



REPUBLIKA SLOVENIJA

MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR

AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA OKOLJE



## **Poročilo o kakovosti podzemne vode v Sloveniji v letih 2007 in 2008**



**Ljubljana, december 2009**





# **Poročilo o kakovosti podzemne vode v Sloveniji v letih 2007 in 2008**

Poročilo za dve leti

**Poročilo pripravile:** Marina Gacin  
mag. Polonca Mihorko  
mag. Marjeta Krajnc

Mag. Mojca Dobnikar - Tehovnik  
VODJA SEKTORJA

dr. Silvo Žlebir  
GENERALNI DIRKETOR



Podatki objavljeni v poročilu so rezultat kontroliranih meritev v mreži za spremljanje kakovosti podzemnih voda v Sloveniji in imajo javnopravni pomen (uradni podatek).

Poročilo in podatki so zaščiteni po določilih avtorskega prava, tisk in uporaba podatkov sta dovoljena le v obliki izvlečkov z navedbo vira.

ISSN 1855-5330

Deskriptorji: Slovenija, podzemna voda, kakovost, onesnaženje, vzorčenje, kemijsko stanje, trend

Descriptors: Slovenia, groundwater, quality, pollution, sampling, chemical status, trends



## Povzetek

V poročilu so predstavljeni rezultati državnega monitoringa kakovosti podzemne vode za leti 2007 in 2008 na način, kot ga predpisuje Uredba o standardih kakovosti podzemne vode. Kakovost podzemne vode se je za posamezno leto ocenjevala na osnovi kemijskega stanja. Zviševanje oziroma zniževanje koncentracij onesnaževal v podzemni vodi se je ugotavljalo z dolgoročnimi trendi.

Poleg rezultatov državnega monitoringa za podzemno vodo je bila v dopolnitev oceni kemijskega stanja primerjalno upoštevana tudi skladnost vzorcev pitne vode, odvzetih na pipah uporabnikov.

Mreža državnega monitoringa kakovosti podzemne vode je imela v letih 2007 in 2008 merilna mesta na 21 vodnih teles.

Na osnovi rezultatov spremljanja kemijskega stanja podzemne vode je bilo v letu 2007 kot tudi v letu 2008 dobro kemijsko stanje ugotovljeno na 17 vodnih telesih podzemne vode, slabo kemijsko stanje pa na 4 vodnih telesih.

Podana je bila tudi raven zaupanja v oceno kemijskega stanja. Za večino vodnih teles podzemne vode je bilo kemijsko stanje ocenjeno z visoko in srednjo ravniyo zaupanja. Z nižjo ravniyo zaupanja je bilo ocenjeno kemijsko stanje za vodni telesi Zahodne in Vzhodne Slovenske gorice.

Najbolj obremenjena vodna telesa so bila ugotovljena v severovzhodnem nižinskem delu Slovenije, kjer prevladujejo vodonosniki z medzrnsko poroznostjo. Najbolj kakovostna je bila podzemna voda kraških in razpoklinskih vodonosnikov, predvsem na manj poseljenih visokogorskih območjih.

Podzemna voda je bila najbolj obremenjena z nitrati, pesticidi in njihovimi razgradnimi produkti (atrazin, desetil-atrazin, metolaklor, bentazon, prometrin, izoproturon, metalaksil in kloridazon, terbutilazin, terbutrin, bromacil, diuron, dimetenamid) ter kloriranimi organskimi topili (trikloroeten in tetrakloroeten). Močnejše onesnaženje s kloriranimi organskimi topili je ugotovljeno na delu vodnega telesa Murska kotlina. Omenjeni parametri so najbolj pogost vzrok za preseganje standardov kakovosti in s tem posledično za slabo kemijsko stanje podzemne vode.

Rezultati monitoringa kakovosti podzemne vode v obdobju od leta 1998 do leta 2008 na nekaterih merilnih mestih v vodonosnikih z medzrnsko poroznostjo s 95 % verjetnostjo kažejo statistično značilen trend upadanja koncentracij atrazina in njegovega razgradnega produkta desetil-atrazina. Na Dravskem polju so koncentracije nitrata visoke. Na merilnih mestih Brunšvik, Šikole ter Lancova vas ugotavljamo trend rasti nitratov.



## KAZALO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>UVOD.....</b>   | <b>1</b>  |
| <b>MONITORING KAKOVOSTI PODZEMNE VODE V LETIH 2007 IN 2008.....</b>  | <b>2</b>  |
| Program monitoringa kakovosti podzemne vode.....   | 2         |
| Izbor merilnih mest.....   | 3         |
| Parametri kakovosti in pogostost meritev na posameznem merilnem mestu.....   | 9         |
| Izvajalci monitoringa kakovosti podzemne vode.....   | 20        |
| Priprava merilnega mesta.....  | 21        |
| Vzorčenje podzemne vode.....   | 22        |
| Analitske metode.....  | 22        |
| <b>METODOLOGIJA OCENJEVANJA KEMIJSKEGA STANJA PODZEMNE VODE V LETIH 2007 IN 2008.....</b>  | <b>23</b> |
| Standardi kakovosti in vrednosti praga za podzemne vode.....   | 23        |
| Ugotavljanje kemijskega stanja vodnega telesa podzemne vode.....   | 23        |
| KORAK 1: Izračun letne aritmetične srednje vrednosti parametra.....  | 26        |
| KORAK 2: Izvedba različnih testov za ugotavljanje kemijskega stanja.....   | 26        |
| Nadaljnje ugotavljanje kemijskega stanja vodnega telesa podzemne vode.....   | 29        |
| Ugotavljanje kemijskega stanja vodnega telesa podzemne vode z nižjim deležem merilnih mest.....                                  | 29        |
| Raven zaupanja ocene kemijskega stanja podzemne vode.....  | 30        |
| Ocena trendov.....   | 31        |
| Ugotavljanje neskladnosti pitne vode na mestu odvzema.....   | 31        |
| <b>KEMIJSKO STANJE VODNIH TELES PODZEMNE VODE V SLOVENIJI V LETIH 2007 IN 2008.....</b>  | <b>32</b> |
| Merilna mesta z bolj obremenjeno podzemno vodo.....  | 36        |
| Trendi rasti oziroma zniževanja koncentracij onesnaževal.....  | 44        |
| Črpališča pitne vode s parametri onesnaženja.....  | 49        |
| <b>OCENA KEMIJSKEGA STANJA IN TRENDOV VODNEGA TELESA PODZEMNE VODE 1001 - SAVSKA KOTLINA IN LJUBLJANSKO BARJE.....</b>           | <b>53</b> |
| Opis vodnega telesa Savska kotlina in Ljubljansko barje.....   | 53        |
| Kemijsko stanje vodnega telesa Savska kotlina in Ljubljansko barje.....  | 56        |
| Ustreznost na merilnih mestih.....   | 56        |
| Ustreznost površinske vode, ki infiltrira v vodonosnik.....  | 59        |
| Trendi parametrov na merilnih mestih vodnega telesa Savska kotlina in Ljubljansko barje v obdobju od leta 1998 do leta 2008..... | 63        |
| Monitoring pitne vode.....   | 64        |
| <b>OCENA KEMIJSKEGA STANJA IN TRENDOV VODNEGA TELESA PODZEMNE VODE 1002 - SAVINJSKA KOTLINA.....</b>                             | <b>65</b> |
| Opis vodnega telesa Savinjska kotlina.....   | 65        |
| Kemijsko stanje vodnega telesa Savinjska kotlina.....  | 68        |
| Ustreznost na merilnih mestih.....   | 68        |
| Ustreznost površinske vode, ki infiltrira v vodonosnik.....  | 69        |
| Trendi parametrov na merilnih mestih vodnega telesa Savinjska kotlina v obdobju od leta 1998 do leta 2008.....                   | 73        |



## KAZALO

|   |            |
|---|------------|
| <b>OCENA KEMIJSKEGA STANJA IN TRENDOV VODNEGA TELESA PODZEMNE VODE 1003 - KRŠKA KOTLINA.....</b>                        | <b>74</b>  |
| Opis vodnega telesa Krška kotlina.....  | 74         |
| Kemijsko stanje vodnega telesa Krška kotlina.....   | 77         |
| Ustreznost na merilnih mestih.....  | 77         |
| Monitoring pitne vode.....  | 78         |
| <b>OCENA KEMIJSKEGA STANJA VODNEGA TELESA PODZEMNE VODE 1004 – JULIJSKE ALPE V POREČJU SAVE.....</b>                    | <b>82</b>  |
| Opis vodnega telesa Julijske Alpe v porečju Save.....   | 82         |
| Kemijsko stanje vodnega telesa Julijske Alpe v porečju Save.....  | 85         |
| Ustreznost na merilnih mestih.....  | 85         |
| <b>OCENA KEMIJSKEGA STANJA VODNEGA TELESA PODZEMNE VODE 1005 – KARAVANKE.....</b>                                       | <b>90</b>  |
| Opis vodnega telesa Karavanke.....  | 90         |
| Kemijsko stanje vodnega telesa Karavanke.....   | 93         |
| Ustreznost na merilnih mestih.....  | 93         |
| <b>OCENA KEMIJSKEGA STANJA VODNEGA TELESA PODZEMNE VODE 1006 – KAMNIŠKO-SAVINJSKE ALPE.....</b>                         | <b>98</b>  |
| Opis vodnega telesa Kamniško-Savinjske Alpe.....  | 98         |
| Kemijsko stanje vodnega telesa Kamniško-Savinjske Alpe.....   | 101        |
| Ustreznost na merilnih mestih.....  | 101        |
| <b>OCENA KEMIJSKEGA STANJA VODNEGA TELESA PODZEMNE VODE 1007 – CERKLJANSKO, ŠKOFJELOŠKO, POLHOGRAJSKO HRIBOVJE.....</b> | <b>106</b> |
| Opis vodnega telesa Cerkljansko, Škofjeloško in Polhograjsko hribovje.....  | 106        |
| Kemijsko stanje vodnega telesa Cerkljansko, Škofjeloško in Polhograjsko hribovje.....                                   | 109        |
| Ustreznost na merilnih mestih.....  | 109        |
| <b>OCENA KEMIJSKEGA STANJA VODNEGA TELESA PODZEMNE VODE 1008 – POSAVSKO HRIBOVJE DO OSREDNJE SOTLE.....</b>             | <b>114</b> |
| Opis vodnega telesa Posavsko hribovje do osrednje Sotle.....  | 114        |
| Kemijsko stanje vodnega telesa Posavsko hribovje do osrednje Sotle.....   | 117        |
| Ustreznost na merilnih mestih.....  | 117        |
| Monitoring pitne vode.....  | 118        |
| <b>OCENA KEMIJSKEGA STANJA VODNEGA TELESA PODZEMNE VODE 1009 – SPODNJI DEL SAVINJE DO SOTLE.....</b>                    | <b>122</b> |
| Opis vodnega telesa Spodnji del Savinje do Sotle.....   | 122        |
| Kemijsko stanje vodnega telesa Spodnji del Savinje do Sotle.....  | 125        |
| Ustreznost na merilnih mestih.....  | 125        |
| <b>OCENA KEMIJSKEGA STANJA VODNEGA TELESA PODZEMNE VODE 1010 – KRAŠKA LJUBLJANICA.....</b>                              | <b>130</b> |
| Opis vodnega telesa Kraška Ljubljana.....   | 130        |
| Kemijsko stanje vodnega telesa Kraška Ljubljana.....  | 133        |
| Ustreznost na merilnih mestih.....  | 133        |





## KAZALO

|  |            |
|--|------------|
| <b>OCENA KEMIJSKEGA STANJA VODNEGA TELESA PODZEMNE VODE - 1011 DOLENJSKI KRAS.....</b>                       | <b>138</b> |
| Opis vodnega telesa Dolenjski kras.....  | 138        |
| Kemijsko stanje vodnega telesa Dolenjski kras.....   | 141        |
| Ustreznost na merilnih mestih.....   | 141        |
| <b>OCENA KEMIJSKEGA STANJA IN TRENDOV VODNEGA TELESA PODZEMNE VODE 3012 - DRAVSKA KOTLINA.....</b>           | <b>148</b> |
| Opis vodnega telesa Dravska kotlina.....   | 148        |
| Kemijsko stanje vodnega telesa Dravska kotlina.....  | 151        |
| Ustreznost na merilnih mestih.....   | 151        |
| Ustreznost površinske vode, ki umetno bogati vodonosnik.....   | 153        |
| Trendi parametrov na merilnih mestih vodnega telesa Dravska kotlina v obdobju od leta 1998 do leta 2008..... | 157        |
| Monitoring pitne vode.....   | 158        |
| <b>OCENA KEMIJSKEGA STANJA VODNEGA TELESA PODZEMNE VODE 3013 – VZHODNE ALPE.....</b>                         | <b>159</b> |
| Opis vodnega telesa Vzhodne Alpe.....  | 159        |
| Kemijsko stanje vodnega telesa Vzhodne Alpe.....   | 162        |
| Ustreznost na merilnih mestih.....   | 162        |
| <b>OCENA KEMIJSKEGA STANJA VODNEGA TELESA PODZEMNE VODE 3014 – HALOZE IN DRAVINJSKE GORICE.....</b>          | <b>167</b> |
| Opis vodnega telesa Haloze in Dravinjske gorice.....   | 167        |
| Kemijsko stanje vodnega telesa Haloze in Dravinjske gorice.....  | 170        |
| Ustreznost na merilnih mestih.....   | 170        |
| Monitoring pitne vode.....   | 171        |
| <b>OCENA KEMIJSKEGA STANJA VODNEGA TELESA PODZEMNE VODE 3015 – ZAHODNE SLOVENSKE GORICE.....</b>             | <b>175</b> |
| Opis vodnega telesa Zahodne Slovenske gorice.....  | 175        |
| Kemijsko stanje vodnega telesa Zahodne Slovenske gorice.....   | 178        |
| Ustreznost na merilnih mestih.....   | 178        |
| <b>OCENA KEMIJSKEGA STANJA IN TRENDOV VODNEGA TELESA PODZEMNE VODE 4016 - MURSKA KOTLINA.....</b>            | <b>183</b> |
| Opis vodnega telesa Murska kotlina.....  | 183        |
| Kemijsko stanje vodnega telesa Murska kotlina.....   | 186        |
| Ustreznost na merilnih mestih.....   | 186        |
| Trendi parametrov na merilnih mestih vodnega telesa Murska kotlina v obdobju od leta 1998 do leta 2008.....  | 191        |
| Monitoring pitne vode.....   | 193        |
| <b>OCENA KEMIJSKEGA STANJA VODNEGA TELESA PODZEMNE VODE 4017 – VZHODNE SLOVENSKE GORICE.....</b>             | <b>194</b> |
| Opis vodnega telesa Vzhodne Slovenske gorice.....  | 194        |
| Kemijsko stanje vodnega telesa Vzhodne Slovenske gorice.....   | 197        |
| Ustreznost na merilnih mestih.....   | 197        |
| Monitoring pitne vode.....   | 198        |





## KAZALO

|  |            |
|--|------------|
| <b>OCENA KEMIJSKEGA STANJA VODNEGA TELESA PODZEMNE VODE 4018 – GORIČKO.....</b>                                  | <b>202</b> |
| Opis vodnega telesa Goričko.....   | 202        |
| Kemijsko stanje vodnega telesa Goričko.....  | 205        |
| Ustreznost na merilnih mestih.....   | 205        |
| <b>OCENA KEMIJSKEGA STANJA VODNEGA TELESA PODZEMNE VODE 5019 – OBALA IN KRAS Z BRKINI.....</b>                   | <b>210</b> |
| Opis vodnega telesa Obala in Kras z Brkini.....  | 210        |
| Kemijsko stanje vodnega telesa Obala in Kras z Brkini.....   | 213        |
| Ustreznost na merilnih mestih.....   | 213        |
| Vdor slane vode v vodno telo.....  | 214        |
| <b>OCENA KEMIJSKEGA STANJA VODNEGA TELESA PODZEMNE VODE 6020 – JULIJSKE ALPE V POREČJU SOČE.....</b>             | <b>218</b> |
| Opis vodnega telesa Julijske Alpe v porečju Soče.....  | 218        |
| Kemijsko stanje vodnega telesa Julijske Alpe v porečju Soče.....   | 221        |
| Ustreznost na merilnih mestih.....   | 221        |
| <b>OCENA KEMIJSKEGA STANJA VODNEGA TELESA PODZEMNE VODE 6021 – GORIŠKA BRDA IN TRNOVSKO-BANJŠKA PLANOTA.....</b> | <b>226</b> |
| Opis vodnega telesa Goriška brda in Trnovsko-Banjška planota.....  | 226        |
| Kemijsko stanje vodnega telesa Goriška brda in Trnovsko-Banjška planota.....                                     | 229        |
| Ustreznost na merilnih mestih.....   | 229        |
| <b>VIRI.....</b>   | <b>234</b> |



## SEZNAM TABEL

|            |   |    |
|------------|---|----|
| Tabela 1:  | Vodna telesa podzemne vode z ocenami pritiskov in ocenami doseganja okoljskih ciljev.....   | 2  |
| Tabela 2:  | Mreža merilnih mest za leti 2007 in 2008.....   | 5  |
| Tabela 3:  | Mreža merilnih mest na površinskih vodah, ki naravno infiltrirajo v vodonosnik ali ga umetno bogatijo za leti 2007 in 2008.....   | 9  |
| Tabela 4:  | Merilna mesta in pogostost meritev po skupinah parametrov za leto 2007.....   | 10 |
| Tabela 5:  | Merilna mesta in pogostost meritev po skupinah parametrov na površinskih vodah, ki naravno infiltrirajo v vodonosnik ali ga umetno bogatijo za leto 2007.....   | 14 |
| Tabela 6:  | Merilna mesta in pogostost meritev po skupinah parametrov za leto 2008.....   | 15 |
| Tabela 7:  | Merilna mesta in pogostost meritev po skupinah parametrov na površinskih vodah, ki naravno infiltrirajo v vodonosnik ali ga umetno bogatijo za leto 2008.....   | 19 |
| Tabela 8:  | Seznam parametrov, analiziranih v okviru monitoringa kakovosti podzemne vode v letih 2007 in 2008.....  | 19 |
| Tabela 9:  | Parametri, za katere so določeni standardi kakovosti.....   | 23 |
| Tabela 10: | Parametri, za katere so določene vrednosti praga.....   | 23 |
| Tabela 11: | Raven zaupanja ocene kemijskega stanja podzemne vode.....   | 30 |
| Tabela 12: | Kemijsko stanje vodnih teles podzemne vode v letih 2007 in 2008.....  | 33 |
| Tabela 13: | Merilna mesta državnega monitoringa kakovosti podzemne vode, na katerih so bile v letu 2007 ugotovljene presežene koncentracije onesnaževal.....  | 36 |
| Tabela 14: | Merilna mesta državnega monitoringa kakovosti podzemne vode, na katerih so bile v letu 2008 ugotovljene presežene koncentracije onesnaževal.....  | 37 |
| Tabela 15: | Odstotek merilnih mest s preseženimi koncentracijami nitratov, atrazina in desetil-atrazina za vodna telesa s slabim kemijskim stanjem v letih 2007 in 2008.....  | 39 |
| Tabela 16: | Statistično značilni trendi rasti oziroma zniževanja koncentracij onesnaževal v obdobju od leta 1998 do leta 2008.....  | 45 |
| Tabela 17: | Vodna telesa podzemne vode in črpališča pitne vode, od koder izvirajo neskladni vzorci pitne vode v letu 2007 in 2008 (Vir: Inštitut za varovanje zdravja RS, 2007, [19], Zavod za zdravstveno varstvo Maribor, 2008, [20], Agencija RS za okolje)..... | 50 |

### Savska kotlina in Ljubljansko barje

|            |   |    |
|------------|---|----|
| Tabela 18: | Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Savska kotlina in Ljubljansko barje v letu 2007..... | 56 |
| Tabela 19: | Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Savska kotlina in Ljubljansko barje v letu 2008..... | 58 |

### Savinjska kotlina

|            |  |    |
|------------|--|----|
| Tabela 20: | Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Savinjska kotlina v letu 2007.. | 68 |
| Tabela 21: | Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Savinjska kotlina v letu 2008.. | 69 |



## SEZNAM TABEL

### Krška kotlina

- Tabela 22: Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Krška kotlina v letu 2007..... 77
- Tabela 23: Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Krška kotlina v letu 2008..... 78

### Julijske Alpe v porečju Save

- Tabela 24: Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Julijske Alpe v porečju Save v letu 2007..... 85
- Tabela 25: Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Julijske Alpe v porečju Save v letu 2008..... 86

### Karavanke

- Tabela 26: Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Karavanke v letu 2007..... 93
- Tabela 27: Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Karavanke v letu 2008..... 94

### Kamniško-Savinjske Alpe

- Tabela 28: Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Kamniško-Savinjske Alpe v letu 2007..... 101
- Tabela 29: Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Kamniško-Savinjske Alpe v letu 2008..... 102

### Cerkljansko, Škofjeloško in Polhograjsko hribovje

- Tabela 30: Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Cerkljansko, Škofjeloško in Polhograjsko hribovje v letu 2007..... 109
- Tabela 31: Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Cerkljansko, Škofjeloško in Polhograjsko hribovje v letu 2008..... 110

### Posavsko hribovje do osrednje Sotle

- Tabela 32: Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Posavsko hribovje do osrednje Sotle v letu 2007..... 117
- Tabela 33: Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Posavsko hribovje do osrednje Sotle v letu 2008..... 118



## SEZNAM TABEL

### Spodnji del Savinje do Sotle

|   |     |
|---|-----|
| Tabela 34: Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Spodnji del Savinje do Sotle v letu 2007..... | 125 |
| Tabela 35: Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Spodnji del Savinje do Sotle v letu 2008..... | 126 |

### Kraška Ljubljana

|   |     |
|---|-----|
| Tabela 36: Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Kraška Ljubljana v letu 2007..... | 133 |
| Tabela 37: Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Kraška Ljubljana v letu 2008..... | 134 |

### Dolenjski kras

|   |     |
|---|-----|
| Tabela 38: Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Dolenjski kras v letu 2007..... | 141 |
| Tabela 39: Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Dolenjski kras v letu 2008..... | 142 |

### Dravska kotlina

|  |     |
|--|-----|
| Tabela 40: Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Dravska kotlina v letu 2007... | 151 |
| Tabela 41: Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Dravska kotlina v letu 2008... | 152 |

### Vzhodne Alpe

|   |     |
|---|-----|
| Tabela 42: Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Vzhodne Alpe v letu 2007..... | 162 |
| Tabela 43: Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Vzhodne Alpe v letu 2008..... | 163 |

### Haloze in Dravinjske gorice

|  |     |
|--|-----|
| Tabela 44: Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Haloze in Dravinjske gorice v letu 2007..... | 170 |
| Tabela 45: Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Haloze in Dravinjske gorice v letu 2008..... | 171 |



## SEZNAM TABEL

### Zahodne Slovenske gorice

|   |     |
|---|-----|
| Tabela 46: Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Zahodne Slovenske gorice v letu 2007..... | 178 |
| Tabela 47: Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Zahodne Slovenske gorice v letu 2008..... | 179 |

### Murska kotlina

|   |     |
|---|-----|
| Tabela 48: Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Murska kotlina v letu 2007..... | 186 |
| Tabela 49: Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Murska kotlina v letu 2008..... | 187 |

### Vzhodne Slovenske gorice

|   |     |
|---|-----|
| Tabela 50: Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Vzhodne Slovenske gorice v letu 2007..... | 197 |
| Tabela 51: Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Vzhodne Slovenske gorice v letu 2008..... | 198 |

### Goričko

|  |     |
|--|-----|
| Tabela 52: Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Goričko v letu 2007..... | 205 |
| Tabela 53: Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Goričko v letu 2008..... | 206 |

### Obala in Kras z Brkini

|   |     |
|---|-----|
| Tabela 54: Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Obala in Kras z Brkini v letu 2007..... | 213 |
| Tabela 55: Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Obala in Kras z Brkini v letu 2008..... | 214 |



## SEZNAM TABEL

### Julijske Alpe v porečju Soče

|   |     |
|---|-----|
| Tabela 56: Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Julijske Alpe v porečju Soče v letu 2007..... | 221 |
| Tabela 57: Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Julijske Alpe v porečju Soče v letu 2008..... | 222 |

### Goriška brda in Trnovsko-Banjška planota

|   |     |
|---|-----|
| Tabela 58: Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Goriška brda in Trnovsko-Banjška planota v letu 2007..... | 229 |
| Tabela 59: Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Goriška brda in Trnovsko-Banjška planota v letu 2008..... | 230 |



## SEZNAM SLIK

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| Slika 1:  | Shema postopka za ugotavljanje kemijskega stanja vodnega telesa podzemne vode.....  | 25 |
| Slika 2:  | Testi za ugotavljanje kemijskega stanja vodnega telesa podzemne vode.....   | 27 |
| Slika 3:  | Kemijsko stanje vodnih teles podzemne vode v letu 2007.....   | 34 |
| Slika 4:  | Kemijsko stanje vodnih teles podzemne vode v letu 2008.....   | 35 |
| Slika 5:  | Vsebnost nitrata v podzemni vodi v letu 2008.....   | 41 |
| Slika 6:  | Vsebnost atrazina v podzemni vodi v letu 2008 .....   | 42 |
| Slika 7:  | Vsebnost desetil-atrazina v podzemni vodi v letu 2008.....  | 43 |
| Slika 8:  | Merilna mesta s statistično značilnimi trendi za nitrat v letih 1998-2008 in kemijsko stanje podzemne vode v letu 2008.....             | 46 |
| Slika 9:  | Merilna mesta s statistično značilnimi trendi za atrazin v letih 1998-2008 in kemijsko stanje za podzemne vode v letu 2008.....         | 47 |
| Slika 10: | Merilna mesta s statistično značilnimi trendi za desetil-atrazin v letih 1998-2008 in kemijsko stanje za podzemne vode v letu 2008..... | 48 |
| Slika 11: | Črpališča z neskladnimi vzorci pitne vode in kemijsko stanje vodnih teles podzemne vode v letu 2007.....                                | 51 |
| Slika 12: | Črpališča z neskladnimi vzorci pitne vode in kemijsko stanje vodnih teles podzemne vode v letu 2008.....                                | 52 |

### Savska kotlina in Ljubljansko barje

|           |  |    |
|-----------|--|----|
| Slika 13: | Hidrogeološke značilnosti in mreža merilnih mest na območju vodnega telesa Savska kotlina in Ljubljansko barje v letih 2007 in 2008.....   | 54 |
| Slika 14: | Raba tal in mreža merilnih mest na območju vodnega telesa Savska kotlina in Ljubljansko barje v letih 2007 in 2008.....  | 55 |
| Slika 15: | Vsebnost nitrata na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Savska kotlina in Ljubljansko barje v letu 2008.....  | 60 |
| Slika 16: | Vsebnost atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Savska kotlina in Ljubljansko barje v letu 2008.....   | 61 |
| Slika 17: | Vsebnost desetil-atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Savska kotlina in Ljubljansko barje v letu 2008.....   | 62 |
| Slika 18: | Trend naraščanja vsebnosti nitrata na merilnem mestu Iški vršaj v letih 1998 – 2006 (Spearman $R = 0,70$ , statistično značilno s stopnjo zaupanja $\alpha = 0,05$ )....         | 63 |
| Slika 19: | Trend zniževanja vsebnosti atrazina na merilnem mestu Podgorica v letih 1998 – 2006 (Spearman $R = -0,95$ , statistično značilno s stopnjo zaupanja $\alpha = 0,05$ ).....       | 63 |
| Slika 20: | Trend zniževanja vsebnosti desetil-atrazina na merilnem mestu Podgorica v letih 1998 – 2006 (Spearman $R = -0,99$ statistično značilno s stopnjo zaupanja $\alpha = 0,05$ )..... | 64 |

### Savinjska kotlina

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| Slika 21: | Hidrogeološke značilnosti in mreža merilnih mest na območju vodnega telesa Savinjska kotlina v letih 2007 in 2008 ..... | 66 |
| Slika 22: | Raba tal in mreža merilnih mest na območju vodnega telesa Savinjska kotlina v letih 2007 in 2008 .....                  | 67 |
| Slika 23: | Vsebnost nitrata na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Savinjska kotlina v letu 2008 .....                    | 70 |
| Slika 24: | Vsebnost atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Savinjska kotlina v letu 2008 .....                   | 71 |





## SEZNAM SLIK

### Savinjska kotlina

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| Slika 25: | Vsebnost deseti-atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Savinjska kotlina v letu 2008 .....  | 72 |
| Slika 26: | Trend upadanja vsebnosti nitrata na merilnem mestu Medlog v letih 1998 - 2008 (Spearman $R = -0,74$ , statistično značilno s stopnjo zaupanja $\alpha = 0,05$ ...               | 73 |
| Slika 27: | Trend upadanja vsebnosti desetil-atrazina na merilnem mestu Gotovlje v letih 1998 - 2008 (Spearman $R = -0,99$ , statistično značilno s stopnjo zaupanja $\alpha = 0,05$ )..... | 73 |

### Krška kotlina

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| Slika 28: | Hidrogeološke značilnosti in mreža merilnih mest na območju vodnega telesa Krška kotlina v letih 2007 in 2008 ..... | 75 |
| Slika 29: | Raba tal in mreža merilnih mest na območju vodnega telesa Krška kotlina v letih 2007 in 2008.....                   | 76 |
| Slika 30: | Vsebnost nitrata na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Krška kotlina v letu 2008 .....                    | 79 |
| Slika 31: | Vsebnost atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Krška kotlina v letu 2008 .....                   | 80 |
| Slika 32: | Vsebnost desetil-atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Krška kotlina v letu 2008 .....           | 81 |

### Julijske Alpe v porečju Save

|           |  |    |
|-----------|--|----|
| Slika 33: | Hidrogeološke značilnosti in mreža merilnih mest na območju vodnega telesa Julijske Alpe v porečju Save v letih 2007 in 2008 ..... | 83 |
| Slika 34: | Raba tal in mreža merilnih mest na območju vodnega telesa Julijske Alpe v porečju Save v letih 2007 in 2008 .....                  | 84 |
| Slika 35: | Vsebnost nitrata na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Julijske Alpe v porečju Save v letu 2008 .....                    | 87 |
| Slika 36: | Vsebnost atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Julijske Alpe v porečju Save v letu 2008 .....                   | 88 |
| Slika 37: | Vsebnost desetil-atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Julijske Alpe v porečju Save v letu 2008.....            | 89 |

### Karavanke

|           |  |    |
|-----------|--|----|
| Slika 38: | Hidrogeološke značilnosti in mreža merilnih mest na območju vodnega telesa Karavanke v letih 2007 in 2008..... | 91 |
| Slika 39: | Raba tal in mreža merilnih mest na območju vodnega telesa Karavanke v letih 2007 in 2008 .....                 | 92 |
| Slika 40: | Vsebnost nitrata na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Karavanke v letu 2008.....                    | 95 |
| Slika 41: | Vsebnost atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Karavanke letu 2008.....                     | 96 |
| Slika 42: | Vsebnost desetil-atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Karavanke v letu 2008.....           | 97 |



## SEZNAM SLIK

### Kamniško-Savinjske Alpe

|           |   |     |
|-----------|---|-----|
| Slika 43: | Hidrogeološke značilnosti in mreža merilnih mest na območju vodnega telesa Kamniško-Savinjske Alpe v porečju Save v letih 2007 in 2008..... | 99  |
| Slika 44: | Raba tal in mreža merilnih mest na območju vodnega telesa Kamniško-Savinjske Alpe v letih 2007 in 2008.....                                 | 100 |
| Slika 45: | Vsebnost nitrata na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Kamniško-Savinjske Alpe v letu 2008.....                                   | 103 |
| Slika 46: | Vsebnost atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Kamniško-Savinjske Alpe v letu 2008.....                                  | 104 |
| Slika 47: | Vsebnost desetil-atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Kamniško-Savinjske Alpe v letu 2008.....                          | 105 |

### Cerkljansko, Škofjeloško in Polhograjsko hribovje

|           |  |     |
|-----------|--|-----|
| Slika 48: | Hidrogeološke značilnosti in mreža merilnih mest na območju vodnega telesa Cerkljansko, Škofjeloško in Polhograjsko hribovje v letih 2007 in 2008..... | 107 |
| Slika 49: | Raba tal in mreža merilnih mest na območju vodnega telesa Cerkljansko, Škofjeloško in Polhograjsko hribovje v letih 2007 in 2008.....                  | 108 |
| Slika 50: | Vsebnost nitrata na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Cerkljansko, Škofjeloško in Polhograjsko hribovje v letu 2008.....                    | 111 |
| Slika 51: | Vsebnost atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Cerkljansko, Škofjeloško in Polhograjsko hribovje v letu 2008.....                   | 112 |
| Slika 52: | Vsebnost desetil-atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Cerkljansko, Škofjeloško in Polhograjsko hribovje v letu 2008.....           | 113 |

### Posavsko hribovje do osrednje Sotle

|           |  |     |
|-----------|--|-----|
| Slika 53: | Hidrogeološke značilnosti in mreža merilnih mest na območju vodnega telesa Posavsko hribovje do osrednje Sotle v letih 2007 in 2008..... | 115 |
| Slika 54: | Raba tal in mreža merilnih mest na območju vodnega telesa Posavsko hribovje do osrednje Sotle v letih 2007 in 2008.....                  | 116 |
| Slika 55: | Vsebnost nitrata na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Posavsko hribovje do osrednje Sotle v letu 2008.....                    | 119 |
| Slika 56: | Vsebnost atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Posavsko hribovje do osrednje Sotle v letu 2008.....                   | 120 |
| Slika 57: | Vsebnost desetil-atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Posavsko hribovje do osrednje Sotle v letu 2008.....           | 121 |

### Spodnji del Savinje do Sotle

|           |   |     |
|-----------|---|-----|
| Slika 58: | Hidrogeološke značilnosti in mreža merilnih mest na območju vodnega telesa Spodnji del Savinje do Sotle v letih 2007 in 2008..... | 123 |
| Slika 59: | Raba tal in mreža merilnih mest na območju vodnega telesa Spodnji del Savinje do Sotle v letih 2007 in 2008.....                  | 124 |
| Slika 60: | Vsebnost nitrata na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Spodnji del Savinje do Sotle v letu 2008.....                    | 127 |



## SEZNAM SLIK

### Spodnji del Savinje do Sotle

|           |   |     |
|-----------|---|-----|
| Slika 61: | Vsebnost atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Spodnji del Savinje do Sotle v letu 2008.....         | 128 |
| Slika 62: | Vsebnost desetil-atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Spodnji del Savinje do Sotle v letu 2008..... | 129 |

### Kraška Ljubljana

|           |   |     |
|-----------|---|-----|
| Slika 63: | Hidrogeološke značilnosti in mreža merilnih mest na območju vodnega telesa Kraška Ljubljana v letih 2007 in 2008..... | 131 |
| Slika 64: | Raba tal in mreža merilnih mest na območju vodnega telesa Kraška Ljubljana v letih 2007 in 2008.....                  | 132 |
| Slika 65: | Vsebnost nitrata na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Kraška Ljubljana 2008.....                           | 135 |
| Slika 66: | Vsebnost atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Kraška Ljubljana v letu 2008.....                   | 136 |
| Slika 67: | Vsebnost desetil-atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Kraška Ljubljana v letu 2008.....           | 137 |

### Dolenjski Kras

|           |   |     |
|-----------|---|-----|
| Slika 68: | Hidrogeološke značilnosti in mreža merilnih mest na območju vodnega telesa Dolenjski Kras v letih 2007 in 2008..... | 139 |
| Slika 69: | Raba tal in mreža merilnih mest na območju vodnega telesa Dolenjski Kras v letih 2007 in 2008.....                  | 140 |
| Slika 70: | Vsebnost nitrata na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Dolenjski kras v letu 2008.....                    | 144 |
| Slika 71: | Vsebnost atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Dolenjski kras v letu 2008.....                   | 145 |
| Slika 72: | Vsebnost desetil-atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Dolenjski kras v letu 2008.....           | 146 |

### Dravska kotlina

|           |   |     |
|-----------|---|-----|
| Slika 73: | Hidrogeološke značilnosti in mreža merilnih mest na območju vodnega telesa Dravska kotlina v letih 2007 in 2008.....  | 149 |
| Slika 74: | Raba tal in mreža merilnih mest na območju vodnega telesa Dravska kotlina v letih 2007 in 2008.....   | 150 |
| Slika 75: | Vsebnost nitrata na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Dravska kotlina v letu 2008.....   | 154 |
| Slika 76: | Vsebnost atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Dravska kotlina v letu 2008.....  | 155 |
| Slika 77: | Vsebnost desetil-atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Dravska kotlina v letu 2008.....  | 156 |
| Slika 78: | Trend naraščanja vsebnosti nitrata na merilnem mestu Brunšvik v letih 1998 – 2008 (Spearman $R=0,65$ , statistično značilno s stopnjo zaupanja $\alpha=0,05$ )..... | 157 |



## SEZNAM SLIK

### Dravska kotlina

|           |  |     |
|-----------|--|-----|
| Slika 79: | Trend naraščanja vsebnosti nitrata na merilnem mestu Šikole v letih 1998 – 2008 (Spearman $R= 0,74$ , statistično značilno s stopnjo zaupanja $\alpha= 0,05$ ).....          | 157 |
| Slika 80: | Trend upadanja vsebnosti atrazina na merilnem mestu Dornava v letih 1998 – 2008 (Spearman $R= - 0,94$ , statistično značilno s stopnjo zaupanja $\alpha= 0,05$ )....         | 158 |
| Slika 81: | Trend upadanja vsebnosti desetil-atrazina na merilnem mestu Starše v letih 1998 – 2008 (Spearman $R= - 0,86$ , statistično značilno s stopnjo zaupanja $\alpha= 0,05$ )..... | 158 |

### Vzhodne Alpe

|           |   |     |
|-----------|---|-----|
| Slika 82: | Hidrogeološke značilnosti in mreža merilnih mest na območju vodnega telesa Vzhodne Alpe v letih 2007 in 2008..... | 160 |
| Slika 83: | Raba tal in mreža merilnih mest na območju vodnega telesa Vzhodne Alpe v letih 2007 in 2008.....                  | 161 |
| Slika 84: | Vsebnost nitrata na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Vzhodne Alpe v letu 2008.....                    | 164 |
| Slika 85: | Vsebnost atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Vzhodne Alpe v letu 2008.....                   | 165 |
| Slika 86: | Vsebnost desetil-atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Vzhodne Alpe v letu 2008.....           | 166 |

### Haloze in Dravinjske gorice

|           |  |     |
|-----------|--|-----|
| Slika 87: | Hidrogeološke značilnosti in mreža merilnih mest na območju vodnega telesa Haloze in Dravinjske gorice v letih 2007 in 2008..... | 168 |
| Slika 88: | Hidrogeološke značilnosti in mreža merilnih mest na območju vodnega telesa Haloze in Dravinjske gorice v letih 2007 in 2008..... | 169 |
| Slika 89: | Vsebnost nitrata na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Haloze in Dravinjske gorice v letu 2008.....                    | 172 |
| Slika 90: | Vsebnost atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Haloze in Dravinjske gorice v letu 2008.....                   | 173 |
| Slika 91: | Vsebnost desetil-atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Haloze in Dravinjske gorice v letu 2008.....           | 174 |

### Zahodne Slovenske gorice

|           |   |     |
|-----------|---|-----|
| Slika 92: | Hidrogeološke značilnosti in mreža merilnih mest na območju vodnega telesa Zahodne Slovenske gorice v letih 2007 in 2008..... | 176 |
| Slika 93: | Raba tal in mreža merilnih mest na območju vodnega telesa Zahodne Slovenske gorice v letih 2007 in 2008.....                  | 177 |
| Slika 94: | Vsebnost nitrata na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Zahodne Slovenske gorice v letu 2008.....                    | 180 |
| Slika 95: | Vsebnost atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Zahodne Slovenske gorice v letu 2008.....                   | 181 |
| Slika 96: | Vsebnost desetil-atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Zahodne Slovenske gorice v letu 2008.....           | 182 |



## SEZNAM SLIK

### Murska kotlina

|            |   |     |
|------------|---|-----|
| Slika 97:  | Hidrogeološke značilnosti in mreža merilnih mest na območju vodnega telesa Murska kotlina v letih 2007 in 2008.....   | 184 |
| Slika 98:  | Raba tal in mreža merilnih mest na območju vodnega telesa Murska kotlina v letih 2007 in 2008.....  | 185 |
| Slika 99:  | Vsebnost nitrata na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Murska kotlina v letu 2008.....  | 188 |
| Slika 100: | Vsebnost atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Murska kotlina v letu 2008.....   | 189 |
| Slika 101: | Vsebnost desetil-atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Murska kotlina v letu 2008.....   | 190 |
| Slika 102: | Trend upadanja vsebnosti nitrata na merilnem mestu Lipovci v letih 1998 – 2008 (Spearman $R = -0,80$ , statistično značilno s stopnjo zaupanja $\alpha = 0,05$ )...                 | 191 |
| Slika 103: | Trend upadanja vsebnosti atrazina na merilnem mestu Lipovci v letih 1998 – 2008 (Spearman $R = -0,93$ , statistično značilno s stopnjo zaupanja $\alpha = 0,05$ )...                | 191 |
| Slika 104: | Trend upadanja vsebnosti desetil-atrazina na merilnem mestu Mali Segovci v letih 1998 – 2008 (Spearman $R = -0,96$ , statistično značilno s stopnjo zaupanja $\alpha = 0,05$ )..... | 192 |
| Slika 105: | Trend upadanja vsebnosti desetil-atrazina na merilnem mestu Rankovci v letih 1998 – 2008 (Spearman $R = -0,99$ , statistično značilno s stopnjo zaupanja $\alpha = 0,05$ ).....     | 192 |

### Vzhodne Slovenske gorice

|            |   |     |
|------------|---|-----|
| Slika 106: | Hidrogeološke značilnosti in mreža merilnih mest na območju vodnega telesa Vzhodne Slovenske gorice v letih 2007 in 2008..... | 195 |
| Slika 107: | Raba tal in mreža merilnih mest na območju vodnega telesa Vzhodne Slovenske gorice v letih 2007 in 2008.....                  | 196 |
| Slika 108: | Vsebnost nitrata na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Vzhodne Slovenske gorice v letu 2008.....                    | 199 |
| Slika 109: | Vsebnost atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Vzhodne Slovenske gorice v letu 2008.....                   | 200 |
| Slika 110: | Vsebnost desetil-atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Vzhodne Slovenske gorice v letu 2008.....           | 201 |

### Goričko

|            |  |     |
|------------|--|-----|
| Slika 111: | Hidrogeološke značilnosti in mreža merilnih mest na območju vodnega telesa Goričko v letih 2007 in 2008..... | 203 |
| Slika 112: | Raba tal in mreža merilnih mest na območju vodnega telesa Goričko v letih 2007 in 2008.....                  | 204 |
| Slika 113: | Vsebnost nitrata na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Goričko v letu 2008.....                    | 207 |
| Slika 114: | Vsebnost atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Goričko v letu 2008.....                   | 208 |
| Slika 115: | Vsebnost desetil-atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Goričko v letu 2008.....           | 209 |



## SEZNAM SLIK

### Obala in Kras z Brkini

|            |   |     |
|------------|---|-----|
| Slika 116: | Hidrogeološke značilnosti in mreža merilnih mest na območju vodnega telesa Obala in Kras z Brkini v letih 2007 in 2008..... | 211 |
| Slika 117: | Raba tal in mreža merilnih mest na območju vodnega telesa Obala in Kras z Brkini v letih 2007 in 2008.....                  | 212 |
| Slika 118: | Sezonsko nihanje natrija in kloridov na merilnem mestu Brestovica v letih 2003 – 2008.....                                  | 214 |
| Slika 119: | Vsebnost nitrata na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Obala in Kras z Brkini v letu 2008.....                    | 215 |
| Slika 120: | Vsebnost atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Obala in Kras z Brkini v letu 2008.....                   | 216 |
| Slika 121: | Vsebnost desetil-atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Obala in Kras z Brkini v letu 2008.....           | 217 |

### Julijske Alpe v porečju Soče

|            |   |     |
|------------|---|-----|
| Slika 122: | Hidrogeološke značilnosti in mreža merilnih mest na območju vodnega telesa Julijske Alpe v porečju Soče v letih 2007 in 2008..... | 219 |
| Slika 123: | Raba tal in mreža merilnih mest na območju vodnega telesa Julijske Alpe v porečju Soče v letih 2007 in 2008.....                  | 220 |
| Slika 124: | Vsebnost nitrata na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Julijske Alpe v porečju Soče v letu 2008.....                    | 223 |
| Slika 125: | Vsebnost atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Julijske Alpe v porečju Soče v letu 2008.....                   | 224 |
| Slika 126: | Vsebnost desetil-atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Julijske Alpe v porečju Soče v letu 2008.....           | 225 |

### Goriška brda in Trnovsko-Banjška planota

|            |   |     |
|------------|---|-----|
| Slika 127: | Hidrogeološke značilnosti in mreža merilnih mest na območju vodnega telesa Goriška brda in Trnovsko-Banjška planota v letih 2007 in 2008..... | 227 |
| Slika 128: | Raba tal in mreža merilnih mest na območju vodnega telesa Goriška brda in Trnovsko-Banjška planota v letih 2007 in 2008.....                  | 228 |
| Slika 129: | Vsebnost nitrata na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Goriška brda in Trnovsko-Banjška planota v letu 2008.....                    | 213 |
| Slika 130: | Vsebnost atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Goriška brda in Trnovsko-Banjška planota v letu 2008.....                   | 232 |
| Slika 131: | Vsebnost desetil-atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Goriška brda in Trnovsko-Banjška planota v letu 2008.....           | 233 |



## **PRILOGA**

### **Seznam analitskih metod po izvajalcih monitoringa podzemnih voda**