

## KOLIČINE PODZEMNE VODE V FEBRUARJU 2021

### Groundwater quantity in February 2021

Urška Pavlič

Februarja je v medzrnskih vodonosnikih prevladovalo ugodno količinsko stanje podzemne vode. Izjema je bil osrednji oziroma južni del vodonosnika Dravskega polja, kjer so bile gladine podzemne vode nižje od običajnih. Nadpovprečne količine podzemne vode smo v tem mesecu spremljali v vodonosnikih Mirensko Vrtojbenskega, Kranjskega, Vodiškega in Ljubljanskega polja, v dolini Kamniške Bistrice, v delih vodonosnikov Dravske in Murske kotline ter na večini merilnih območij vodonosnikov Krške in Savinjske kotline (slika 6). Izviri Dinarskega krasa so bili v prvi polovici meseca nadpovprečno vodnati, nato pa se je njihova izdatnost postopoma zmanjševala in se ob zaključku meseca spustila pod povprečno raven. Izdatnost izvirov Alpskega krasa je bila februarja ugodna in višja od izdatnosti v preteklih dveh mesecih (slika 3).



Slika 1. Kraški izvir na območju vzpetine Sv. Lovrenca, 6. februar 2021  
Figure 1. Karstic spring in St. Lovrenc hill on 6<sup>th</sup> of February 2021

Količina obnavljanja podzemne vode z infiltracijo padavin je bila februarja različna. Na jugovzhodu, vzhodu in severovzhodu države je v tem mesecu padlo manj padavin od normale, medtem ko je severozahod države prejel nadpovprečno količino obnavljanja podzemne vode z neposredno infiltracijo padavin. Najmanj so se tako v tem mesecu obnavljale podzemne vode na območju Dinarskega krasa, medzrnskih vodonosnikov Krške, Dravske in Murske kotline, najbolj pa podzemne vode na območju kraških vodonosnikov Julijskih Alp, visokega Dinarskega krasa in zahodnega dela Karavank. Presežki napajanja so bili največji na skrajnem severozahodu države, kjer je padla več kot dva in pol kratna količina običajnih padavin. Najmanj padavin smo februarja spremljali na območju Kočevskega in Krške kotline, kjer je padlo nekaj več kot eno polovico običajnih mesečnih vrednosti. Največ padavin je padlo med 7. in 10. februarjem.



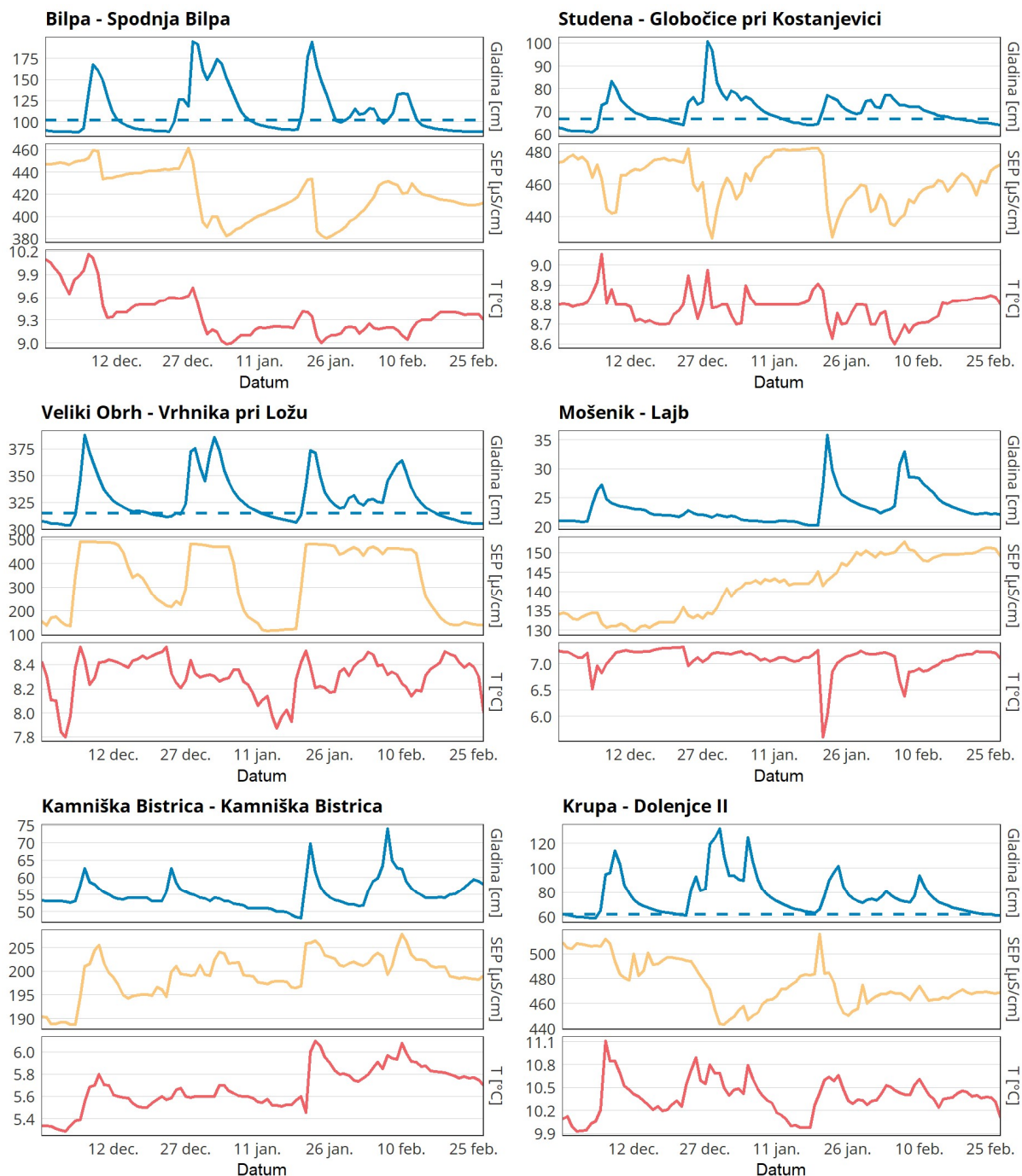
Slika 2. Objekt za spremljanje stanja podzemnih voda na območju Radovljice, februar 2021  
 Figure 2. Groundwater monitoring object in Radovljica, February 2021

Količinsko stanje podzemne vode v vodonosnikih Dinarskega krasa je bilo v prvi polovici februarja ugodnejše od povprečja, v drugi polovici meseca pa se je količina iztoka vode iz vodonosnikov znižala pod povprečno dolgoletno raven (slika 3). Povečane izdatnosti izvirov v začetku meseca so bile deloma posledica padavin iz konca januarja, deloma pa napajanja v začetku februarja. Za drugo polovico februarja je bilo značilno zniževanje pretočnosti podzemne vode iz kraških izvirov. Ob nastopu padavin se je specifična električna prevodnost vode (SEP) na območju izvirov Bilpe, Studene in Krupe znižala, kar je pokazatelj iztoka sveže padavinske vode iz vodonosnikov. SEP podzemne vode na območju izvirov Alpskega krasa se je postopoma zviševala, ker je iz teh vodonosnikov iztekala predvsem starejša, bolj mineralizirana podzemna voda. V času padavin v prvih dveh mesecih leta se je temperatura vode na območju izvira Mošenika znižala, kar kaže na sočasno odtokanje dežnih in snežnih padavin iz prispevnega zaledja tega alpskega izvira.

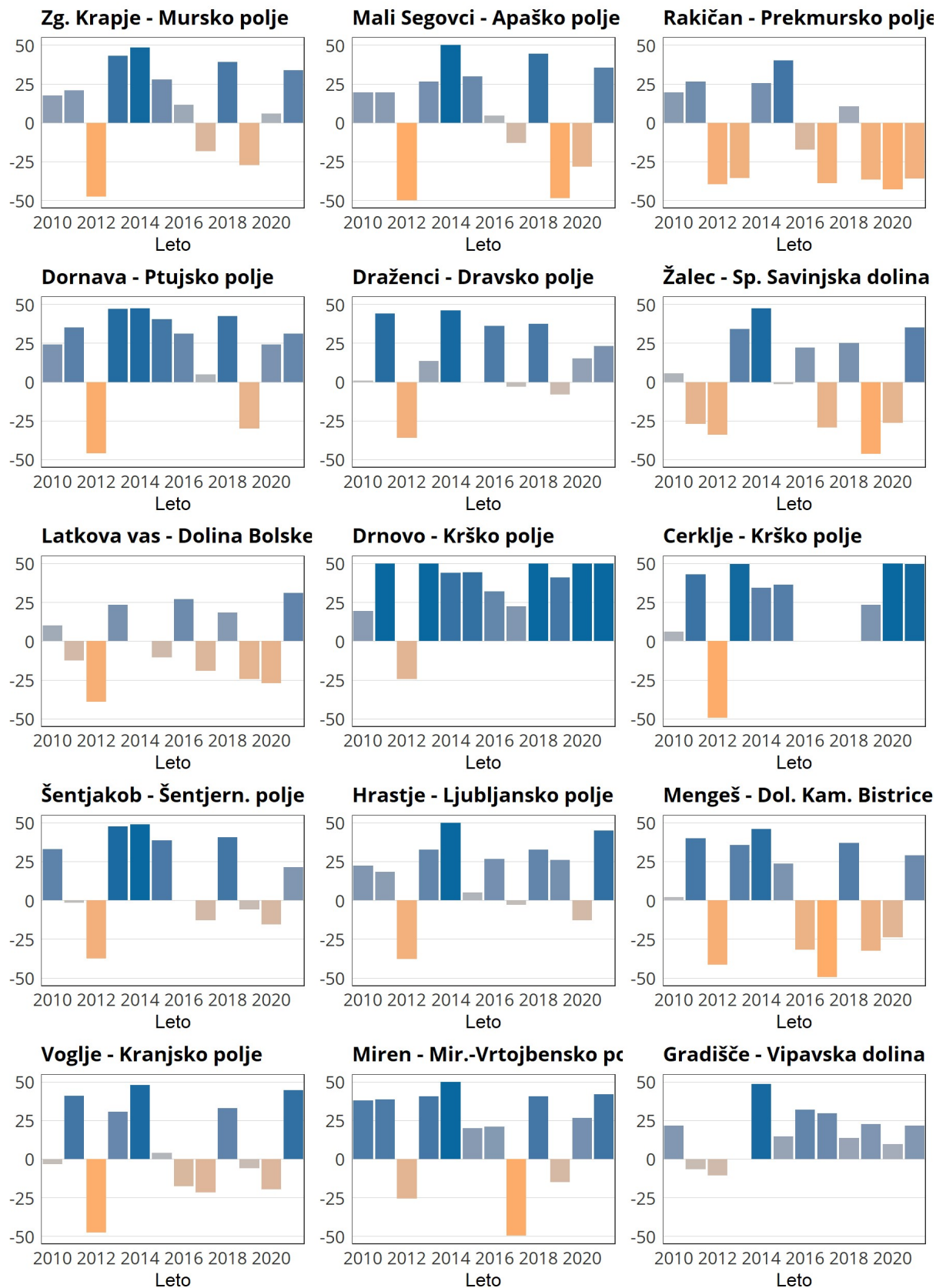
V medzrnskih vodonosnikih je bilo količinsko stanje podzemne vode februarja ugodno (sliki 5 in 6). Prevladovala so običajne in visoke povprečne mesečne gladine vode. Slednje so bile značilne za vodonosnike Krške in Savinjske kotline, za vodonosnike Mirensko Vrtojbenskega, Kranjskega, Vodiškega in Ljubljanskega polja, doline Kamniške Bistrice ter za dele vodonosnikov Dravske in Murske kotline. Nižje gladine kot znaša dolgoletno mesečno povprečje smo spremljali le v osrednjem oziroma južnem delu Dravskega polja, kjer so se vrednosti gladin gibale v območju med 90. in 75. percentilom dolgoletnega referenčnega obdobja (slika 6). V primerjavi z značilnimi februarjskimi gladinami podzemne vode dolgoletnega preteklega obdobja so bile februarja 2021 vodne gladine nadpovprečno visoke (slika 4). V primerjavi z istim mesecem pred enim letom je bilo količinsko stanje v aluvialnih vodonosnikih letos nekoliko bolj ugodno kot pred enim letom. Pred enim letom so prevladovala običajne višine vodnih gladin, nižje gladine od običajnih so bile tedaj zabeležene na območju Sorškega in Vodiškega polja ter v delih spodnje Savinjske doline in Prekmurskega polja.

## SUMMARY

Good groundwater quantitative status prevailed February in Slovenia. Alluvial aquifers had normal or high groundwater levels compared to longterm values. Groundwater levels lower than normal only prevailed in part of Dravsko polje aquifer. Dinaric karstic springs had high discharges in first half of the month which decreased below long term average at the end of February. Alpine karstic springs discharged abundantly compared to previous few months.



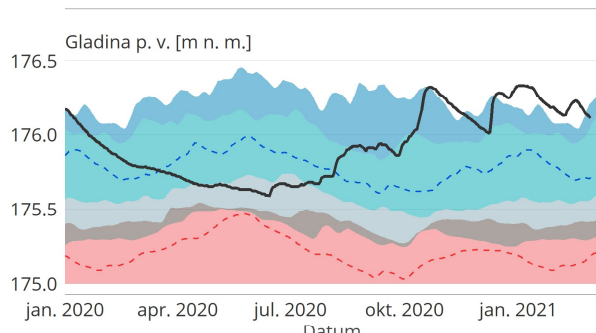
Slika 3. Nihanje vodne gladine (modro), temperature (rdeče) in specifične električne prevodnosti (zeleno) na izbranih merilnih mestih kraških izvirov med decembrom 2020 in februarjem 2021  
 Figure 3. Water level (blue), temperature (red) and specific electric conductivity (green) oscillation on selected measuring stations of karstic springs between December 2020 and February 2021



Slika 4. Odklon povprečne februarске gladine podzemne vode od mediane dolgoletnih februarских gladin v obdobju 1981–2010, izražene v percentilnih vrednostih  
 Figure 4. Deviation of average February groundwater level in relation from median of long term February groundwater level in period 1981–2010, expressed in percentile values

**Zgornje Krapje - Mursko polje**

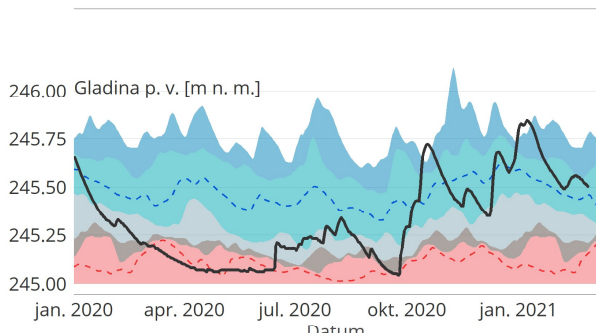
Padavine [mm]



■ P95 ■ P90 ■ P75 ■ P25 ■ P10 — Gladina - P100 - P50

**Zgornja Gorica - Dravsko polje**

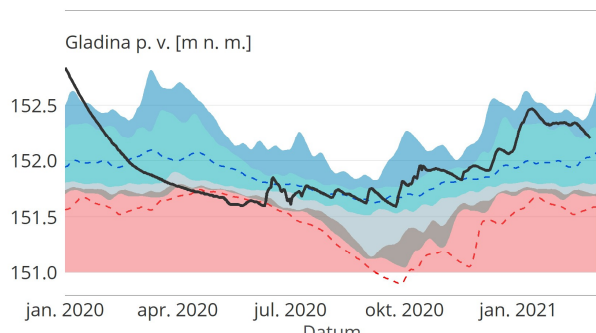
Padavine [mm]



■ P95 ■ P90 ■ P75 ■ P25 ■ P10 — Gladina - P100 - P50

**Veliki Podlog - Krško polje**

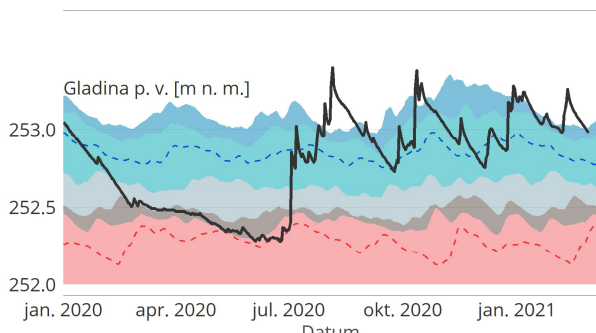
Padavine [mm]



■ P95 ■ P90 ■ P75 ■ P25 ■ P10 — Gladina - P100 - P50

**Žalec - spodnja Savinjska dolina**

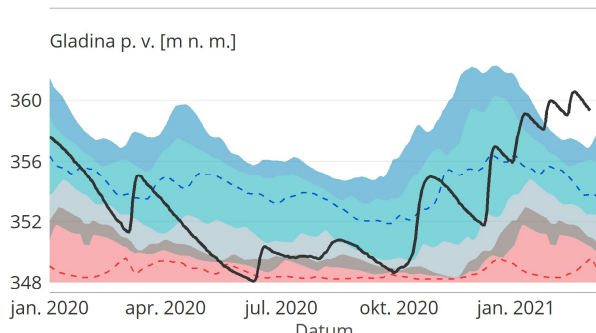
Padavine [mm]



■ P95 ■ P90 ■ P75 ■ P25 ■ P10 — Gladina - P100 - P50

**Cerklje - Kranjsko polje**

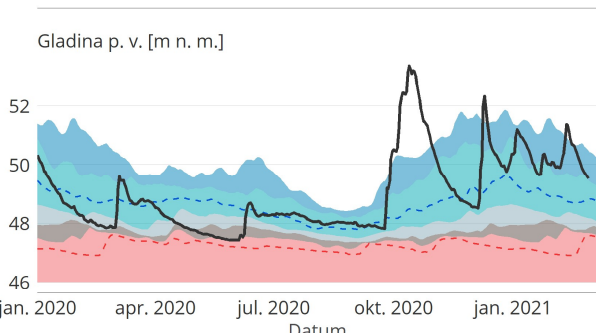
Padavine [mm]



■ P95 ■ P90 ■ P75 ■ P25 ■ P10 — Gladina - P100 - P50

**Šempeter - Mirensko Vrtojbenko polje**

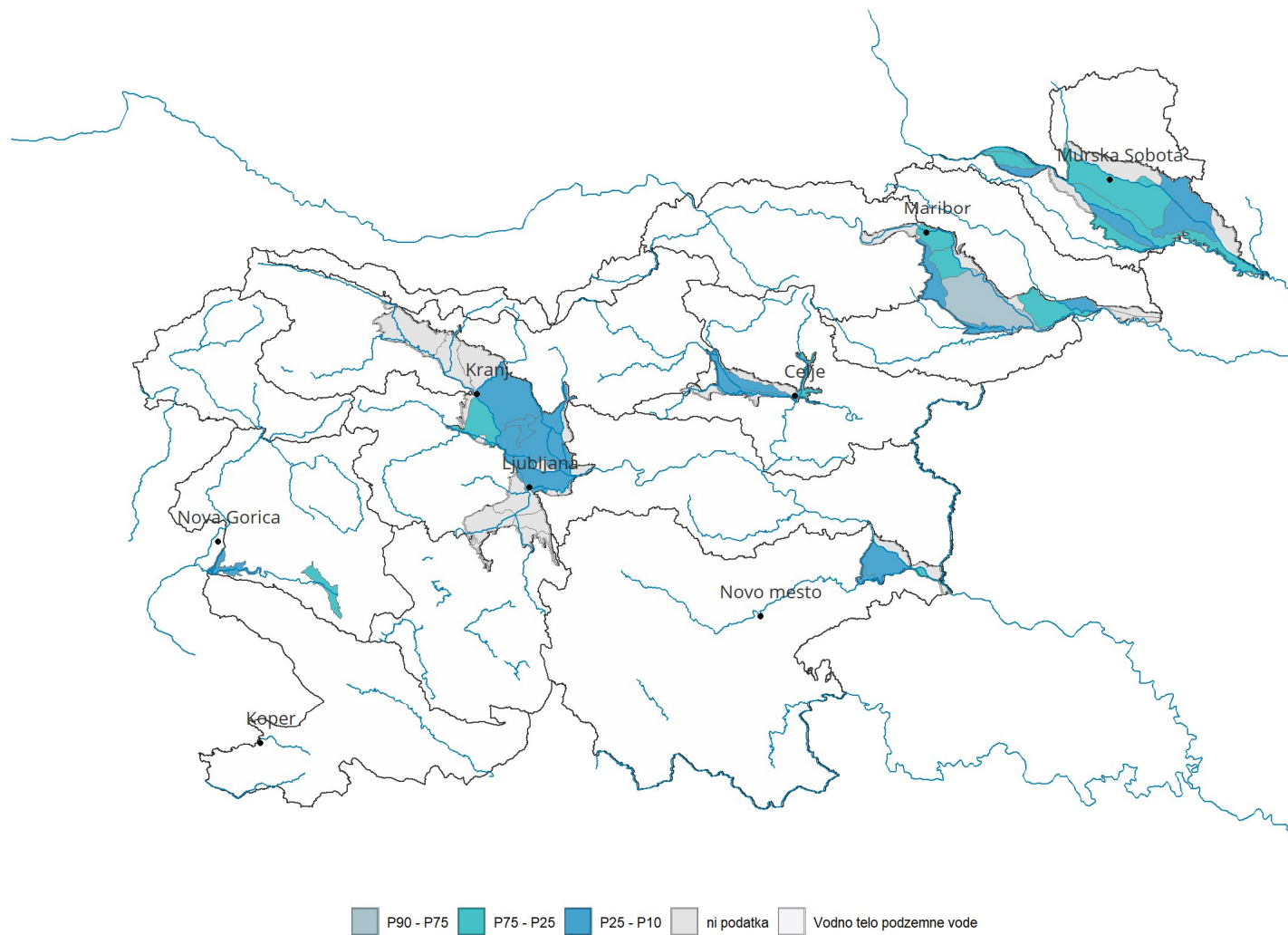
Padavine [mm]



■ P95 ■ P90 ■ P75 ■ P25 ■ P10 — Gladina - P100 - P50

Slika 5. Srednje dnevne gladine podzemnih voda (m.n.v.) v letu 2020 in 2021 v primerjavi z značilnimi percentilnimi vrednostmi gladin primerjalnega obdobja 1981–2010, zglajenimi s 30 dnevni drsečim povprečjem in dnevno vsoto padavin območja vodonosnika

Figure 5. Daily mean groundwater level (m a.s.l.) in year 2020 and 2021 in relation to percentile values for the comparative period 1981–2010, smoothed with 30 days moving average and daily precipitation amount in the aquifer area



Slika 6. Stanje količin podzemne vode v februarju 2021 v medzrnskih vodonosnikih  
Figure 6. Groundwater quantity status in February 2021 in alluvial aquifer