:10 | 4165 | | 3273 | |
| 21.08.2021 10:20 | 3994 | 1012 | 2850 | 423 |
| 21.08.2021 10:30 | 4576 | | 2707 | |
| 21.08.2021 10:40 | 4549 | | 2297 | |
| 21.08.2021 10:50 | 4577 | | 2418 | |
| 21.08.2021 11:00 | 4870 | | 2434 | |
| 21.08.2021 11:10 | 4992 | | 2730 | |
| 21.08.2021 11:20 | 5605 | 972 | 2787 | 329 |
| 21.08.2021 11:30 | 5909 | | 2635 | |
| 21.08.2021 11:40 | 5862 | | 2643 | |
| 21.08.2021 11:50 | 4967 | | 3007 | |
| 21.08.2021 12:00 | 5411 | | 2675 | |
| 21.08.2021 12:10 | 5162 | | 2683 | |
| 21.08.2021 12:20 | 5041 | 976 | 2800 | 516 |
| 21.08.2021 12:30 | 5106 | | 2870 | |
| 21.08.2021 12:40 | 5351 | | 3039 | |
| 21.08.2021 12:50 | 5545 | | 2840 | |
| 21.08.2021 13:00 | 4875 | | 2781 | |
| 21.08.2021 13:10 | 5460 | | 2729 | |
| 21.08.2021 13:20 | 5059 | 940 | 2569 | 282 |
| 21.08.2021 13:30 | 4674 | | 2383 | |
| 21.08.2021 13:40 | 4585 | | 2552 | |
| 21.08.2021 13:50 | 4379 | | 2427 | |
| 21.08.2021 14:00 | 4505 | | 2380 | |
| 21.08.2021 14:10 | 4386 | | 2237 | |
| 21.08.2021 14:20 | 4202 | 900 | 2198 | 516 |
| 21.08.2021 14:30 | 3898 | | 2206 | |
| 21.08.2021 14:40 | 4146 | | 2176 | |
| 21.08.2021 14:50 | 4518 | | 2212 | |
| 21.08.2021 15:00 | 4579 | | 2064 | |
| 21.08.2021 15:10 | 3971 | | 2468 | |
| 21.08.2021 15:20 | 4122 | 896 | 2511 | 565 |
| 21.08.2021 15:30 | 3833 | | 2249 | |
| 21.08.2021 15:40 | 3697 | | 2063 | |
| 21.08.2021 15:50 | 3827 | | 2063 | |
| 21.08.2021 16:00 | 3618 | | 2382 | |

| | | | | |
|------------------|------|-----|------|-----|
| 21.08.2021 16:10 | 3561 | | 2114 | |
| 21.08.2021 16:20 | 3741 | 856 | 2153 | 375 |
| 21.08.2021 16:30 | 3378 | | 2084 | |
| 21.08.2021 16:40 | 3610 | | 2110 | |
| 21.08.2021 16:50 | 3545 | | 2116 | |
| 21.08.2021 17:00 | 2902 | | 1943 | |
| 21.08.2021 17:10 | 3344 | | 2108 | |
| 21.08.2021 17:20 | 3302 | 860 | 1844 | 375 |
| 21.08.2021 17:30 | 3366 | | 1936 | |
| 21.08.2021 17:40 | 3297 | | 1792 | |
| 21.08.2021 17:50 | 3198 | | 1961 | |
| 21.08.2021 18:00 | 3210 | | 1804 | |
| 21.08.2021 18:10 | 3372 | | 1824 | |
| 21.08.2021 18:20 | 3073 | 856 | 1980 | 469 |
| 21.08.2021 18:30 | 3290 | | 1969 | |
| 21.08.2021 18:40 | 2816 | | 1933 | |
| 21.08.2021 18:50 | 3219 | | 1773 | |
| 21.08.2021 19:00 | 3230 | | 1844 | |
| 21.08.2021 19:10 | 2978 | | 1901 | |
| 21.08.2021 19:20 | 3112 | 880 | 1724 | 564 |
| 21.08.2021 19:30 | 3070 | | 1941 | |
| 21.08.2021 19:40 | 2963 | | 1912 | |
| 21.08.2021 19:50 | 3175 | | 1780 | |
| 21.08.2021 20:00 | 3437 | | 1917 | |
| 21.08.2021 20:10 | 3433 | | 2056 | |
| 21.08.2021 20:20 | 3654 | 764 | 1805 | 939 |
| 21.08.2021 20:30 | 3622 | | 2025 | |
| 21.08.2021 20:40 | 3664 | | 1973 | |
| 21.08.2021 20:50 | 3506 | | 1959 | |
| 21.08.2021 21:00 | 4063 | | 2135 | |
| 21.08.2021 21:10 | 4106 | | 1952 | |
| 21.08.2021 21:20 | 3992 | 860 | 1967 | 329 |
| 21.08.2021 21:30 | 4030 | | 2186 | |
| 21.08.2021 21:40 | 3565 | | 2332 | |
| 21.08.2021 21:50 | 3487 | | 2280 | |
| 21.08.2021 22:00 | 3559 | | 2567 | |
| 21.08.2021 22:10 | 3501 | | 2519 | |
| 21.08.2021 22:20 | 3770 | 848 | 2409 | 329 |
| 21.08.2021 22:30 | 3632 | | 2369 | |
| 21.08.2021 22:40 | 3300 | | 2364 | |
| 21.08.2021 22:50 | 3914 | | 2527 | |
| 21.08.2021 23:00 | 3482 | | 2616 | |
| 21.08.2021 23:10 | 3483 | | 2454 | |
| 21.08.2021 23:20 | 3669 | 904 | 2910 | 470 |
| 21.08.2021 23:30 | 3855 | | 2812 | |

| | | | | |
|------------------|------|------|------|-----|
| 21.08.2021 23:40 | 3820 | | 2765 | |
| 21.08.2021 23:50 | 3570 | | 2986 | |
| 22.08.2021 00:00 | 3799 | | 3080 | |
| 22.08.2021 00:10 | 3932 | | 2885 | |
| 22.08.2021 00:20 | 3923 | 984 | 2905 | 658 |
| 22.08.2021 00:30 | 3971 | | 2913 | |
| 22.08.2021 00:40 | 3855 | | 3226 | |
| 22.08.2021 00:50 | 4181 | | 3391 | |
| 22.08.2021 01:00 | 3717 | | 3150 | |
| 22.08.2021 01:10 | 4061 | | 3011 | |
| 22.08.2021 01:20 | 3757 | 944 | 3132 | 799 |
| 22.08.2021 01:30 | 3960 | | 2754 | |
| 22.08.2021 01:40 | 4045 | | 3117 | |
| 22.08.2021 01:50 | 3999 | | 3142 | |
| 22.08.2021 02:00 | 4317 | | 3244 | |
| 22.08.2021 02:10 | 4283 | | 3185 | |
| 22.08.2021 02:20 | 3847 | 1080 | 3252 | 658 |
| 22.08.2021 02:30 | 4190 | | 3091 | |
| 22.08.2021 02:40 | 4190 | | 3237 | |
| 22.08.2021 02:50 | 4118 | | 3411 | |
| 22.08.2021 03:00 | 4352 | | 3279 | |
| 22.08.2021 03:10 | 4383 | | 3062 | |
| 22.08.2021 03:20 | 4403 | 1088 | 3326 | 330 |
| 22.08.2021 03:30 | 4467 | | 3519 | |
| 22.08.2021 03:40 | 4607 | | 3893 | |
| 22.08.2021 03:50 | 4311 | | 3834 | |
| 22.08.2021 04:00 | 4290 | | 3650 | |
| 22.08.2021 04:10 | 4070 | | 3529 | |
| 22.08.2021 04:20 | 4352 | 1128 | 3565 | 752 |
| 22.08.2021 04:30 | 4575 | | 3601 | |
| 22.08.2021 04:40 | 4501 | | 3833 | |
| 22.08.2021 04:50 | 4493 | | 3719 | |
| 22.08.2021 05:00 | 4376 | | 3613 | |
| 22.08.2021 05:10 | 4477 | | 3604 | |
| 22.08.2021 05:20 | 4263 | 1184 | 3795 | 752 |
| 22.08.2021 05:30 | 4602 | | 3869 | |
| 22.08.2021 05:40 | 4862 | | 3542 | |
| 22.08.2021 05:50 | 4661 | | 3761 | |
| 22.08.2021 06:00 | 4433 | | 3983 | |
| 22.08.2021 06:10 | 4945 | | 3830 | |
| 22.08.2021 06:20 | 4555 | 1200 | 3804 | 564 |
| 22.08.2021 06:30 | 4606 | | 3618 | |
| 22.08.2021 06:40 | 4414 | | 3489 | |
| 22.08.2021 06:50 | 4683 | | 3851 | |
| 22.08.2021 07:00 | 4679 | | 4252 | |
| 22.08.2021 07:10 | 4855 | | 4057 | |

| | | | | |
|------------------|------|------|------|------|
| 22.08.2021 07:20 | 4745 | 1312 | 3723 | 658 |
| 22.08.2021 07:30 | 4715 | | 3767 | |
| 22.08.2021 07:40 | 4259 | | 3911 | |
| 22.08.2021 07:50 | 4706 | | 3805 | |
| 22.08.2021 08:00 | 4628 | | 4061 | |
| 22.08.2021 08:10 | 4584 | | 3996 | |
| 22.08.2021 08:20 | 4854 | 1432 | 4417 | 1035 |
| 22.08.2021 08:30 | 4409 | | 3369 | |
| 22.08.2021 08:40 | 4517 | | 4113 | |
| 22.08.2021 08:50 | 4639 | | 3886 | |
| 22.08.2021 09:00 | 4835 | | 4017 | |
| 22.08.2021 09:10 | 4882 | | 4155 | |
| 22.08.2021 09:20 | 5096 | 1576 | 4186 | 894 |
| 22.08.2021 09:30 | 4753 | | 3798 | |
| 22.08.2021 09:40 | 4946 | | 3853 | |
| 22.08.2021 09:50 | 4925 | | 4099 | |
| 22.08.2021 10:00 | 4810 | | 3530 | |
| 22.08.2021 10:10 | 4366 | | 3564 | |
| 22.08.2021 10:20 | 4923 | 1608 | 3408 | 658 |
| 22.08.2021 10:30 | 4640 | | 3490 | |
| 22.08.2021 10:40 | 5099 | | 3394 | |
| 22.08.2021 10:50 | 4699 | | 3086 | |
| 22.08.2021 11:00 | 4719 | | 2953 | |
| 22.08.2021 11:10 | 4876 | | 3198 | |
| 22.08.2021 11:20 | 4783 | 1592 | 3026 | 942 |
| 22.08.2021 11:30 | 5088 | | 2939 | |
| 22.08.2021 11:40 | 4668 | | 2948 | |
| 22.08.2021 11:50 | 4859 | | 2902 | |
| 22.08.2021 12:00 | 4931 | | 2729 | |
| 22.08.2021 12:10 | 4756 | | 2711 | |
| 22.08.2021 12:20 | 4453 | 1640 | 2991 | 990 |
| 22.08.2021 12:30 | 4534 | | 2856 | |
| 22.08.2021 12:40 | 4683 | | 2508 | |
| 22.08.2021 12:50 | 4656 | | 2811 | |
| 22.08.2021 13:00 | 4826 | | 2571 | |
| 22.08.2021 13:10 | 4699 | | 2559 | |
| 22.08.2021 13:20 | 4943 | 1616 | 2986 | 1365 |
| 22.08.2021 13:30 | 4293 | | 2583 | |
| 22.08.2021 13:40 | 4481 | | 2865 | |
| 22.08.2021 13:50 | 4073 | | 2721 | |
| 22.08.2021 14:00 | 4312 | | 2739 | |
| 22.08.2021 14:10 | 4209 | | 2412 | |
| 22.08.2021 14:20 | 3945 | 1592 | 2766 | 800 |
| 22.08.2021 14:30 | 4268 | | 2574 | |
| 22.08.2021 14:40 | 4173 | | 2807 | |

| | | | | |
|------------------|------|------|------|------|
| 22.08.2021 14:50 | 4075 | | 2308 | |
| 22.08.2021 15:00 | 3954 | | 2422 | |
| 22.08.2021 15:10 | 3886 | | 2511 | |
| 22.08.2021 15:20 | 4048 | 1576 | 2570 | 752 |
| 22.08.2021 15:30 | 4104 | | 2476 | |
| 22.08.2021 15:40 | 3731 | | 2392 | |
| 22.08.2021 15:50 | 3895 | | 2290 | |
| 22.08.2021 16:00 | 3941 | | 2693 | |
| 22.08.2021 16:10 | 4173 | | 2389 | |
| 22.08.2021 16:20 | 3797 | 1552 | 2496 | 941 |
| 22.08.2021 16:30 | 3658 | | 2271 | |
| 22.08.2021 16:40 | 4136 | | 2586 | |
| 22.08.2021 16:50 | 3865 | | 2670 | |
| 22.08.2021 17:00 | 4003 | | 2187 | |
| 22.08.2021 17:10 | 3876 | | 2466 | |
| 22.08.2021 17:20 | 3888 | 1568 | 2377 | 1225 |
| 22.08.2021 17:30 | 3669 | | 2174 | |
| 22.08.2021 17:40 | 3578 | | 2518 | |
| 22.08.2021 17:50 | 3322 | | 2540 | |
| 22.08.2021 18:00 | 3826 | | 2123 | |
| 22.08.2021 18:10 | 3596 | | 2347 | |
| 22.08.2021 18:20 | 3665 | 1584 | 2295 | 1224 |
| 22.08.2021 18:30 | 3548 | | 2279 | |
| 22.08.2021 18:40 | 3704 | | 2227 | |
| 22.08.2021 18:50 | 3289 | | 2280 | |
| 22.08.2021 19:00 | 3690 | | 2368 | |
| 22.08.2021 19:10 | 3247 | | 2388 | |
| 22.08.2021 19:20 | 3503 | 1512 | 2184 | 611 |
| 22.08.2021 19:30 | 3557 | | 2305 | |
| 22.08.2021 19:40 | 3888 | | 2327 | |
| 22.08.2021 19:50 | 3633 | | 2120 | |
| 22.08.2021 20:00 | 3747 | | 2482 | |
| 22.08.2021 20:10 | 3663 | | 2288 | |
| 22.08.2021 20:20 | 3784 | 1456 | 2461 | 1176 |
| 22.08.2021 20:30 | 3782 | | 2496 | |
| 22.08.2021 20:40 | 4104 | | 2404 | |
| 22.08.2021 20:50 | 3837 | | 2473 | |
| 22.08.2021 21:00 | 4394 | | 2779 | |
| 22.08.2021 21:10 | 4562 | | 2175 | |
| 22.08.2021 21:20 | 4395 | 1496 | 2239 | 849 |
| 22.08.2021 21:30 | 4071 | | 2534 | |
| 22.08.2021 21:40 | 4080 | | 2732 | |
| 22.08.2021 21:50 | 4200 | | 2750 | |
| 22.08.2021 22:00 | 4083 | | 2254 | |
| 22.08.2021 22:10 | 3896 | | 2922 | |
| 22.08.2021 22:20 | 4090 | 1400 | 2762 | 988 |

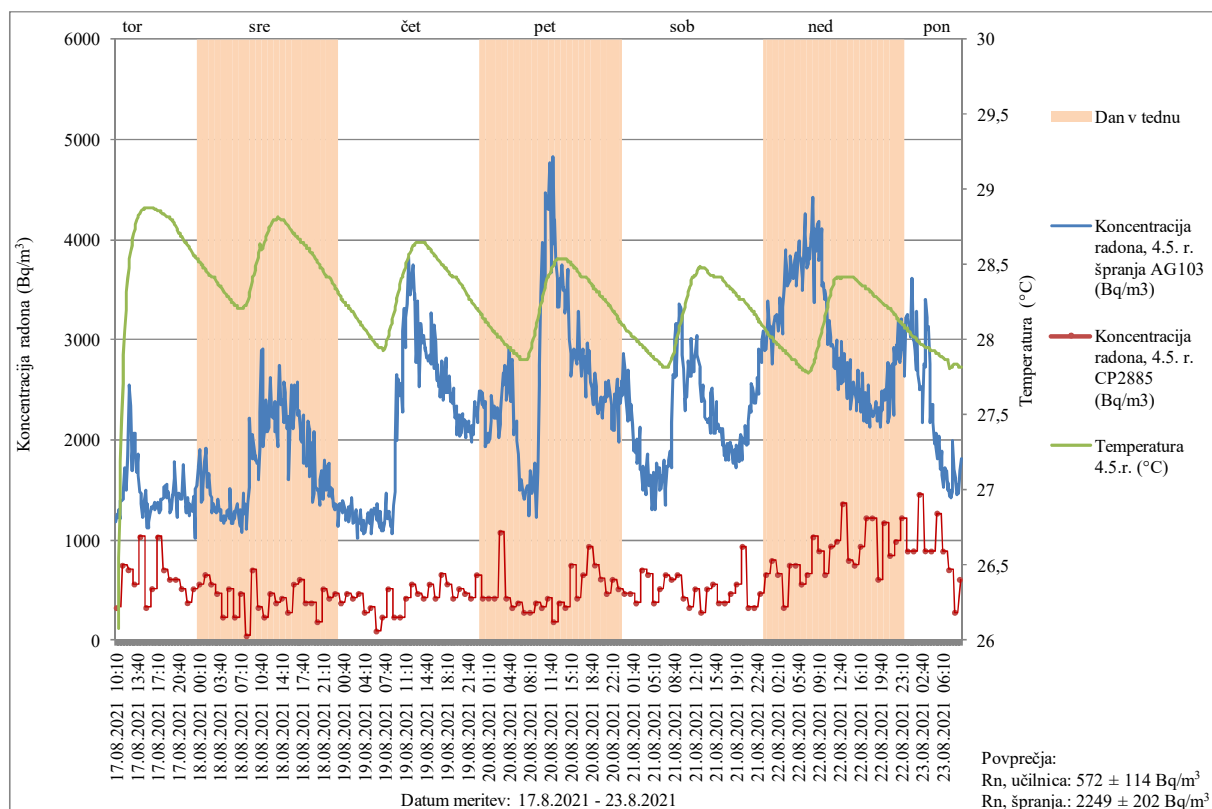
| | | | | |
|------------------|------|------|------|------|
| 22.08.2021 22:30 | 3923 | | 2958 | |
| 22.08.2021 22:40 | 3763 | | 2845 | |
| 22.08.2021 22:50 | 3833 | | 3195 | |
| 22.08.2021 23:00 | 4031 | | 2822 | |
| 22.08.2021 23:10 | 4020 | | 2772 | |
| 22.08.2021 23:20 | 3933 | 1488 | 2901 | 1225 |
| 22.08.2021 23:30 | 3776 | | 3201 | |
| 22.08.2021 23:40 | 4010 | | 2906 | |
| 22.08.2021 23:50 | 3834 | | 3141 | |
| 23.08.2021 00:00 | 4090 | | 2633 | |
| 23.08.2021 00:10 | 3687 | | 3220 | |
| 23.08.2021 00:20 | 4113 | 1384 | 3259 | 893 |
| 23.08.2021 00:30 | 3967 | | 3216 | |
| 23.08.2021 00:40 | 3924 | | 3161 | |
| 23.08.2021 00:50 | 3964 | | 3032 | |
| 23.08.2021 01:00 | 4236 | | 3064 | |
| 23.08.2021 01:10 | 3924 | | 3618 | |
| 23.08.2021 01:20 | 4287 | 1448 | 2998 | 894 |
| 23.08.2021 01:30 | 4170 | | 3049 | |
| 23.08.2021 01:40 | 4515 | | 2889 | |
| 23.08.2021 01:50 | 4255 | | 2693 | |
| 23.08.2021 02:00 | 4335 | | 3276 | |
| 23.08.2021 02:10 | 4376 | | 2656 | |
| 23.08.2021 02:20 | 4397 | 1496 | 2540 | 1459 |
| 23.08.2021 02:30 | 4107 | | 2496 | |
| 23.08.2021 02:40 | 4554 | | 2531 | |
| 23.08.2021 02:50 | 4500 | | 2483 | |
| 23.08.2021 03:00 | 4935 | | 2172 | |
| 23.08.2021 03:10 | 5140 | | 2764 | |
| 23.08.2021 03:20 | 5175 | 1552 | 2725 | 896 |
| 23.08.2021 03:30 | 5814 | | 3399 | |
| 23.08.2021 03:40 | 5313 | | 3217 | |
| 23.08.2021 03:50 | 5109 | | 3095 | |
| 23.08.2021 04:00 | 4817 | | 3137 | |
| 23.08.2021 04:10 | 5043 | | 2756 | |
| 23.08.2021 04:20 | 4814 | 1504 | 2171 | 893 |
| 23.08.2021 04:30 | 4535 | | 2346 | |
| 23.08.2021 04:40 | 4836 | | 2351 | |
| 23.08.2021 04:50 | 4857 | | 2172 | |
| 23.08.2021 05:00 | 5095 | | 1964 | |
| 23.08.2021 05:10 | 5203 | | 2063 | |
| 23.08.2021 05:20 | 5253 | 1472 | 1934 | 1271 |
| 23.08.2021 05:30 | 5155 | | 1811 | |
| 23.08.2021 05:40 | 4762 | | 2018 | |
| 23.08.2021 05:50 | 4450 | | 2044 | |

| | | | | |
|------------------|------|------|------|-----|
| 23.08.2021 06:00 | 4809 | | 1710 | |
| 23.08.2021 06:10 | 4152 | | 1888 | |
| 23.08.2021 06:20 | 6495 | 1400 | 1649 | 893 |
| 23.08.2021 06:30 | 5263 | | 1534 | |
| 23.08.2021 06:40 | 5815 | | 1719 | |
| 23.08.2021 06:50 | 6235 | | 1701 | |
| 23.08.2021 07:00 | 5152 | | 1696 | |
| 23.08.2021 07:10 | 4175 | | 1501 | |
| 23.08.2021 07:20 | 6329 | 1328 | 1568 | 706 |
| 23.08.2021 07:30 | 5282 | | 1443 | |
| 23.08.2021 07:40 | 4675 | | 1497 | |
| 23.08.2021 07:50 | 4521 | | 1417 | |
| 23.08.2021 08:00 | 3973 | | 1478 | |
| 23.08.2021 08:10 | 4437 | | 1986 | |
| 23.08.2021 08:20 | 4486 | 1408 | 1705 | 282 |
| 23.08.2021 08:30 | 4693 | | 1622 | |
| 23.08.2021 08:40 | 4723 | | 1598 | |
| 23.08.2021 08:50 | 4568 | | 1456 | |
| 23.08.2021 09:00 | 4975 | | 1557 | |
| 23.08.2021 09:10 | 4601 | | 1474 | 610 |
| 23.08.2021 09:20 | 4303 | 1072 | 1694 | |
| 23.08.2021 09:30 | 3952 | | 1811 | |

Istočasno smo izvajali tudi meritve koncentracije radona v učilnici 4., 5. razred. Rezultati meritev so prikazani na sliki 125 in v tabeli 54. Povprečna koncentracija radona v času meritve med 17.8.2021 in 23.8.2021 v učilnici 4., 5. razred je bila $572 \pm 114 \text{ Bq/m}^3$.

Istočasno smo izvajali tudi meritve koncentracije radona v špranji pod umivalnikom (Slika 127). Na sliki 125 je prikazan časovni potek koncentracije radona v učilnici 4.,5. razred in v špranji pod umivalnikom. Iz slike 125 je razvidno, da ni povezave med koncentracijo radona v učilnici 4.,5. razred in v špranji pod umivalnikom. Iz slike 125 vidimo, da je koncentracija radona v špranji sorazmerna s temperaturo v učilnici med delavniki, med vikendom pa je obratno sorazmerna s temperaturo v učilnici.

Na sliki 126 je prikazan časovni potek koncentracije radona v učilnici 4.,5. razred in zračnega tlaka. Iz slike 123 vidimo, da je koncentracija radona sorazmerna z zračnim tlakom.

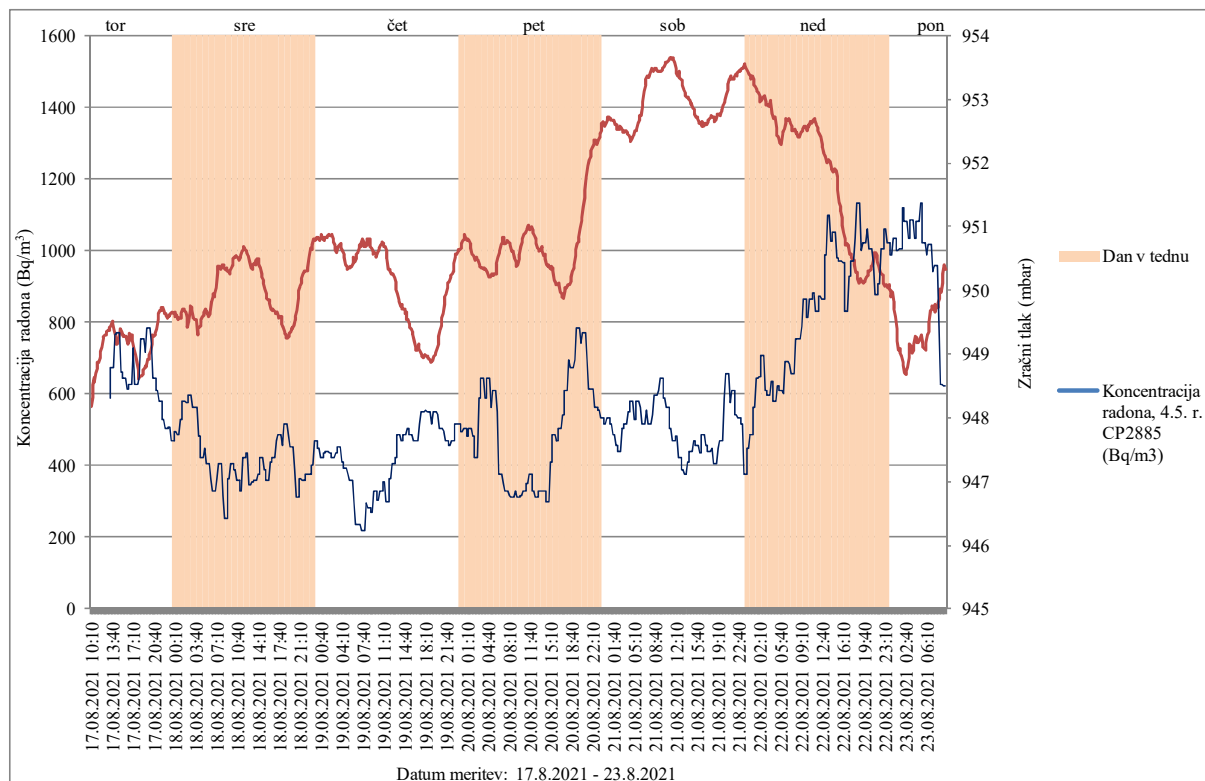


Slika 125. Koncentracija radona v učilnici in v špranji pod umivalnikom (Bq/m^3)

Lokacija merjenja: OŠ Divača, PŠ Senožeče, učilnica 4., 5. razred

Datum meritve: 17.8.2021. – 23.8.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 103 (AG103), Canary Pro 2885 (CP2885)



Slika 126. Koncentracija radona (Bq/m^3) in zračni tlak (mbar)

Lokacija merjenja: OŠ Divača, PŠ Senožeče, učilnica 4.,5. razred

Datum meritve: 17.8.2021. – 23.8.2021

Merilni instrumenti: Canary Pro 2885 (CP2885)



Slika 127. Meritve koncentracije radona v špranji

Lokacija: učilnica 4.,5. razred

Datum meritve: 17.8.2021

Merilni instrument: Alphaguard 103 (AG103)

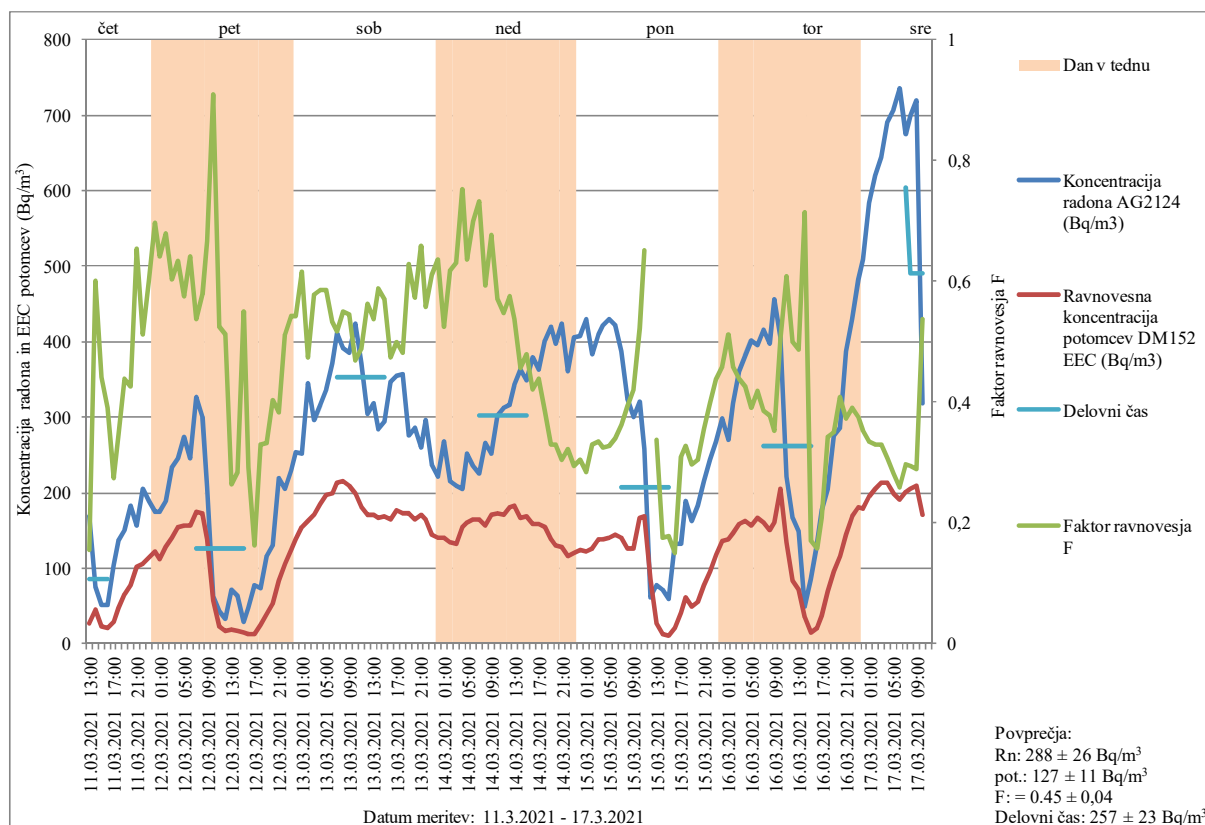
Rezultati meritev koncentracije radona z detektorji sledi, časovnega poteka koncentracije radona in iskanja virov radona v prostorih PŠ Senožeče in prostorih vrtca, ki se nahaja v isti stavbi, so pokazali, da je koncentracija radona v špranjah in v prostorih obratno sorazmerna s temperaturno razliko med zrakom v objektu in zrakom na prostem. Ta razlika je najmanjša v dnevnem času, zato je tudi koncentracija radona podnevi višja kot ponoči. Predlagamo istočasne meritve časovnega poteka koncentracije radona v učilnici v pritličju šole, v igralnici vrtca in v enem od kletnih prostorov pod učilnicami, da ugotovimo povezavo med koncentracijo radona v prostorih objekta.

5.2.41. Osnovna šola Radlje ob Dravi, POŠ Remšnik

Na POŠ Remšnik smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v obdobju od 6.2.2018 do 30.3.2018, kjer smo v jedilnici izmerili $572 \pm 44 \text{ Bq/m}^3$ [23].

V letu 2021 smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v zimskem obdobju od 1.2.2021 – 1.4.2021, kjer smo v jedilnici izmerili $554 \pm 83 \text{ Bq/m}^3$, v igralnici vrtca pa smo izmerili $371 \pm 56 \text{ Bq/m}^3$.

V jedilnici smo v obdobju od 11.3.2021 do 17.3.2021 določali tudi časovni potek koncentracije radona in radonovih potomcev z merilnimi instrumenti. Povprečna koncentracija radona v času meritve je bila $288 \pm 26 \text{ Bq/m}^3$, povprečna koncentracija radonovih potomcev v času meritve je bila $127 \pm 11 \text{ Bq/m}^3$, povprečna vrednost faktorja ravnovesja F je bila 0.45 ± 0.04 (0.15 – 0.91). Povprečna koncentracija radona med delovnim časom med 7:00 in 15:00 je bila $257 \pm 23 \text{ Bq/m}^3$. Rezultati meritev so prikazani na sliki 128 in v tabeli 55.



Slika 128. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: OŠ Radlje ob Dravi, POŠ Remšnik

Datum meritve: 11.3.2021. – 17.3.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 2124 (AG2124), Doseman Pro 152 (DM152)

Tabela 55. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: OŠ Radlje ob Dravi, POŠ Remšnik

Datum meritve: 11.3.2021. – 17.3.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 2124 (AG2124), Doseman Pro 152 (DM152)

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

| Datum, ura | Koncentracija radona AG2124 (Bq/m^3) | Ravnovesna koncentracija potomcev DM152 EEC (Bq/m^3) | Faktor ravnovesja F |
|------------------|---|---|---------------------|
| 11.03.2021 13:00 | 168 | 26 | 0,16 |
| 11.03.2021 14:00 | 75 | 45 | 0,60 |
| 11.03.2021 15:00 | 52 | 23 | 0,44 |
| 11.03.2021 16:00 | 51 | 20 | 0,39 |
| 11.03.2021 17:00 | 104 | 28 | 0,27 |
| 11.03.2021 18:00 | 137 | 47 | 0,34 |
| 11.03.2021 19:00 | 151 | 66 | 0,44 |
| 11.03.2021 20:00 | 182 | 78 | 0,43 |
| 11.03.2021 21:00 | 156 | 102 | 0,65 |
| 11.03.2021 22:00 | 205 | 105 | 0,51 |
| 11.03.2021 23:00 | 189 | 113 | 0,60 |
| 12.03.2021 00:00 | 175 | 122 | 0,70 |

| | | | |
|------------------|------|-----|------|
| 12.03.2021 01:00 | 175 | 112 | 0,64 |
| 12.03.2021 02:00 | 190 | 129 | 0,68 |
| 12.03.2021 03:00 | 233 | 141 | 0,60 |
| 12.03.2021 04:00 | 245 | 155 | 0,63 |
| 12.03.2021 05:00 | 274 | 158 | 0,57 |
| 12.03.2021 06:00 | 246 | 158 | 0,64 |
| 12.03.2021 07:00 | 326 | 175 | 0,54 |
| 12.03.2021 08:00 | 300 | 173 | 0,58 |
| 12.03.2021 09:00 | 208 | 139 | 0,67 |
| 12.03.2021 10:00 | 64 | 58 | 0,91 |
| 12.03.2021 11:00 | # 44 | 23 | 0,53 |
| 12.03.2021 12:00 | # 33 | 17 | 0,51 |
| 12.03.2021 13:00 | 72 | 19 | 0,26 |
| 12.03.2021 14:00 | 63 | 18 | 0,28 |
| 12.03.2021 15:00 | # 29 | 16 | 0,55 |
| 12.03.2021 16:00 | # 47 | 14 | 0,29 |
| 12.03.2021 17:00 | 78 | 13 | 0,16 |
| 12.03.2021 18:00 | 73 | 24 | 0,33 |
| 12.03.2021 19:00 | 117 | 39 | 0,33 |
| 12.03.2021 20:00 | 130 | 53 | 0,40 |
| 12.03.2021 21:00 | 219 | 84 | 0,38 |
| 12.03.2021 22:00 | 205 | 105 | 0,51 |
| 12.03.2021 23:00 | 230 | 125 | 0,54 |
| 13.03.2021 00:00 | 253 | 138 | 0,54 |
| 13.03.2021 01:00 | 252 | 155 | 0,62 |
| 13.03.2021 02:00 | 344 | 163 | 0,47 |
| 13.03.2021 03:00 | 296 | 171 | 0,58 |
| 13.03.2021 04:00 | 316 | 185 | 0,58 |
| 13.03.2021 05:00 | 336 | 196 | 0,58 |
| 13.03.2021 06:00 | 372 | 198 | 0,53 |
| 13.03.2021 07:00 | 412 | 213 | 0,52 |
| 13.03.2021 08:00 | 392 | 215 | 0,55 |
| 13.03.2021 09:00 | 386 | 210 | 0,54 |
| 13.03.2021 10:00 | 424 | 198 | 0,47 |
| 13.03.2021 11:00 | 372 | 182 | 0,49 |
| 13.03.2021 12:00 | 304 | 171 | 0,56 |
| 13.03.2021 13:00 | 318 | 171 | 0,54 |
| 13.03.2021 14:00 | 284 | 167 | 0,59 |
| 13.03.2021 15:00 | 294 | 168 | 0,57 |
| 13.03.2021 16:00 | 348 | 165 | 0,47 |
| 13.03.2021 17:00 | 356 | 177 | 0,50 |
| 13.03.2021 18:00 | 358 | 172 | 0,48 |
| 13.03.2021 19:00 | 276 | 173 | 0,63 |
| 13.03.2021 20:00 | 286 | 164 | 0,57 |
| 13.03.2021 21:00 | 260 | 171 | 0,66 |
| 13.03.2021 22:00 | 296 | 165 | 0,56 |

| | | | |
|------------------|-----|-----|------|
| 13.03.2021 23:00 | 237 | 145 | 0,61 |
| 14.03.2021 00:00 | 221 | 141 | 0,64 |
| 14.03.2021 01:00 | 268 | 141 | 0,53 |
| 14.03.2021 02:00 | 216 | 133 | 0,62 |
| 14.03.2021 03:00 | 210 | 132 | 0,63 |
| 14.03.2021 04:00 | 205 | 154 | 0,75 |
| 14.03.2021 05:00 | 252 | 161 | 0,64 |
| 14.03.2021 06:00 | 236 | 165 | 0,70 |
| 14.03.2021 07:00 | 225 | 165 | 0,73 |
| 14.03.2021 08:00 | 266 | 158 | 0,59 |
| 14.03.2021 09:00 | 251 | 170 | 0,68 |
| 14.03.2021 10:00 | 302 | 172 | 0,57 |
| 14.03.2021 11:00 | 312 | 171 | 0,55 |
| 14.03.2021 12:00 | 316 | 182 | 0,57 |
| 14.03.2021 13:00 | 342 | 184 | 0,54 |
| 14.03.2021 14:00 | 364 | 166 | 0,46 |
| 14.03.2021 15:00 | 350 | 168 | 0,48 |
| 14.03.2021 16:00 | 380 | 160 | 0,42 |
| 14.03.2021 17:00 | 364 | 160 | 0,44 |
| 14.03.2021 18:00 | 402 | 155 | 0,39 |
| 14.03.2021 19:00 | 420 | 139 | 0,33 |
| 14.03.2021 20:00 | 398 | 131 | 0,33 |
| 14.03.2021 21:00 | 424 | 129 | 0,30 |
| 14.03.2021 22:00 | 362 | 117 | 0,32 |
| 14.03.2021 23:00 | 406 | 120 | 0,29 |
| 15.03.2021 00:00 | 408 | 124 | 0,30 |
| 15.03.2021 01:00 | 430 | 122 | 0,28 |
| 15.03.2021 02:00 | 384 | 127 | 0,33 |
| 15.03.2021 03:00 | 410 | 138 | 0,34 |
| 15.03.2021 04:00 | 422 | 138 | 0,33 |
| 15.03.2021 05:00 | 430 | 141 | 0,33 |
| 15.03.2021 06:00 | 422 | 144 | 0,34 |
| 15.03.2021 07:00 | 388 | 141 | 0,36 |
| 15.03.2021 08:00 | 324 | 127 | 0,39 |
| 15.03.2021 09:00 | 300 | 126 | 0,42 |
| 15.03.2021 10:00 | 320 | 167 | 0,52 |
| 15.03.2021 11:00 | 258 | 168 | 0,65 |
| 15.03.2021 12:00 | 61 | 86 | |
| 15.03.2021 13:00 | 78 | 26 | 0,34 |
| 15.03.2021 14:00 | 72 | 13 | 0,18 |
| 15.03.2021 15:00 | 59 | 11 | 0,18 |
| 15.03.2021 16:00 | 132 | 20 | 0,15 |
| 15.03.2021 17:00 | 132 | 41 | 0,31 |
| 15.03.2021 18:00 | 189 | 62 | 0,33 |
| 15.03.2021 19:00 | 162 | 48 | 0,30 |

| | | | |
|------------------|-----|-----|------|
| 15.03.2021 20:00 | 183 | 56 | 0,30 |
| 15.03.2021 21:00 | 216 | 77 | 0,35 |
| 15.03.2021 22:00 | 243 | 97 | 0,40 |
| 15.03.2021 23:00 | 268 | 118 | 0,44 |
| 16.03.2021 00:00 | 298 | 137 | 0,46 |
| 16.03.2021 01:00 | 270 | 139 | 0,51 |
| 16.03.2021 02:00 | 318 | 146 | 0,46 |
| 16.03.2021 03:00 | 362 | 159 | 0,44 |
| 16.03.2021 04:00 | 382 | 163 | 0,43 |
| 16.03.2021 05:00 | 402 | 158 | 0,39 |
| 16.03.2021 06:00 | 396 | 166 | 0,42 |
| 16.03.2021 07:00 | 416 | 161 | 0,39 |
| 16.03.2021 08:00 | 398 | 150 | 0,38 |
| 16.03.2021 09:00 | 456 | 161 | 0,35 |
| 16.03.2021 10:00 | 406 | 205 | 0,50 |
| 16.03.2021 11:00 | 221 | 134 | 0,61 |
| 16.03.2021 12:00 | 166 | 83 | 0,50 |
| 16.03.2021 13:00 | 149 | 72 | 0,49 |
| 16.03.2021 14:00 | 50 | 36 | 0,71 |
| 16.03.2021 15:00 | 87 | 15 | 0,17 |
| 16.03.2021 16:00 | 133 | 21 | 0,16 |
| 16.03.2021 17:00 | 176 | 37 | 0,21 |
| 16.03.2021 18:00 | 205 | 70 | 0,34 |
| 16.03.2021 19:00 | 276 | 97 | 0,35 |
| 16.03.2021 20:00 | 286 | 117 | 0,41 |
| 16.03.2021 21:00 | 388 | 145 | 0,37 |
| 16.03.2021 22:00 | 430 | 168 | 0,39 |
| 16.03.2021 23:00 | 482 | 181 | 0,37 |
| 17.03.2021 00:00 | 508 | 180 | 0,35 |
| 17.03.2021 01:00 | 584 | 195 | 0,33 |
| 17.03.2021 02:00 | 620 | 205 | 0,33 |
| 17.03.2021 03:00 | 644 | 213 | 0,33 |
| 17.03.2021 04:00 | 692 | 213 | 0,31 |
| 17.03.2021 05:00 | 708 | 200 | 0,28 |
| 17.03.2021 06:00 | 736 | 190 | 0,26 |
| 17.03.2021 07:00 | 676 | 202 | 0,30 |
| 17.03.2021 08:00 | 700 | 206 | 0,29 |
| 17.03.2021 09:00 | 720 | 209 | 0,29 |
| 17.03.2021 10:00 | 318 | 171 | 0,54 |

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

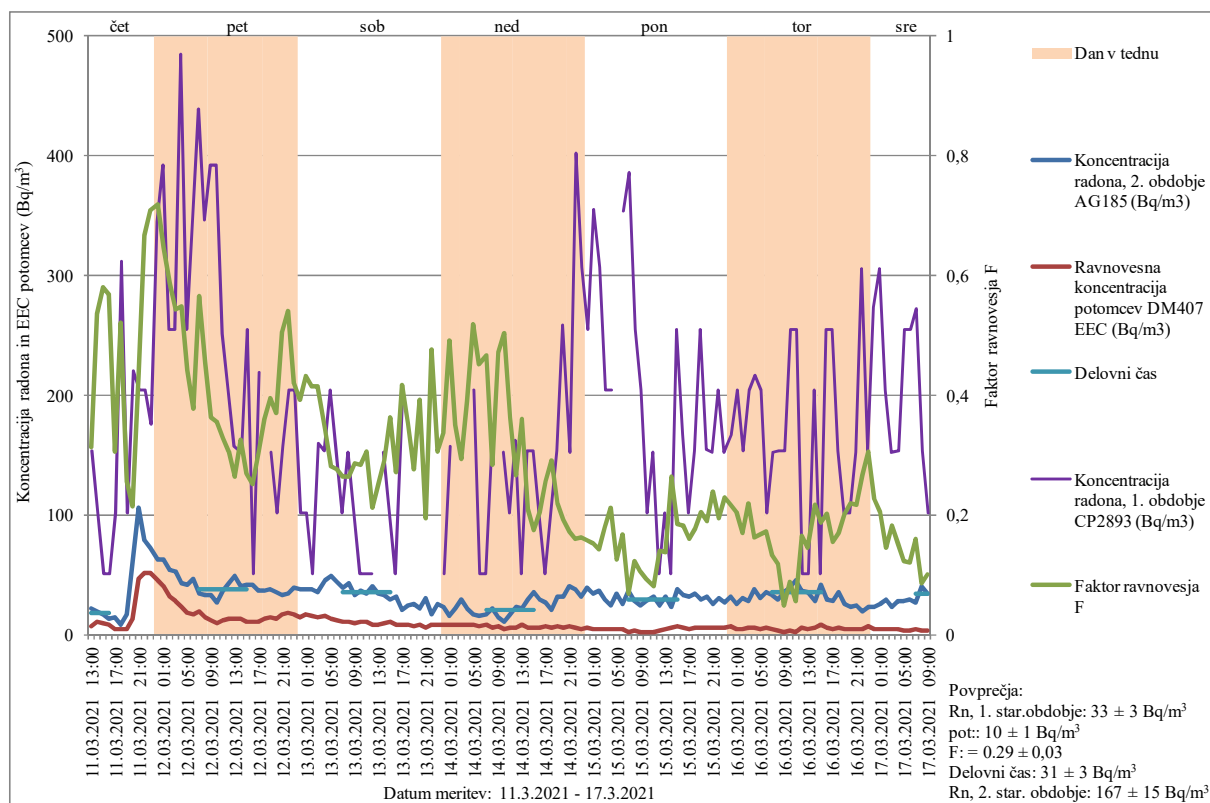
Glede na čas zadrževanja v jedilnici je ocenjena efektivna doza nižja od 1 mSv na leto, zato ne predlagamo nobenih dodatnih ukrepov, zadošča samo občasno prezračevanje z odpiranjem oken.

5.2.42. Osnovna šola Ribnica na Pohorju, vrtec

Na OŠ Ribnica na Pohorju smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v obdobju od 14.2.2018 do 17.4.2018, kjer smo v igralnici 2. starostno obdobje izmerili $894 \pm 65 \text{ Bq/m}^3$, v obdobju od 30.5.2018 do 6.7.2018 pa smo v igralnici 2. starostno obdobje izmerili $86 \pm 12 \text{ Bq/m}^3$ [23].

V letu 2021 smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v zimskem obdobju od 16.2.2021 – 16.4.2021, kjer smo v igralnici 2. starostno obdobje izmerili $65 \pm 13 \text{ Bq/m}^3$.

V igralnici 2. starostno obdobje smo v obdobju od 11.3.2021 do 17.3.2021 določali tudi časovni potek koncentracije radona in radonovih potomcev z merilnimi instrumenti. Povprečna koncentracija radona v času meritve je bila $33 \pm 3 \text{ Bq/m}^3$, povprečna koncentracija radonovih potomcev v času meritve je bila $10 \pm 1 \text{ Bq/m}^3$, povprečna vrednost faktorja ravnovesja F je bila 0.29 ± 0.04 (0.05 – 0.72). Povprečna koncentracija radona med delovnim časom med 7:00 in 15:00 je bila $31 \pm 3 \text{ Bq/m}^3$. Povprečna koncentracija radona v igralnici 1. starostno obdobje v času meritve je bila $167 \pm 15 \text{ Bq/m}^3$. Rezultati meritev so prikazani na sliki 129 in v tabeli 56.



Slika 129. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: OŠ Ribnica na Pohorju, vrtec

Datum meritve: 11.3.2021. – 17.3.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 185 (AG185), Doseman Pro 407 (DM407)

Tabela 56. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m³

Lokacija merjenja: OŠ Ribnica na Pohorju, vrtec

Datum meritve: 11.3.2021. – 17.3.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 185 (AG185), Doseman Pro 407 (DM407)

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

| Datum, ura | Koncentracija radona, 1. obdobje AG2124 (Bq/m ³) | Ravnovesna koncentracija potomcev DM406 EEC (Bq/m ³) | Faktor ravnovesja F | Koncentracija radona, 2. obdobje CP2893 (Bq/m ³) |
|------------------|--|--|------------------------|--|
| 11.03.2021 13:00 | # 22 | 7 | 0,31 | 153 |
| 11.03.2021 14:00 | # 19 | 10 | 0,54 | 102 |
| 11.03.2021 15:00 | # 16 | 10 | 0,58 | 51 |
| 11.03.2021 16:00 | # 14 | 8 | 0,57 | 51 |
| 11.03.2021 17:00 | # 14 | 4 | 0,31 | 102 |
| 11.03.2021 18:00 | # 8 | 4 | 0,52 | 312 |
| 11.03.2021 19:00 | # 17 | 4 | 0,26 | 102 |
| 11.03.2021 20:00 | 61 | 13 | 0,22 | 221 |
| 11.03.2021 21:00 | 106 | 46 | 0,43 | 204 |
| 11.03.2021 22:00 | 78 | 52 | 0,67 | 204 |
| 11.03.2021 23:00 | 72 | 51 | 0,71 | 176 |
| 12.03.2021 00:00 | 63 | 45 | 0,72 | 346 |
| 12.03.2021 01:00 | 63 | 41 | 0,65 | 393 |
| 12.03.2021 02:00 | 55 | 32 | 0,59 | 255 |
| 12.03.2021 03:00 | 53 | 29 | 0,54 | 255 |
| 12.03.2021 04:00 | # 43 | 23 | 0,55 | 485 |
| 12.03.2021 05:00 | # 41 | 18 | 0,44 | 255 |
| 12.03.2021 06:00 | # 46 | 17 | 0,38 | 346 |
| 12.03.2021 07:00 | # 34 | 19 | 0,57 | 438 |
| 12.03.2021 08:00 | # 33 | 15 | 0,45 | 346 |
| 12.03.2021 09:00 | # 34 | 12 | 0,36 | 393 |
| 12.03.2021 10:00 | # 27 | 10 | 0,36 | 392 |
| 12.03.2021 11:00 | # 37 | 12 | 0,33 | 251 |
| 12.03.2021 12:00 | # 43 | 13 | 0,31 | 204 |
| 12.03.2021 13:00 | # 49 | 13 | 0,26 | 157 |
| 12.03.2021 14:00 | # 40 | 13 | 0,33 | 153 |
| 12.03.2021 15:00 | # 42 | 11 | 0,27 | 255 |
| 12.03.2021 16:00 | # 42 | 10 | 0,25 | 51 |
| 12.03.2021 17:00 | # 37 | 11 | 0,30 | 219 |
| 12.03.2021 18:00 | # 36 | 13 | 0,36 | |
| 12.03.2021 19:00 | # 38 | 15 | 0,39 | 153 |
| 12.03.2021 20:00 | # 35 | 13 | 0,37 | 102 |
| 12.03.2021 21:00 | # 33 | 17 | 0,51 | 157 |
| 12.03.2021 22:00 | # 34 | 18 | 0,54 | 204 |
| 12.03.2021 23:00 | # 39 | 17 | 0,42 | 204 |
| 13.03.2021 00:00 | # 38 | 15 | 0,39 | 102 |

| | | | | | |
|------------------|---|-----------|----|------|-----|
| 13.03.2021 01:00 | # | 38 | 17 | 0,43 | 102 |
| 13.03.2021 02:00 | # | 38 | 16 | 0,41 | 51 |
| 13.03.2021 03:00 | # | 36 | 15 | 0,41 | 160 |
| 13.03.2021 04:00 | # | 46 | 16 | 0,34 | 153 |
| 13.03.2021 05:00 | # | 49 | 14 | 0,28 | 204 |
| 13.03.2021 06:00 | # | 44 | 12 | 0,28 | 153 |
| 13.03.2021 07:00 | # | 39 | 10 | 0,26 | 102 |
| 13.03.2021 08:00 | # | 43 | 11 | 0,26 | 153 |
| 13.03.2021 09:00 | # | 33 | 10 | 0,29 | 102 |
| 13.03.2021 10:00 | # | 37 | 10 | 0,28 | 51 |
| 13.03.2021 11:00 | # | 34 | 10 | 0,31 | 51 |
| 13.03.2021 12:00 | # | 41 | 9 | 0,21 | 51 |
| 13.03.2021 13:00 | # | 35 | 9 | 0,25 | |
| 13.03.2021 14:00 | # | 33 | 10 | 0,29 | 153 |
| 13.03.2021 15:00 | # | 29 | 10 | 0,36 | 102 |
| 13.03.2021 16:00 | # | 32 | 9 | 0,27 | 51 |
| 13.03.2021 17:00 | # | 21 | 9 | 0,42 | 204 |
| 13.03.2021 18:00 | # | 25 | 9 | 0,35 | |
| 13.03.2021 19:00 | # | 25 | 7 | 0,28 | |
| 13.03.2021 20:00 | # | 22 | 9 | 0,39 | |
| 13.03.2021 21:00 | # | 31 | 6 | 0,19 | 51 |
| 13.03.2021 22:00 | # | 16 | 8 | 0,48 | |
| 13.03.2021 23:00 | # | 26 | 8 | 0,31 | |
| 14.03.2021 00:00 | # | 23 | 8 | 0,34 | 51 |
| 14.03.2021 01:00 | # | 16 | 8 | 0,49 | 157 |
| 14.03.2021 02:00 | # | 22 | 8 | 0,35 | |
| 14.03.2021 03:00 | # | 30 | 9 | 0,29 | 102 |
| 14.03.2021 04:00 | # | 22 | 9 | 0,39 | |
| 14.03.2021 05:00 | # | 17 | 9 | 0,52 | 204 |
| 14.03.2021 06:00 | # | 15 | 7 | 0,45 | 51 |
| 14.03.2021 07:00 | # | 17 | 8 | 0,47 | 51 |
| 14.03.2021 08:00 | # | 21 | 6 | 0,28 | 153 |
| 14.03.2021 09:00 | # | 15 | 7 | 0,47 | |
| 14.03.2021 10:00 | # | 10 | 5 | 0,50 | 153 |
| 14.03.2021 11:00 | # | 17 | 6 | 0,36 | 102 |
| 14.03.2021 12:00 | # | 23 | 6 | 0,27 | 162 |
| 14.03.2021 13:00 | # | 22 | 8 | 0,36 | 51 |
| 14.03.2021 14:00 | # | 29 | 6 | 0,21 | 153 |
| 14.03.2021 15:00 | # | 35 | 6 | 0,17 | 153 |
| 14.03.2021 16:00 | # | 30 | 6 | 0,20 | 102 |
| 14.03.2021 17:00 | # | 27 | 7 | 0,26 | 51 |
| 14.03.2021 18:00 | # | 21 | 6 | 0,29 | 102 |
| 14.03.2021 19:00 | # | 32 | 7 | 0,22 | 153 |
| 14.03.2021 20:00 | # | 32 | 6 | 0,19 | 258 |
| 14.03.2021 21:00 | # | 41 | 7 | 0,17 | 153 |

| | | | | | |
|------------------|---|-----------|---|------|-----|
| 14.03.2021 22:00 | # | 38 | 6 | 0,16 | 402 |
| 14.03.2021 23:00 | # | 32 | 5 | 0,16 | 306 |
| 15.03.2021 00:00 | # | 39 | 6 | 0,16 | 255 |
| 15.03.2021 01:00 | # | 34 | 5 | 0,15 | 355 |
| 15.03.2021 02:00 | # | 37 | 5 | 0,14 | 307 |
| 15.03.2021 03:00 | # | 29 | 5 | 0,18 | 204 |
| 15.03.2021 04:00 | # | 24 | 5 | 0,21 | 204 |
| 15.03.2021 05:00 | # | 35 | 4 | 0,12 | |
| 15.03.2021 06:00 | # | 26 | 4 | 0,17 | 354 |
| 15.03.2021 07:00 | # | 37 | 3 | 0,07 | 386 |
| 15.03.2021 08:00 | # | 28 | 3 | 0,12 | 255 |
| 15.03.2021 09:00 | # | 25 | 3 | 0,11 | 204 |
| 15.03.2021 10:00 | # | 28 | 3 | 0,09 | 102 |
| 15.03.2021 11:00 | # | 32 | 3 | 0,08 | 153 |
| 15.03.2021 12:00 | # | 25 | 3 | 0,14 | 51 |
| 15.03.2021 13:00 | # | 32 | 4 | 0,14 | 102 |
| 15.03.2021 14:00 | # | 23 | 6 | 0,26 | 51 |
| 15.03.2021 15:00 | # | 38 | 7 | 0,18 | 255 |
| 15.03.2021 16:00 | # | 33 | 6 | 0,18 | 168 |
| 15.03.2021 17:00 | # | 32 | 5 | 0,16 | 102 |
| 15.03.2021 18:00 | # | 34 | 6 | 0,18 | 153 |
| 15.03.2021 19:00 | # | 30 | 6 | 0,20 | 255 |
| 15.03.2021 20:00 | # | 32 | 6 | 0,19 | 155 |
| 15.03.2021 21:00 | # | 25 | 6 | 0,24 | 153 |
| 15.03.2021 22:00 | # | 31 | 6 | 0,20 | 204 |
| 15.03.2021 23:00 | # | 27 | 6 | 0,23 | 153 |
| 16.03.2021 00:00 | # | 32 | 7 | 0,22 | 168 |
| 16.03.2021 01:00 | # | 26 | 5 | 0,20 | 204 |
| 16.03.2021 02:00 | # | 31 | 5 | 0,17 | 153 |
| 16.03.2021 03:00 | # | 28 | 6 | 0,22 | 204 |
| 16.03.2021 04:00 | # | 38 | 6 | 0,16 | 216 |
| 16.03.2021 05:00 | # | 31 | 5 | 0,17 | 204 |
| 16.03.2021 06:00 | # | 35 | 6 | 0,17 | 102 |
| 16.03.2021 07:00 | # | 33 | 4 | 0,13 | 153 |
| 16.03.2021 08:00 | # | 30 | 3 | 0,12 | 153 |
| 16.03.2021 09:00 | # | 36 | 2 | 0,05 | 153 |
| 16.03.2021 10:00 | # | 40 | 3 | 0,09 | 255 |
| 16.03.2021 11:00 | # | 46 | 3 | 0,06 | 255 |
| 16.03.2021 12:00 | # | 37 | 6 | 0,17 | 51 |
| 16.03.2021 13:00 | # | 36 | 5 | 0,15 | 51 |
| 16.03.2021 14:00 | # | 28 | 6 | 0,22 | 204 |
| 16.03.2021 15:00 | # | 42 | 8 | 0,19 | 51 |
| 16.03.2021 16:00 | # | 30 | 6 | 0,20 | 255 |
| 16.03.2021 17:00 | # | 28 | 4 | 0,15 | 255 |
| 16.03.2021 18:00 | # | 36 | 6 | 0,17 | 153 |
| 16.03.2021 19:00 | # | 26 | 5 | 0,20 | 102 |

| | | | | | |
|------------------|---|-----------|---|------|-----|
| 16.03.2021 20:00 | # | 24 | 5 | 0,22 | 102 |
| 16.03.2021 21:00 | # | 24 | 5 | 0,22 | 153 |
| 16.03.2021 22:00 | # | 20 | 5 | 0,27 | 306 |
| 16.03.2021 23:00 | # | 23 | 7 | 0,30 | 153 |
| 17.03.2021 00:00 | # | 23 | 5 | 0,23 | 273 |
| 17.03.2021 01:00 | # | 25 | 5 | 0,21 | 306 |
| 17.03.2021 02:00 | # | 30 | 4 | 0,14 | 204 |
| 17.03.2021 03:00 | # | 24 | 4 | 0,18 | 153 |
| 17.03.2021 04:00 | # | 28 | 4 | 0,15 | 153 |
| 17.03.2021 05:00 | # | 28 | 3 | 0,12 | 255 |
| 17.03.2021 06:00 | # | 29 | 3 | 0,12 | 255 |
| 17.03.2021 07:00 | # | 27 | 4 | 0,16 | 273 |
| 17.03.2021 08:00 | # | 41 | 3 | 0,09 | 153 |
| 17.03.2021 09:00 | # | 35 | 3 | 0,10 | 102 |

Vrednosti, označene s # in odebeljene, so zunaj območja akreditacije

Glede na čas zadrževanja v igralnici je ocenjena efektivna doza nižja od 1 mSv na leto, zato ne predlagamo nobenih dodatnih ukrepov, zadošča samo občasno prezračevanje z odpiranjem oken.

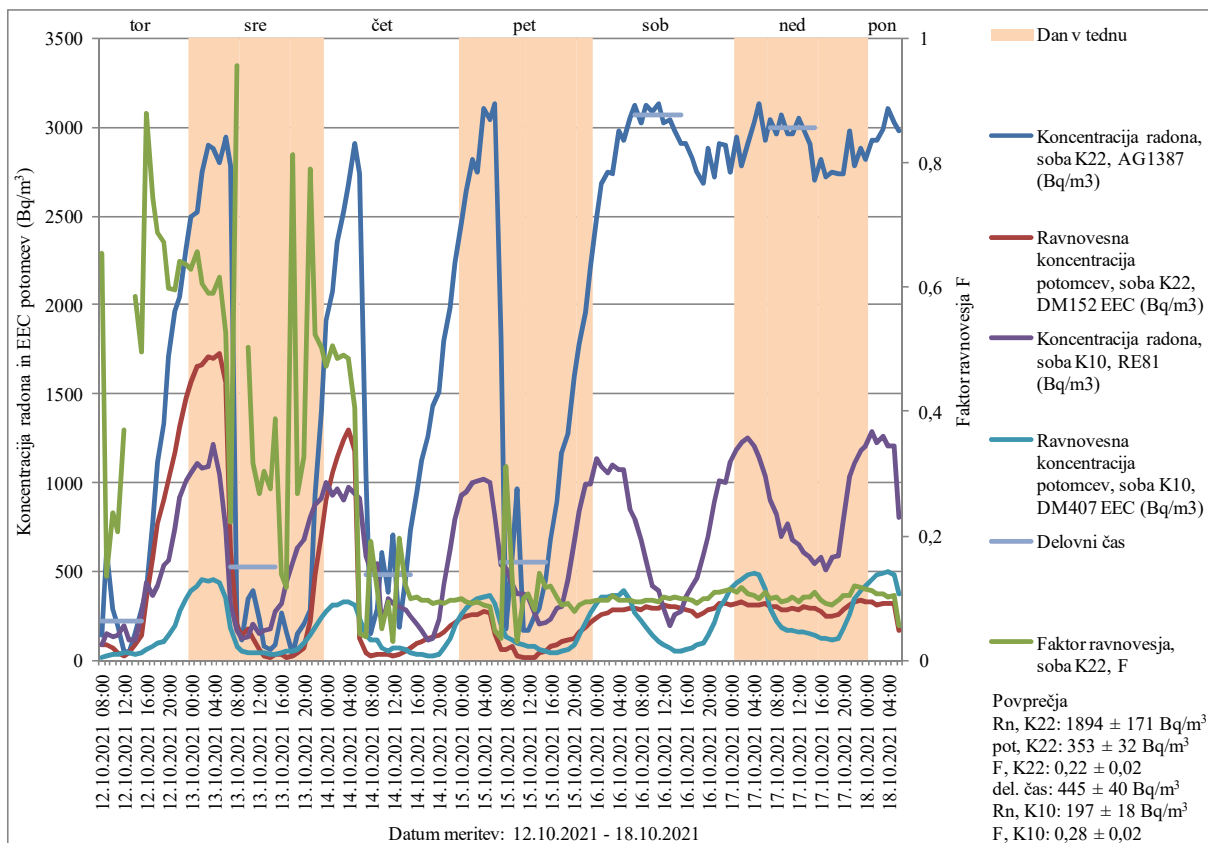
5.2.43. Zdravstveni dom Ljubljana Šiška

V ZDL Šiška smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v obdobju od 9.3.2020 do 12.5.2020, kjer smo v delovni sobi in predavalnici, soba K22, izmerili $2181 \pm 327 \text{ Bq/m}^3$ [25].

V letu 2021 smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v zimskem obdobju od 3.3.2021 – 3.6.2021, kjer smo v sobi K10 v novem delu stavbe izmerili $547 \pm 82 \text{ Bq/m}^3$.

V sobi K22 smo v obdobju od 12.10.2021 do 18.10.2021 določali tudi časovni potek koncentracije radona in radonovih potomcev z merilnimi instrumenti. Povprečna koncentracija radona v času meritve v sobi K22 je bila $1894 \pm 171 \text{ Bq/m}^3$, povprečna koncentracija radonovih potomcev v času meritve je bila $353 \pm 32 \text{ Bq/m}^3$, povprečna vrednost faktorja ravnovesja F je bila 0.22 ± 0.02 (0.03 – 0.96). Povprečna koncentracija radona med delovnim časom med 7:00 in 15:00 je bila $445 \pm 40 \text{ Bq/m}^3$. Rezultati meritev so prikazani na sliki 130 in v tabeli 57.

Povprečna koncentracija radona v sobi K10 v novem delu stavbe v času meritve je bila $654 \pm 59 \text{ Bq/m}^3$, povprečna koncentracija radonovih potomcev v času meritve je bila $197 \pm 18 \text{ Bq/m}^3$, povprečna vrednost faktorja ravnovesja F je bila 0.28 ± 0.02 (0.09 – 0.57). Rezultati meritev so prikazani na sliki 130 in v tabeli 58.



Slika 130. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: ZDL Šiška, soba K22, soba K10

Datum meritve: 11.3.2021. – 17.3.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 1783 (AG1783), Radon Eye 81 (RE81), Doseman Pro 152 (DM152), Doseman Pro 407 (DM407)

Tabela 57. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m^3

Lokacija merjenja: ZDL Šiška, soba K22, soba K10

Datum meritve: 11.3.2021. – 17.3.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 1783 (AG1783), Doseman Pro 152 (DM152)

| Datum, ura | Koncentracija radona, K22 AG1387 (Bq/m^3) | Ravnovesna koncentracija potomcev, K22 DM152 EEC (Bq/m^3) | Faktor ravnovesja, K22 F |
|------------------|--|--|--------------------------|
| 12.10.2021 08:00 | 138 | 90 | 0,65 |
| 12.10.2021 09:00 | 624 | 85 | 0,14 |
| 12.10.2021 10:00 | 288 | 68 | 0,24 |
| 12.10.2021 11:00 | 193 | 40 | 0,21 |
| 12.10.2021 12:00 | 57 | 21 | 0,37 |
| 12.10.2021 13:00 | 55 | 47 | |
| 12.10.2021 14:00 | 147 | 86 | 0,59 |
| 12.10.2021 15:00 | 288 | 143 | 0,50 |
| 12.10.2021 16:00 | 394 | 347 | 0,88 |
| 12.10.2021 17:00 | 780 | 581 | 0,74 |
| 12.10.2021 18:00 | 1120 | 771 | 0,69 |

| | | | |
|------------------|------|------|------|
| 12.10.2021 19:00 | 1336 | 899 | 0,67 |
| 12.10.2021 20:00 | 1712 | 1024 | 0,60 |
| 12.10.2021 21:00 | 1968 | 1172 | 0,60 |
| 12.10.2021 22:00 | 2048 | 1316 | 0,64 |
| 12.10.2021 23:00 | 2320 | 1474 | 0,64 |
| 13.10.2021 00:00 | 2496 | 1568 | 0,63 |
| 13.10.2021 01:00 | 2528 | 1659 | 0,66 |
| 13.10.2021 02:00 | 2752 | 1667 | 0,61 |
| 13.10.2021 03:00 | 2896 | 1712 | 0,59 |
| 13.10.2021 04:00 | 2880 | 1700 | 0,59 |
| 13.10.2021 05:00 | 2800 | 1726 | 0,62 |
| 13.10.2021 06:00 | 2944 | 1554 | 0,53 |
| 13.10.2021 07:00 | 2784 | 617 | 0,22 |
| 13.10.2021 08:00 | 201 | 192 | 0,96 |
| 13.10.2021 09:00 | 111 | 142 | |
| 13.10.2021 10:00 | 348 | 175 | 0,50 |
| 13.10.2021 11:00 | 390 | 124 | 0,32 |
| 13.10.2021 12:00 | 227 | 61 | 0,27 |
| 13.10.2021 13:00 | 80 | 24 | 0,30 |
| 13.10.2021 14:00 | 61 | 17 | 0,28 |
| 13.10.2021 15:00 | 89 | 35 | 0,39 |
| 13.10.2021 16:00 | 268 | 37 | 0,14 |
| 13.10.2021 17:00 | 161 | 19 | 0,12 |
| 13.10.2021 18:00 | 31 | 25 | 0,81 |
| 13.10.2021 19:00 | 149 | 40 | 0,27 |
| 13.10.2021 20:00 | 206 | 67 | 0,33 |
| 13.10.2021 21:00 | 284 | 225 | 0,79 |
| 13.10.2021 22:00 | 928 | 486 | 0,52 |
| 13.10.2021 23:00 | 1400 | 706 | 0,50 |
| 14.10.2021 00:00 | 1912 | 903 | 0,47 |
| 14.10.2021 01:00 | 2080 | 1052 | 0,51 |
| 14.10.2021 02:00 | 2352 | 1143 | 0,49 |
| 14.10.2021 03:00 | 2528 | 1239 | 0,49 |
| 14.10.2021 04:00 | 2672 | 1297 | 0,49 |
| 14.10.2021 05:00 | 2912 | 1181 | 0,41 |
| 14.10.2021 06:00 | 2736 | 121 | 0,04 |
| 14.10.2021 07:00 | 1048 | 39 | 0,04 |
| 14.10.2021 08:00 | 154 | 29 | 0,19 |
| 14.10.2021 09:00 | 282 | 33 | 0,12 |
| 14.10.2021 10:00 | 604 | 30 | 0,05 |
| 14.10.2021 11:00 | 386 | 37 | 0,10 |
| 14.10.2021 12:00 | 704 | 22 | 0,03 |
| 14.10.2021 13:00 | 187 | 37 | 0,20 |
| 14.10.2021 14:00 | 462 | 56 | 0,12 |
| 14.10.2021 15:00 | 736 | 72 | 0,10 |

| | | | |
|------------------|------|-----|------|
| 14.10.2021 16:00 | 948 | 98 | 0,10 |
| 14.10.2021 17:00 | 1128 | 108 | 0,10 |
| 14.10.2021 18:00 | 1264 | 123 | 0,10 |
| 14.10.2021 19:00 | 1432 | 131 | 0,09 |
| 14.10.2021 20:00 | 1512 | 141 | 0,09 |
| 14.10.2021 21:00 | 1800 | 163 | 0,09 |
| 14.10.2021 22:00 | 1984 | 194 | 0,10 |
| 14.10.2021 23:00 | 2240 | 217 | 0,10 |
| 15.10.2021 00:00 | 2464 | 243 | 0,10 |
| 15.10.2021 01:00 | 2640 | 248 | 0,09 |
| 15.10.2021 02:00 | 2816 | 257 | 0,09 |
| 15.10.2021 03:00 | 2752 | 258 | 0,09 |
| 15.10.2021 04:00 | 3104 | 273 | 0,09 |
| 15.10.2021 05:00 | 3040 | 265 | 0,09 |
| 15.10.2021 06:00 | 3136 | 150 | 0,05 |
| 15.10.2021 07:00 | 1816 | 64 | 0,04 |
| 15.10.2021 08:00 | 182 | 57 | 0,31 |
| 15.10.2021 09:00 | 592 | 77 | 0,13 |
| 15.10.2021 10:00 | 964 | 28 | 0,03 |
| 15.10.2021 11:00 | 170 | 17 | 0,10 |
| 15.10.2021 12:00 | 168 | 18 | 0,11 |
| 15.10.2021 13:00 | 246 | 20 | 0,08 |
| 15.10.2021 14:00 | 290 | 41 | 0,14 |
| 15.10.2021 15:00 | 458 | 54 | 0,12 |
| 15.10.2021 16:00 | 680 | 82 | 0,12 |
| 15.10.2021 17:00 | 896 | 90 | 0,10 |
| 15.10.2021 18:00 | 1168 | 105 | 0,09 |
| 15.10.2021 19:00 | 1280 | 119 | 0,09 |
| 15.10.2021 20:00 | 1600 | 128 | 0,08 |
| 15.10.2021 21:00 | 1776 | 160 | 0,09 |
| 15.10.2021 22:00 | 1960 | 184 | 0,09 |
| 15.10.2021 23:00 | 2208 | 210 | 0,10 |
| 16.10.2021 00:00 | 2496 | 240 | 0,10 |
| 16.10.2021 01:00 | 2688 | 261 | 0,10 |
| 16.10.2021 02:00 | 2752 | 265 | 0,10 |
| 16.10.2021 03:00 | 2736 | 282 | 0,10 |
| 16.10.2021 04:00 | 2976 | 288 | 0,10 |
| 16.10.2021 05:00 | 2928 | 286 | 0,10 |
| 16.10.2021 06:00 | 3056 | 298 | 0,10 |
| 16.10.2021 07:00 | 3120 | 296 | 0,09 |
| 16.10.2021 08:00 | 3024 | 289 | 0,10 |
| 16.10.2021 09:00 | 3120 | 305 | 0,10 |
| 16.10.2021 10:00 | 3088 | 295 | 0,10 |
| 16.10.2021 11:00 | 3136 | 297 | 0,09 |
| 16.10.2021 12:00 | 3024 | 311 | 0,10 |
| 16.10.2021 13:00 | 3040 | 301 | 0,10 |

| | | | |
|------------------|------|-----|------|
| 16.10.2021 14:00 | 2976 | 305 | 0,10 |
| 16.10.2021 15:00 | 2912 | 292 | 0,10 |
| 16.10.2021 16:00 | 2912 | 287 | 0,10 |
| 16.10.2021 17:00 | 2832 | 277 | 0,10 |
| 16.10.2021 18:00 | 2752 | 253 | 0,09 |
| 16.10.2021 19:00 | 2688 | 265 | 0,10 |
| 16.10.2021 20:00 | 2880 | 284 | 0,10 |
| 16.10.2021 21:00 | 2720 | 296 | 0,11 |
| 16.10.2021 22:00 | 2912 | 319 | 0,11 |
| 16.10.2021 23:00 | 2896 | 322 | 0,11 |
| 17.10.2021 00:00 | 2752 | 315 | 0,11 |
| 17.10.2021 01:00 | 2944 | 324 | 0,11 |
| 17.10.2021 02:00 | 2784 | 328 | 0,12 |
| 17.10.2021 03:00 | 2912 | 315 | 0,11 |
| 17.10.2021 04:00 | 3024 | 313 | 0,10 |
| 17.10.2021 05:00 | 3136 | 308 | 0,10 |
| 17.10.2021 06:00 | 2928 | 317 | 0,11 |
| 17.10.2021 07:00 | 3040 | 305 | 0,10 |
| 17.10.2021 08:00 | 2960 | 300 | 0,10 |
| 17.10.2021 09:00 | 3072 | 289 | 0,09 |
| 17.10.2021 10:00 | 2960 | 287 | 0,10 |
| 17.10.2021 11:00 | 2960 | 298 | 0,10 |
| 17.10.2021 12:00 | 3056 | 288 | 0,09 |
| 17.10.2021 13:00 | 2992 | 301 | 0,10 |
| 17.10.2021 14:00 | 2912 | 296 | 0,10 |
| 17.10.2021 15:00 | 2704 | 293 | 0,11 |
| 17.10.2021 16:00 | 2816 | 272 | 0,10 |
| 17.10.2021 17:00 | 2720 | 252 | 0,09 |
| 17.10.2021 18:00 | 2752 | 248 | 0,09 |
| 17.10.2021 19:00 | 2736 | 261 | 0,10 |
| 17.10.2021 20:00 | 2736 | 286 | 0,10 |
| 17.10.2021 21:00 | 2976 | 312 | 0,10 |
| 17.10.2021 22:00 | 2784 | 333 | 0,12 |
| 17.10.2021 23:00 | 2880 | 338 | 0,12 |
| 18.10.2021 00:00 | 2816 | 327 | 0,12 |
| 18.10.2021 01:00 | 2928 | 331 | 0,11 |
| 18.10.2021 02:00 | 2928 | 316 | 0,11 |
| 18.10.2021 03:00 | 2992 | 317 | 0,11 |
| 18.10.2021 04:00 | 3104 | 317 | 0,10 |
| 18.10.2021 05:00 | 3024 | 317 | 0,10 |
| 18.10.2021 06:00 | 2976 | 169 | 0,06 |

Tabela 58. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m³

Lokacija merjenja: ZDL Šiška, soba K22, soba K10

Datum meritve: 11.3.2021. – 17.3.2021

Merilni instrumenti: Radon Eye 81 (RE81), Doseman Pro 407 (DM407)

| Datum, ura | Koncentracija radona, K10 RE81 (Bq/m ³) | Ravnovesna koncentracija potomcev, K10 DM407 EEC (Bq/m ³) | Faktor ravnovesja, K10 F |
|------------------|---|---|--------------------------|
| 12.10.2021 08:00 | 90 | 17 | 0,19 |
| 12.10.2021 09:00 | 147 | 25 | 0,17 |
| 12.10.2021 10:00 | 130 | 31 | 0,24 |
| 12.10.2021 11:00 | 145 | 31 | 0,22 |
| 12.10.2021 12:00 | 194 | 40 | 0,21 |
| 12.10.2021 13:00 | 119 | 39 | 0,33 |
| 12.10.2021 14:00 | 115 | 37 | 0,32 |
| 12.10.2021 15:00 | 260 | 40 | 0,15 |
| 12.10.2021 16:00 | 433 | 60 | 0,14 |
| 12.10.2021 17:00 | 367 | 84 | 0,23 |
| 12.10.2021 18:00 | 417 | 94 | 0,23 |
| 12.10.2021 19:00 | 535 | 105 | 0,20 |
| 12.10.2021 20:00 | 561 | 146 | 0,26 |
| 12.10.2021 21:00 | 739 | 197 | 0,27 |
| 12.10.2021 22:00 | 921 | 272 | 0,30 |
| 12.10.2021 23:00 | 1008 | 347 | 0,34 |
| 13.10.2021 00:00 | 1057 | 391 | 0,37 |
| 13.10.2021 01:00 | 1113 | 421 | 0,38 |
| 13.10.2021 02:00 | 1085 | 452 | 0,42 |
| 13.10.2021 03:00 | 1091 | 449 | 0,41 |
| 13.10.2021 04:00 | 1220 | 458 | 0,38 |
| 13.10.2021 05:00 | 1042 | 438 | 0,42 |
| 13.10.2021 06:00 | 739 | 347 | 0,47 |
| 13.10.2021 07:00 | 316 | 181 | 0,57 |
| 13.10.2021 08:00 | 164 | 80 | 0,49 |
| 13.10.2021 09:00 | 122 | 49 | 0,40 |
| 13.10.2021 10:00 | 136 | 44 | 0,33 |
| 13.10.2021 11:00 | 205 | 46 | 0,22 |
| 13.10.2021 12:00 | 154 | 44 | 0,28 |
| 13.10.2021 13:00 | 170 | 44 | 0,26 |
| 13.10.2021 14:00 | 181 | 38 | 0,21 |
| 13.10.2021 15:00 | 275 | 38 | 0,14 |
| 13.10.2021 16:00 | 318 | 45 | 0,14 |
| 13.10.2021 17:00 | 441 | 49 | 0,11 |
| 13.10.2021 18:00 | 549 | 54 | 0,10 |
| 13.10.2021 19:00 | 636 | 60 | 0,09 |

| | | | |
|------------------|------|-----|------|
| 13.10.2021 20:00 | 675 | 93 | 0,14 |
| 13.10.2021 21:00 | 801 | 139 | 0,17 |
| 13.10.2021 22:00 | 872 | 186 | 0,21 |
| 13.10.2021 23:00 | 912 | 241 | 0,26 |
| 14.10.2021 00:00 | 1001 | 279 | 0,28 |
| 14.10.2021 01:00 | 926 | 308 | 0,33 |
| 14.10.2021 02:00 | 962 | 315 | 0,33 |
| 14.10.2021 03:00 | 899 | 325 | 0,36 |
| 14.10.2021 04:00 | 978 | 326 | 0,33 |
| 14.10.2021 05:00 | 937 | 311 | 0,33 |
| 14.10.2021 06:00 | 912 | 238 | 0,26 |
| 14.10.2021 07:00 | 586 | 142 | 0,24 |
| 14.10.2021 08:00 | 507 | 114 | 0,22 |
| 14.10.2021 09:00 | 543 | 112 | 0,21 |
| 14.10.2021 10:00 | 196 | 70 | 0,36 |
| 14.10.2021 11:00 | 351 | 53 | 0,15 |
| 14.10.2021 12:00 | 318 | 67 | 0,21 |
| 14.10.2021 13:00 | 299 | 72 | 0,24 |
| 14.10.2021 14:00 | 285 | 65 | 0,23 |
| 14.10.2021 15:00 | 250 | 46 | 0,18 |
| 14.10.2021 16:00 | 204 | 37 | 0,18 |
| 14.10.2021 17:00 | 165 | 33 | 0,20 |
| 14.10.2021 18:00 | 115 | 27 | 0,23 |
| 14.10.2021 19:00 | 128 | 26 | 0,20 |
| 14.10.2021 20:00 | 230 | 35 | 0,15 |
| 14.10.2021 21:00 | 431 | 67 | 0,16 |
| 14.10.2021 22:00 | 626 | 127 | 0,20 |
| 14.10.2021 23:00 | 795 | 191 | 0,24 |
| 15.10.2021 00:00 | 930 | 262 | 0,28 |
| 15.10.2021 01:00 | 951 | 296 | 0,31 |
| 15.10.2021 02:00 | 1005 | 331 | 0,33 |
| 15.10.2021 03:00 | 1010 | 351 | 0,35 |
| 15.10.2021 04:00 | 1017 | 352 | 0,35 |
| 15.10.2021 05:00 | 999 | 363 | 0,36 |
| 15.10.2021 06:00 | 815 | 323 | 0,40 |
| 15.10.2021 07:00 | 537 | 193 | 0,36 |
| 15.10.2021 08:00 | 516 | 132 | 0,26 |
| 15.10.2021 09:00 | 429 | 117 | 0,27 |
| 15.10.2021 10:00 | 371 | 101 | 0,27 |
| 15.10.2021 11:00 | 378 | 88 | 0,23 |
| 15.10.2021 12:00 | 356 | 84 | 0,23 |
| 15.10.2021 13:00 | 269 | 75 | 0,28 |
| 15.10.2021 14:00 | 202 | 62 | 0,31 |
| 15.10.2021 15:00 | 215 | 49 | 0,23 |
| 15.10.2021 16:00 | 229 | 46 | 0,20 |

| | | | |
|------------------|------|-----|------|
| 15.10.2021 17:00 | 294 | 44 | 0,15 |
| 15.10.2021 18:00 | 307 | 55 | 0,18 |
| 15.10.2021 19:00 | 453 | 62 | 0,14 |
| 15.10.2021 20:00 | 668 | 90 | 0,14 |
| 15.10.2021 21:00 | 837 | 137 | 0,16 |
| 15.10.2021 22:00 | 992 | 212 | 0,21 |
| 15.10.2021 23:00 | 994 | 266 | 0,27 |
| 16.10.2021 00:00 | 1133 | 325 | 0,29 |
| 16.10.2021 01:00 | 1093 | 354 | 0,32 |
| 16.10.2021 02:00 | 1059 | 358 | 0,34 |
| 16.10.2021 03:00 | 1096 | 370 | 0,34 |
| 16.10.2021 04:00 | 1070 | 365 | 0,34 |
| 16.10.2021 05:00 | 1070 | 390 | 0,36 |
| 16.10.2021 06:00 | 850 | 341 | 0,40 |
| 16.10.2021 07:00 | 797 | 269 | 0,34 |
| 16.10.2021 08:00 | 683 | 224 | 0,33 |
| 16.10.2021 09:00 | 563 | 183 | 0,32 |
| 16.10.2021 10:00 | 418 | 144 | 0,35 |
| 16.10.2021 11:00 | 394 | 108 | 0,27 |
| 16.10.2021 12:00 | 293 | 87 | 0,30 |
| 16.10.2021 13:00 | 198 | 66 | 0,33 |
| 16.10.2021 14:00 | 258 | 54 | 0,21 |
| 16.10.2021 15:00 | 280 | 56 | 0,20 |
| 16.10.2021 16:00 | 356 | 63 | 0,18 |
| 16.10.2021 17:00 | 423 | 71 | 0,17 |
| 16.10.2021 18:00 | 467 | 84 | 0,18 |
| 16.10.2021 19:00 | 588 | 97 | 0,16 |
| 16.10.2021 20:00 | 693 | 142 | 0,20 |
| 16.10.2021 21:00 | 893 | 215 | 0,24 |
| 16.10.2021 22:00 | 1015 | 297 | 0,29 |
| 16.10.2021 23:00 | 999 | 345 | 0,34 |
| 17.10.2021 00:00 | 1115 | 399 | 0,36 |
| 17.10.2021 01:00 | 1194 | 435 | 0,36 |
| 17.10.2021 02:00 | 1222 | 457 | 0,37 |
| 17.10.2021 03:00 | 1248 | 479 | 0,38 |
| 17.10.2021 04:00 | 1210 | 493 | 0,41 |
| 17.10.2021 05:00 | 1149 | 480 | 0,42 |
| 17.10.2021 06:00 | 1037 | 405 | 0,39 |
| 17.10.2021 07:00 | 902 | 298 | 0,33 |
| 17.10.2021 08:00 | 823 | 226 | 0,27 |
| 17.10.2021 09:00 | 698 | 185 | 0,27 |
| 17.10.2021 10:00 | 770 | 170 | 0,22 |
| 17.10.2021 11:00 | 683 | 171 | 0,25 |
| 17.10.2021 12:00 | 651 | 158 | 0,24 |
| 17.10.2021 13:00 | 609 | 159 | 0,26 |
| 17.10.2021 14:00 | 580 | 150 | 0,26 |

| | | | |
|------------------|------|-----|------|
| 17.10.2021 15:00 | 547 | 142 | 0,26 |
| 17.10.2021 16:00 | 583 | 128 | 0,22 |
| 17.10.2021 17:00 | 507 | 120 | 0,24 |
| 17.10.2021 18:00 | 583 | 112 | 0,19 |
| 17.10.2021 19:00 | 588 | 124 | 0,21 |
| 17.10.2021 20:00 | 784 | 182 | 0,23 |
| 17.10.2021 21:00 | 1035 | 262 | 0,25 |
| 17.10.2021 22:00 | 1113 | 346 | 0,31 |
| 17.10.2021 23:00 | 1179 | 395 | 0,34 |
| 18.10.2021 00:00 | 1207 | 424 | 0,35 |
| 18.10.2021 01:00 | 1290 | 454 | 0,35 |
| 18.10.2021 02:00 | 1229 | 479 | 0,39 |
| 18.10.2021 03:00 | 1265 | 488 | 0,39 |
| 18.10.2021 04:00 | 1212 | 497 | 0,41 |
| 18.10.2021 05:00 | 1212 | 486 | 0,40 |
| 18.10.2021 06:00 | 804 | 378 | 0,47 |

V stavbi smo iskali tudi vire radona z merilnimi instrumenti. Vire smo iskali v sobi K22 in sicer v špranji v kotu za vrati (Slika 131), v jašku pod oknom (Slika 132) in v električni omari na steni (Slika 133). V sobi K22 je po tleh položen linolej, ni vidnih razpok in ni vidnih vplivov vlage. V tleh sta dva jaška, prvi pod oknom, ki ne tesni in drugi pod električno omaro. V sobi je umivalnik, odtok je v steni. Od zunaj je po steni napeljana električna napeljava do električne omare, ki ne tesni. Rezultati meritev so prikazani v tabeli 59.



Slika 131. Špranja v kotu za vrati



Slika 132. Jašek pod oknom



Slika 133. Električna omara na steni

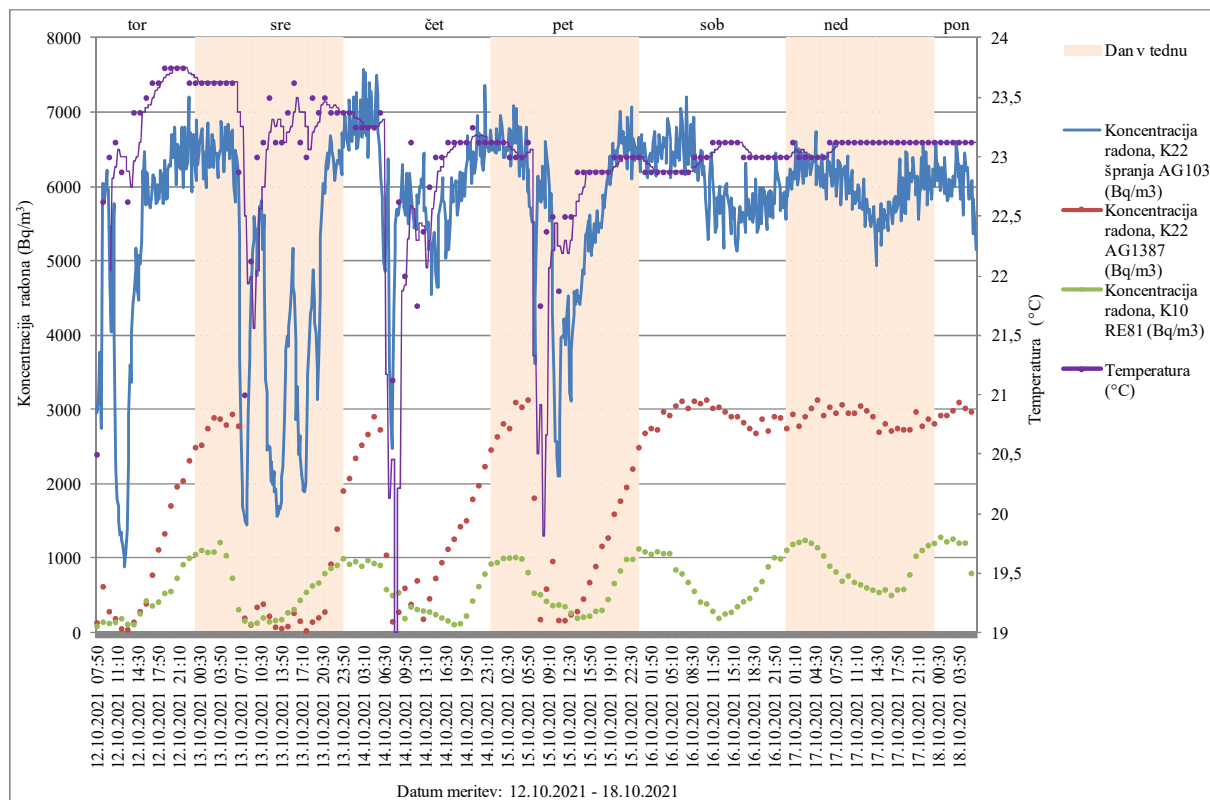
Tabela 59. Iskanje virov radona v prostorih šole

Datum meritve: 12.10.2021 med 7:00 in 10:00

| Zap. št | Lokacija | Merilni instrument | Koncentracija radona (Bq/m ³) |
|---------|---------------------------|--------------------|---|
| 1 | Špranja v kotu za vrati | RAD7 | 8000 ± 500 |
| 2 | Jašek pod oknom | RAD7 | 3700 ± 400 |
| 3 | Električna omara na steni | Alphaguard 103 | 3800 ± 300 |

Istočasno z meritvami časovnega poteka koncentracije radona v sobi K22 smo izvajali tudi meritve časovnega poteka koncentracije radona v špranji v kotu za vrati. Slika 134 prikazuje časovni potek koncentracije radona v sobi K22, časovni potek koncentracije radona v špranji v sobi K22, časovni potek koncentracije radona v sobi K10 in časovni potek temperature v sobi K22. Iz slike vidimo, da je koncentracije radona v sobi K22 sorazmerna s koncentracijo radona v špranji in tudi sorazmerna s temperaturo v sobi. Zanimivo je, da je tudi koncentracija radona v sobi K10 v novem delu stavbe sorazmerna s koncentracijo radona v špranji v sobi K22, čeprav sta sobi 15 narazen. To pomeni, da je pod celo stavbo enak radonski potencial, samo da so v novem delu stavbe tlaki novi in niso razpokani kot v starem delu stavbe, kjer se nahaja soba K22.

Vidimo tudi razliko med vikendom, ko je bila soba K22 zaprta in ventilacija ni bila vključena, medtem ko je bila soba K10 v uporabi in je viden dnevni cikel sprememb v koncentraciji radona.



Slika 134. Koncentracija radona (Bq/m^3)

Lokacija merjenja: ZDL Šiška, soba K22, soba K10

Datum meritev: 11.3.2021. – 17.3.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 103 (AG103), Alphaguard 1783 (AG1783), Radon Eye 81 (RE81)

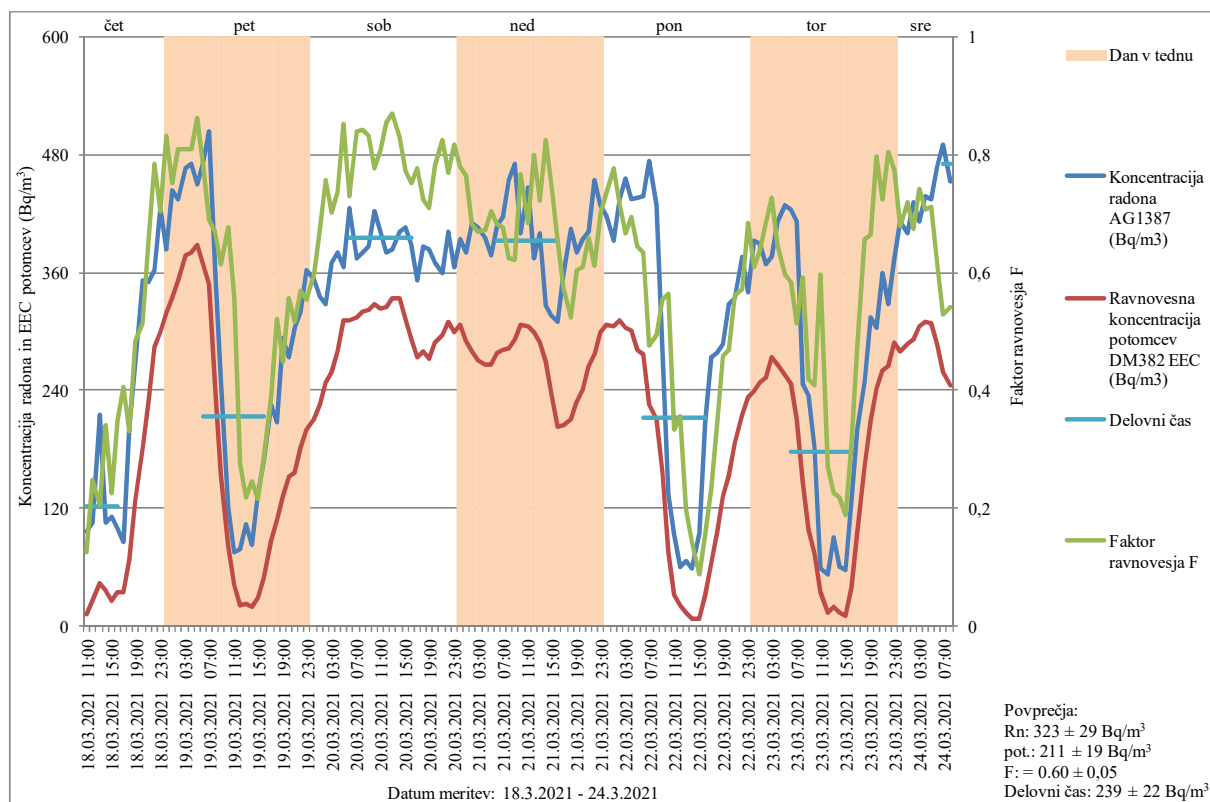
Glede na rezultate iskanja virov radona v sobi K22 smatramo, da so tla pod temeljno ploščo močan vir radona. Po izjavah pristojnih se bo soba K22 v bodoče uporabljala kot skladišče, zato predlagamo, da se zatesnijo jaški, ki niso nujno potrebni in da se zatesnijo špranje ob stikih stena – tla. Smiselno bi bilo tudi preveriti, kako pride električni kabel skozi steno v sobo. Če je kabel položen v cev, lahko pride po cevi radon iz tal v sobo.

5.2.44. Vrtec Dravograd na OŠ Črneče

V enoti vrta na OŠ Črneče smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v letu 2018, kjer smo v zimskem obdobju od 2.2.2018 do 28.3.2020 v igralnici vrta izmerili $491 \pm 38 \text{ Bq/m}^3$ [23].

V letu 2021 smo določali koncentracijo radona z detektorji sledi v zimskem obdobju od 29.1.2021 – 14.4.2021, kjer smo v igralnici vrta izmerili $508 \pm 76 \text{ Bq/m}^3$, v poletnem obdobju od 19.5.2021 do 20.7.2021 pa smo izmerili $197 \pm 30 \text{ Bq/m}^3$.

V igralnici vrta smo v obdobju od 18.3.2021 do 24.3.2021 določali tudi časovni potek koncentracije radona in radonovih potomcev z merilnimi instrumenti. Povprečna koncentracija radona v času meritve v igralnici je bila $323 \pm 29 \text{ Bq/m}^3$, povprečna koncentracija radonovih potomcev v času meritve je bila $211 \pm 19 \text{ Bq/m}^3$, povprečna vrednost faktorja ravnovesja F je bila 0.60 ± 0.05 (0.09 – 0.87). Povprečna koncentracija radona med delovnim časom med 7:00 in 15:00 je bila $239 \pm 22 \text{ Bq/m}^3$. Rezultati meritev so prikazani na sliki 135 in v tabeli 60.



Slika 135. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m³

Lokacija merjenja: Vrtec Dravograd, Enota na OŠ Črneče, igralnica vrtca

Datum meritve: 18.3.2021. – 24.3.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 1783 (AG1783), Doseman Pro 382 (DM382)

Tabela 60. Koncentracija radona in ravnovesna koncentracija radonovih potomcev (EEC) v Bq/m³

Lokacija merjenja: Vrtec Dravograd, Enota na OŠ Črneče, igralnica vrtca

Datum meritve: 18.3.2021. – 24.3.2021

Merilni instrumenti: Alphaguard 1783 (AG1783), Doseman Pro 382 (DM382)

| Datum, ura | Koncentracija radona AG1387 (Bq/m ³) | Ravnovesna koncentracija potomcev DM382 EEC (Bq/m ³) | Faktor ravnovesja F |
|------------------|--|--|---------------------|
| 18.03.2021 11:00 | 97 | 12 | 0,12 |
| 18.03.2021 12:00 | 106 | 26 | 0,25 |
| 18.03.2021 13:00 | 215 | 44 | 0,21 |
| 18.03.2021 14:00 | 106 | 36 | 0,34 |
| 18.03.2021 15:00 | 112 | 25 | 0,23 |
| 18.03.2021 16:00 | 100 | 35 | 0,35 |
| 18.03.2021 17:00 | 86 | 35 | 0,41 |
| 18.03.2021 18:00 | 203 | 67 | 0,33 |
| 18.03.2021 19:00 | 266 | 128 | 0,48 |
| 18.03.2021 20:00 | 352 | 181 | 0,51 |
| 18.03.2021 21:00 | 350 | 229 | 0,65 |
| 18.03.2021 22:00 | 362 | 284 | 0,79 |
| 18.03.2021 23:00 | 426 | 300 | 0,70 |

| | | | |
|------------------|-----|-----|------|
| 19.03.2021 00:00 | 384 | 319 | 0,83 |
| 19.03.2021 01:00 | 444 | 334 | 0,75 |
| 19.03.2021 02:00 | 434 | 352 | 0,81 |
| 19.03.2021 03:00 | 466 | 377 | 0,81 |
| 19.03.2021 04:00 | 470 | 380 | 0,81 |
| 19.03.2021 05:00 | 450 | 388 | 0,86 |
| 19.03.2021 06:00 | 472 | 368 | 0,78 |
| 19.03.2021 07:00 | 504 | 347 | 0,69 |
| 19.03.2021 08:00 | 364 | 244 | 0,67 |
| 19.03.2021 09:00 | 250 | 154 | 0,61 |
| 19.03.2021 10:00 | 121 | 82 | 0,68 |
| 19.03.2021 11:00 | 76 | 42 | 0,56 |
| 19.03.2021 12:00 | 79 | 22 | 0,28 |
| 19.03.2021 13:00 | 104 | 23 | 0,22 |
| 19.03.2021 14:00 | 83 | 20 | 0,25 |
| 19.03.2021 15:00 | 134 | 29 | 0,21 |
| 19.03.2021 16:00 | 168 | 48 | 0,29 |
| 19.03.2021 17:00 | 226 | 88 | 0,39 |
| 19.03.2021 18:00 | 207 | 108 | 0,52 |
| 19.03.2021 19:00 | 294 | 132 | 0,45 |
| 19.03.2021 20:00 | 274 | 152 | 0,56 |
| 19.03.2021 21:00 | 304 | 157 | 0,52 |
| 19.03.2021 22:00 | 320 | 182 | 0,57 |
| 19.03.2021 23:00 | 362 | 200 | 0,55 |
| 20.03.2021 00:00 | 354 | 211 | 0,60 |
| 20.03.2021 01:00 | 336 | 226 | 0,67 |
| 20.03.2021 02:00 | 328 | 248 | 0,76 |
| 20.03.2021 03:00 | 370 | 259 | 0,70 |
| 20.03.2021 04:00 | 380 | 280 | 0,74 |
| 20.03.2021 05:00 | 366 | 312 | 0,85 |
| 20.03.2021 06:00 | 426 | 311 | 0,73 |
| 20.03.2021 07:00 | 374 | 314 | 0,84 |
| 20.03.2021 08:00 | 380 | 320 | 0,84 |
| 20.03.2021 09:00 | 386 | 322 | 0,83 |
| 20.03.2021 10:00 | 422 | 328 | 0,78 |
| 20.03.2021 11:00 | 402 | 324 | 0,81 |
| 20.03.2021 12:00 | 380 | 325 | 0,86 |
| 20.03.2021 13:00 | 384 | 334 | 0,87 |
| 20.03.2021 14:00 | 402 | 334 | 0,83 |
| 20.03.2021 15:00 | 406 | 313 | 0,77 |
| 20.03.2021 16:00 | 388 | 292 | 0,75 |
| 20.03.2021 17:00 | 352 | 274 | 0,78 |
| 20.03.2021 18:00 | 386 | 280 | 0,72 |
| 20.03.2021 19:00 | 384 | 272 | 0,71 |
| 20.03.2021 20:00 | 370 | 289 | 0,78 |

| | | | |
|------------------|-----|-----|------|
| 20.03.2021 21:00 | 360 | 296 | 0,82 |
| 20.03.2021 22:00 | 402 | 310 | 0,77 |
| 20.03.2021 23:00 | 366 | 299 | 0,82 |
| 21.03.2021 00:00 | 394 | 307 | 0,78 |
| 21.03.2021 01:00 | 380 | 290 | 0,76 |
| 21.03.2021 02:00 | 410 | 280 | 0,68 |
| 21.03.2021 03:00 | 406 | 271 | 0,67 |
| 21.03.2021 04:00 | 396 | 266 | 0,67 |
| 21.03.2021 05:00 | 378 | 266 | 0,70 |
| 21.03.2021 06:00 | 408 | 278 | 0,68 |
| 21.03.2021 07:00 | 416 | 282 | 0,68 |
| 21.03.2021 08:00 | 454 | 283 | 0,62 |
| 21.03.2021 09:00 | 470 | 292 | 0,62 |
| 21.03.2021 10:00 | 400 | 307 | 0,77 |
| 21.03.2021 11:00 | 446 | 305 | 0,68 |
| 21.03.2021 12:00 | 374 | 299 | 0,80 |
| 21.03.2021 13:00 | 400 | 289 | 0,72 |
| 21.03.2021 14:00 | 326 | 269 | 0,82 |
| 21.03.2021 15:00 | 316 | 235 | 0,74 |
| 21.03.2021 16:00 | 310 | 203 | 0,65 |
| 21.03.2021 17:00 | 358 | 205 | 0,57 |
| 21.03.2021 18:00 | 404 | 211 | 0,52 |
| 21.03.2021 19:00 | 380 | 229 | 0,60 |
| 21.03.2021 20:00 | 394 | 240 | 0,61 |
| 21.03.2021 21:00 | 402 | 265 | 0,66 |
| 21.03.2021 22:00 | 454 | 277 | 0,61 |
| 21.03.2021 23:00 | 428 | 299 | 0,70 |
| 22.03.2021 00:00 | 418 | 307 | 0,73 |
| 22.03.2021 01:00 | 392 | 305 | 0,78 |
| 22.03.2021 02:00 | 434 | 311 | 0,72 |
| 22.03.2021 03:00 | 456 | 304 | 0,67 |
| 22.03.2021 04:00 | 434 | 301 | 0,69 |
| 22.03.2021 05:00 | 436 | 281 | 0,64 |
| 22.03.2021 06:00 | 438 | 277 | 0,63 |
| 22.03.2021 07:00 | 474 | 226 | 0,48 |
| 22.03.2021 08:00 | 428 | 211 | 0,49 |
| 22.03.2021 09:00 | 284 | 157 | 0,55 |
| 22.03.2021 10:00 | 134 | 76 | 0,56 |
| 22.03.2021 11:00 | 94 | 31 | 0,33 |
| 22.03.2021 12:00 | 61 | 22 | 0,36 |
| 22.03.2021 13:00 | 67 | 13 | 0,20 |
| 22.03.2021 14:00 | 59 | 8 | 0,14 |
| 22.03.2021 15:00 | 96 | 8 | 0,09 |
| 22.03.2021 16:00 | 207 | 32 | 0,16 |
| 22.03.2021 17:00 | 274 | 64 | 0,23 |
| 22.03.2021 18:00 | 278 | 95 | 0,34 |

| | | | |
|------------------|-----|-----|------|
| 22.03.2021 19:00 | 288 | 132 | 0,46 |
| 22.03.2021 20:00 | 328 | 154 | 0,47 |
| 22.03.2021 21:00 | 334 | 187 | 0,56 |
| 22.03.2021 22:00 | 376 | 215 | 0,57 |
| 22.03.2021 23:00 | 340 | 233 | 0,68 |
| 23.03.2021 00:00 | 392 | 239 | 0,61 |
| 23.03.2021 01:00 | 390 | 248 | 0,64 |
| 23.03.2021 02:00 | 368 | 252 | 0,68 |
| 23.03.2021 03:00 | 376 | 274 | 0,73 |
| 23.03.2021 04:00 | 412 | 266 | 0,65 |
| 23.03.2021 05:00 | 428 | 256 | 0,60 |
| 23.03.2021 06:00 | 424 | 247 | 0,58 |
| 23.03.2021 07:00 | 412 | 211 | 0,51 |
| 23.03.2021 08:00 | 247 | 146 | 0,59 |
| 23.03.2021 09:00 | 235 | 98 | 0,42 |
| 23.03.2021 10:00 | 182 | 74 | 0,41 |
| 23.03.2021 11:00 | 58 | 35 | 0,60 |
| 23.03.2021 12:00 | 53 | 14 | 0,27 |
| 23.03.2021 13:00 | 90 | 20 | 0,23 |
| 23.03.2021 14:00 | 61 | 13 | 0,22 |
| 23.03.2021 15:00 | 57 | 11 | 0,19 |
| 23.03.2021 16:00 | 128 | 40 | 0,31 |
| 23.03.2021 17:00 | 200 | 95 | 0,47 |
| 23.03.2021 18:00 | 250 | 164 | 0,66 |
| 23.03.2021 19:00 | 314 | 209 | 0,66 |
| 23.03.2021 20:00 | 304 | 242 | 0,80 |
| 23.03.2021 21:00 | 360 | 260 | 0,72 |
| 23.03.2021 22:00 | 328 | 264 | 0,80 |
| 23.03.2021 23:00 | 374 | 289 | 0,77 |
| 24.03.2021 00:00 | 412 | 280 | 0,68 |
| 24.03.2021 01:00 | 400 | 288 | 0,72 |
| 24.03.2021 02:00 | 432 | 292 | 0,68 |
| 24.03.2021 03:00 | 412 | 306 | 0,74 |
| 24.03.2021 04:00 | 438 | 310 | 0,71 |
| 24.03.2021 05:00 | 434 | 308 | 0,71 |
| 24.03.2021 06:00 | 468 | 288 | 0,62 |
| 24.03.2021 07:00 | 490 | 259 | 0,53 |
| 24.03.2021 08:00 | 452 | 245 | 0,54 |

Ocenjena leta efektivna doza je bila $0,88 \pm 0,13$ mSv. Predlagamo samo občasno prezračevanje z odpiranjem oken, ostali ukrepi niso potrebni.

6 Ocena efektivnih doz

V skladu z Uredbo [9] smo izvedli prve meritve koncentracije radona v šolah, vrtcih in drugih objektih, namenjene določitvi povprečne letne koncentracije radona v zaprtih prostorih, v obdobju, ko se pričakuje najvišje koncentracije radona, to je v obdobju ogrevalne sezone. Prva meritev je trajala najmanj 30 dni. V primeru, da je bila izmerjena povprečna koncentracija radona v izbranem prostoru višja od referenčne ravni 300 Bq/m^3 , smo ponovili meritve še v poletnem obdobju in sicer v šolah do konca junija, v vrtcih pa tudi dlje, če je bil vrtec odprt rudi v poletnih mesecih.

Efektivne doze zaradi inhalacije radona in radonovih potomcev smo ocenili na podlagi opravljenih meritev samo za objekte, kjer smo v letu 2021 izvedli meritve prvič in v katerih je bila v zimskem obdobju presežena referenčna vrednost povprečne letne koncentracije radona 300 Bq/m^3 . Glede na to, da so bile šole in vrtci v letu 2021 zaradi virusa Covid-19 dalj časa zaprti oziroma so bili nekateri oddelki zaradi bolnih ali okuženih učiteljev oziroma otrok v karanteni, smo upoštevali 75 delovnih dni v zimskem času in 46 delovnih dni v poletnem času. Za šole smo privzeli, da so bile učilnice v povprečju zasedene po 3,5 ure dnevno, za vrtce pa 6,5 ur dnevno. V primeru, da smo izvedli meritve v istem objektu v več prostorih, smo ocenili efektivno dozo za vsak prostor posebej, saj se otroci v vrtcih in nižjih razredih osnovnih šol zadržujejo celo leto v istem prostoru. V primeru, da je bila v učilnici ali igralnici opravljena samo ena meritev, smo to vrednost upoštevali kot celoletno povprečno koncentracijo radona.

Pri oceni efektivne doze smo upoštevali izključno delovne ure v učilnicah med poukom in nismo upoštevali zadrževanja zaposlenih v kabinetih, zbornici ali drugih prostorih šole, ker nimamo niti podatkov o koncentraciji radona niti časov zadrževanja v teh prostorih. Otroci v nižjih razredih se zadržujejo v učilnicah ves čas med 8. in 12. oziroma med 8. in 13. uro, kar je četrtno časa več kot učitelji. Zato so tudi njihove ocenjene efektivne doze za četrtno višje od efektivnih doz, ki smo jih ocenili za učitelje. Otroci v višjih razredih se selijo iz učilnice v učilnico, glede na urnik in se v isti učilnici običajno ne zadržujejo več kot 4 ali 5 ur na teden. Zato so njihove ocenjene efektivne doze vsaj trikrat nižje od učiteljev, ki običajno ves čas poučevanja prebijejo v isti učilnici.

Za zaposlene v ostalih ustanovah smo upoštevali, da so zaposleni opravili na svojih delovnih mestih 1760 ur oziroma manj, če je bilo delovno mesto manj časa zasedeno.

Kljub temu, da smo v nekaterih ustanovah določali tudi faktor ravnovesja, ga pri oceni prejete efektivne doze nismo upoštevali, ker so bile to le trenutne vrednosti. Pri izračunih smo za vse objekte privzeli faktor 0.4 iz Uredbe [9].

Ocenjene efektivne doze so prikazane v tabeli 61 in na sliki 136. Z modro barvo so označene efektivne doze, višje od 3 mSv na leto, nobena ocenjena efektivna doza ni višja od 6 mSv. Po Uredbi [9] povprečna celoletna koncentracija radona 300 Bq/m^3 ob ravnovesnem faktorju 0.4 doprinese k letni efektivni dozi 4 mSv. Smatramo, da bi morali zaposleni v javnih ustanovah, kot so šole, vrtci in bolnišnice, prejeti efektivno dozo do največ do 2 mSv/leto, saj prejmejo delež efektivne doze zaradi naravnih sevanj tudi v drugih prostorih v šoli (kabinet, zbornica...) in v bivalnem okolju v stanovanju ali hiši.

Tabela 61. Ocenjene efektivne doze za zaposlene in otroke v vrtcih in osnovnih šolah ter drugih objektih*
Z modro barvo so označene lokacije, kjer je ocenjena efektivna doza višja od 3 mSv/leto

| Lokacija | Prostor | Konc. radona (Bq/m ³) | Ure | Efektivna doza (mSv) | | |
|---|------------------------|--------------------------------------|-----|----------------------------|---|------|
| Glasbena šola Škofja Loka | učilnica 28 | 941 ± 141 | 424 | 0,81 | ± | 0,12 |
| Glasbena šola Škofja Loka | učilnica 23 | 492 ± 74 | 424 | 0,38 | ± | 0,06 |
| Glasbena šola Vrhnika | Prostor 6 A | 883 ± 132 | 424 | 1,19 | ± | 0,18 |
| Hydrovod d.o.o. | ČP DOL | 4107 ± 616 | 20 | 0,26 | ± | 0,04 |
| Hydrovod d.o.o. | ČN SODRAŽICA | 3988 ± 598 | 20 | 0,25 | ± | 0,04 |
| Hydrovod d.o.o. | ČP NOVI KOT | 3939 ± 591 | 20 | 0,25 | ± | 0,04 |
| Hydrovod d.o.o. | UF VODARNA BLATE | 823 ± 123 | 20 | 0,05 | ± | 0,01 |
| Hydrovod d.o.o. | ČP KOPRIVNIK | 644 ± 97 | 20 | 0,04 | ± | 0,01 |
| Hydrovod d.o.o. | VH in ČP OSKRT NC | 639 ± 96 | 20 | 0,04 | | 0,01 |
| Hydrovod d.o.o. | ČP IN UH DEDNIK | 609 ± 91 | 20 | 0,04 | ± | 0,01 |
| Osnovna šola 8 talcev Logatec, PŠ Laze | telovadnica | 264 ± 40 | 424 | 0,36 | ± | 0,05 |
| Osnovna šola Brezno - Podvelka, oddelek vrta Ožbalt | spalnica | 612 ± 92 | 786 | 1,53 | ± | 0,23 |
| Osnovna šola Brezno - Podvelka, oddelek vrta Ožbalt | igralnica | 822 ± 123 | 786 | 1,19 | ± | 0,18 |
| Osnovna šola Cvetka Golarja Škofja Loka, PŠ Reteče | igralnica vrta | 1102 ± 165 | 786 | 1,73 | ± | 0,26 |
| Osnovna šola Cvetka Golarja Škofja Loka, PŠ Reteče | učilnica 1. razred | 488 ± 73 | 424 | 0,40 | ± | 0,06 |
| Osnovna šola Dobropolje | novi vrtec | 1504 ± 226 | 786 | 2,92 | ± | 0,44 |
| Osnovna šola Dobropolje | stari vrtec | 312 ± 47 | 424 | 0,32 | ± | 0,05 |
| Osnovna šola Dobropolje | učilnica kemije | 336 ± 50 | 424 | 0,26 | ± | 0,04 |
| Osnovna šola Dolenjske Toplice, dislocirana enota vrta | igralnica Sončki | 432 ± 65 | 786 | 1,46 | ± | 0,22 |

| | | | | |
|--|------------------------|------------|-----|-------------|
| Osnovna šola dr. Bogomirja Magajne Divača, PŠ Senožeče | učilnica 5.r | 334 ± 50 | 424 | 0,45 ± 0,07 |
| Osnovna šola dr. Bogomirja Magajne Divača, PŠ Senožeče | soba v kleti | 683 ± 103 | 20 | 0,04 ± 0,01 |
| Osnovna šola Frana Metelka Škocjan, PŠ Bučka | učilnica št.5 | 975 ± 146 | 424 | 0,76 ± 0,11 |
| Osnovna šola Franceta Prešerna, PŠ Kokrica | učilnica 4 | 3008 ± 451 | 424 | 3,07 ± 0,46 |
| Osnovna šola Franceta Prešerna, PŠ Kokrica | učilnica 1 | 2651 ± 398 | 424 | 2,30 ± 0,34 |
| Osnovna šola Franceta Prešerna, PŠ Kokrica | učilnica 2 | 2098 ± 315 | 424 | 1,93 ± 0,29 |
| Osnovna šola Franceta Prešerna, PŠ Kokrica | vrtec- učilnica 5 | 903 ± 136 | 786 | 1,48 ± 0,22 |
| Osnovna šola Franceta Prešerna, PŠ Kokrica | učilnica 3 | 1633 ± 245 | 424 | 1,37 ± 0,21 |
| Osnovna šola Gustava Šiliha Velenje | strojni park | 1269 ± 190 | 424 | 1,60 ± 0,24 |
| Osnovna šola Gustava Šiliha Velenje | Kabinet TIT | 1276 ± 191 | 424 | 1,27 ± 0,19 |
| Osnovna šola Gustava Šiliha Velenje | Učilnica 3b (7) | 507 ± 76 | 424 | 1,24 ± 0,19 |
| Osnovna šola Hudinja | učilnica 2 | 545 ± 82 | 424 | 0,73 ± 0,11 |
| Osnovna šola Hudinja | učilnica 3 | 466 ± 70 | 424 | 0,63 ± 0,09 |
| Osnovna šola Hudinja | učilnica 4, 1.B | 402 ± 60 | 424 | 0,54 ± 0,08 |
| Osnovna šola Ketteja in Murna | hišnik | 374 ± 56 | 424 | 0,50 ± 0,08 |
| Osnovna šola Komenda Moste PŠ Moste | učilnica U2 | 733 ± 110 | 424 | 0,75 ± 0,11 |
| Osnovna šola Koroški jeklarji Ravne na Koroškem | kabinet športne vzgoje | 293 ± 44 | 424 | 0,40 ± 0,06 |
| Osnovna šola Majde Vrhovnik | knjižnica | 1127 ± 169 | 424 | 1,48 ± 0,22 |
| Osnovna šola Majde Vrhovnik | delavnica hišnik | 367 ± 55 | 424 | 0,49 ± 0,07 |
| Osnovna šola Mežica, Vrtec Mežica | igralnica 5, trakt 2 | 943 ± 141 | 786 | 2,36 ± 0,35 |
| Osnovna šola Mežica, Vrtec Mežica | igralnica 4, trakt 2 | 977 ± 147 | 786 | 1,68 ± 0,25 |

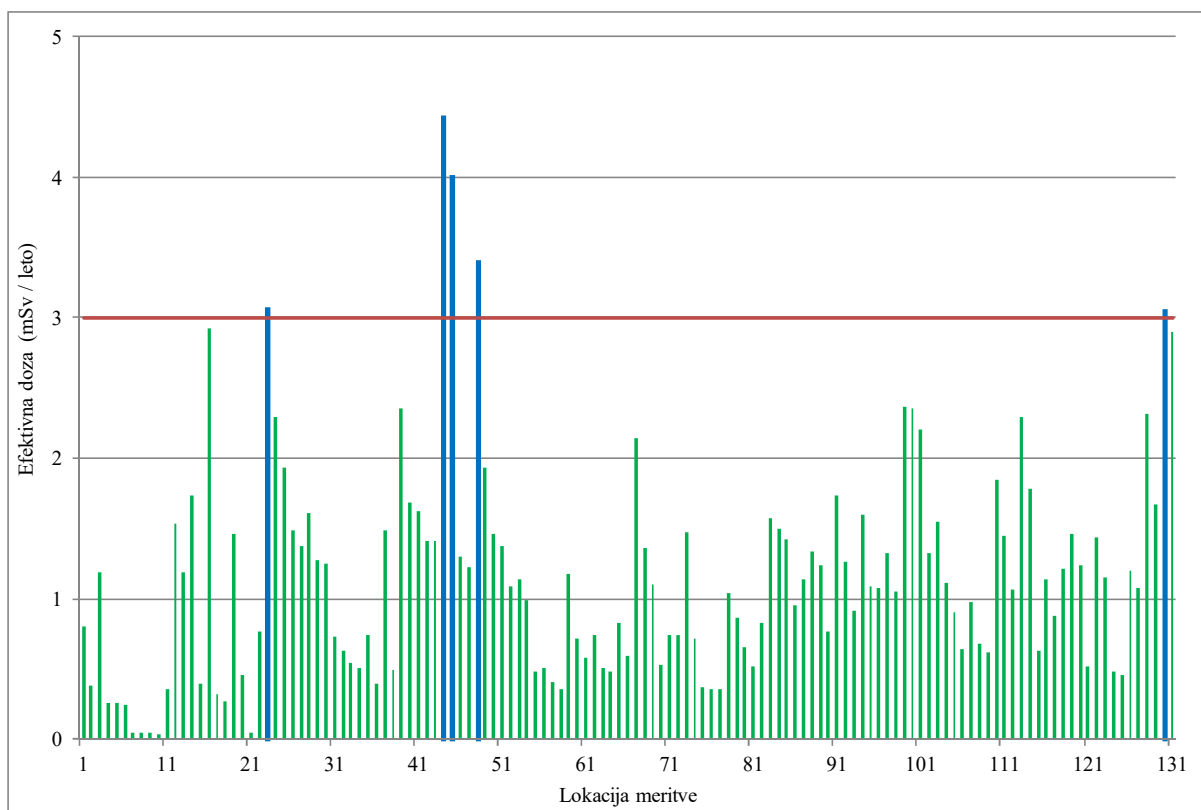
| | | | | |
|---|-----------------------------|------------|-----|-------------|
| Osnovna šola Mežica, Vrtec Mežica | igralnica 2-trakt 1 | 650 ± 98 | 786 | 1,62 ± 0,24 |
| Osnovna šola Mežica, Vrtec Mežica | stari del -vrtec | 815 ± 122 | 786 | 1,41 ± 0,21 |
| Osnovna šola Mežica, Vrtec Mežica | igralnica 3 ,trakt 1 | 802 ± 120 | 786 | 1,41 ± 0,21 |
| Osnovna šola Nazarje | učilnica, stari del | 2272 ± 341 | 424 | 4,44 ± 0,67 |
| Osnovna šola Nazarje | igralnica oblački | 1825 ± 274 | 786 | 4,02 ± 0,60 |
| Osnovna šola Nazarje | igralnica Sončki, stari del | 584 ± 88 | 786 | 1,30 ± 0,20 |
| Osnovna šola Nazarje | igralnica zvezdice | 768 ± 115 | 786 | 1,23 ± 0,18 |
| Osnovna šola Notranjski odred Cerknica, Podružnična šola Maksim Gaspari, Begunje pri Cerknici | knjižnica | 3205 ± 481 | 424 | 3,41 ± 0,51 |
| Osnovna šola Notranjski odred Cerknica, Podružnična šola Maksim Gaspari, Begunje pri Cerknici | učilnica 1. razred | 2140 ± 321 | 424 | 1,94 ± 0,29 |
| Osnovna šola Notranjski odred Cerknica, Podružnična šola Maksim Gaspari, Begunje pri Cerknici | jedilnica | 1547 ± 232 | 424 | 1,46 ± 0,22 |
| Osnovna šola Notranjski odred Cerknica, Podružnična šola Maksim Gaspari, Begunje pri Cerknici | telovadnica | 1236 ± 185 | 424 | 1,38 ± 0,21 |
| Osnovna šola Notranjski odred Cerknica, Podružnična šola Maksim Gaspari, Begunje pri Cerknici | učilnica 5. razred | 984 ± 148 | 424 | 1,09 ± 0,16 |
| Osnovna šola Otlica | učilnica slovenščina | 986 ± 148 | 424 | 1,14 ± 0,17 |
| Osnovna šola Otlica | igralnica vrtca | 502 ± 75 | 786 | 0,99 ± 0,15 |
| Osnovna šola Otlica | matematika | 359 ± 54 | 424 | 0,48 ± 0,07 |
| Osnovna šola Poljane, Ljubljana | učilnica št.3 (2.a) | 545 ± 82 | 424 | 0,51 ± 0,08 |

| | | | | |
|--|----------------------------------|------------|-----|-------------|
| Osnovna šola Poljane, Ljubljana | učilnica 6 | 383 ± 57 | 424 | 0,41 ± 0,06 |
| Osnovna šola Poljane, Ljubljana | učilnica 1 | 269 ± 40 | 424 | 0,36 ± 0,05 |
| Osnovna šola Predoslje, Kranj | učilnica kemije | 1205 ± 181 | 424 | 1,18 ± 0,18 |
| Osnovna šola Predoslje, Kranj | učilnica 1. A razreda | 830 ± 124 | 424 | 0,71 ± 0,11 |
| Osnovna šola Predoslje, Kranj | učilnica 2.a razred | 699 ± 105 | 424 | 0,58 ± 0,09 |
| Osnovna šola Radlje ob Dravi, Podružnica Remšnik | jedilnica | 554 ± 83 | 424 | 0,75 |
| Osnovna šola Radlje ob Dravi, Podružnica Remšnik | igralnica | 371 ± 56 | 424 | 0,50 ± 0,08 |
| Osnovna šola Stranje | učilnica 17 | 357 ± 54 | 424 | 0,48 ± 0,07 |
| Osnovna šola Stranje PŠ Gozd | učilnica 1. razred | 616 ± 92 | 424 | 0,83 ± 0,12 |
| Osnovna šola Stranje PŠ Gozd | učilnica 1. razred | 439 ± 66 | 424 | 0,59 ± 0,09 |
| Osnovna šola Šenčur, PŠ Trboje | zbornica | 1587 ± 238 | 424 | 2,14 ± 0,32 |
| Osnovna šola Šenčur, PŠ Trboje | knjižnica | 1551 ± 233 | 424 | 1,36 ± 0,20 |
| Osnovna šola Šenčur, PŠ Trboje | učilnica 4. razred | 1239 ± 186 | 424 | 1,10 ± 0,17 |
| Osnovna šola Šenčur, PŠ Trboje | učilnica 5. razred | 606 ± 91 | 424 | 0,53 ± 0,08 |
| Osnovna šola Toma Brejca Kamnik | kabinet 1 | 490 ± 73 | 424 | 0,74 ± 0,11 |
| Osnovna šola Toneta Šraja Aljoše | igralnica Pikapolonice | 296 ± 44 | 786 | 0,74 ± 0,11 |
| Osnovna šola Žužemberk, PŠ Ajdovec | učilnica 3 in 4 razred | 1451 ± 218 | 424 | 1,47 ± 0,22 |
| Osnovna šola Žužemberk, PŠ Ajdovec | učilnica 1 in 2 razred | 726 ± 109 | 424 | 0,72 ± 0,11 |
| OŠ Frana Albrehta Kamnik | delavnica | 271 ± 41 | 424 | 0,37 ± 0,06 |
| OŠ Frana Albrehta Kamnik PŠ Mekinje | kuhinja | 265 ± 40 | 424 | 0,36 ± 0,05 |
| OŠ Šmartno v Tuhinju PŠ Motnik | učilnica | 263 ± 39 | 424 | 0,35 ± 0,05 |
| Vrtec Anice Černejeve, enota Luna | igralnica vzg. Jere Pušnik | 772 ± 116 | 786 | 1,04 ± 0,16 |
| Vrtec Anice Černejeve, enota Luna | igralnica vzg. Jesenek Petra | 629 ± 94 | 786 | 0,87 ± 0,13 |
| Vrtec Anice Černejeve, enota Luna | igralnica vzg. Medenjaka Martina | 262 ± 39 | 786 | 0,65 ± 0,10 |

| | | | | |
|---|--------------------------------|------------|-----|-------------|
| Vrtec Anice Černejeve, enota Luna | igralnica vzg. Isa Goličnik | 325 ± 49 | 786 | 0,51 ± 0,08 |
| Vrtec Kokrica pri osnovni šoli Franceta Prešerna Kranj | igralnica vrtca | 429 ± 64 | 786 | 0,83 ± 0,12 |
| Vrtec Kurirček Logatec | Igralnica Čebelice | 994 ± 149 | 786 | 1,58 ± 0,24 |
| Vrtec Kurirček Logatec | Igralnica Mucki | 858 ± 129 | 786 | 1,49 ± 0,22 |
| Vrtec Kurirček Logatec | Igralnica Miške | 793 ± 119 | 786 | 1,42 ± 0,21 |
| Vrtec Kurirček Logatec | Igralnica Račke | 511 ± 77 | 786 | 0,95 ± 0,14 |
| Vrtec Kurirček Logatec, Enota Hotedršica | igralnica Škratki | 636 ± 95 | 786 | 1,14 ± 0,17 |
| Vrtec Kurirček Logatec, Enota Laze | Zvezdice | 910 ± 136 | 786 | 1,34 ± 0,20 |
| Vrtec Kurirček Logatec, Enota Tabor | Igralnica Polži | 623 ± 93 | 786 | 1,23 ± 0,18 |
| Vrtec Kurirček Logatec, Enota Tabor | pisarna | 460 ± 69 | 786 | 0,76 ± 0,11 |
| Vrtec Kurirček Logatec, Enota Tičnica | Igralnica Metulji | 750 ± 113 | 786 | 1,73 ± 0,26 |
| Vrtec Kurirček Logatec, Enota Tičnica | Igralnica Mucki | 715 ± 107 | 786 | 1,26 ± 0,19 |
| Vrtec Kurirček Logatec, Enota Tičnica | kuhinja | 428 ± 64 | 786 | 0,91 ± 0,14 |
| Vrtec Medvode | igralnica Zmaji | 1059 ± 159 | 786 | 1,60 ± 0,24 |
| Vrtec Medvode | igralnica Veverice | 682 ± 102 | 786 | 1,09 ± 0,16 |
| Vrtec Medvode | igralnica Petelini | 757 ± 114 | 786 | 1,08 ± 0,16 |
| Vrtec Pod Gradom, Enota Poljane | kuhinja | 540 ± 81 | 786 | 1,32 ± 0,20 |
| Vrtec Pod Gradom, Enota Poljane, Zemljemerska 9 | igralnica Kapljice | 587 ± 88 | 786 | 1,05 ± 0,16 |
| Vrtec Sežana, enota Komen | igralnica št. 1 | 1584 ± 238 | 786 | 2,37 ± 0,36 |
| Vrtec Sežana, enota Komen | igralnica št. 5 | 1689 ± 253 | 786 | 2,36 ± 0,35 |
| Vrtec Sežana, enota Komen | igralnica št. 3 | 1603 ± 240 | 786 | 2,21 ± 0,33 |
| Vrtec Sežana, enota Komen | igralnica št. 2 | 799 ± 120 | 786 | 1,32 ± 0,20 |
| Vrtec Studenci Maribor, enota Iztokova | Mehurčki | 997 ± 150 | 786 | 1,54 ± 0,23 |

| | | | | |
|--|-------------------------|-----------|-----|-------------|
| Vrtec Studenci Maribor, enota Iztokova | Balončki | 675 ± 101 | 786 | 1,12 ± 0,17 |
| Vrtec Studenci Maribor, enota Iztokova | igralnica Navihančki | 555 ± 83 | 786 | 0,91 ± 0,14 |
| Vrtec Studenci Maribor, enota Iztokova | Mezinčki | 371 ± 56 | 786 | 0,64 ± 0,10 |
| Vrtec Studenci Maribor, enota Poljane | Račke | 357 ± 54 | 786 | 0,98 ± 0,15 |
| Vrtec Studenci Maribor, enota Poljane | igralnica Muce | 316 ± 47 | 786 | 0,68 ± 0,10 |
| Vrtec Studenci Maribor, enota Poljane | Polžki | 282 ± 42 | 786 | 0,62 ± 0,09 |
| Vrtec Velenje, Vila Mojca | igralnica 2 | 736 ± 110 | 786 | 1,84 ± 0,27 |
| Vrtec Velenje, Vila Mojca | igralnica 1 | 579 ± 87 | 786 | 1,45 ± 0,22 |
| Vrtec Velenje, Vila Mojca | igralnica (cvirn) | 426 ± 64 | 786 | 1,06 ± 0,16 |
| Vrtec Zelena jama | pralnica | 557 ± 84 | 786 | 2,29 ± 0,34 |
| Vrtec Zelena jama | pisarna ob pralnici | 866 ± 130 | 786 | 1,78 ± 0,27 |
| Vrtec Zelena jama | pedagoška soba | 340 ± 51 | 786 | 0,63 ± 0,09 |
| VVZ Vrtec Dravograd | igralnica št. 5 trakt B | 631 ± 95 | 786 | 1,14 ± 0,17 |
| VVZ Vrtec Dravograd, oddelek Črneče | igralnica | 508 ± 76 | 786 | 0,88 ± 0,13 |
| VVZ Vrtec Ivančna Gorica, Enota Čebelica | igralnica št.2 | 696 ± 104 | 786 | 1,21 ± 0,18 |
| VVZ Vrtec Ivančna Gorica, enota Krka | Igralnica 1 | 801 ± 120 | 786 | 1,46 ± 0,22 |
| VVZ Vrtec Ivančna Gorica, enota Krka | Igralnica 3 | 693 ± 104 | 786 | 1,23 ± 0,18 |
| VVZ Vrtec Ivančna Gorica, Enota Miška | igralnica-desno | 409 ± 61 | 786 | 0,52 ± 0,08 |
| VVZ Vrtec Ivančna Gorica, Enota Pikapolonica | igralnica tigri | 683 ± 102 | 786 | 1,44 ± 0,21 |
| Vzgojno varstvena enota pri osnovni šoli Davorina Jenka Cerklje na Gorenjskem, enota Zalog | igralnica Žabice | 459 ± 69 | 786 | 1,15 ± 0,17 |
| Zavod osnovna šola Braslovče, POŠ Gomilsko | učilnica | 383 ± 57 | 424 | 0,48 ± 0,07 |

| | | | | |
|--|-------------------------------------|-----------|------|-------------|
| Zavod osnovna šola Braslovče, POŠ Gomilsko | jedilnica, učilnica | 338 ± 51 | 424 | 0,46 ± 0,07 |
| Zavod osnovna šola Braslovče, POŠ Letuš | spalnica vrtca | 894 ± 134 | 786 | 1,21 ± 0,18 |
| Zavod osnovna šola Braslovče, POŠ Letuš | vrtec, 1. oddelek | 798 ± 120 | 424 | 1,08 ± 0,16 |
| Zdravstveni dom Ljubljana | tajništvo SIM, trakt B | 415 ± 62 | 1760 | 2,32 ± 0,35 |
| Zdravstveni dom Ljubljana | mediacijski center, trakt A | 298 ± 45 | 1760 | 1,67 ± 0,25 |
| Zdravstveni dom Ljubljana, enota Šiška | Novi del, splošna amb., soba K10 | 547 ± 82 | 1760 | 3,06 ± 0,46 |
| Zdravstveni dom Ljubljana, enota Šiška | Stari del-telovadnica ZVC, soba K21 | 519 ± 78 | 1760 | 2,90 ± 0,44 |



Slika 136. Efektivne doze zaposlenih in otrok v vrtcih, osnovnih šolah in ostalih objektih (mSv)

Z modro barvo so označene lokacije, kjer je ocenjena efektivna doza višja od 3 mSv/leto

7 Zaključki

Rezultati meritev koncentracije radona z detektorji sledi so pokazali, da so v nekaterih vrtcih koncentracije radona tudi v poletnih mesecih enake kot v zimskem obdobju, čeprav so praviloma koncentracije radona v zimskem obdobju običajno nekajkrat višje kot v poletnem obdobju. Prav tako so bile v več objektih na tem območju izmerjene previsoke koncentracije radona tudi v prostorih v prvem nadstropju.

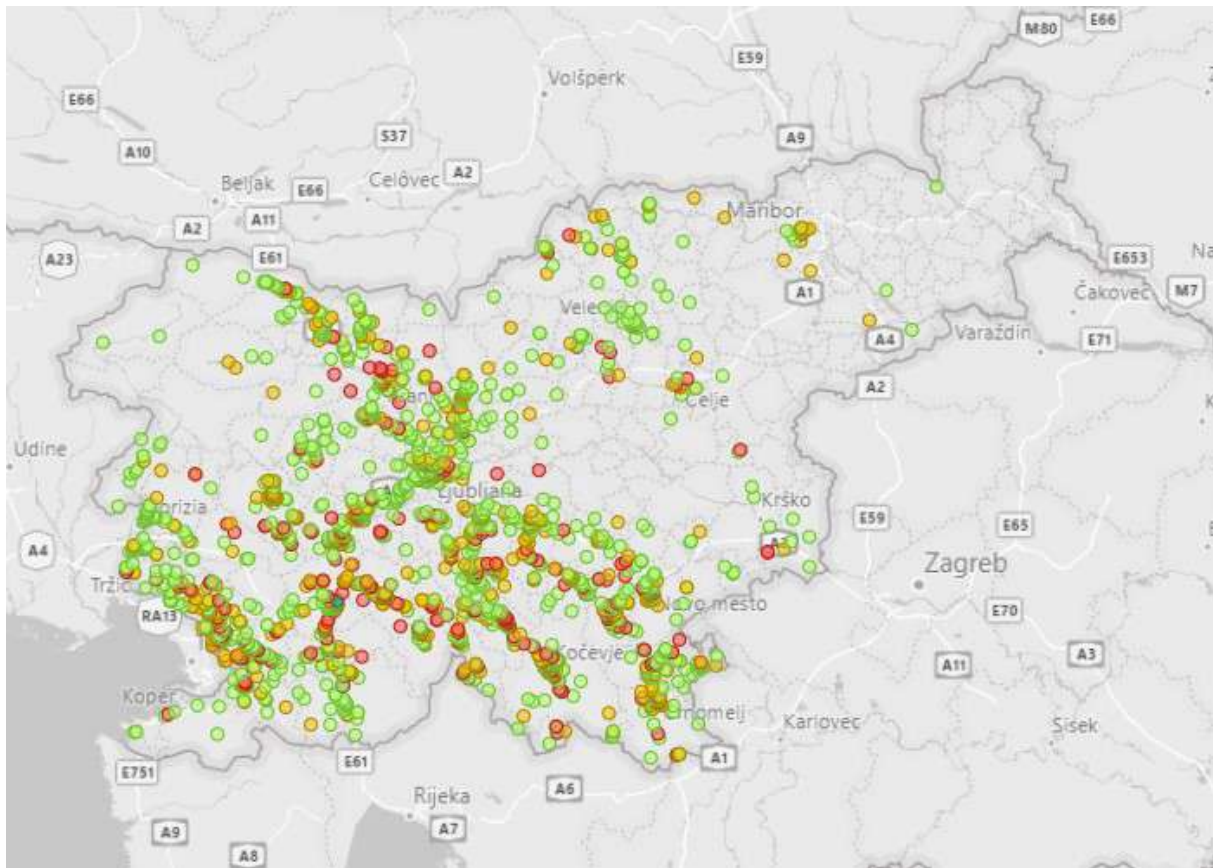
Predlagamo, da se v starejših objektih šol in vrtcev v južnem predelu Slovenije kot tudi v objektih, kjer je bila izvedena dodatna toplotna izolacija, izvajajo meritve koncentracije radona z detektorji sledi tudi v prostorih v prvem nadstropju.

V zadnjih letih se je povečalo število sanacij v vrtcih in osnovnih šolah. Sanacije so bile v večini primerov izvedene samo v prostorih, kjer je bila izmerjena previsoka koncentracija radona, ne pa tudi v sosednjih prostorih, kjer se meritve koncentracije radona niso izvajale. To velja za večje objekte, kjer je v pritličju več prostorov. Predlagamo, da se v bodoče izmeri koncentracija radona z detektorji sledi tudi v drugih prostorih. Tako bomo dobili celovito sliko obremenjenosti objekta z radonom, kar bo tudi pripomoglo k boljši in uspešnejši sanaciji.

Ocenjene učinkovite doze za zaposlene v vrtcih in osnovnih šolah so ocenjene na podlagi podatkov o zadrževanju v igralnicah ali učilnicah, čeprav se zaposleni dobršen del časa zadržujejo v kabinetih ali drugih prostorih, za katere nimamo podatkov o povprečni koncentraciji radona. Glede na to, da je delovno mesto cela šola oziroma vrtec in ne samo en prostor, smatramo, da so ocenjene učinkovite doze prenizke. Smiselno bi bilo opraviti meritve koncentracije radona tudi v kabinetih, zbornicah ali drugih prostorih, kjer se zaposleni zadržujejo in to upoštevati pri oceni učinkovite doze.

V osnovnih šolah in vrtcih je čas zadrževanja v prostorih zelo različen, od 8 ur dnevno do 2 uri dnevno. Problem se pojavi v osnovnih šolah z vrteci, kjer je bila izvedena sanacija igralnice zaradi previsoke koncentracije radona, sanacija učilnice na drugi strani pa kljub previsoki koncentraciji radona ni bila potrebna, ker je bil čas zadrževanja v tej učilnici samo 3 ure dnevno. Po nekaj letih zaradi spremembe v številu otrok menjajo igralnice z učilnicami in obratno, kar pomeni, da se zaposleni in otroci od takrat naprej lahko zadržujejo v prostoru z višjo koncentracijo radona dalj časa (če gre za vrtec) in presežejo učinkovito dozo 6 mSv/leto. V izogib temu bi bilo smiselno, bodisi da se izvede sanacija vseh prostorov v osnovni šoli, kjer je bila izmerjena povišana koncentracija radona, bodisi da se ob vsaki spremembi lokacije igralnic v osnovni šoli ponovno izmeri koncentracija radona v tem prostoru.

Na sliki 137 so prikazani rezultati meritev koncentracije radona v šolah, vrtcih in ostalih objektih, merjenih z detektorji sledi v obdobju 2018 - 2021. Prikazane so samo najvišje izmerjene povprečne koncentracije radona na eni lokaciji. Izmerjene koncentracije radona, nižje od 300 Bq/m^3 , so obarvane zeleno, izmerjene koncentracije radona, višje od 300 Bq/m^3 , a nižje od 1000 Bq/m^3 , so obarvane rumeno, izmerjene koncentracije radona, višje od 1000 Bq/m^3 , so obarvane rdeče. Iz slike 137 vidimo, da je v kar 37 % vseh meritev presežena koncentracija radona 300 Bq/m^3 .



Slika 137. Lokacije meritev koncentracije radona v šolah, vrtcih in ostalih objektih v obdobju 2018 - 2021
 Legenda: zeleno $< 300 \text{ Bq/m}^3$, $300 \text{ Bq/m}^3 > \text{rumeno} < 1000 \text{ Bq/m}^3$, rdeče $> 1000 \text{ Bq/m}^3$

8 Reference

1. W. W. Nazaroff, A. V. Nero: Radon and its decay products in indoor air, John Wiley & Sons, 1988
2. WHO Handbook on Indoor Radon, 2009
3. ICRP 115: Lung cancer risk from radon and progeny and Statement on Radon, 2010
4. ICRP 137: Occupational Intakes of Radionuclides, Part 3, SAGE Publications, 2017
5. ICRP 65: Protection Against Radon-222 at Home and at Work, Pergamon, 1994
6. ICRP 126: Radiological Protection against Radon Exposure, 2014
7. Council Directive 2013/59, Euratom, OJ L13, 2014
8. Zakon o varstvu pred ionizirajočimi sevanji in jedrski varnosti, ZVISJV –1, Ur. list RS 76, 2017
9. Uredba o nacionalnem radonskem programu, Ur. list RS št. 18, 2018
10. UNSCEAR 93, UN, New York, 1993
11. M. Humar in ostali: Koncentracija radona v bivalnem okolju Slovenije, IJS-DP-7164, IJS, 1995
12. P. Jovanovič: Sistematično pregledovanje delovnega in bivalnega okolja, LMSAR-20060047-PJ, ZVD, 2006
13. P. Jovanovič: Sistematično pregledovanje delovnega in bivalnega okolja, LMSAR-20080030-PJ, ZVD, 2008
14. P. Jovanovič: Sistematično pregledovanje delovnega in bivalnega okolja, LMSAR-20090042-PJ, ZVD, 2009

15. P. Jovanovič: Sistematično pregledovanje delovnega in bivalnega okolja, LMSAR-20100017-PJ, ZVD, 2010
16. P. Jovanovič: Sistematično pregledovanje delovnega in bivalnega okolja, LMSAR-20120014-A-PJ, ZVD, 2011
17. P. Jovanovič: Sistematično pregledovanje delovnega in bivalnega okolja, LMSAR-20120006-A-PJ, ZVD, 2012
18. P. Jovanovič: Sistematično pregledovanje delovnega in bivalnega okolja, LMSAR-20130012-A-PJ, ZVD, 2013
19. P. Jovanovič: Sistematično pregledovanje delovnega in bivalnega okolja, LMSAR-20140010-PJ, ZVD, 2014
20. P. Jovanovič: Sistematično pregledovanje delovnega in bivalnega okolja, LMSAR-20150017-PJ, ZVD, 2015
21. P. Jovanovič: Sistematično pregledovanje delovnega in bivalnega okolja, LMSAR-20160019-PJ, ZVD, 2016
22. P. Jovanovič: Sistematično pregledovanje delovnega in bivalnega okolja, LMSAR-20170013-PJ, ZVD, 2017
23. P. Jovanovič: Sistematično pregledovanje delovnega in bivalnega okolja, LMSAR-238/2018-PJ, ZVD, 2018
24. P. Jovanovič: Sistematično pregledovanje delovnega in bivalnega okolja, LMSAR-91/2019-PJ, ZVD, 2019
25. P. Jovanovič: Sistematično pregledovanje delovnega in bivalnega okolja, LMSAR-72/2020-PJ, ZVD, 2020
26. DP-LMSAR-3.04-Določevanje koncentracije radona z detektorji sledi
27. DP-LMSAR-3.02-Merjenje koncentracije radona in radonovih potomcev