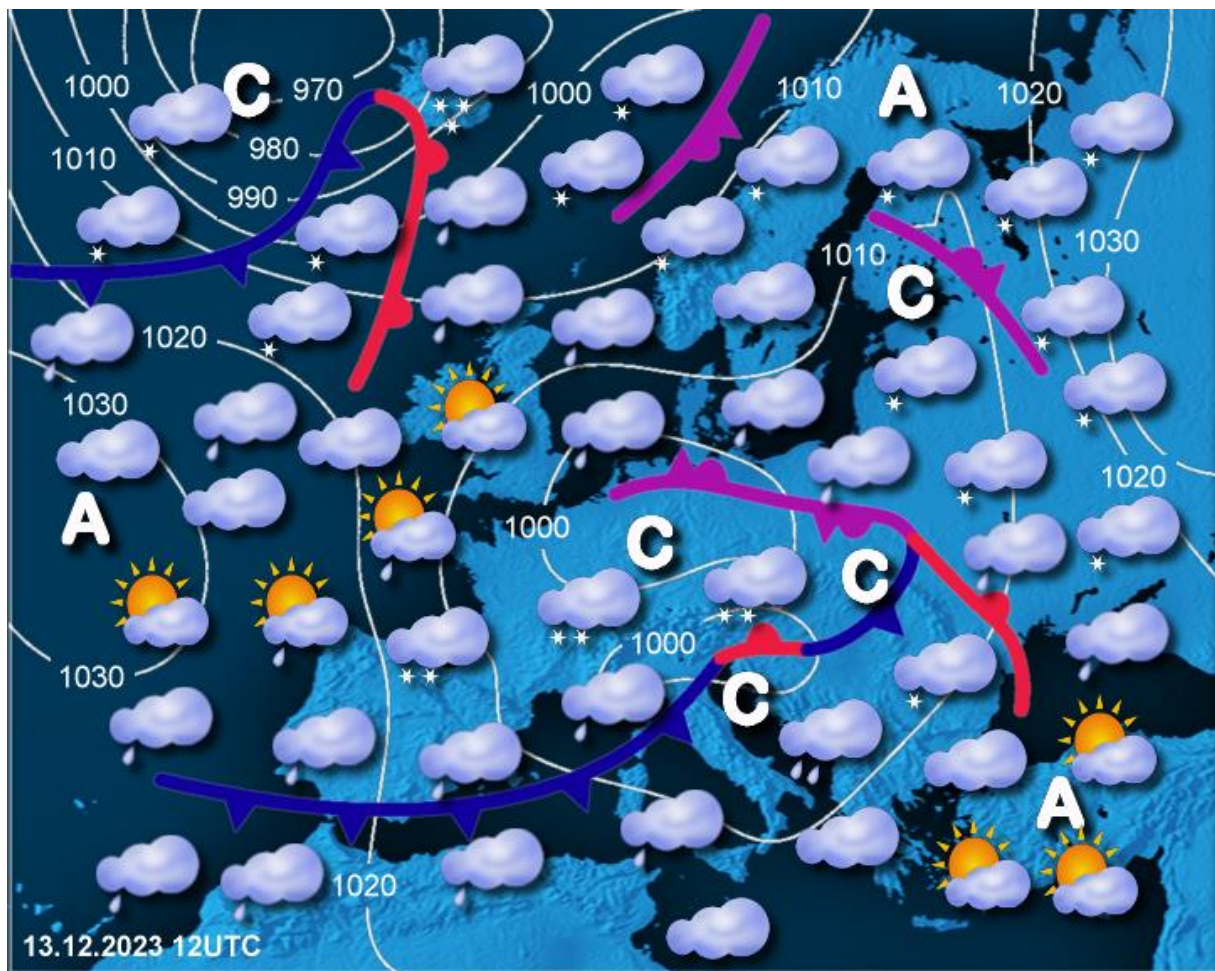


Obilne padavine 13. decembra 2023

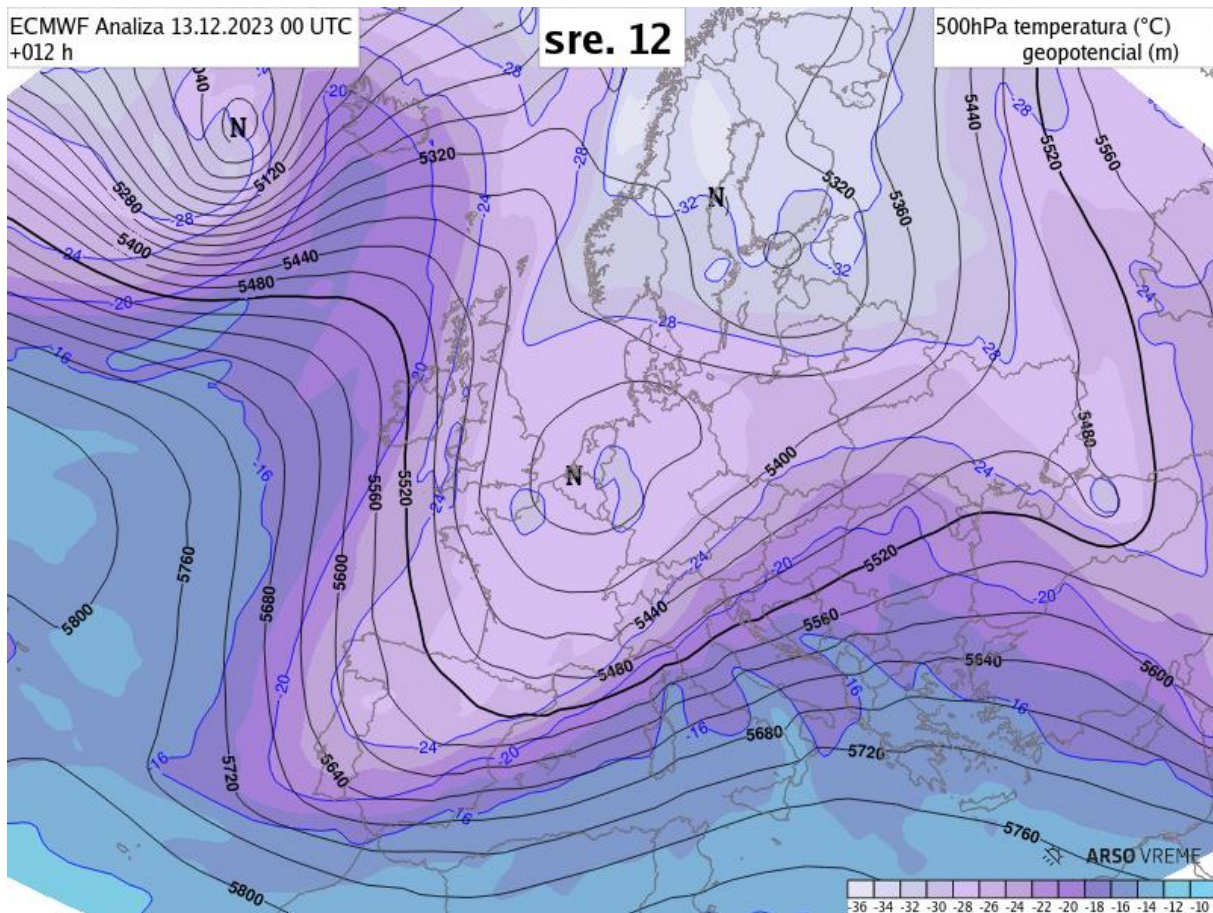
Splošna vremenska slika

V sredo, 13. decembra, se je obsežna višinska dolina prek zahodne Evrope pomikala proti Alpam in severnemu Sredozemlju (slika 2). Središče primarnega ciklona se je pomikalo proti vzhodu severno od Alp, je pa na južni strani Alp nastal tudi sekundarni ciklon, zato je bil prehod vremenske fronte prek Slovenije razmeroma počasen (slika 1). Nad naše kraje je v višinah dotekala vlažna in sorazmerno topla atlantska zračna masa (sliki 3 in 4).

V visokogorju je kar obilno snežilo, a pod 800 m nad morjem je snežilo le v nekaterih alpskih dolinah. Po nižinah je deževalo; predvsem v južni Sloveniji, kjer je bilo ozračje bolj labilno, so nastajali tudi nalivi.

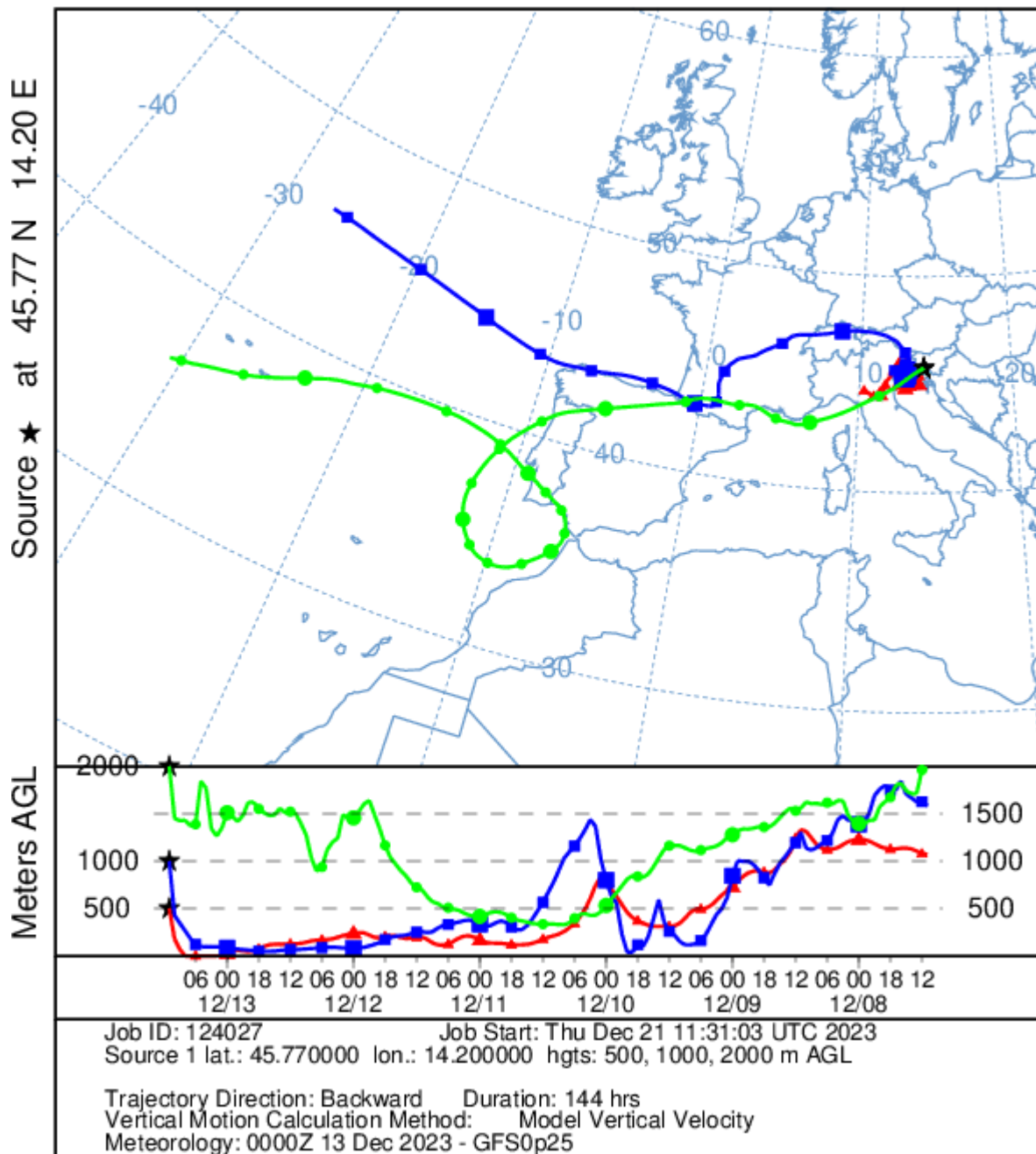


Slika 1. Vremenska slika nad Evropo 13. decembra ob 13. uri

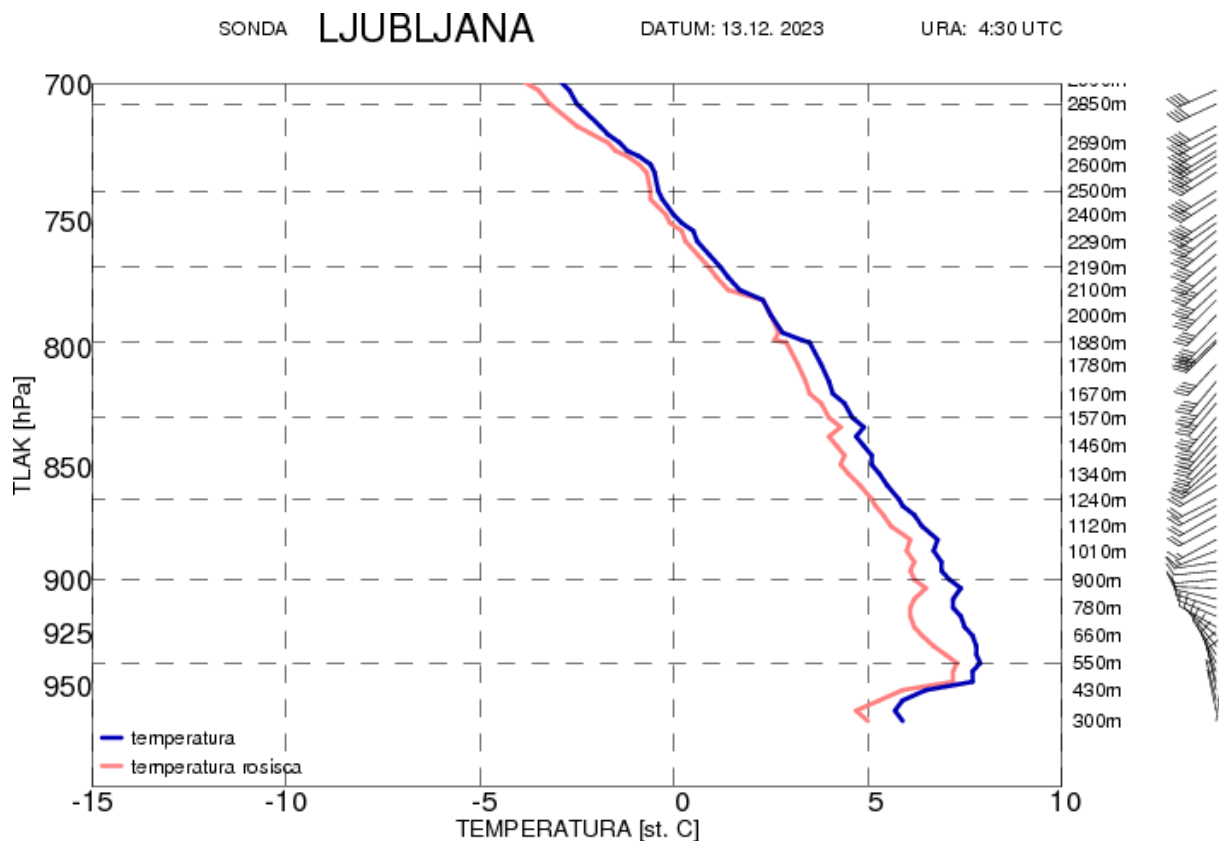


Slika 2. Temperatura zraka (barvna lestvica) in geopotencialna (približno nadmorska) višina pritiskove ploskve 500 hPa nad Evropo in okolico, v sredo, 13. decembra, ob 13. uri. Obsežna višinska dolina se je prek zahodne Evrope pomikala proti Alpam in severnemu Sredozemlju. Nad Slovenijo je bil v srednji troposferi močan jugozahodni zračni tok, ki je prinašal zmerno hladno in vlažno zračno maso. Vira: ECMWF in ARSO

NOAA HYSPLIT MODEL
 Backward trajectories ending at 1100 UTC 13 Dec 23
 GFSQ Meteorological Data



Slika 3. Napovedana 144-urna (šestdnevna) pot zračne mase do Postojne od 12. ure 7. do 12. ure 13. decembra. Rdeča, morda in zelena krivulja prikazujejo pot zračne mase do končne višine 500, 1000 in 2000 metrov nad tlemi. Zrak je v višinah dotekal iznad Atlantika prek Francije do naših krajev, pri tleh pa je bila zračna masa skoraj mirujoča. Vir: NOAA Air Resources Laboratory (ARL), HYSPLIT transport and dispersion model: <https://www.ready.noaa.gov>



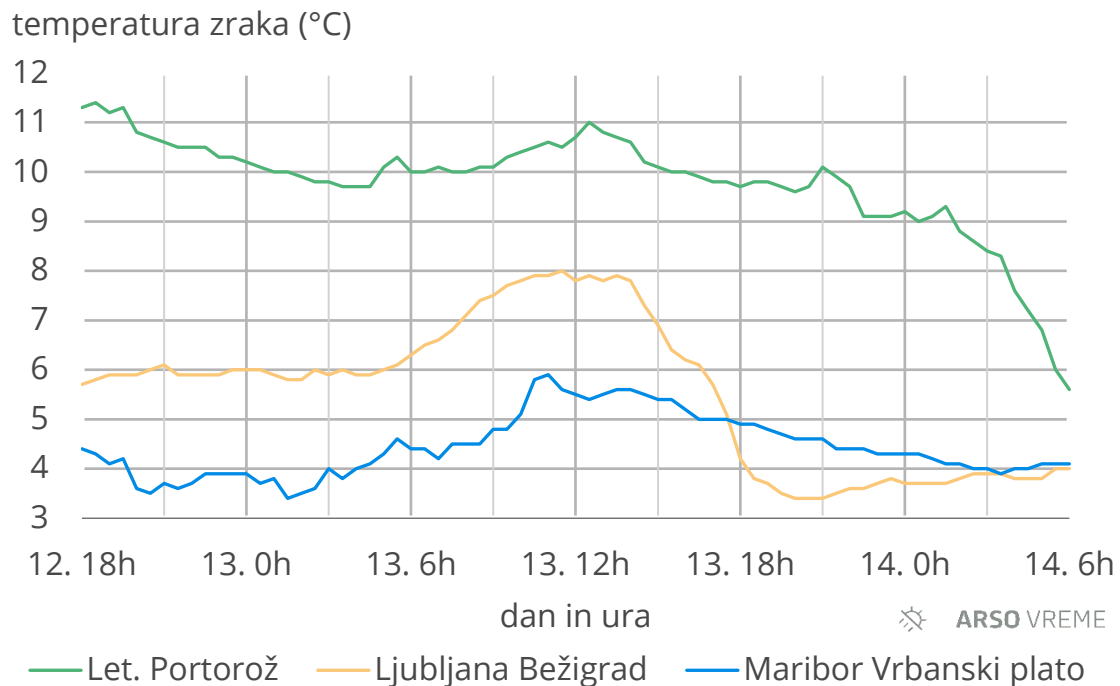
Slika 4. Navpični presek ozračja nad Ljubljano 13. decembra do nadmorske višine 3 km. Modra krivulja prikazuje temperaturo zraka, rdeča temperaturo rosišča. Na desnem robu grafičnega prikaza so s puščicami prikazane vetrne razmere; kratek repek označuje hitrost 5 vozlov (9 km/h), dolg repek 10 vozlov (19 km/h). Nad Slovenijo je z jugozahodnikom dotekal vlažen in topel zrak, marsikje v nižinah pa se je zadrževal nekoliko hladnejši zrak.

Razvoj vremena nad Slovenijo

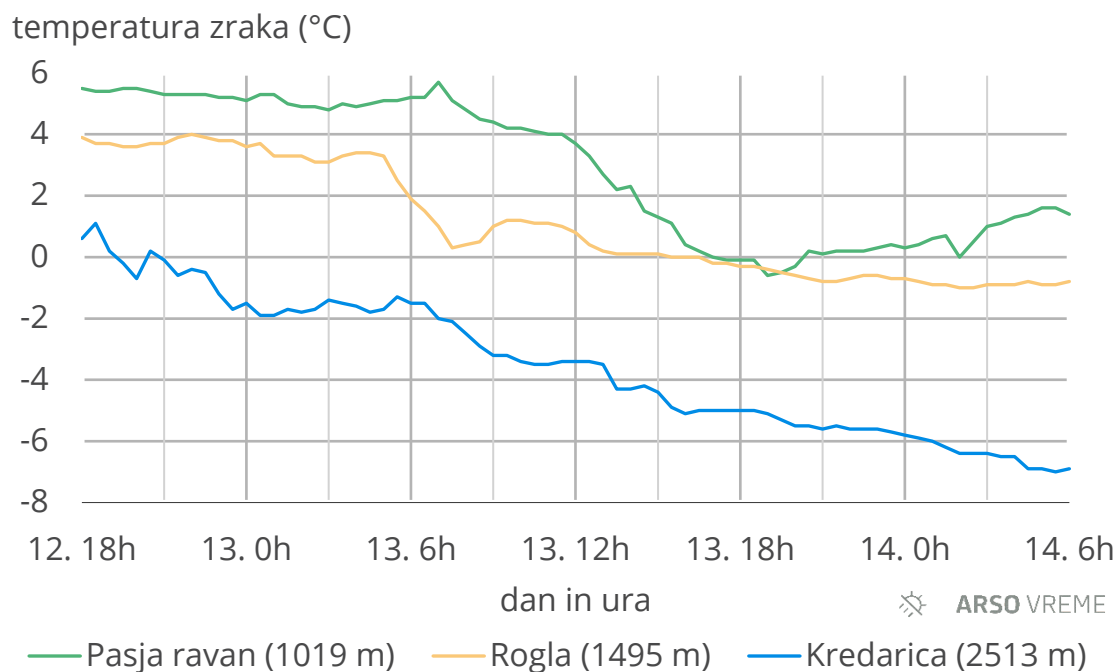
Trinajstega decembra je bilo povsod po Sloveniji oblačno s padavinami. Jutro je bilo sorazmerno toplo, ob 7. uri je bila temperatura zraka po nižinah na severu države od 1 do 7 °C, v osrednjem in južnem delu pa od 6 do 12 °C (slika 5). Najvišja temperatura čez dan ni bila bistveno višja kot zjutraj, saj se je v višinah ohladilo (slika 6), popoldne in zvečer pa je temperatura padla tudi po večini nižin (slika 5).

Prve rahle padavine so se v severovzhodni Sloveniji pojavile že 12. decembra pozno popoldne, sredi noči na 13. december pa je prehodno rahlo deževalo v večjem delu Slovenije. Meja sneženja je bila na nadmorski višini blizu 2000 metrov. V drugem delu noči je bilo največ padavin v severni Sloveniji in na dinarski gorski pregradi, zjutraj pa so zmerno močne padavine zajele tudi osrednje in jugovzhodne kraje (slika 7). Večji del 13. decembra je nato deževalo, v gorah snežilo, zlasti na jugovzhodu so bili vmes tudi nalivi (sliki 7 in 8). Meja sneženja se je ob dotoku hladnejšega zraka od vzhoda spustila do

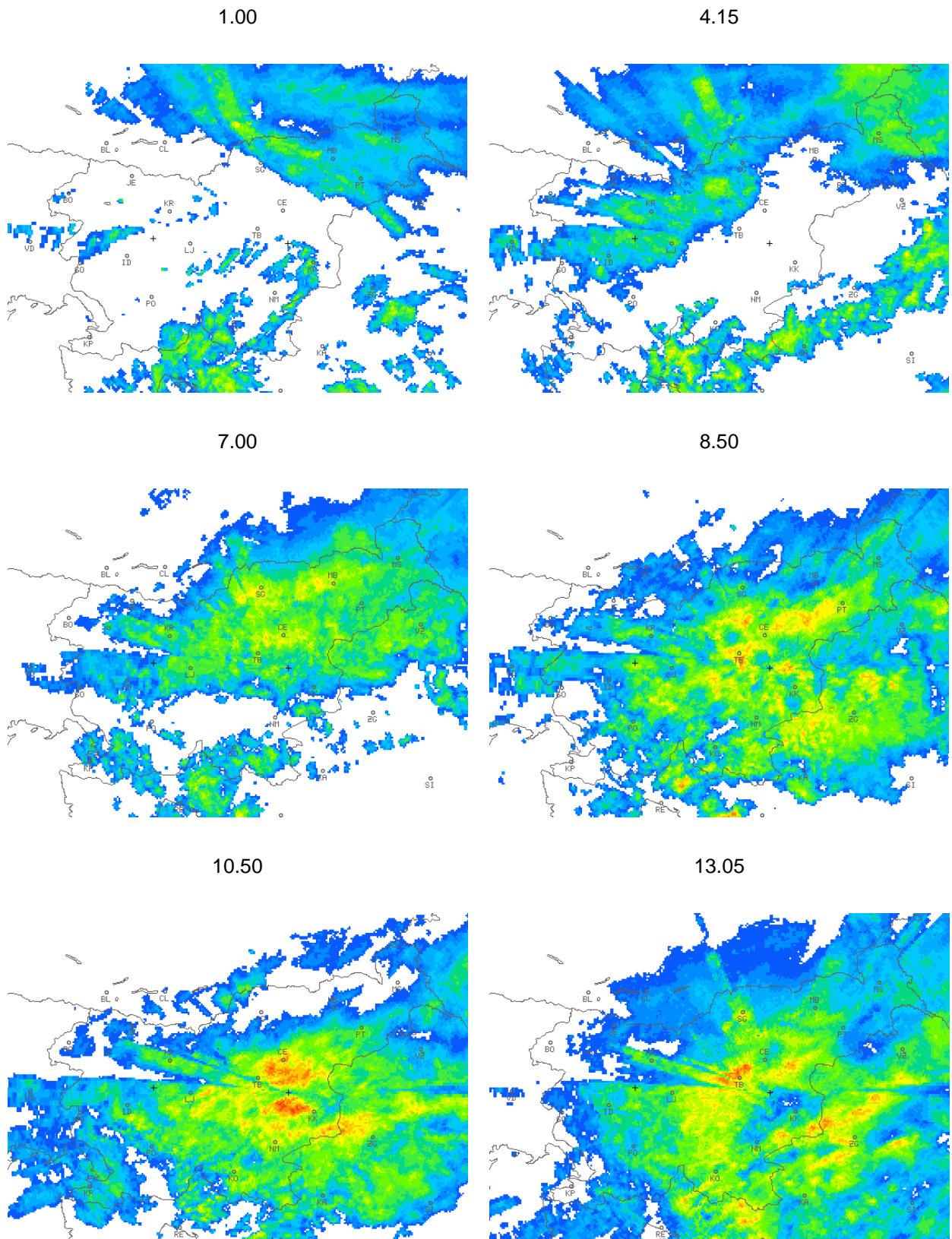
nadmorske višine okoli 1000 metrov, ponekod v zahodni Sloveniji (na primer v Bohinjski dolini) pa še nekaj sto metrov niže. Zvečer so na zahodu padavine oslabele, prehodno tudi ponehale, a je v prvem delu noči na 14. december tudi tam še padlo nekaj dežja ali snega. Sredi noči so padavine od zahoda večinoma ponehale, le ponekod na severu in vzhodu države je rahlo deževalo ali snežilo do jutra, 14. decembra.



Slika 5. Časovni potek temperature zraka od večera 12. do jutra 14. decembra na treh nižinskih merilnih mestih

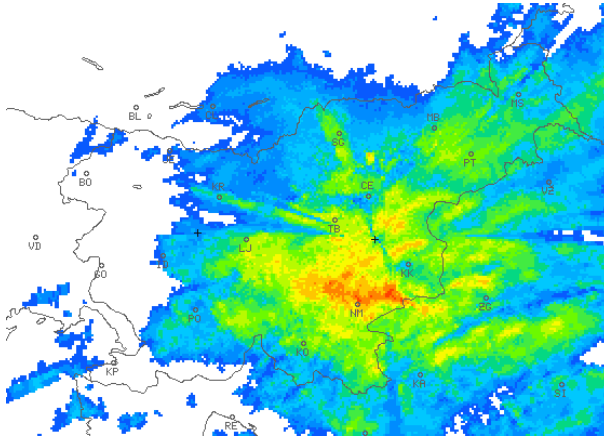


Slika 6. Časovni potek temperature zraka od večera 12. do jutra 14. decembra na treh višinskih merilnih mestih

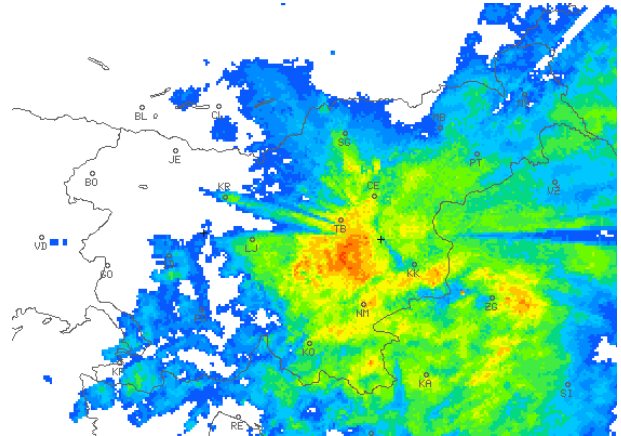


Slika 7. Največja radarska odbojnost padavin ob izbranih časih 13. decembra do zgodnjega popoldneva. Šibke padavine so predstavljene z modrimi, zmerne z zelenimi in rumenimi odtenki, močne z oranžnimi in rdečimi odtenki. Zaradi okvare radarja na Pasji ravni so prikazane le meritve z Lisce. V bližini Lisce prikazana radarska odbojnost precenjuje dejansko jakost padavin, v Alpah pa jo večinoma močno podcenjuje.

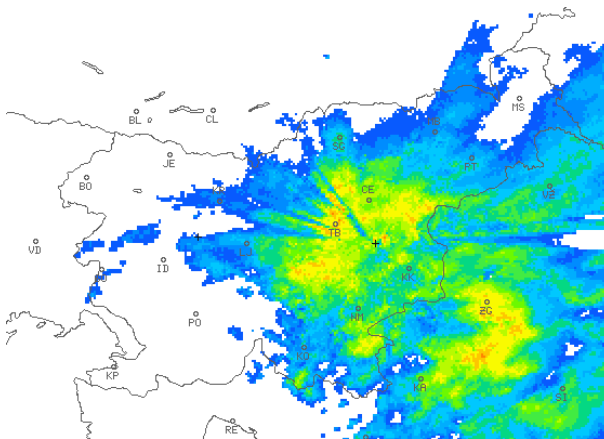
15.20



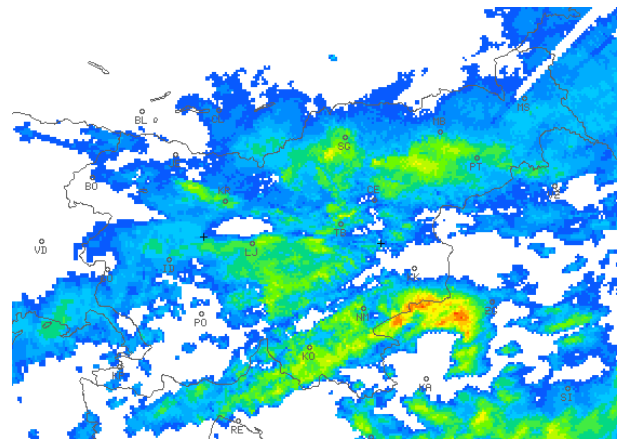
16.15



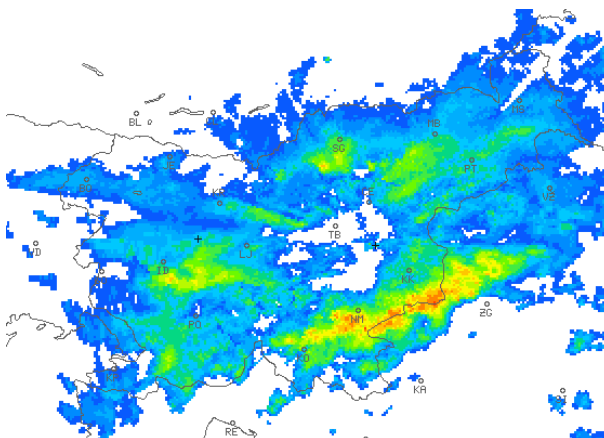
17.55



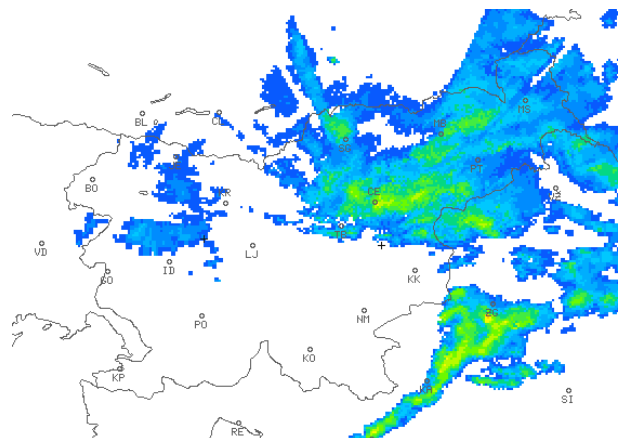
20.05



21.40



0:30



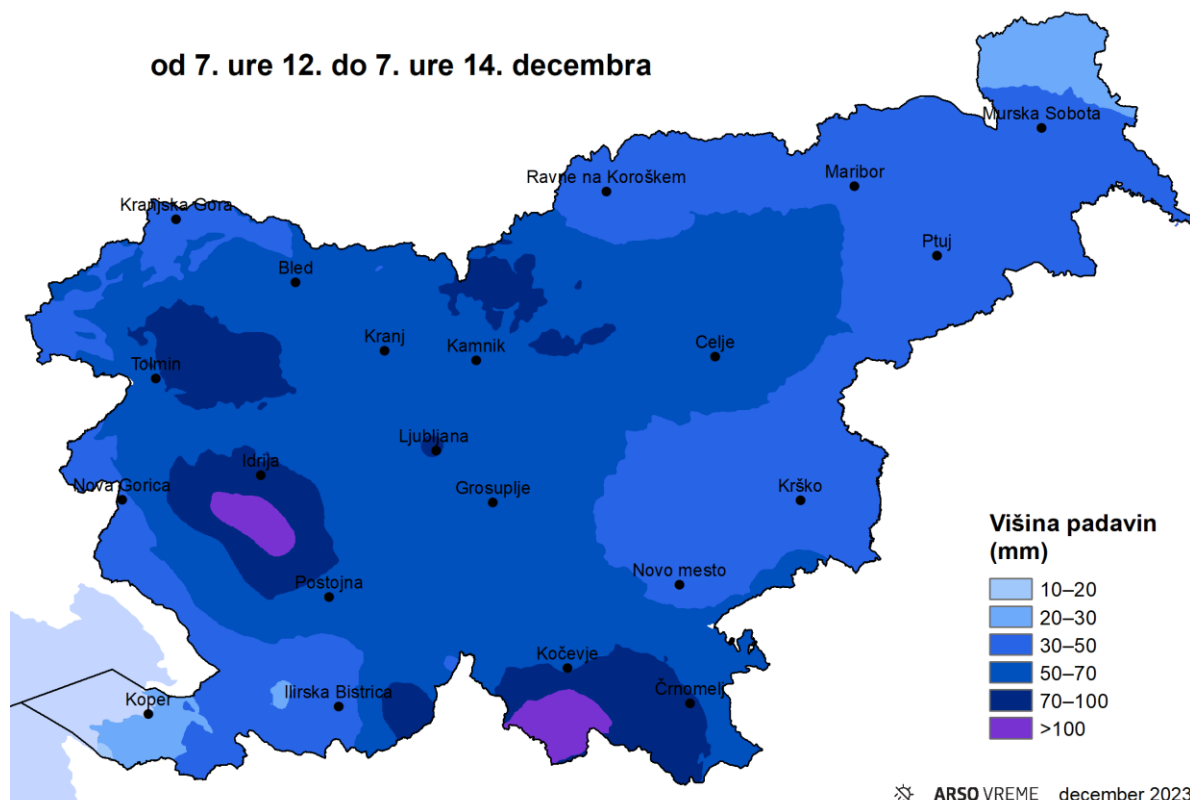
Slika 8. Največja radarska odbojnost padavin ob izbranih časih od popoldneva 13. decembra do sredine noči na 14. december. Šibke padavine so predstavljene z modrimi, zmerne z zelenimi in rumenimi odtenki, močne z oranžnimi in rdečimi odtenki. Zaradi okvare radarja na Pasji ravni so prikazane le meritve z Lisce. V bližini Lisce prikazana radarska odbojnost precenjuje dejansko jakost padavin, v Alpah pa jo večinoma močno podcenjuje.

Višina padavin

Padavine so bile v večjem delu Slovenije obilne, saj je večinoma padlo od 30 do 100 mm padavin (slika 9). Na Trnovskem gozdu z okolico in južno od Kočevja je bilo tudi nad 100 mm padavin. Precejšen del padavin je na alpsko-dinarski pregradi padel že do jutra 13. decembra, medtem ko so marsikje skoraj vse padavine padle v naslednjih 24 urah (slika 10). Kljub marsikje veliki količini padavin pa te statistično gledano skoraj nikjer niso bile izjemne. Le v Iskrbi pri Kočevju je povratna doba za 15–24 urne padavine dosegla okoli 25 let – padlo je 114 mm v 15 urah oziroma 132 mm v 24 urah (slika 11). Časovni potek jakosti in vsote padavin za izbrana merilna mesta prikazujejo slike 11–15.

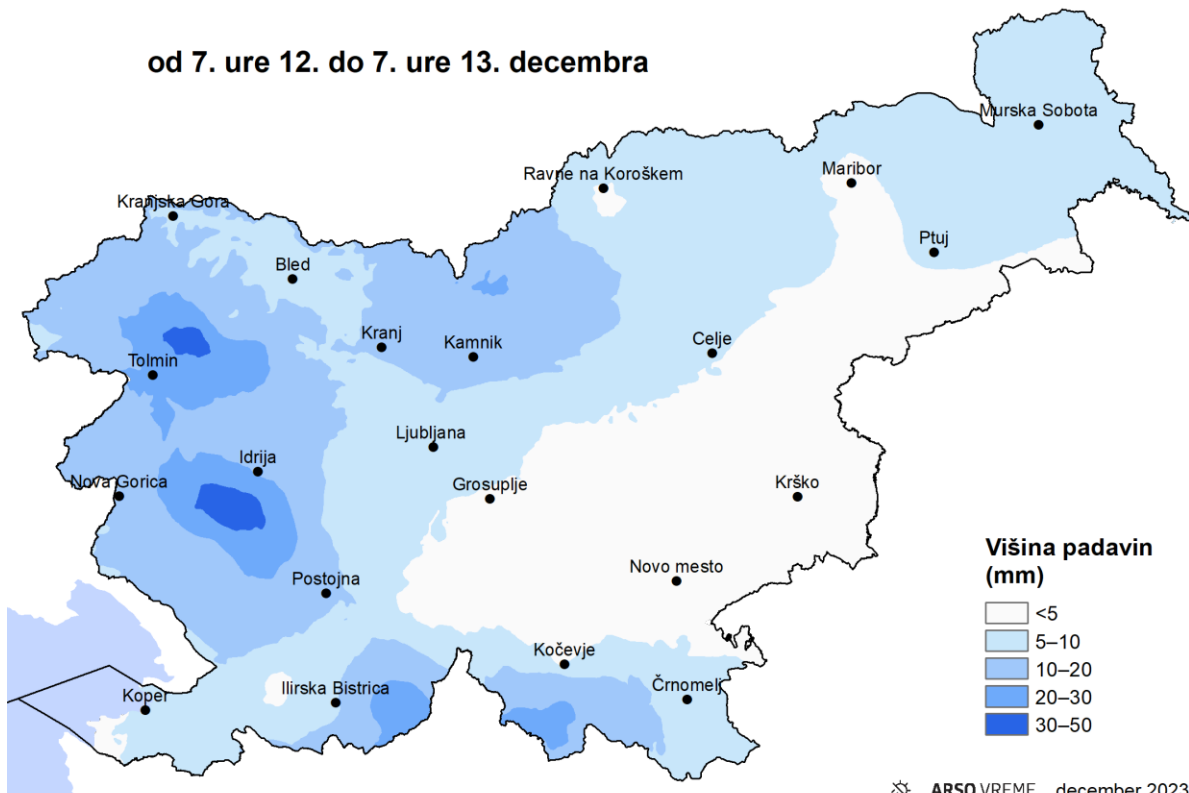
Pod nadmorsko višino okoli 1000 metrov je bila večina ali vse padavine v dežju, zlasti v višjih delih sredogorja in v visokogorju pa je zapadlo precej snega. Na Kredarici se je snežna odeja odebelila za 50 cm, Zelenici 40 cm, na Voglu in Rogli 38 cm, na Pavličevem sedlu 34 cm in na Vršiču 31 cm.

Obilno deževje je v številnih občinah osrednjega in vzhodnega dela države povzročilo težave ali gmotno škodo (slika 16).

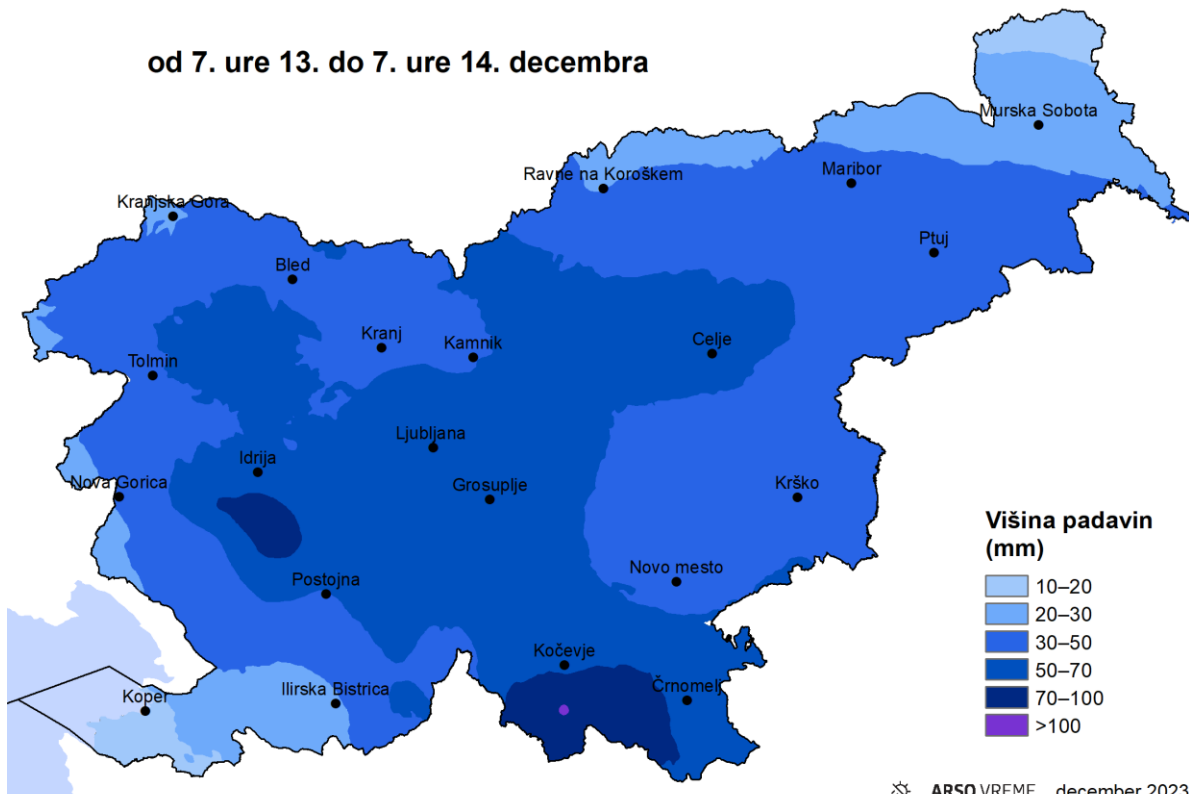


Slika 9. Zemljevid dvodnevne (48-urne) višine padavin od 7. ure 12. do 7. ure 14. decembra na podlagi meritev meteoroloških postaj

od 7. ure 12. do 7. ure 13. decembra

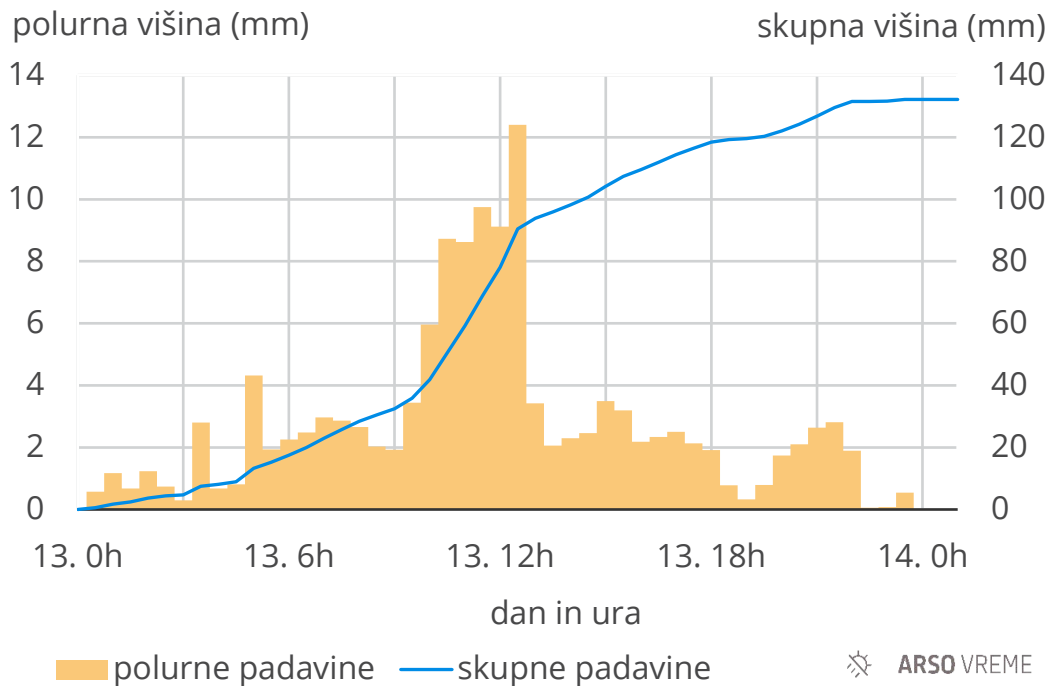


od 7. ure 13. do 7. ure 14. decembra



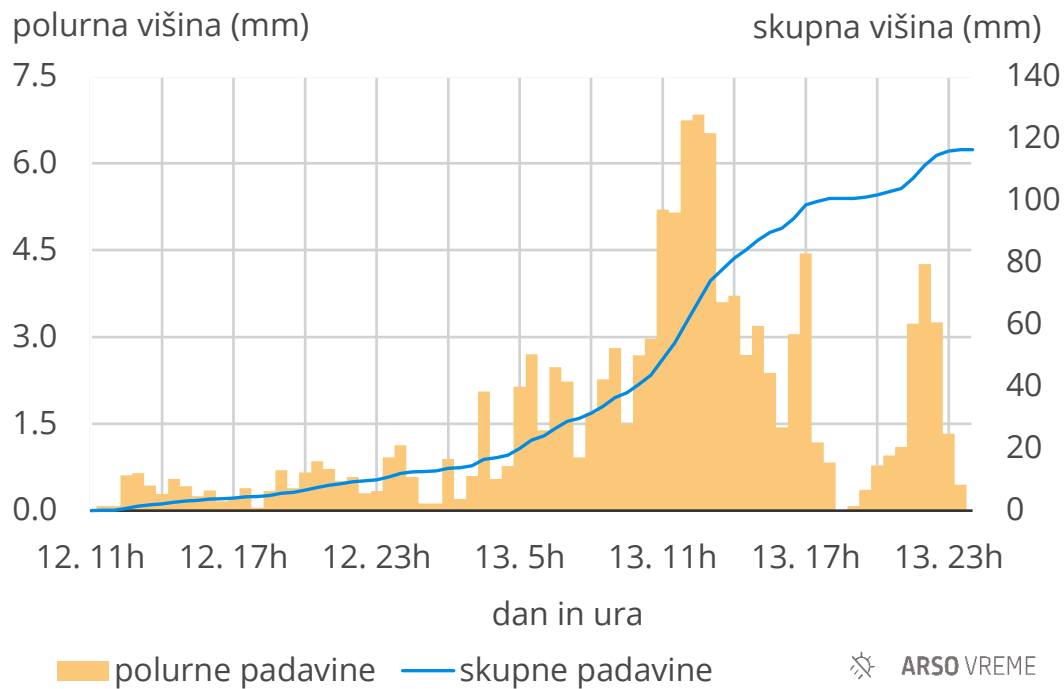
Slika 10. Zemljevida 24-urne višine padavin od 7. ure 12. do 7. ure 13. decembra (zgoraj) in od 7. ure 13. do 7. ure 14. decembra (spodaj) na podlagi meritev meteoroloških postaj

Iskrba



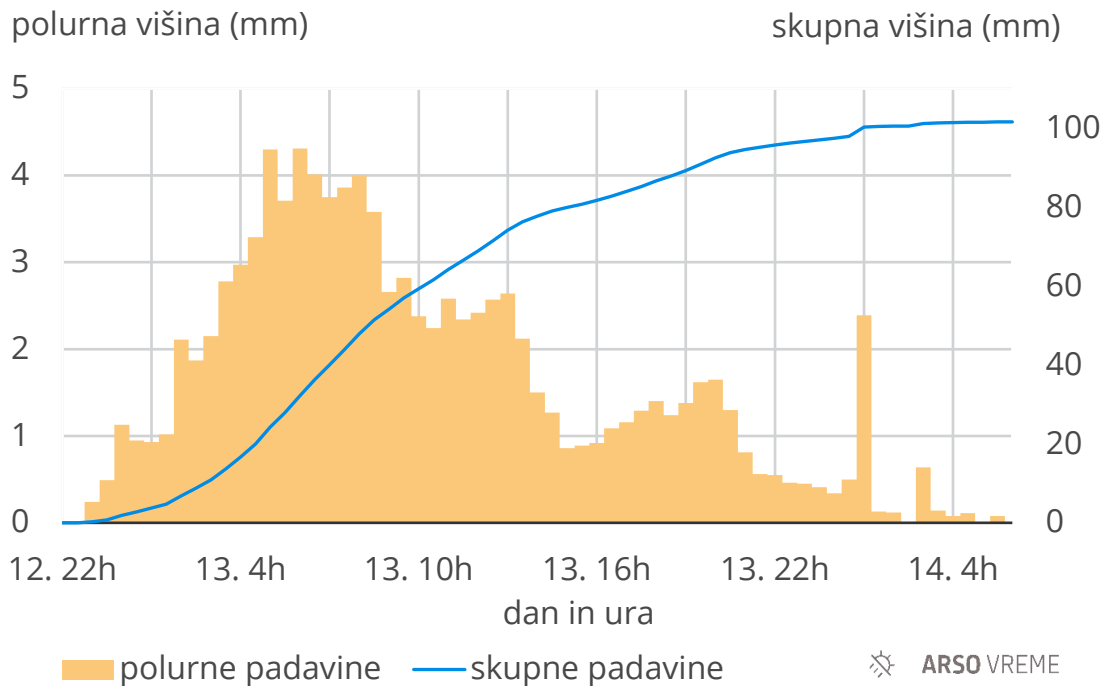
Slika 11. Časovni potek polurne in skupne višine padavin v Iskrbi pri Kočevju od sredine noči z 12. na 13. december do sredine noči s 13. na 14. december

Vodice (na Hrušici)



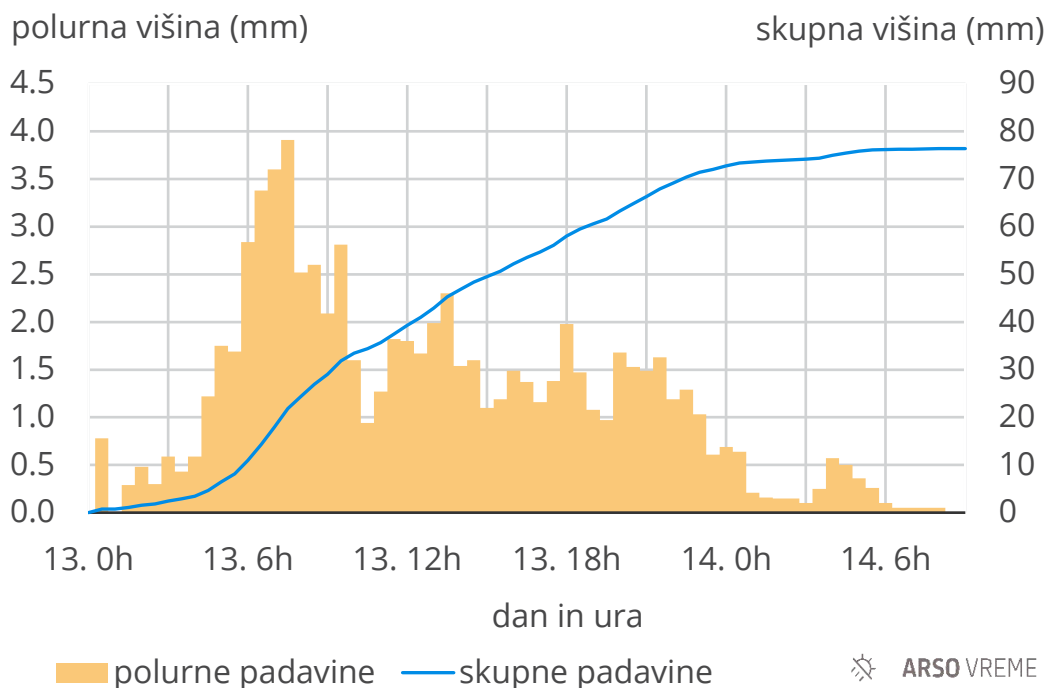
Slika 12. Časovni potek polurne in skupne višine padavin v Vodica na Hrušici od dopoldneva 12. decembra do sredine noči s 13. na 14. december

Vogel



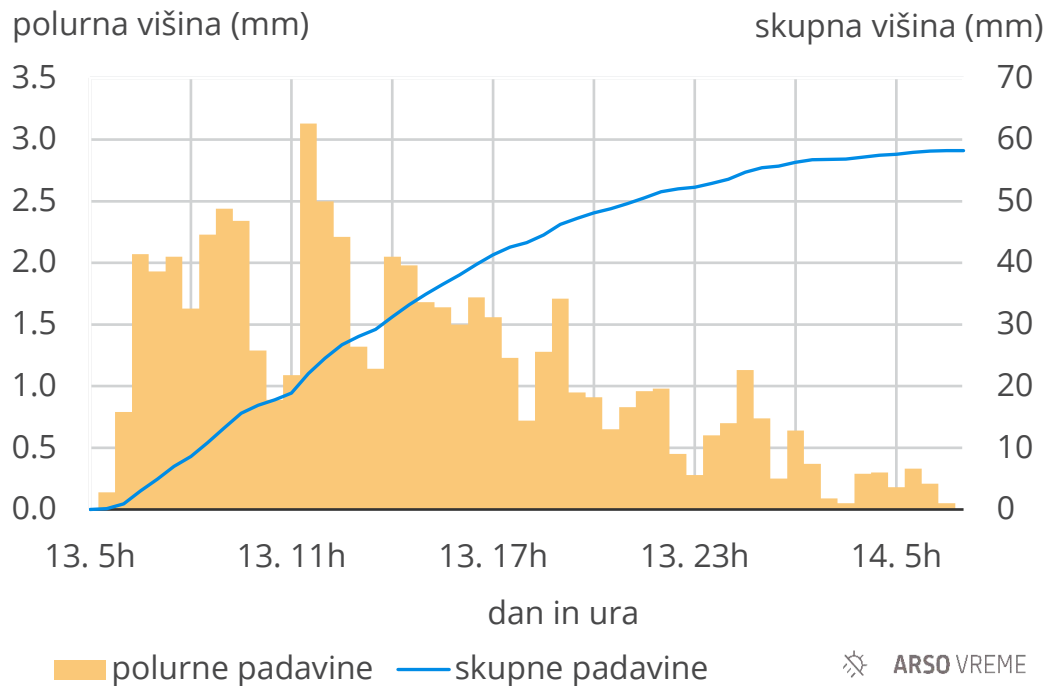
Slika 13. Časovni potek polurne in skupne višine padavin na Voglu od noči z 12. na 13. december do jutra 14. decembra

Logarska Dolina

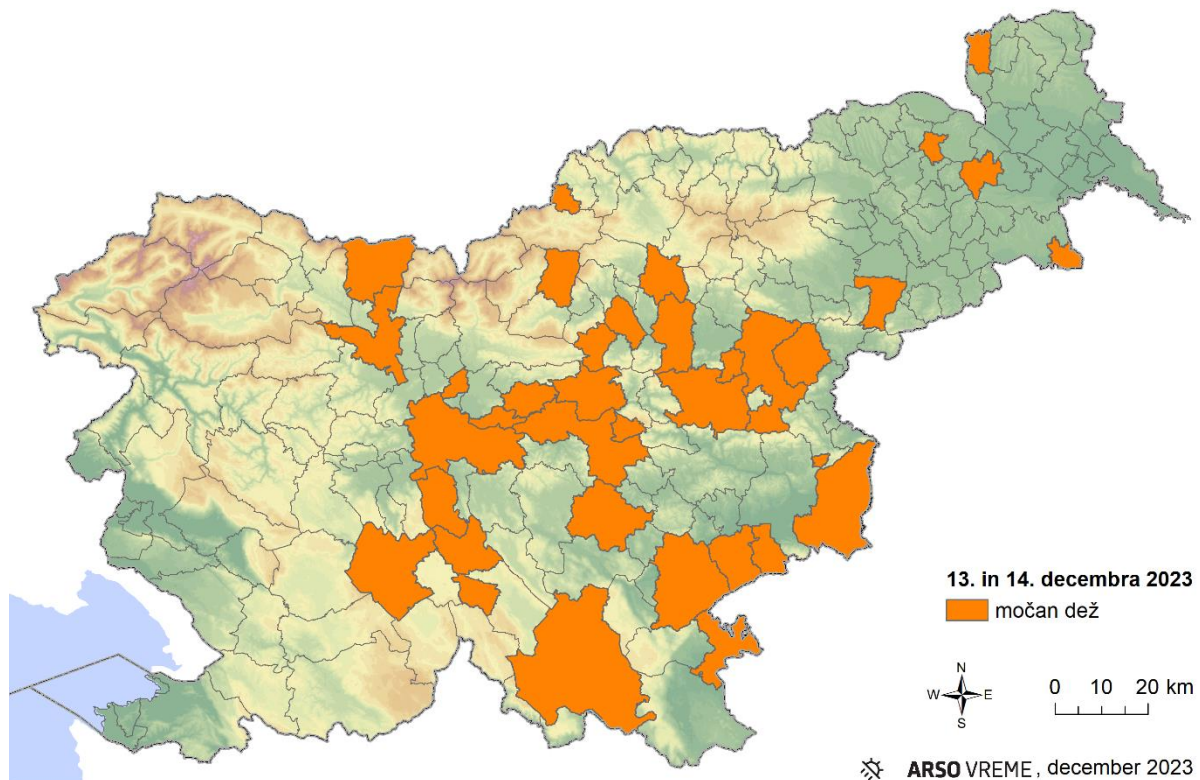


Slika 14. Časovni potek polurne in skupne višine padavin v Logarski Dolini od sredine noči z 12. na 13. december do dopoldneva 14. decembra

Slovenske Konjice



Slika 15. Časovni potek polurne in skupne višine padavin v Slovenskih Konjicah od jutra 13. decembra do jutra 14. decembra



Slika 16. Zemljevid občin, kjer so 13. in 14. decembra javili težave zaradi močnega dežja. Vir podatkov: Uprava RS za zaščito in reševanje, Informacijski sistem poročanja o intervencijah in nesrečah (SPIN), stanje 20. decembra ob 10. uri.

Pripravljen: Urad za meteorologijo, hidrologijo in oceanografijo
Datum: 22. december 2023



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OKOLJE, PODNEBJE IN ENERGIJO
AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA OKOLJE