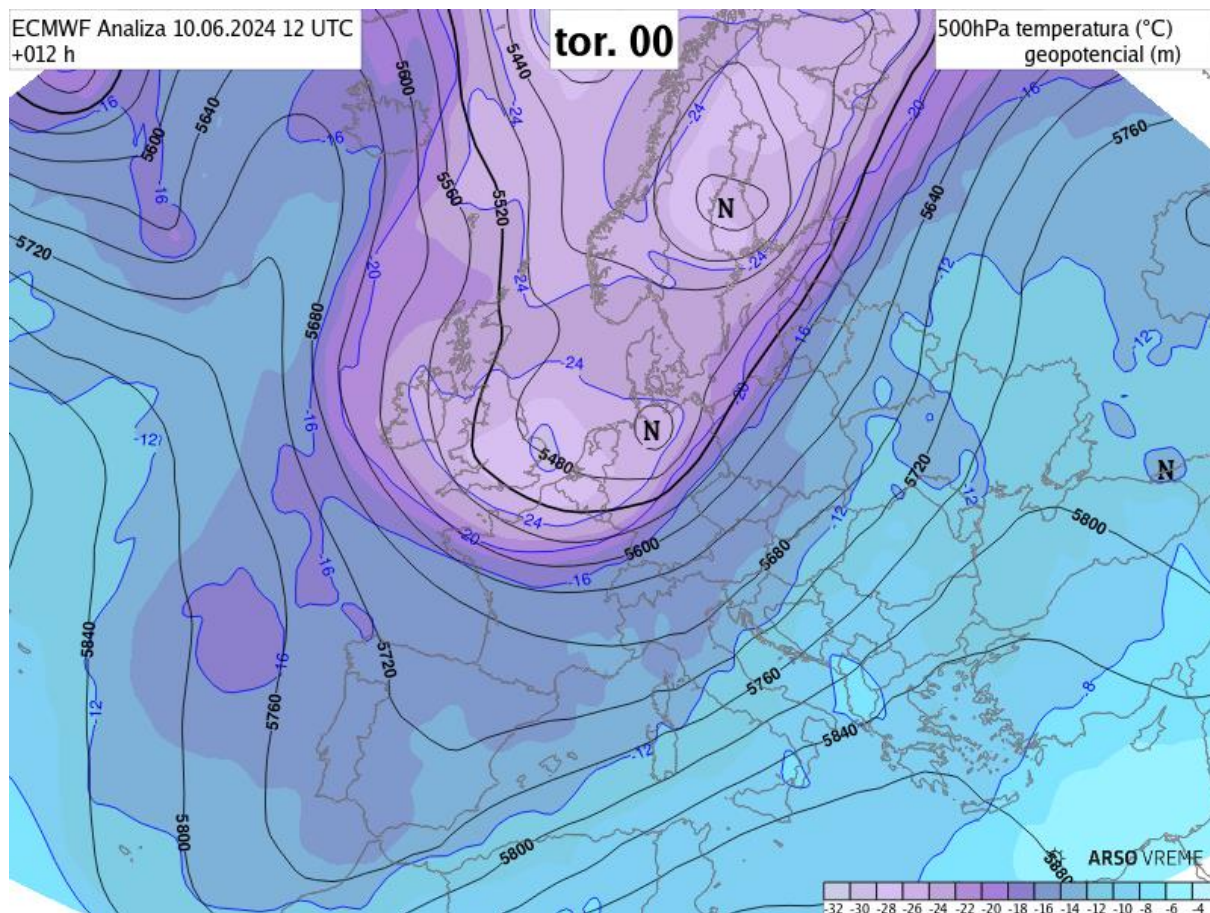


Obilne padavine od jutra 10. do jutra 12. junija 2024

Splošna vremenska slika

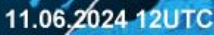
V nedeljo, 9. junija, se je plitvo ciklonsko območje iznad zahodnega počasi pomikalo proti severnemu Sredozemlju. Vremenska fronta se je zadrževala nad srednjo Evropo in Alpami. K nam je od jugozahoda pritekal zelo topel in sprva še razmeroma suh zrak, ki je s seboj prinašal tudi nekaj puščavskega prahu. Manjša motnja v višinskem zračnem toku je naše kraje dosegla že v noči na ponedeljek, bolj izrazito vremensko dogajanje pa se je nad Slovenijo začelo v ponedeljek proti večeru in nadaljevalo v noči na torek, ko nas je od severa zajela že omenjena vremenska fronta na prednji strani obsežne višinske doline (slike 1–3). Marsikje so se v zelo vlažni sredozemski zračni masi (slike 4 in 5) pojavljali močni oziroma obnavljajoči nalivi. Dogajanje se je v torek dopoldne postopno umirilo, a padavin še ni bilo konec. Čeprav nas os višinske doline še ni prešla, se je ozračje z dotokom hladnejšega zraka v spodnji plasti prehodno stabiliziralo. V noči na 12. junij je na severozahodu sledil nov val obilnejših padavin, a brez močnih nalivov. Večje padavinsko območje, ponekod tudi z nalivi, se je 12. junija zjutraj in dopoldne pomikalo prek Slovenije, nato večjih padavin ni bilo več.



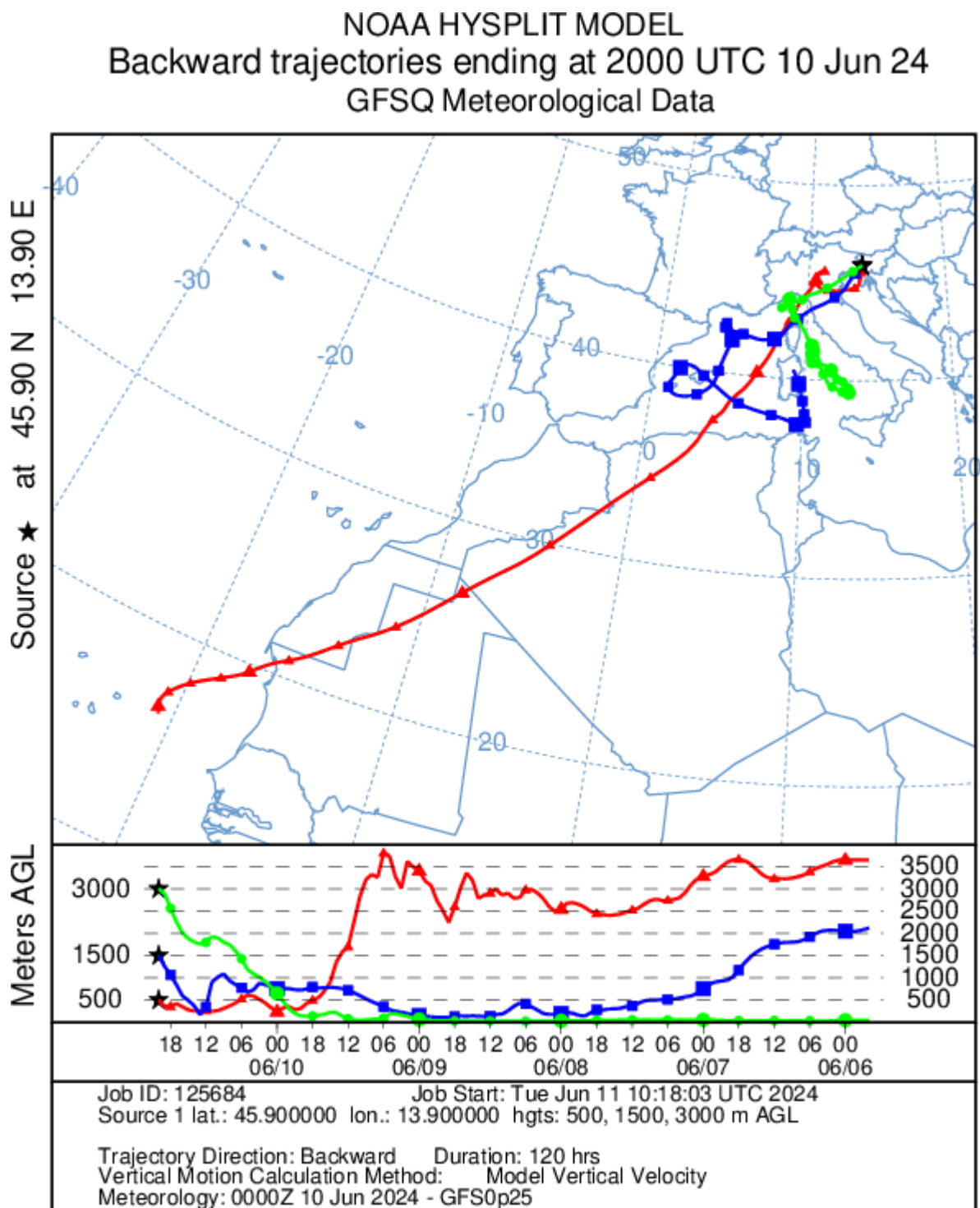
Slika 1. Temperatura zraka (barvna lestvica) in geopotencialna (približno nadmorska) višina pritiskove ploskve 500 hPa nad Evropo in okolico v torek, 11. junija, ob 2. uri. Izrazita višinska dolina je segala iznad Skandinavije do Pirenejskega polotoka, nad vzhodnim Sredozemljem pa je bil izraziti višinski greben. Naši kraji so bili na sprednji strani doline, v območju zmerne do močnega in vlažnega jugozahodnika. Vira: ECMWF in ARSO



Slika 2. Vremenska slika nad Evropo 10. junija ob 14. uri

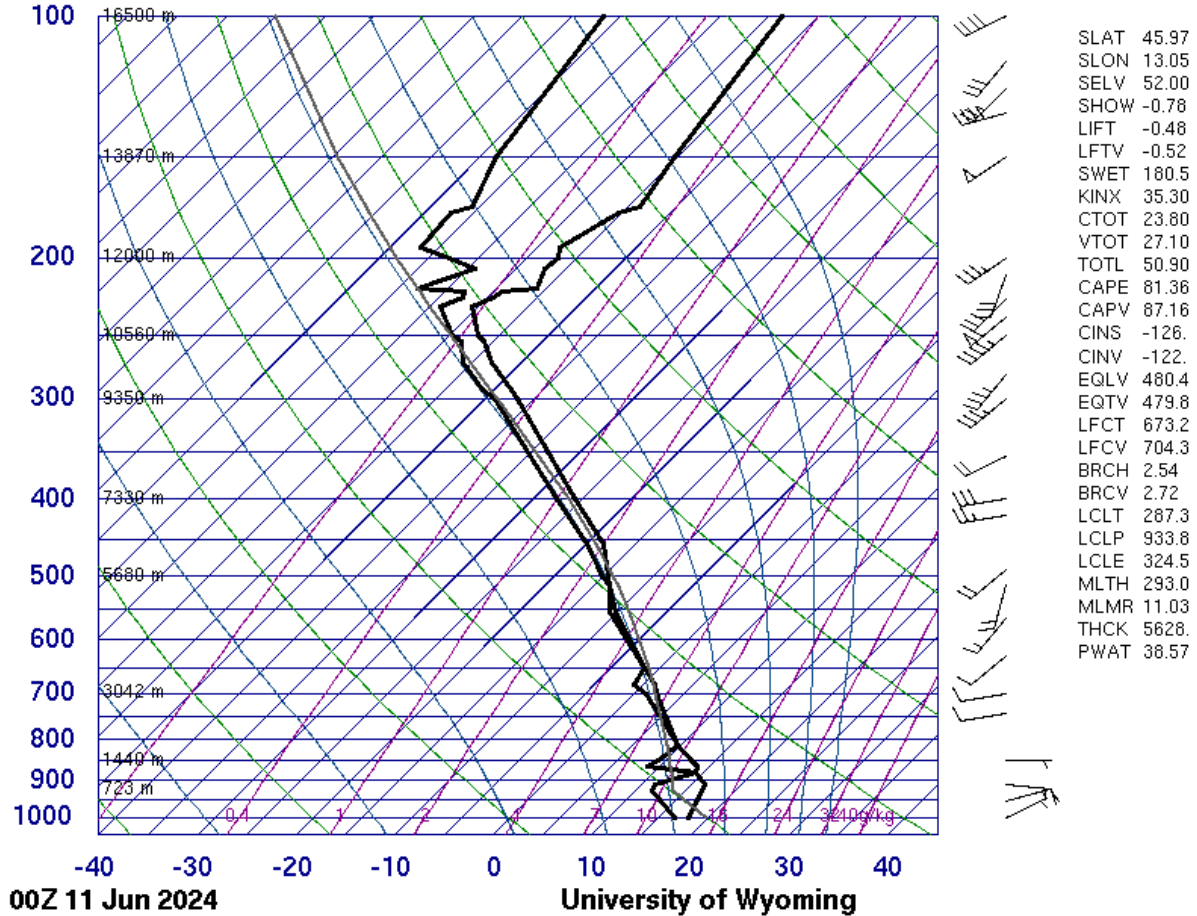


Slika 3. Vremenska slika nad Evropo 11. junija ob 14. uri



Slika 4. Napoved modela GFS za 120-urno pot zračne mase do Ajdovščine do 22. ure 10. junija. Barva krivulje označuje končno višino nad tlemi: rdeča 500 metrov, modra 1500 metrov, zelena 3000 metrov. Spodnji del slike prikazuje časovni potek višine zračne mase nad tlemi, začenši na desni strani. Zračna masa je k nam dotekala iznad Sredozemskega morja, zato je bila precej bogata z vodno paro. Vir: NOAA Air Resources Laboratory (ARL), HYSPLIT transport and dispersion model: <https://www.ready.noaa.gov>

16045 LIPI Rivolto



Slika 5. Navpični presek ozračja nad italijanskim Vidmom ob 14. uri do nadmorske višine 16,5 km, ki dobro predstavlja razmere v ozračju nad Primorsko v noči z 10. na 11. junij. Desna črna krivulja prikazuje temperaturo zraka, leva temperaturo rosišča. Na desnem robu slike so s puščicami prikazane vetrne razmere; kratek repek označuje hitrost 5 vozlov (9 km/h), dolg repek 10 vozlov (19 km/h) in trikotnik 50 vozlov (93 km/h). Povsem na desni strani so navedene vrednosti kazalnikov, predvsem v povezavi s konvekcijo. Zračna masa je bila zelo vlažna in zmerno topla, nestabilnost pa zaradi ohlajenega ozračja pri tleh majhna (ob morju je bilo pri tleh mnogo topleje in s tem nestabilnost precej večja). V srednjem in zgornjem delu troposfere je pihal zmeren do močan jugozahodni do zahodni veter. Vir: <https://weather.uwyo.edu/upperair/sounding.html>



Opozorila

Državna meteorološka služba je v ponedeljek, 10. junija, zaradi povečane verjetnosti nalivov oziroma obilnih padavin v noči z 10. na 11. junij (primer na sliki 6) ob 8.50 izdala naslednje vremensko opozorilo:

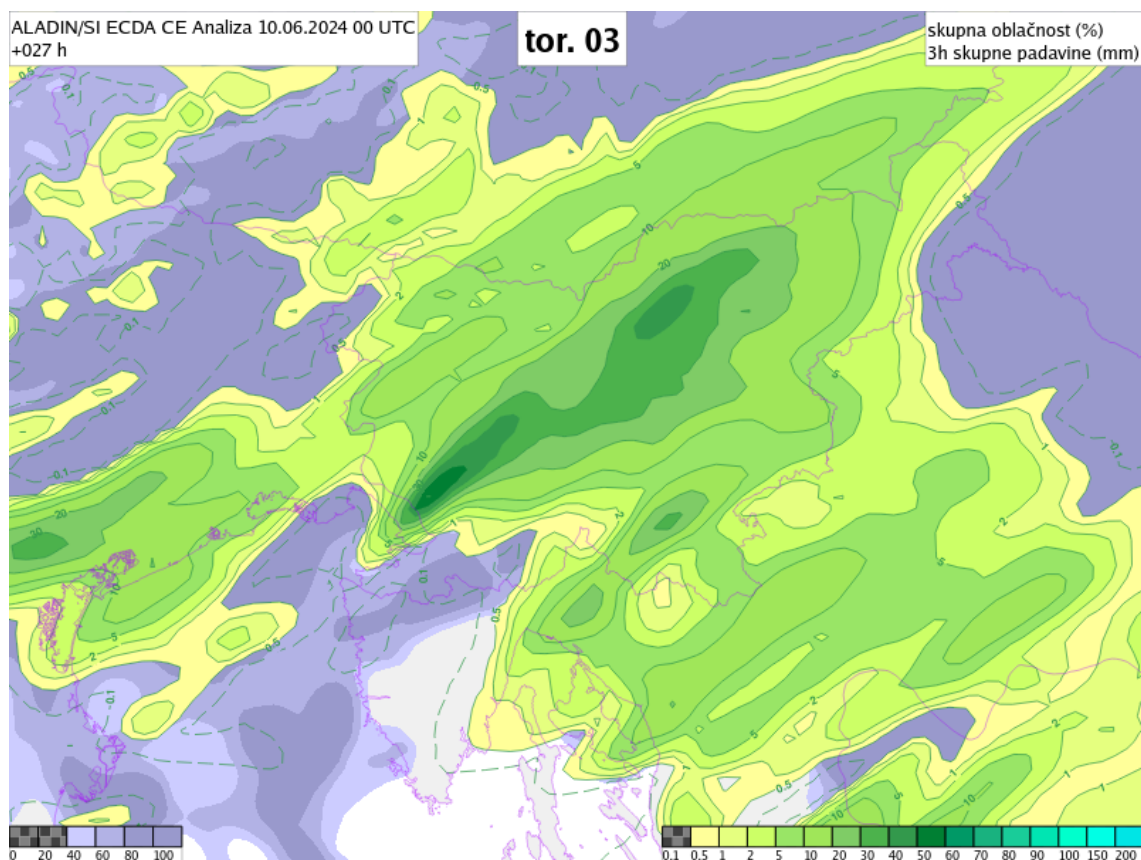
Od ponedeljka zvečer do torka sredi dneva bodo po Sloveniji nastajali krajevno močni nalivi. Ob tem je možen porast hudourniških vodotokov.

Popoldne je bilo opozorilo osveženo:

Vremenska fronta bo v prihodnjih urah dosegla Slovenijo in se bo ponoči počasi pomikala preko naših krajev.

Od ponedeljka zvečer do torka sredi dneva bodo po Sloveniji nastajali krajevno močni nalivi. Ob tem je možen porast hudourniških vodotokov.

V opozorilnem sistemu Meteoalarm je bilo zaradi napovedanih obilnih padavin za del dneva 10. in 11. junija izdano drugo najvišje (oranžno) opozorilo.

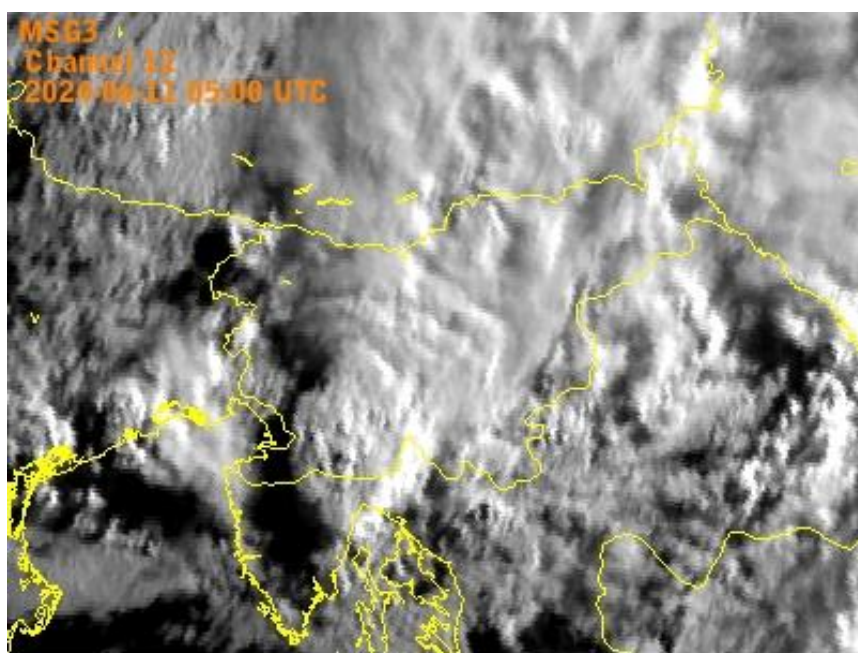


Slika 6. Napoved meteorološkega modela ALADIN/SI ECDA za triurno višino padavin v Sloveniji in bližnji okolici od 2. do 5. ure 11. junija. Višina padavin je prikazana z barvno lestvico. Začetno stanje napovedi je 10. junija ob 2. uri. Od Krasa do Pohorja se razteza pas močnih padavin, tudi 30–60 mm v treh urah.

Razvoj vremena nad Slovenijo

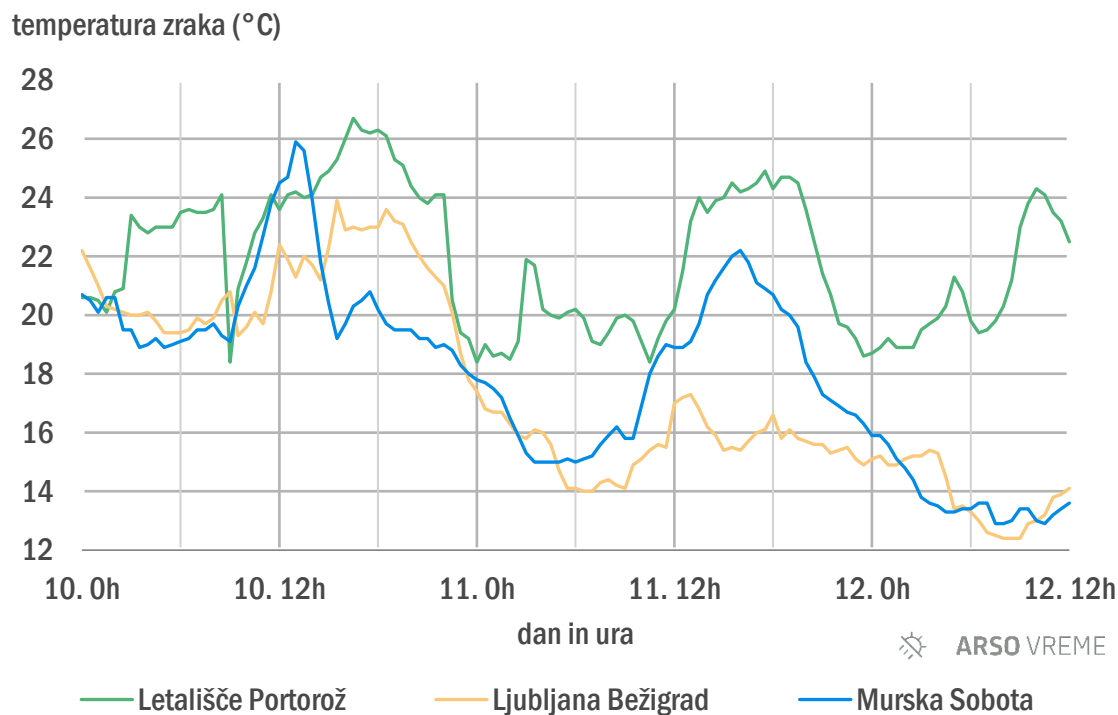
Jutro 10. junija je bilo precej toplo, najnižja temperatura je bila po nižinah med 15 in 18 °C (slika 8). V večjem delu države je bilo sončnega vremena malo, deloma sončno je bilo le ponekod v južni in jugozahodni Sloveniji. Najvišja temperatura zraka je bila po nižinah med 22 in 28 °C, najtopleje je bilo ob morju in ob vzhodni meji s Hrvaško (slika 8). Naslednji dan je bilo ob oblačnem vremenu in dotoku hladnejše zračne mase zlasti v severozahodnem in osrednjem delu Slovenije hladneje, najvišja temperatura je ostala pod 20 °C (sliki 8 in 9). Topleje, z 20–25 °C, je bilo od Vipavske doline do morja in v vzhodni Sloveniji. Naslednji dan je bil še bolj oblačen in, z izjemo Primorske, še hladnejši (slika 8). Sredi dneva in popoldne je bilo nenavadno sveže za sredino junija, saj se ni ogrelo nad 12–16 °C. V Vipavski dolini in na Krasu je bilo okoli 20 °C, ob morju do 25 °C (slika 8). Veter je bil v obravnavanem obdobju večinoma šibak, le ponekod na Primorskem je občasno pihala zmerna burja, v notranjosti države pa je močnejše zapihalo le ob posameznih nevihtah.

Krajevne plohe in nevihte so nastajale že v noči z 9. na 10. junij, nevihtna dejavnost pa se je zjutraj od zahoda in juga prehodno okrepila (slika 10). Sredi dopoldneva je nevihtna dejavnost ugašala in znova oživela zgodaj popoldne v severovzhodni Sloveniji ter čezmejnih območjih (sliki 10 in 11). Sredi popoldneva je v večjem delu Slovenije dež prenehal, proti večeru pa so padavine najprej zajele Alpe, ponekod na vzhodu pa so še naprej nastajale plohe in nevihte (slika 11). Večje padavinsko območje z nalivi na južnem obrobju je zvečer doseglo zahodno polovico Slovenije, dež pa je do sredine noči dosegel tudi vzhodne kraje (slika 11). Zlasti v južni polovici Slovenije so bili tudi nalivi. V drugem delu noči je bilo težišče padavin na Krasu in v Vipavski dolini, zjutraj pa se je pomaknilo nad Istro in Brkine (sliki 7 in 12). Zlasti v severni polovici Slovenije so dopoldne padavine večinoma ponehale, medtem ko je v južni polovici Slovenije še vedno pogosto deževalo, a padavine niso bile obilne. Popoldne se je težišče padavin na Primorskem selilo severneje, drugod pa večinoma ni deževalo ali je bilo padavin malo (slika 13).

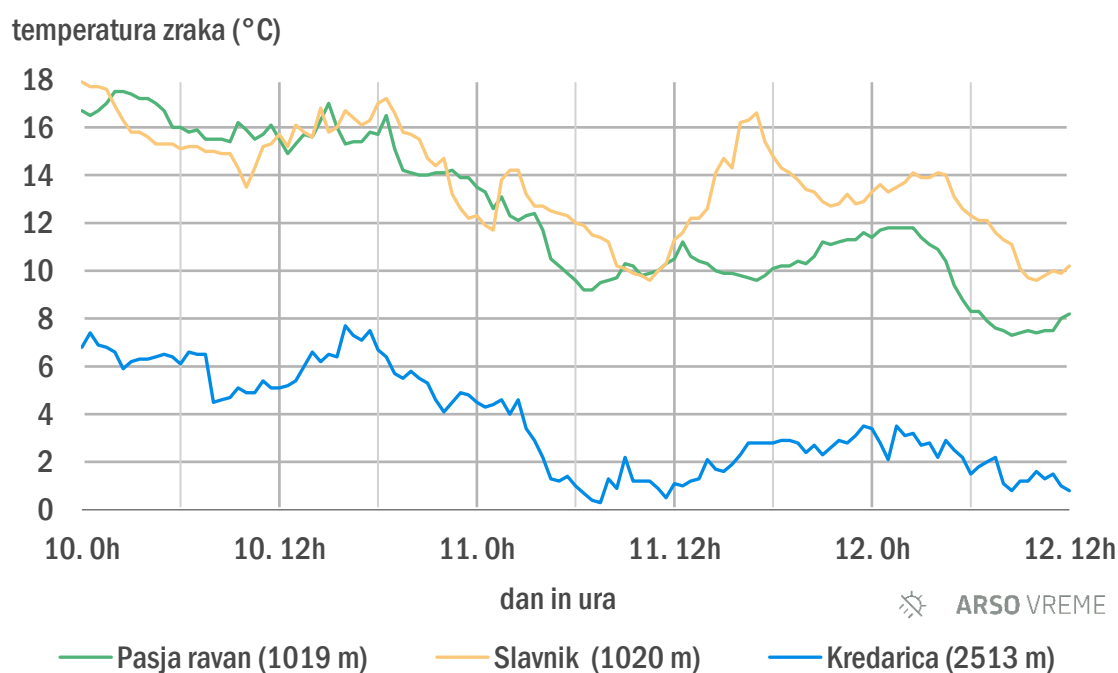


Slika 7. Satelitska slika oblačnosti v vidnem delu spektra nad Slovenijo in okolico 11. junija ob 7. uri. Nad obalo Furlanije-Juljske krajine je viden manjši nevihtni sistem, nad jugozahodno Slovenijo pa večji, ki se proti severu in severovzhodu nadaljuje v padavinsko območje.

V noči na 12. junij so bile na severozahodu pogoste plohe, drugod je prevladovalo suho vreme (slika 13). Proti jutru se je konvektivna dejavnost okrepila, padavine so zjutraj od zahoda prehodno zajele večji del Slovenije in do sredine dopoldneva večinoma že ponehale (slika 13). Občasne plohe in posamezne nevihte so sicer nastajale tudi še v drugi polovici dneva in do poznega popoldneva naslednji dan, a te niso bile padavinsko tako obilne kot med jutrom 10. in dopoldnevom 12. junija.

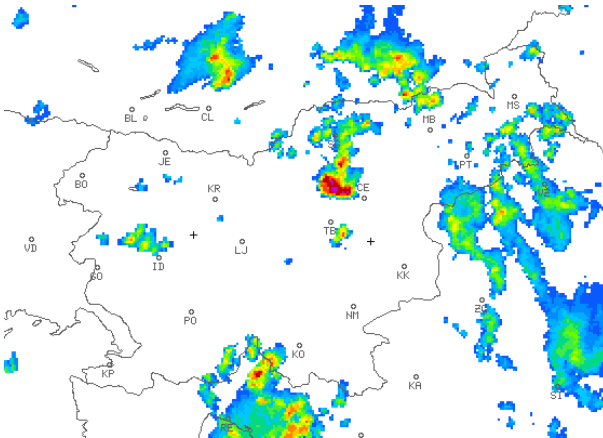


Slika 8. Časovni potek temperature zraka od 10. do 12. junija dopoldne na treh nižinskih merilnih mestih

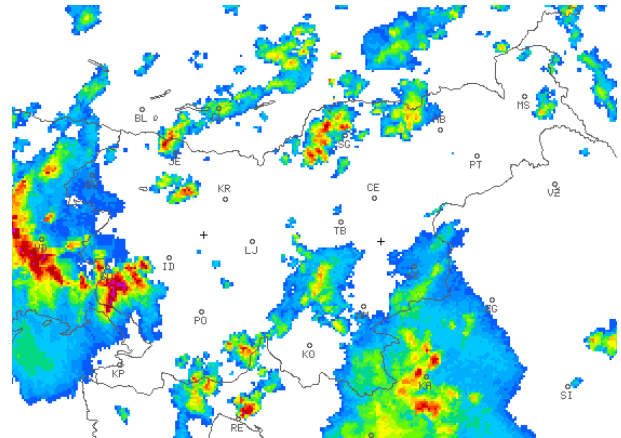


Slika 9. Časovni potek temperature zraka od 10. do 12. junija dopoldne na treh višinskih merilnih mestih

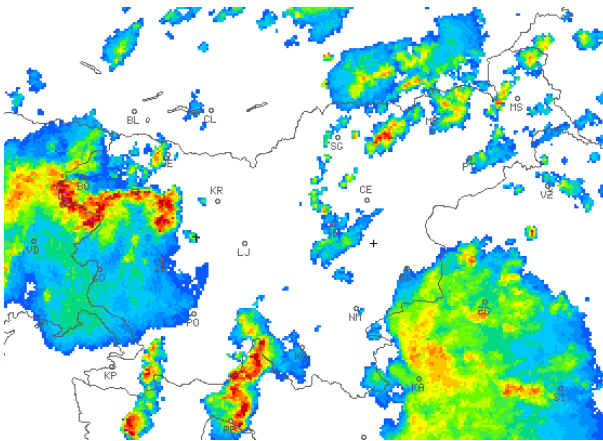
4.35



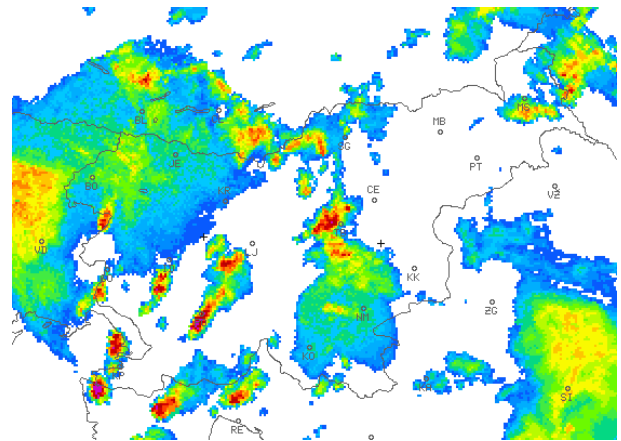
6.40



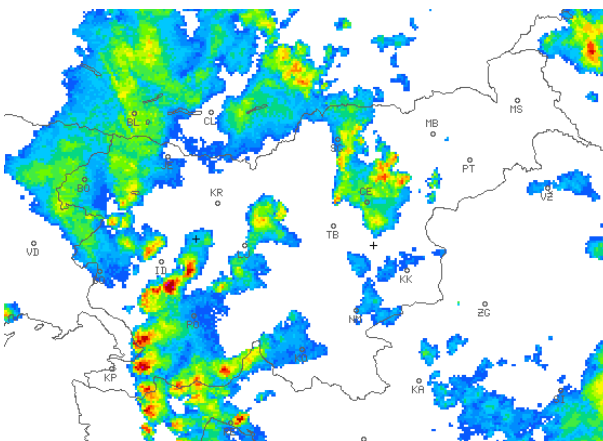
7.30



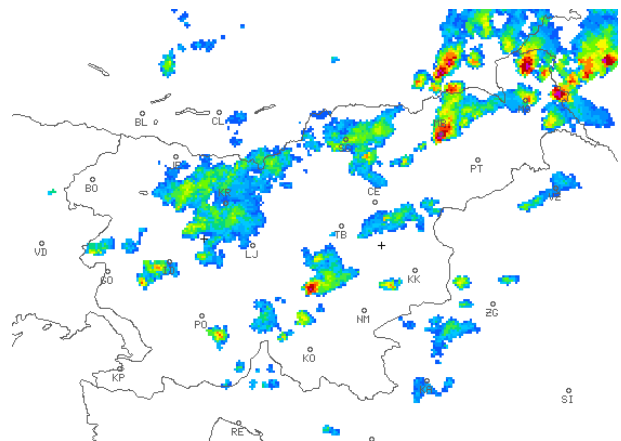
8.45



9.40

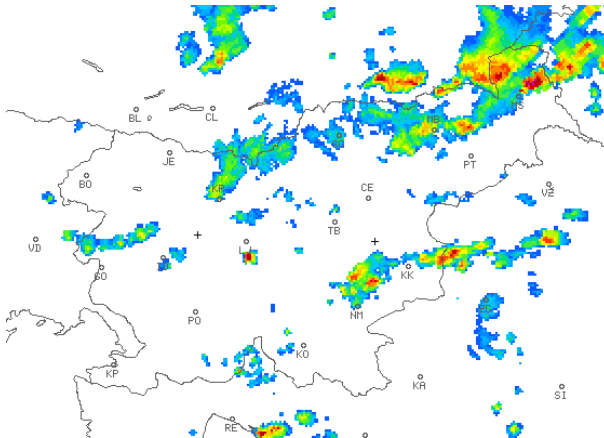


13.50

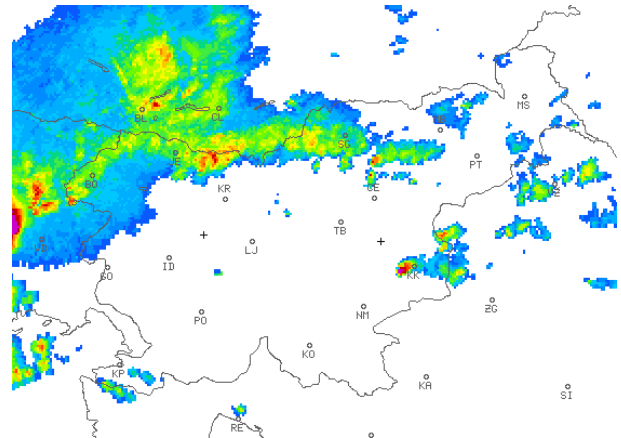


Slika 10. Največja radarska odbojnost padavin ob izbranih časih od zgodnjega jutra do zgodnjega popoldneva 10. junija. Šibke padavine so predstavljene z modrimi, zmerne z zelenimi in rumenimi odtenki, močne z oranžnimi, rdečimi in vijoličnimi odtenki.

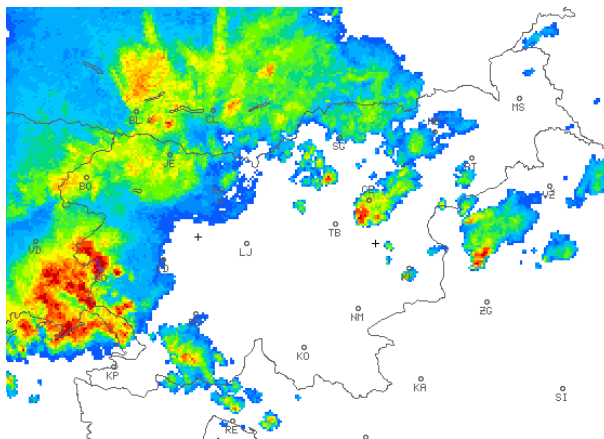
14.40



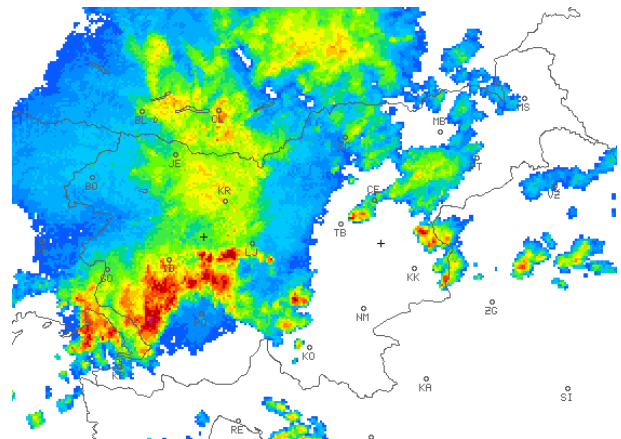
20.00



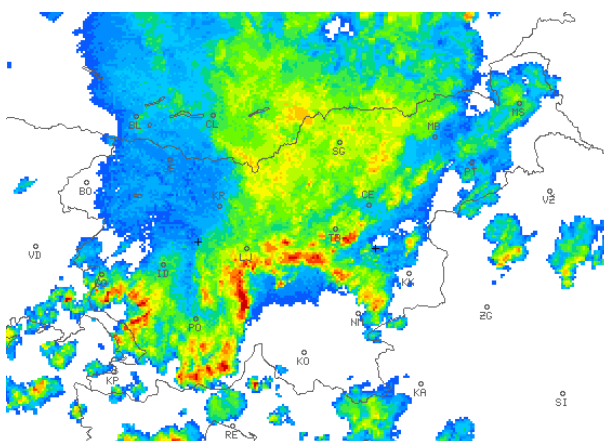
21.10



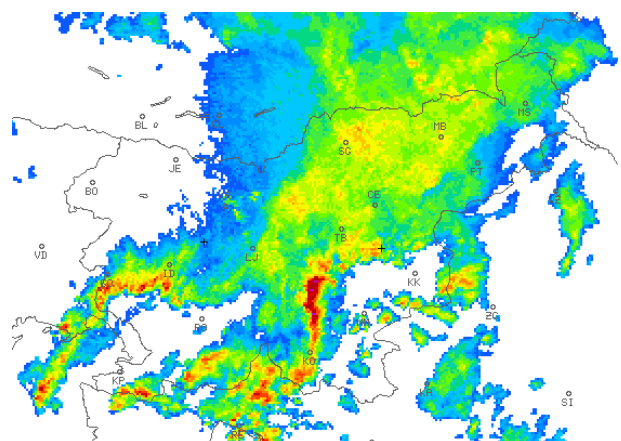
22.10



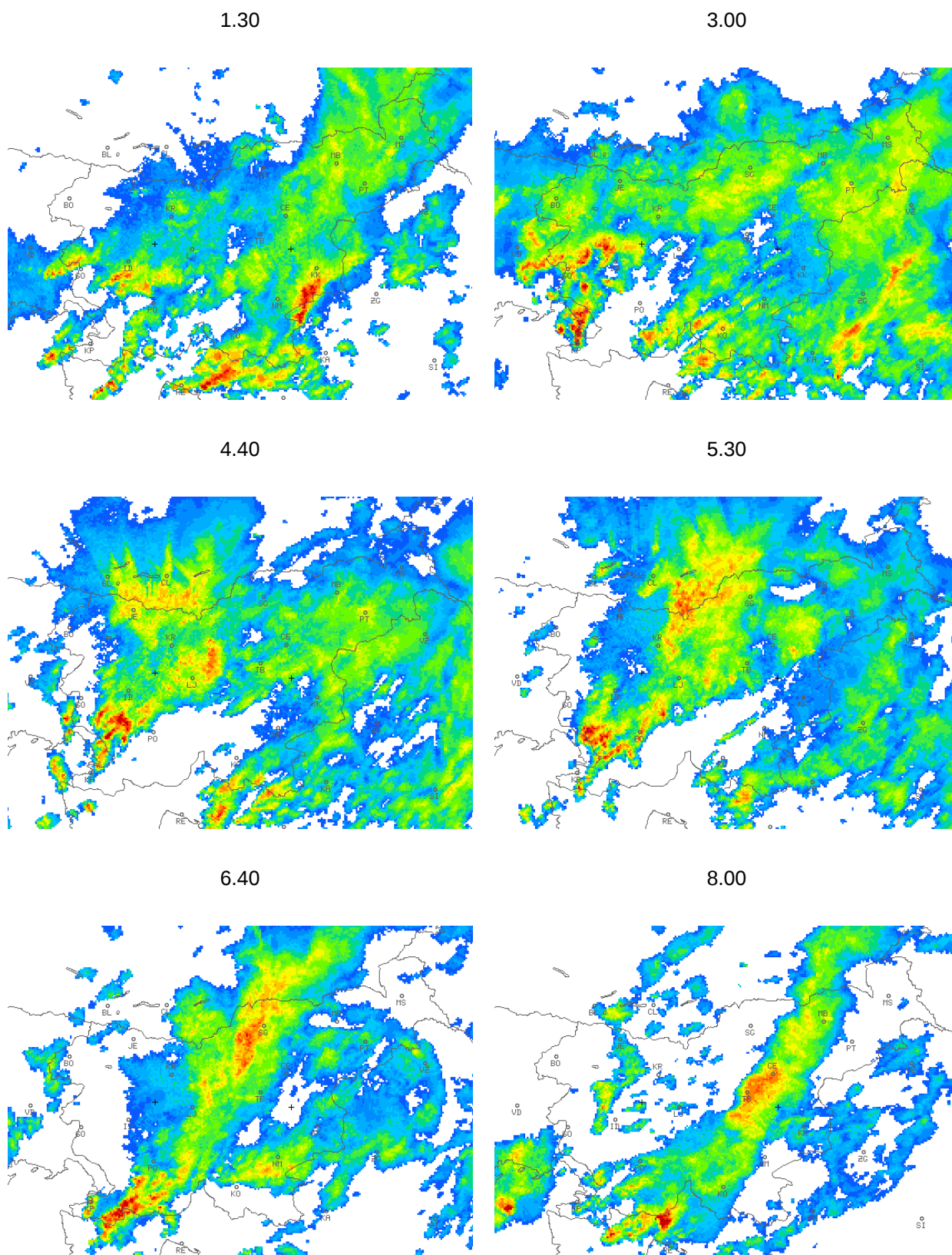
23.10



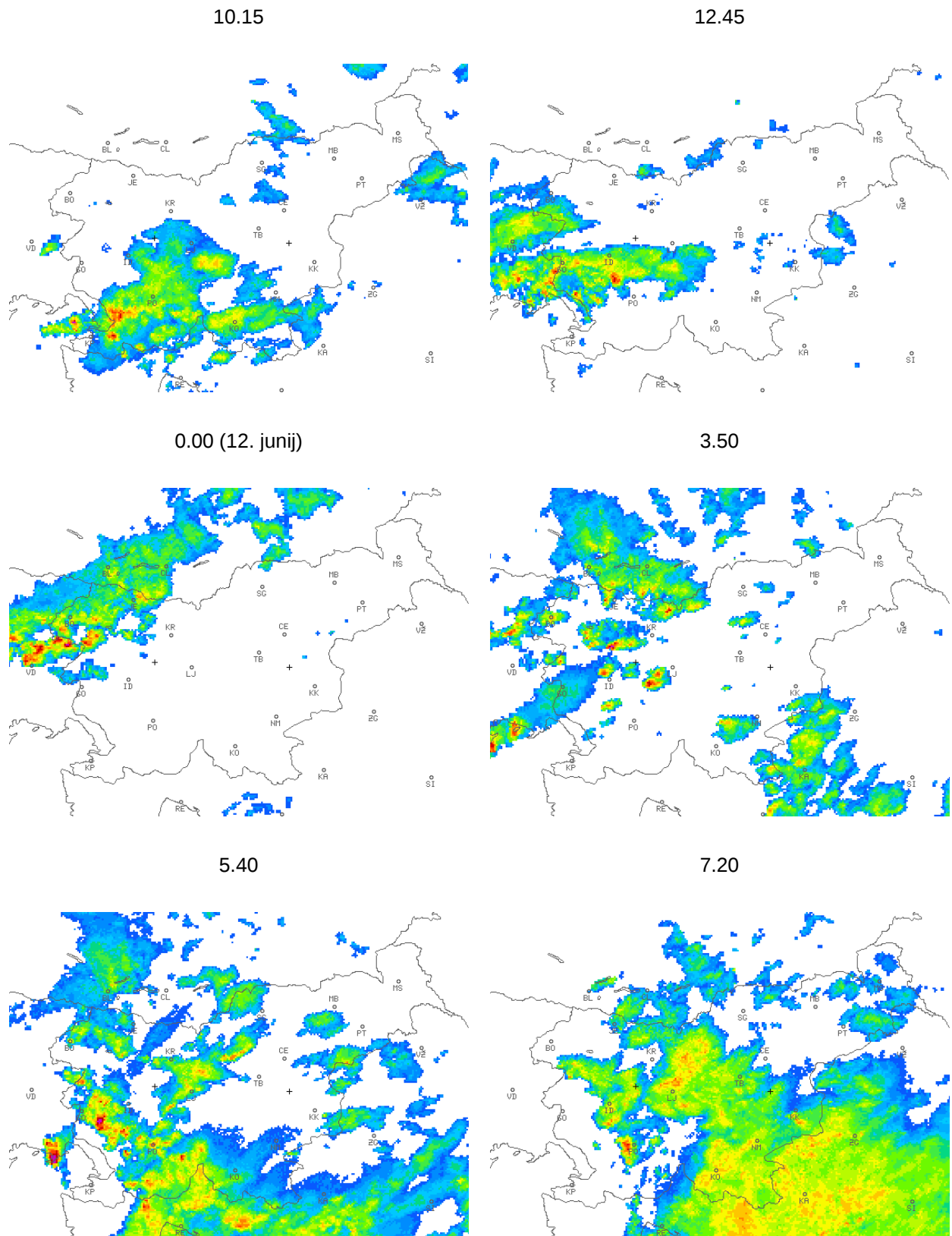
0.10 (11. junij)



Slika 11. Največja radarska odbojnost padavin ob izbranih časih od 10. junija popoldne do sredine noči na 11. junij. Šibke padavine so predstavljene z modrimi, zmerne z zelenimi in rumenimi odtenki, močne z oranžnimi, rdečimi in vijoličnimi odtenki.



Slika 12. Največja radarska odbojnost padavin ob izbranih časih v drugi polovici noči z 10. na 11. junij in 11. junija zjutraj. Šibke padavine so predstavljene z modrimi, zmerne z zelenimi in rumenimi odtenki, močne z oranžnimi in rdečimi odtenki.



Slika 13. Največja radarska odbojnost padavin ob izbranih časih od 11. junija dopoldne do 12. junija zjutraj. Šibke padavine so predstavljene z modrimi, zmerno z zelenimi in rumenimi odtenki, močne z oranžnimi in rdečimi odtenki.

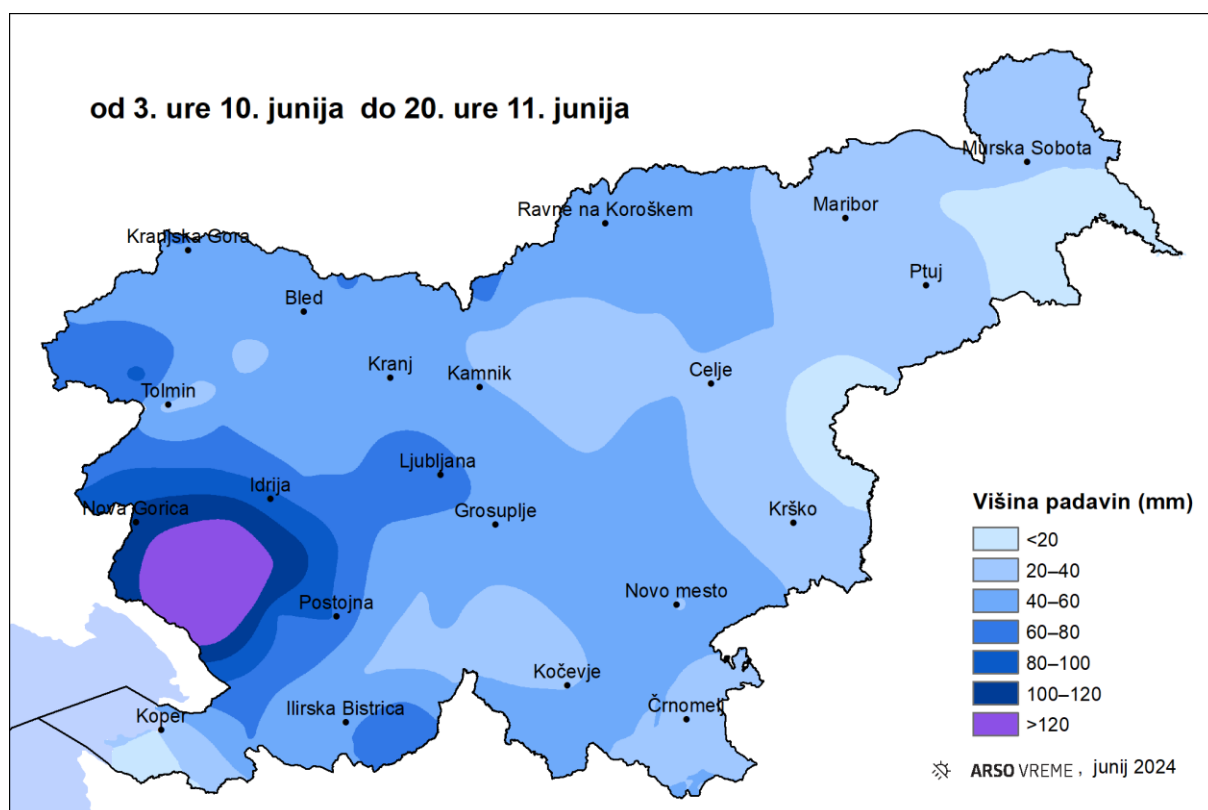
Višina padavin

Od zgodnjega jutra 10. do poznega popoldneva 11. junija je v večjem delu Slovenije padlo 20–100 mm dežja, na Krasu in v Vipavski dolini pa večinoma 100–150 mm (slika 14). Ponekod so bili močnejši nalivi, najmočnejši kratkotrajni zlasti 10. junija dopoldne in v noči na 11. junij (preglednica 1, slika 16). Glavnina padavin je na jugozahodu in v osrednji Sloveniji padla od večera 10. do jutra 11. junija, ko so se nalivi na Primorskem pogosto obnavljali, proti osrednji Sloveniji pa je bil dež bolj enakomeren (slike 17–20). V večini primerov je višina padavin dosegla približno petletno povratno dobo, le v Marinči vasi, Tomaju in Podnanosu 25–50 let.

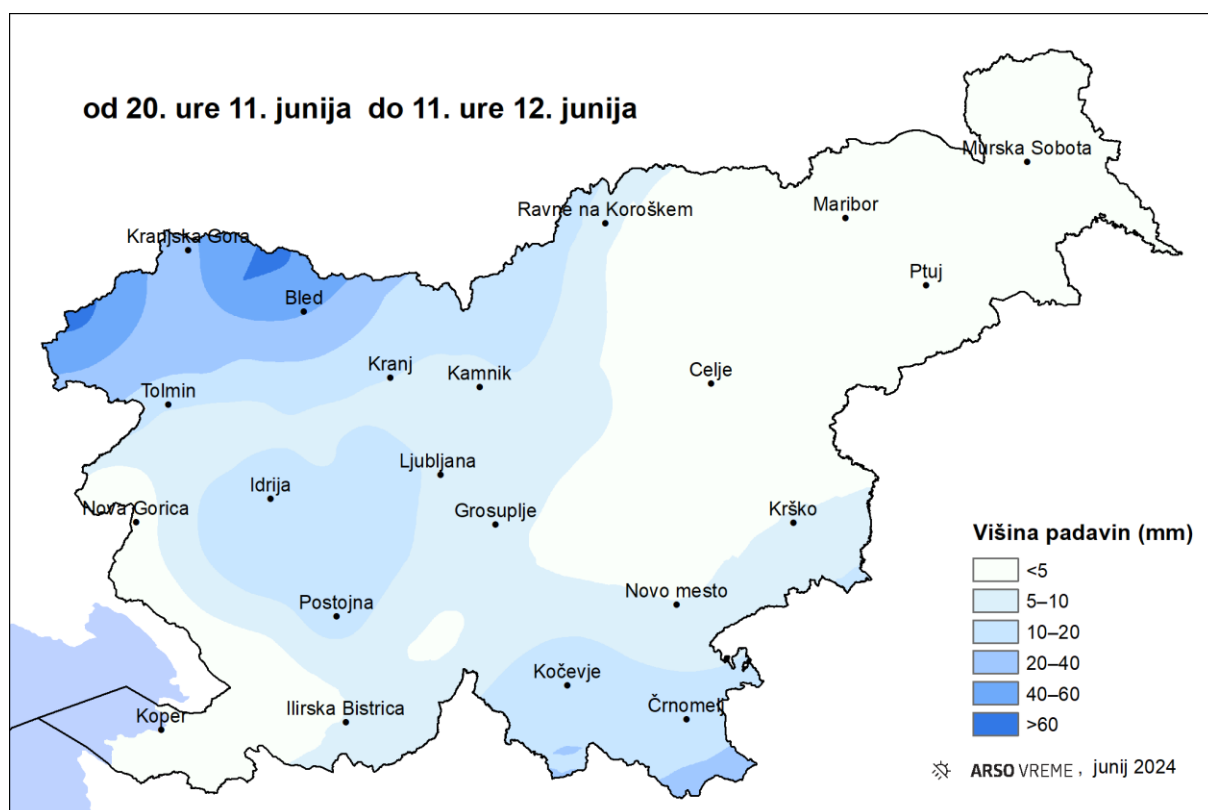
Obilne, a klimatološko gledano mnogo manj izrazite, so bile ponekod tudi padavine od večera 11. do dopoldneva 12. junija (slika 15). V večjem delu države je sicer padlo manj kot 20 mm dežja, v zahodnih Karavankah in v delu Julijskih Alp pa krajevno nad 60 mm (na primer na Kaninu, slika 21).

Preglednica 1. Po povratni dobi najmočnejši izmerjeni nalivi od 10. do 12. junija. Navedeni so višina padavin (mm), dolžina časovnega intervala v minutah, konec intervala in ocenjena povratna doba (v letih).

merilna postaja	višina padavin	dolžina intervala	dan in ura konca intervala	povratna doba
Marinča vas	27	10	11., 0.20	50
Tomaj	120	525	11., 7.10	25
Podnanos	115	515	11., 6.15	25
Miklavž (Gorjanci)	22	10	11., 1.35	10
Otlica	104	450	11., 5.15	5
Dolenje (Ajdoščina)	90	510	11., 6.00	5
Ljubljana Hrastje	44	105	11., 6.10	5
Vodice (Ajdoščina)	41	50	10., 22.45	5
Postojna	37	65	10., 9.20	5
Krn (vas)	28	25	10., 7.55	5
Logatec	26	25	10., 22.25	5
Dvor pri Polhovem Gradcu	24	30	11., 4.30	5

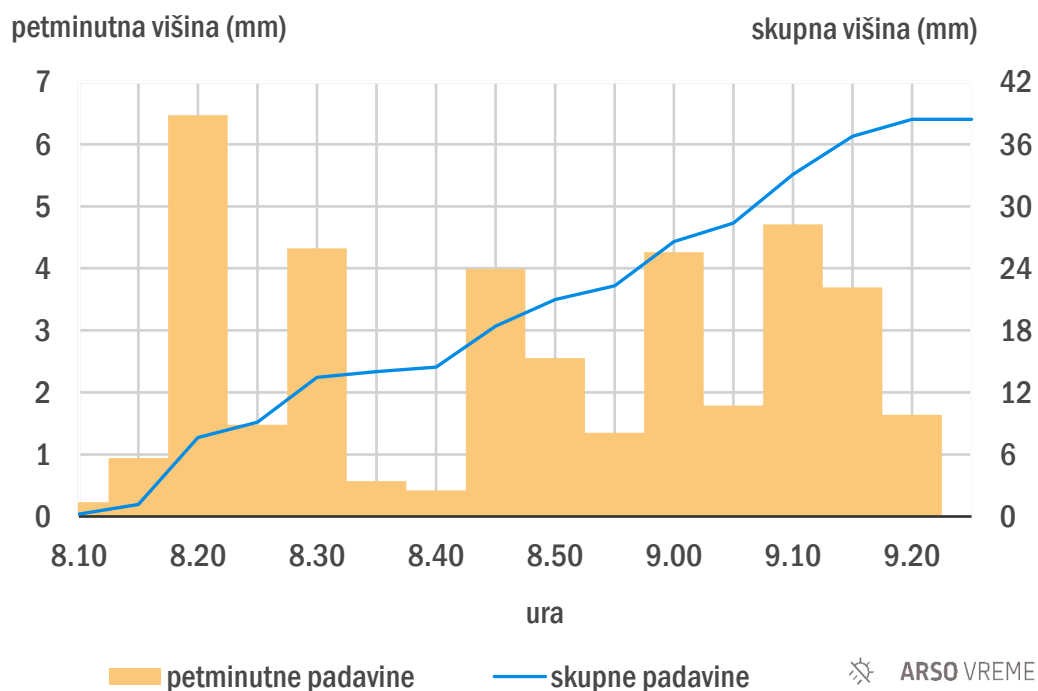


Slika 14. Zemljevid 41-urne višine padavin od 3. ure 10. junija do 20. ure 11. junija na podlagi meritev samodejnih meteoroloških postaj



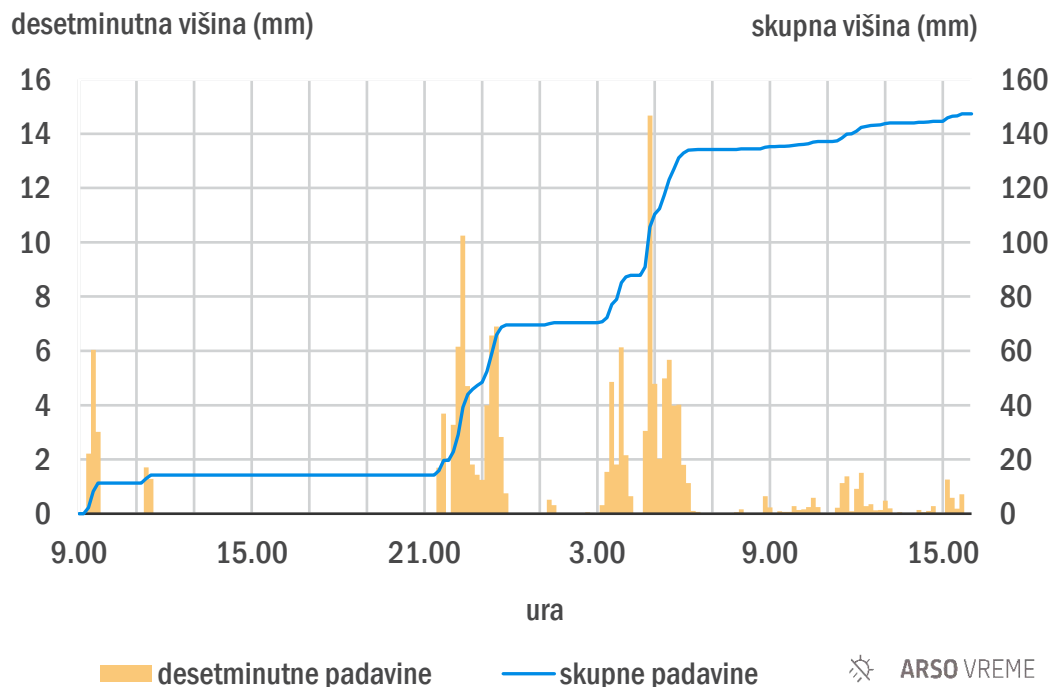
Slika 15. Zemljevid 15-urne višine padavin od 20. ure 11. junija do 11. ure 12. junija na podlagi meritev samodejnih meteoroloških postaj

Postojna

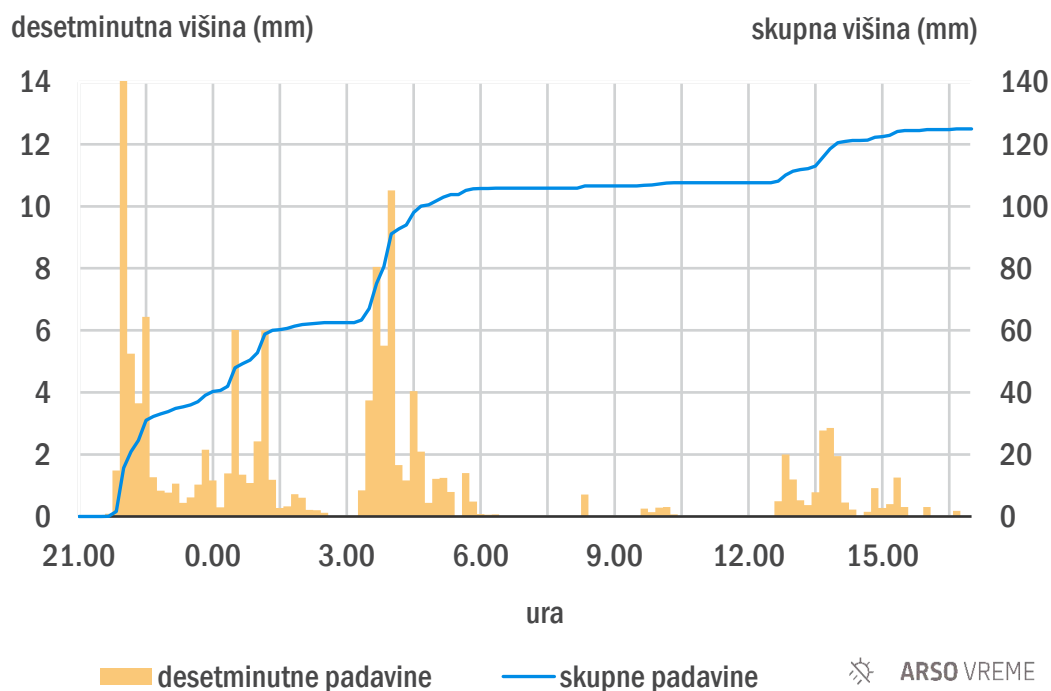


Slika 16. Časovni potek petminutne in skupne višine padavin ob naliwu 10. junija dopoldne v Postojni

Tomaj

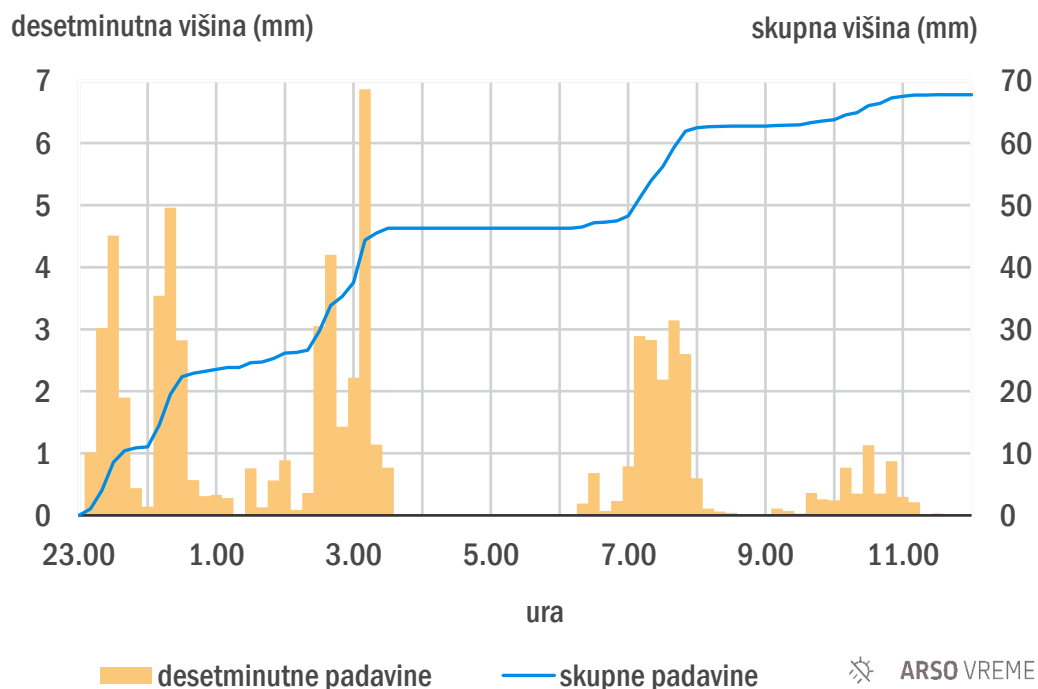


Otlica



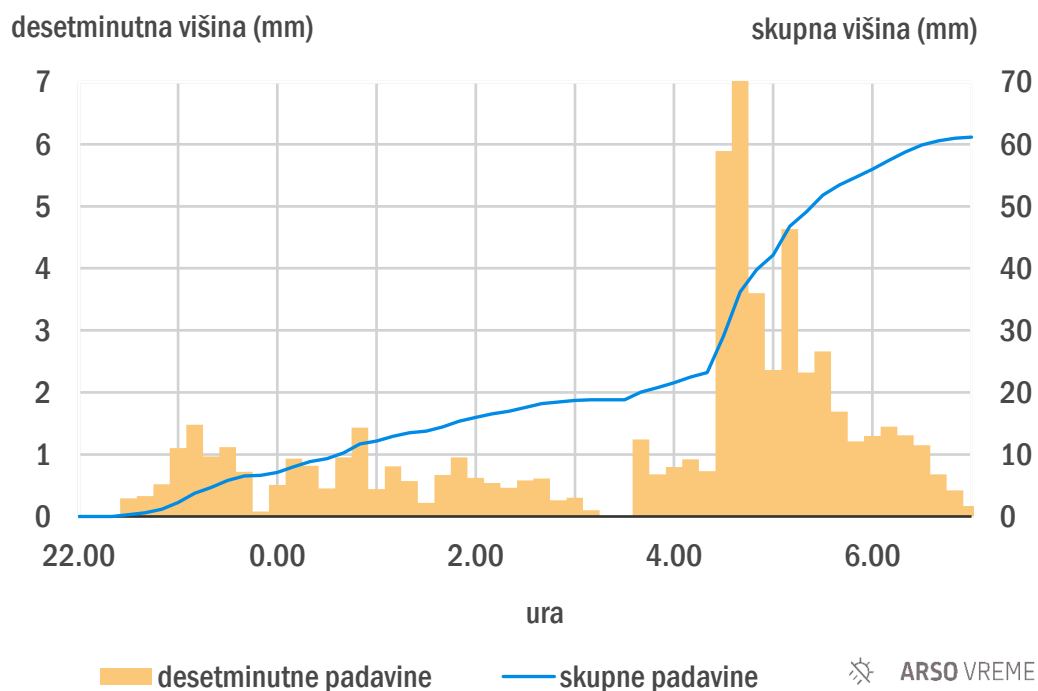
Slika 18. Časovni potek desetminutne in skupne višine padavin v noči z 10. na 11. junij na Otlici

Koseze (Ilirska Bistrica)



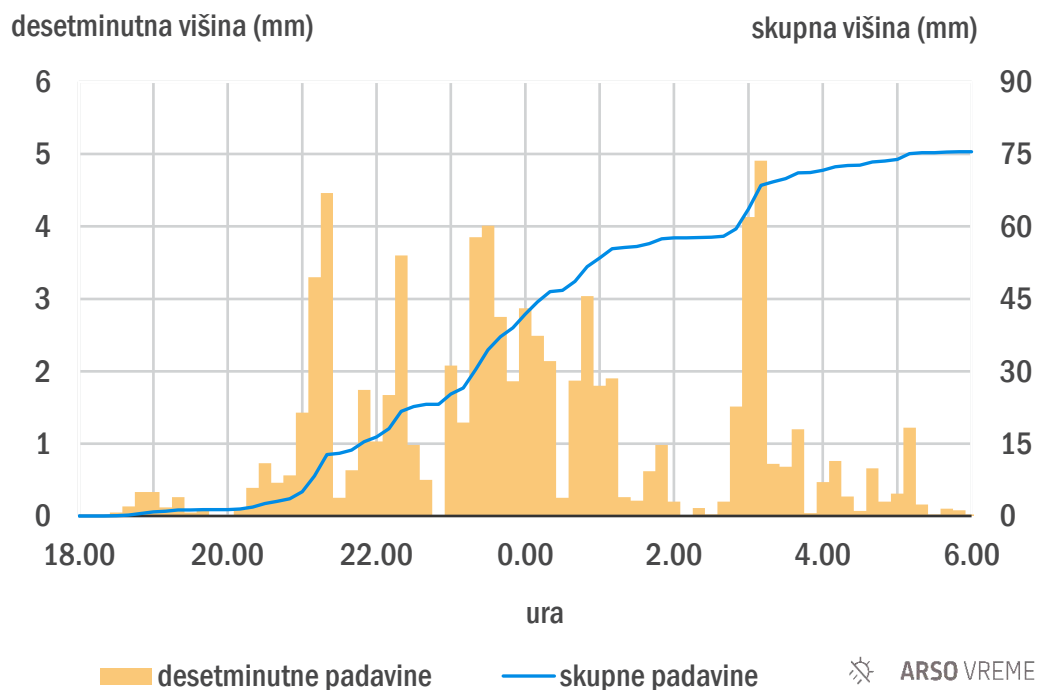
Slika 19. Časovni potek desetminutne in skupne višine padavin v noči z 10. na 11. junij v Ilirski Bistrici

Ljubljana Bežigrad



Slika 20. Časovni potek desetminutne in skupne višine padavin v noči z 10. na 11. junij v Ljubljani Bežigradu

Kanin



Slika 21. Časovni potek desetminutne in skupne višine padavin v noči z 11. na 12. junij na Kaninu

Pripravljen: Urad za meteorologijo, hidrologijo in oceanografijo
Datum: 17. junij 2024



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