

# Kemijsko stanje podzemne vode v Sloveniji

Kratko poročilo za leto 2020

januar 2021

## Povzetek

Podzemna voda, skrita pod zemeljskim površjem je vrednota, ki je ne vidimo in pogosto zaradi tega tudi ne cenimo dovolj. Njeno lepoto lahko občudujemo le na mestih, kjer izvira, ali pa v naših kraških jamah. Dejstvo, da je skrita pod zemeljskim površjem pogosto daje lažni občutek, da je podzemna voda zaščitena pred morebitnim onesnaženjem, ki ga povzroča človek s svojimi dejavnostmi (kmetijstvo, industrija, komunalne odpadne vode...). Pa vendar ima podzemna voda slabo samočistilno sposobnost in onesnaženje, ki zaide v podzemno vodo, se zaradi specifičnih fizikalnih in kemijskih procesov tam zadržuje daljši čas. Zato je najpomembnejša naloga vseh nas preprečevanje vsakršnega onesnaženja, še posebej od dejstvu, da za približno 97% prebivalcev v Sloveniji podzemna voda predstavlja glavni vir pitne vode.

Agencija Republike Slovenije za okolje izvaja imisijski monitoring voda v naravnem okolju na podlagi Zakona o varstvu okolja. Program spremljanja kakovosti podzemne vode je za vsako leto pripravljen v skladu z Uredbo o stanju podzemnih voda (Uradni list RS, št. 25/09, 68/12 in 66/16) in Pravilnikom o monitoringu podzemnih voda (Uradni list RS, št. 31/09), ki sta v slovenski pravni red v letu 2009 prenesla Direktivo o varstvu podzemne vode pred onesnaževanjem in poslabšanjem (2006/118/ES).

Cilj direktive o vodah je, da države članice varujejo, izboljšujejo in obnavljajo stanje vseh vodnih teles površinske in podzemne vode tako, da se doseže dobro stanje. Direktiva predpisuje izvajanje nadzornega in operativnega monitoringa. Nadzorni monitoring se izvaja v skladu z načrtom upravljanja voda, ki se pripravi vsakih šest let in zajema določanje kemijskega stanja na vseh vodnih telesih. Operativni monitoring se izvaja letno na vodnih telesih, ki v preteklosti niso dosegala dobrega kemijskega stanja, na vodnih telesih, ki so zaradi rabe prostora še posebej ranljiva in vodnih telesih, v katerih so viri pitne namenjeni za vodooskrbo večjega števila prebivalcev.

V letu 2020 je potekal nadzorni monitoring, ki se izvaja enkrat v okviru šestletnega Načrta upravljanja voda. Kakovost podzemne vode se takrat spremljala na vseh 21 vodnih telesih.

Rezultati monitoringa kemijskega stanja podzemne vode v letu 2020 so pokazali, tako kot tudi v preteklih letih, da so bolj obremenjena vodna telesa, kjer prevladujejo vodonosniki z medzrnsko poroznostjo, boljše kakovosti pa je podzemna voda v vodnih telesih s prevladujočo razpoklinsko ali kraško poroznostjo. Zaradi intenzivnih človekovih dejavnosti so najbolj obremenjena vodna telesa v severovzhodnem delu Slovenije in sicer v vodonosnikih s pretežno medzrnsko poroznostjo. Tako smo v letu 2020 slabo kemijsko stanje določili za Savinjsko, Dravsko in Mursko kotlino. Podzemna voda v Savinjski, Dravski in Murski kotlini je prekomerno obremenjena z nitrati, na Dravski kotlini pa tudi z atrazinom in njegovim razpadlim produktom desetil-atrazinom. Na nekaterih vodnih telesih smo občasno ugotovili tudi lokalno obremenjenost z lahkohlapnimi halogeniranimi ogljikovodiki.

V letu 2020 smo izvedli tudi štiri raziskovalne monitoringe. Nadaljevali smo z raziskavami onesnaženosti voda na območju človeške ribice ter z monitoringom ostankov zdravil v podzemni vodi. Izvedli smo tudi mesečno vzorčenje podzemne vode na Apaškem polju z namenom pregleda nihanja nitrata preko leta ter ponovili analize perfluorooktansulfonske kisline (PFOS).

V poročilu je na kratko prikazan sistem ocenjevanja kemijskega stanja (merila, standardi kakovosti) in ocena kemijskega stanja za leto 2020. Analiza trendov, ki zahteva natančno analizo podatkov in poglavja o raziskovalnih monitoringih bodo podana v obsežnejšem poročilu, izdanem v prvi polovici letošnjega leta.

[Rezultati monitoringa](#) so od leta 2006 do 2020 dostopni na spletni strani Agencije za okolje in na spletnem [GIS pregledovalniku](#).

Rezultate poročamo tudi na različne mednarodne institucije, kot so npr. Evropska komisija, Evropska okoljska agencija (EEA WISE-SOE),...

# 1 MERILA ZA OCENO KEMIJSKEGA STANJA PODZEMNE VODE

## 1.1 Standardi kakovosti in vrednosti praga

Parametri, za katere so bili z Uredbo o stanju podzemnih voda (Uradni list RS, št. 25/09, 68/12 in 66/16) določeni standardi kakovosti podzemne vode in vrednosti praga, ki razmejujejo dobro oziroma slabo kemijsko stanje, so razvidni iz tabel 1 in 2. Preseganje standardov kakovosti in vrednosti praga se ugotavlja na podlagi povprečne letne vrednosti na posameznem merilnem mestu.

Tabela 1: Standardi kakovosti za oceno kemijskega stanja podzemne vode

| Parameter                                                                                     | Enota                 | Standard kakovosti |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|
| Nitrati                                                                                       | mg NO <sub>3</sub> /L | 50                 |
| Posamezni pesticid ter njegovi relevantni <sup>(1)</sup> razgradnji produkti                  | µg/L                  | 0,1 <sup>(2)</sup> |
| Vsota vseh izmerjenih pesticidov in njihovih relevantnih razgradnjih produktov <sup>(3)</sup> | µg/L                  | 0,5                |

<sup>(1)</sup> relevantni razgradnji produkti so relevantni razgradnji produkti pesticidov v skladu s predpisi, ki urejajo registracijo fitofarmaceutskih sredstev (registracijo ali dajanje v promet);

<sup>(2)</sup> Vrednost parametra velja za vsak posamezni pesticid. Za aldrin, dieldrin, heptaklor in heptaklor epoksid je vrednost parametra 0,030 µg/L.

<sup>(3)</sup> vsota pesticidov in njihovih relevantnih razgradnjih produktov: organoklorini, triazinski, organofosfori pesticidi, derivati fenoksi osetne kisline, derivati sečnine (podrobneje so določeni v programu monitoringa kakovosti podzemne vode);

Tabela 2: Vrednosti praga za oceno kemijskega stanja podzemne vode

| Parameter                                                           | Enota | Vrednost praga |
|---------------------------------------------------------------------|-------|----------------|
| Diklorometan                                                        | µg/L  | 2              |
| Tetraklorometan                                                     | µg/L  | 2              |
| 1,2-Dikloroetan                                                     | µg/L  | 3              |
| 1,1-Dikloroeten                                                     | µg/L  | 2              |
| Trikloroeten                                                        | µg/L  | 2              |
| Tetrakloroeten                                                      | µg/L  | 2              |
| Vsota lahkih alifatskih halogeniranih ogljikovodikov <sup>(1)</sup> | µg/L  | 10             |

<sup>1</sup> Triklorometan, tribromometan, bromodiklorometan, dibromoklorometan, difluoroklorometan, diklorometan, tetraklorometan, triklorofluorometan, 1,1-dikloroeten, 1,2-dikloroeten, trikloroeten, tetrakloroeten, 1,1-dikloroetan, 1,2-dikloroetan, 1,1,1-trikloroetan, 1,1,2-trikloroetan, 1,1,2,2-tetrakloroetan.

Kemijsko stanje vodnega telesa podzemne vode se določa za vsako posamezno vodno telo. Pri določanju kemijskega stanja se upošteva:

- preseganje standardov kakovosti in vrednosti praga,
- oceno učinkov vdora slane vode ali drugih vdorov v vodno telo podzemne vode,
- oceno koncentracij onesnaževal, ki so bile iz vodonosnika s podzemno vodo prenešene v površinsko vodo in ki lahko povzročajo pomembno in značilno poslabšanje ekološkega ter kemijskega stanja površinske vode,
- pomembne in značilne poškodbe vodnih in kopenskih ekosistemov, ki so neposredno odvisni od podzemne vode. Pri tem se ugotavlja koncentracije onesnaževal v podzemni vodi, ki lahko povzročajo poškodbe ekosistemov,
- kakovost podzemne vode v zavarovanih območjih črpališč pitne vode, kjer se zaradi koncentracij onesnaževal v podzemni vodi lahko poslabša kakovost pitne vode.

Dobro kemijsko stanje vodnega telesa podzemne vode je stanje, pri katerem:

- je kemijska sestava podzemne vode taka, da na nobenem merilnem mestu letna aritmetična srednja vrednost parametrov podzemne vode ne presega vrednosti standardov kakovosti in vrednosti praga,
- koncentracije onesnaževal:

- ne izkazujejo vdorov morske vode ali drugih vdorov v vodno telo podzemne vode,
  - ne preprečujejo doseganja okoljskih ciljev za površinske vode, ki so povezane z vodnim telesom podzemne vode ali
  - ne povzročajo pomembnega in značilnega poslabšanja ekološkega ali kemijskega stanja površinskih voda, ki so povezane z vodnim telesom podzemne vode, in
  - ne povzročajo pomembnih in značilnih poškodb vodnih ter kopenskih ekosistemov, ki so neposredno odvisni od podzemne vode, ter
- spremembe v električni prevodnosti ne izkazujejo vdorov morske vode ali drugih vdorov v vodno telo podzemne vode.

Vodno telo podzemne vode ima dobro kemijsko stanje, če so na vsakem merilnem mestu izpolnjeni vsi trije pogoji. V primeru, da je bilo na enem ali več merilnih mestih ugotovljeno neustrezno stanje, ima lahko vodno telo še vedno dobro kemijsko stanje. V takem primeru je potrebno preveriti, kolikšno območje vodnega telesa ali kolikšen volumen podzemne vode tega telesa pripada merilnim mestom s preseženimi standardi kakovosti ali vrednostmi praga. Če je preseganje večje kot 30%, se za vodno telo določi slabo kemijsko stanje.

V skladu s predpisi je potrebno ugotavljati tudi trende onesnaževal v podzemni vodi. Na posameznih merilnih mestih, za katera je bilo možno vrednotiti dovolj dolge nize podatkov (najmanj 6 letni niz) se je ugotavljalo statistično značilne trende. Statistična značilnost trendov se je ugotavljala z neparametričnim Spearmanovim razvrstitvenim korelacijskim koeficientom  $r'$ , s stopnjo zaupanja testa ( $\alpha$ ) = 0,05.

## 2 OCENA KEMIJSKEGA STANJA PODZEMNE VODE

V letu 2020 se je izvajal nadzorni monitoring in sicer na vseh 21 vodnih telesih. V program je bilo vključenih 207 merilnih mest, od tega 129 na medzrnskih in 78 na kraških vodonosnikih. Vodna telesa, njihova površina, število merilnih mest in gostota merilnih mest na vodno telo je podana v tabeli 3.

Tabela 3: Vodna telesa, površina, število merilnih mest in gostota merilnih mest v letu 2020

| VTPodV                                                 | Površina VTPodV (km <sup>2</sup> ) | Število MM | Št. MM na 100 km <sup>2</sup> |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------|------------|-------------------------------|
| 1001 Savska kotlina in Ljubljansko barje               | 773,55                             | 51         | 6,59                          |
| 1002 Savinjska kotlina                                 | 109,13                             | 13         | 11,91                         |
| 1003 Krška kotlina                                     | 96,76                              | 13         | 13,44                         |
| 1004 Julijske Alpe v porečju Save                      | 782,82                             | 5          | 0,64                          |
| 1005 Karavanke                                         | 403,58                             | 4          | 0,99                          |
| 1006 Kamniško-Savinjske Alpe                           | 1112,23                            | 8          | 0,72                          |
| 1007 Cerkljansko, Škofjeloško in Polhograjsko hribovje | 850,04                             | 3          | 0,35                          |
| 1008 Posavsko hribovje do osrednje Sotle               | 1791,62                            | 5          | 0,28                          |
| 1009 Spodnji del Savinje do Sotle                      | 1396,99                            | 4          | 0,29                          |
| 1010 Kraška Ljubljana                                  | 1306,91                            | 7          | 0,54                          |
| 1011 Dolenjski kras                                    | 3354,50                            | 22         | 0,66                          |
| 3012 Dravska kotlina                                   | 429,13                             | 27         | 6,29                          |
| 3013 Vzhodne Alpe                                      | 1268,70                            | 4          | 0,32                          |
| 3014 Haloze in Dravinjske gorice                       | 597,19                             | 3          | 0,5                           |
| 3015 Zahodne Slovenske gorice                          | 756,16                             | 2          | 0,26                          |
| 4016 Murska kotlina                                    | 589,42                             | 13         | 2,21                          |
| 4017 Vzhodne Slovenske gorice                          | 307,83                             | 4          | 1,3                           |
| 4018 Goričko                                           | 493,41                             | 2          | 0,41                          |
| 5019 Obala in Kras z Brkini                            | 1588,25                            | 3          | 0,19                          |
| 6020 Julijske Alpe v porečju Soče                      | 817,34                             | 5          | 0,61                          |
| 6021 Goriška Brda in Trnovsko-Banjška planota          | 1443,11                            | 9          | 0,62                          |

VTPodV: vodno telo podzemne vode, MM: merilno mesto

Največja gostota merilnih mest je na bolj obremenjenih vodnih telesih, na ostalih, predvsem kraških vodnih telesih pa je nižja. Gostota merilnih mest na vodnih telesih, ki so bila vključena v program v letu 2020 je bilo približno eno merilno mesto na 100 km<sup>2</sup>.

V tabeli 4 je prikazano kemijsko stanje podzemne vode po vodnih telesih za obdobje 2014-2020, ovrednoteno v skladu z Uredbo o stanju podzemnih voda.

Tabela 4: Kemijsko stanje vodnih teles podzemne vode v obdobju 2014-2020

| Šifra VTPodV | Ime VTPodV                               | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  |
|--------------|------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1001         | Savska kotlina in Ljubljansko barje      | dobro | dobro | dobro | dobro | dobro | dobro | dobro |
| 1002         | Savinjska kotlina                        | slabo | slabo | slabo | slabo | slabo | slabo | slabo |
| 1003         | Krška kotlina                            | dobro | dobro | dobro | dobro | dobro | dobro | dobro |
| 1004         | Julijske Alpe v porečju Save             | dobro | /     | dobro | /     | /     | /     | dobro |
| 1005         | Karavanke                                | dobro | dobro | dobro | dobro | dobro | dobro | dobro |
| 1006         | Kamniško-Savinjske Alpe                  | dobro | /     | dobro | /     | /     | /     | dobro |
| 1007         | Cerkljan., Škofjel. in Polhog. hribovje  | dobro | /     | dobro | /     | /     | /     | dobro |
| 1008         | Posavsko hribovje do osrednje Sotle      | dobro | dobro | dobro | dobro | dobro | dobro | dobro |
| 1009         | Spodnji del Savinje do Sotle             | dobro | dobro | dobro | dobro | dobro | dobro | dobro |
| 1010         | Kraška Ljubljana                         | dobro | dobro | dobro | dobro | dobro | dobro | dobro |
| 1011         | Dolenjski kras                           | dobro | dobro | dobro | dobro | dobro | dobro | dobro |
| 3012         | Dravska kotlina                          | slabo | slabo | slabo | slabo | slabo | slabo | slabo |
| 3013         | Vzhodne Alpe                             | dobro | /     | dobro | /     | /     | /     | dobro |
| 3014         | Haloze in Dravinjske gorice              | dobro | /     | dobro | /     | /     | /     | dobro |
| 3015         | Zahodne Slovenske gorice                 | dobro | dobro | dobro | dobro | dobro | dobro | dobro |
| 4016         | Murska kotlina                           | slabo | slabo | slabo | slabo | slabo | slabo | slabo |
| 4017         | Vzhodne Slovenske gorice                 | dobro | dobro | dobro | dobro | dobro | dobro | dobro |
| 4018         | Goričko                                  | dobro | /     | dobro | /     | /     | /     | dobro |
| 5019         | Obala in Kras z Brkini                   | dobro | dobro | dobro | dobro | dobro | dobro | dobro |
| 6020         | Julijske Alpe v porečju Soče             | dobro | /     | dobro | /     | /     | /     | dobro |
| 6021         | Goriška Brda in Trnovsko Banjska planota | dobro | dobro | dobro | dobro | dobro | dobro | dobro |

Legenda: **VTPodV**: vodno telo podzemne vode

Podzemna voda je bolj obremenjena v vodonosnikih z medzrnsko poroznostjo, boljše kakovosti pa je podzemna voda v vodonosnikih z razpoklinsko ali kraško poroznostjo. Zaradi intenzivnih človekovih dejavnosti so najbolj obremenjena vodna telesa v severovzhodnem delu Slovenije. V letu 2020 smo slabo kemijsko stanje določili za Savinjsko, Dravsko in Mursko kotlino. Podzemna voda v Savinjski, Dravski in Murski kotlini je prekomerno obremenjena z nitrati, na Dravski kotlini pa tudi z atrazinom in njegovim razpadli produktom desetil-atrazinom. Vodni telesi Murska in Savinjska kotlina sta lokalno obremenjeni z lahkohlapnimi halogeniranimi alifatskimi ogljikovodiki, občasno presejanja opazimo tudi na drugih vodnih telesih.

Analiza trendov, ki zahteva natančno analizo podatkov in poglavja o raziskovalnih monitoringih, bodo podana v obsežnejšem poročilu, izdanem v prvi polovici letošnjega leta.

V tabelah od 5 do 9 so prikazana presejanja in procent neustreznih merilnih mest za nitrat, pesticide in lahkohlapne halogenirane ogljikovodike v letu 2020 po vodnih telesih.

Tabela 5: Preseganje standarda kakovosti za nitrat po merilnih mestih v letu 2020

| VTPodV | Ime VTPodV                          | Ime merilnega mesta       | Nitrati<br>mgNO <sub>3</sub> /L |
|--------|-------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| 1001   | Savska kotlina in Ljubljansko barje | ŽABNICA 0590              | 51,0                            |
| 1001   | Savska kotlina in Ljubljansko barje | GODEŠIČ SOV-5174          | 51,0                            |
| 1002   | Savinjska kotlina                   | TRNAVA Trn-1/14           | 70,5                            |
| 1002   | Savinjska kotlina                   | ŠEMPETER 0840             | 75,0                            |
| 1002   | Savinjska kotlina                   | ŽALEC Žal 1/14            | 73,0                            |
| 1002   | Savinjska kotlina                   | PARIŽLJE Par-1/14         | 62,0                            |
| 1002   | Savinjska kotlina                   | LEVEC AMP P-1             | 51,0                            |
| 1002   | Savinjska kotlina                   | MEDLOG, vodnjak A         | 55,5                            |
| 1003   | Krška kotlina                       | DRNOVO                    | 52,7                            |
| 3012   | Dravska kotlina                     | PODOVA Pod-1/10           | 58,0                            |
| 3012   | Dravska kotlina                     | ŠIKOLE                    | 55,5                            |
| 3012   | Dravska kotlina                     | KIDRIČEVO                 | 55,5                            |
| 3012   | Dravska kotlina                     | SPODNJA HAJDINA SHaj-1/14 | 58,0                            |
| 3012   | Dravska kotlina                     | DRAŽENCI Dra-1/14         | 60,0                            |
| 3012   | Dravska kotlina                     | LANCOVA VAS LP-1          | 68,5                            |
| 3012   | Dravska kotlina                     | SOBETINCI Sob-1/14        | 53,0                            |
| 3012   | Dravska kotlina                     | ZAGOJČI ZP-3/01           | 53,5                            |
| 3012   | Dravska kotlina                     | BUKOVCI Buk-1/14          | 66,0                            |
| 4016   | Murska kotlina                      | GANČANI Gan-1/14          | 71,0                            |
| 4016   | Murska kotlina                      | ODRANCI (Od-1/09)         | 77,5                            |

Legenda: **VTPodV**: vodno telo podzemne vode

Tabela 6: Število merilnih mest in število ter procent neustreznih merilnih mest glede na vsebnost nitrata po vodnih telesih v letu 2020

| VTPodV | Ime VTPodV                                        | Št. MM | Št. neustr. MM glede<br>na vsebnost nitrata | % neustr. MM glede<br>na vsebnost nitrata |
|--------|---------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1001   | Savska kotlina in Ljubljansko barje               | 51     | 2                                           | 3,9                                       |
| 1002   | Savinjska kotlina                                 | 13     | 6                                           | 46,1                                      |
| 1003   | Krška kotlina                                     | 13     | 1                                           | 7,7                                       |
| 1004   | Julijske Alpe v porečju Save                      | 5      | 0                                           | 0                                         |
| 1005   | Karavanke                                         | 4      | 0                                           | 0                                         |
| 1006   | Kamniško-Savinjske Alpe                           | 8      | 0                                           | 0                                         |
| 1007   | Cerkljansko, Škofjeloško in Polhograjsko hribovje | 3      | 0                                           | 0                                         |
| 1008   | Posavsko hribovje do osrednje Sotle               | 5      | 0                                           | 0                                         |
| 1009   | Spodnji del Savinje do Sotle                      | 4      | 0                                           | 0                                         |
| 1010   | Kraška Ljubljana                                  | 7      | 0                                           | 0                                         |
| 1011   | Dolenjski kras                                    | 22     | 0                                           | 0                                         |
| 3012   | Dravska kotlina                                   | 27     | 9                                           | 33,3                                      |
| 3013   | Vzhodne Alpe                                      | 4      | 0                                           | 0                                         |
| 3014   | Haloze in Dravinjske gorice                       | 3      | 0                                           | 0                                         |
| 3015   | Zahodne Slovenske gorice                          | 2      | 0                                           | 0                                         |
| 4016   | Murska kotlina                                    | 13     | 2                                           | 15,4                                      |
| 4017   | Vzhodne Slovenske gorice                          | 4      | 0                                           | 0                                         |
| 4018   | Goričko                                           | 2      | 0                                           | 0                                         |
| 5019   | Obala in Kras z Brkini                            | 3      | 0                                           | 0                                         |
| 6020   | Julijske Alpe v porečju Soče                      | 5      | 0                                           | 0                                         |
| 6021   | Goriška Brda in Trnovsko-Banjska planota          | 9      | 0                                           | 0                                         |

Legenda: **VTPodV**: vodno telo podzemne vode

Tabela 7: Preseganje standarda kakovosti za posamezen pesticid po merilnih mestih v letu 2020

| VTPodV | Ime VTPodV                          | Ime merilnega mesta | Metolaklor ( $\mu\text{g/L}$ ) | Atrazin ( $\mu\text{g/L}$ ) | Desetil-atrazin ( $\mu\text{g/L}$ ) | Prometrin ( $\mu\text{g/L}$ ) |
|--------|-------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| 1008   | Posavsko hribovje do osrednje Sotle | KAMNJE Š-1/92       |                                |                             | 0,13                                |                               |
| 3012   | Dravska kotlina                     | PODOVA Pod-1/10     |                                |                             |                                     | 0,12                          |
| 3012   | Dravska kotlina                     | ŠIKOLE              |                                | 0,101                       |                                     |                               |
| 3012   | Dravska kotlina                     | KIDRIČEVO           |                                | 0,26                        | 0,12                                |                               |
| 3012   | Dravska kotlina                     | SKORBA V-5          |                                | 0,14                        |                                     |                               |
| 4016   | Murska kotlina                      | GANČANI Gan-1/14    |                                |                             | 0,14                                |                               |
| 4016   | Murska kotlina                      | ODRANCI (Od-1/09)   |                                |                             | 0,11                                |                               |
| 4017   | Vzhodne Slovenske gorice            | LUKAVCI V3          | 0,13                           |                             |                                     |                               |

Legenda: **VTPodV**: vodno telo podzemne vode

Tabela 8: Število merilnih mest in delež neustreznih merilnih mest glede na pesticide po vodnih telesih v letu 2020

| VTPodV | Ime VTPodV                                        | Št. MM | Št. MM, kjer smo analizirali pesticide | Št. neustr. MM glede na vsebnost pesticidov | % neustr. MM glede na vsebnost pesticidov | Metolaklor ( $\mu\text{g/L}$ ) | Atrazin ( $\mu\text{g/L}$ ) | Desetil-atrazin ( $\mu\text{g/L}$ ) | Prometrin ( $\mu\text{g/L}$ ) |
|--------|---------------------------------------------------|--------|----------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| 1001   | Savska kotlina in Ljubljansko barje               | 51     | 48                                     | 0                                           |                                           |                                |                             |                                     |                               |
| 1002   | Savinjska kotlina                                 | 13     | 13                                     | 0                                           |                                           |                                |                             |                                     |                               |
| 1003   | Krška kotlina                                     | 13     | 13                                     | 0                                           |                                           |                                |                             |                                     |                               |
| 1004   | Julijske Alpe v porečju Save                      | 5      | 0                                      |                                             |                                           |                                |                             |                                     |                               |
| 1005   | Karavanke                                         | 4      | 0                                      |                                             |                                           |                                |                             |                                     |                               |
| 1006   | Kamniško-Savinjske Alpe                           | 8      | 0                                      |                                             |                                           |                                |                             |                                     |                               |
| 1007   | Cerkljansko, Škofjeloško in Polhograjsko hribovje | 3      | 0                                      |                                             |                                           |                                |                             |                                     |                               |
| 1008   | Posavsko hribovje do osrednje Sotle               | 5      | 5                                      | 1                                           | 20,0                                      |                                |                             | 1                                   |                               |
| 1009   | Spodnji del Savinje do Sotle                      | 4      | 4                                      | 0                                           |                                           |                                |                             |                                     |                               |
| 1010   | Kraška Ljubljana                                  | 7      | 7                                      | 0                                           |                                           |                                |                             |                                     |                               |
| 1011   | Dolenjski kras                                    | 22     | 22                                     | 0                                           |                                           |                                |                             |                                     |                               |
| 3012   | Dravska kotlina                                   | 27     | 27                                     | 4                                           | 14,8                                      |                                | 3                           | 1                                   | 1                             |
| 3013   | Vzhodne Alpe                                      | 4      | 4                                      | 0                                           |                                           |                                |                             |                                     |                               |
| 3014   | Haloze in Dravinjske gorice                       | 3      | 3                                      | 0                                           |                                           |                                |                             |                                     |                               |
| 3015   | Zahodne Slovenske gorice                          | 2      | 2                                      | 0                                           |                                           |                                |                             |                                     |                               |
| 4016   | Murska kotlina                                    | 13     | 13                                     | 2                                           | 15,4                                      |                                |                             | 2                                   |                               |
| 4017   | Vzhodne Slovenske gorice                          | 4      | 4                                      | 1                                           | 25,0                                      | 1                              |                             |                                     |                               |
| 4018   | Goričko                                           | 2      | 2                                      | 0                                           |                                           |                                |                             |                                     |                               |
| 5019   | Obala in Kras z Brkini                            | 3      | 3                                      | 0                                           |                                           |                                |                             |                                     |                               |
| 6020   | Julijske Alpe v porečju Soče                      | 5      | 0                                      |                                             |                                           |                                |                             |                                     |                               |
| 6021   | Goriška Brda in Trnovsko-Banjška planota          | 9      | 9                                      | 0                                           |                                           |                                |                             |                                     |                               |

Legenda: **VTPodV**: vodno telo podzemne vode

Tabela 9: Preseganje vrednosti praga za lahkohlapne halogenirane ogljikovodike po merilnih mestih v letu 2020

| VTPodV | Ime VTPodV        | Ime merilnega mesta | Tetrakloroeten (µg/L) | Vsota LHCH (µg/L) |
|--------|-------------------|---------------------|-----------------------|-------------------|
| 1002   | Savinjska kotlina | LEVEC VC-1772       | 4,1                   |                   |
| 3012   | Dravska kotlina   | TEZNO               | 2,3                   |                   |
| 4016   | Murska kotlina    | RAKIČAN (Ra-1/09)   | 49,5                  | 81,6              |
| 4016   | Murska kotlina    | GANČANI Gan-1/14    | 12,0                  | 12,0              |

Legenda: **VTPodV**: vodno telo podzemne vode