

# **Nalivi in obilne padavine od 3. do 6. avgusta 2023**

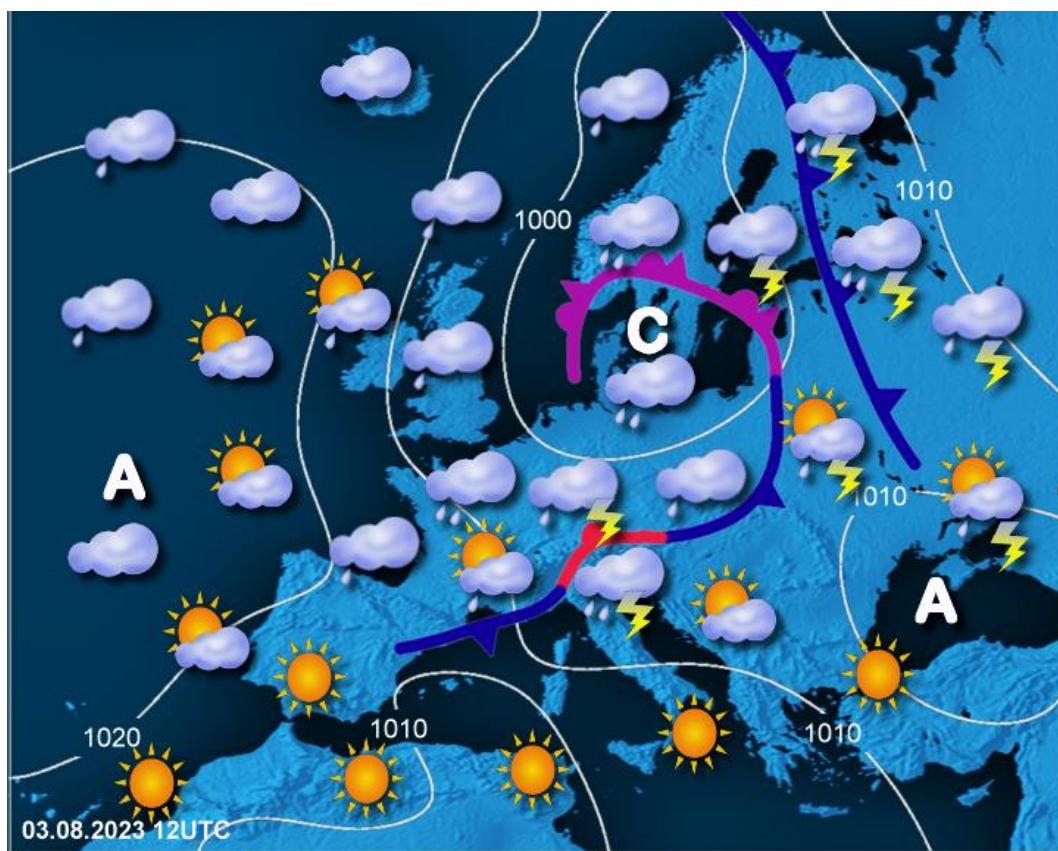


## Splošna vremenska slika

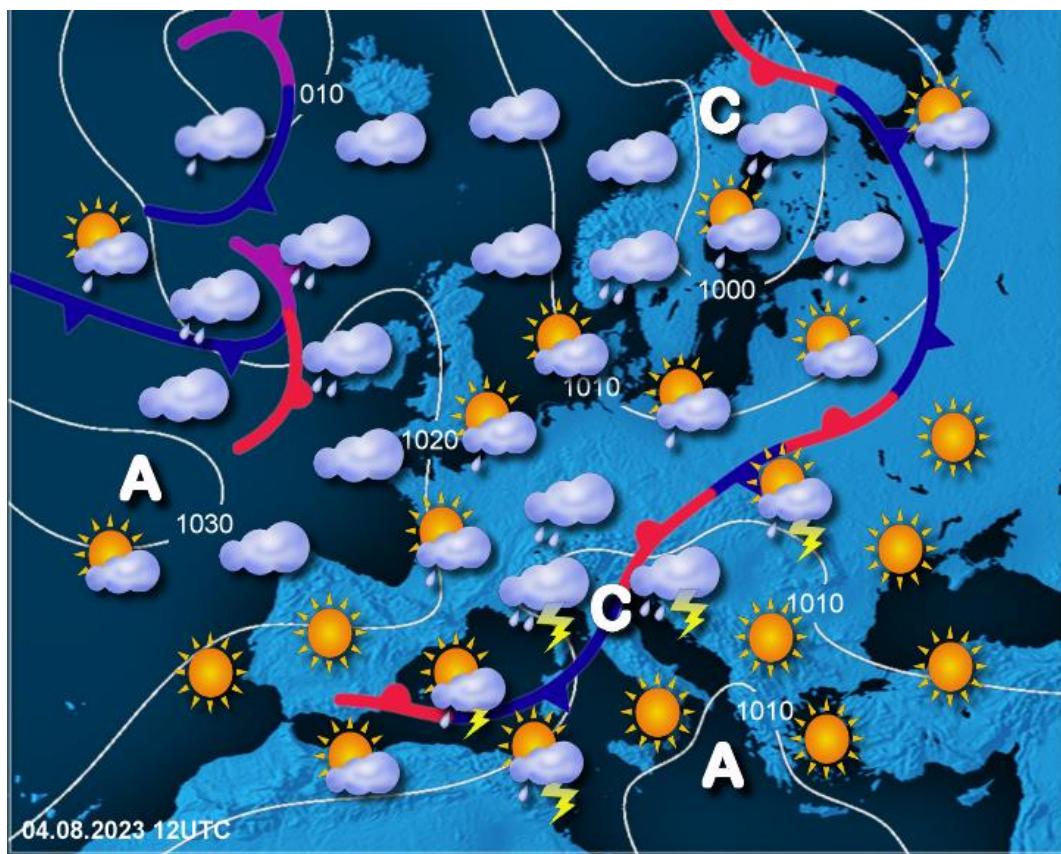
V četrtek, 3. avgusta, se je višinska dolina s hladnim atlantskim zrakom iznad zahodne Evrope pomaknila proti jugu nad zahodno Sredozemlje, vremenska fronta je valovila prek Alp (slika 1). V petek, 4. avgusta, je višinska dolina zajela tudi severno in osrednje Sredozemlje (slika 4). Ob tem je nad severnim Sredozemljem nastalo plitvo ciklonsko območje, vremenska fronta pa se je nad Slovenijo zadrževala od noči na petek pa vse do sobote dopoldne – torej skoraj 36 ur (slika 2).

Opisana vremenska situacija je za sredino poletja nenavadna, bolj je značilna za jesensko oziroma zimsko obdobje, ko temperatura površja Sredozemskega morja ni več tako visoka kot je v avgustu. Poleg tega je bilo površje Sredozemskega morja, od koder je nad nas dotekala zračna masa, večinoma toplejše od dolgoletnega povprečja (sliki 5 in 6).

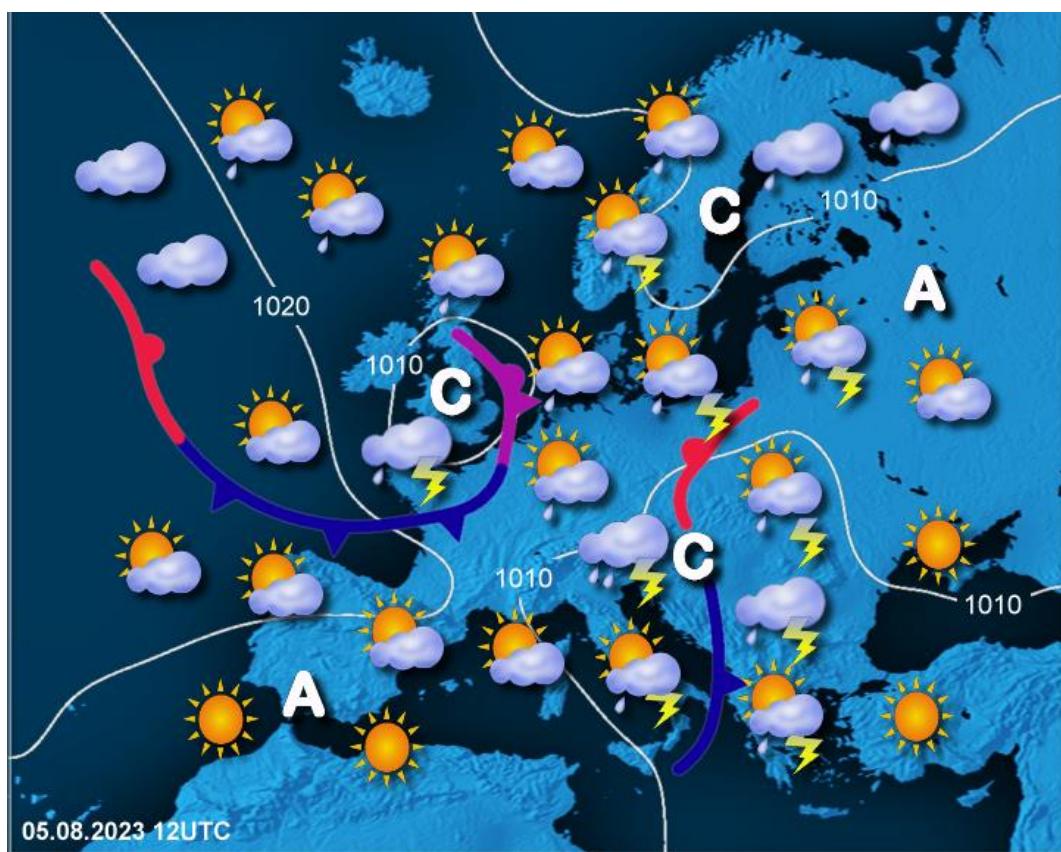
Že v četrtek se je nad Slovenijo krepil jugozahodni veter. Proti večeru so na zahodu Slovenije že nastajale predfrontalne nevihte. Padavine z nevihtami in močnimi nalivi, ki so se stalno obnavljali, so v noči na petek zajele predvsem južno predgorje Julijskih Alp ter Idrijsko, Polhograjsko, Gorenjsko, Koroško in Zgornjesavinjsko dolino. Krajevno izdatne občasne padavine so se po vsej Sloveniji nadaljevale še ves petek in prvo polovico sobote. Pri tem se je težišče padavin iznad zahodne in osrednje Slovenije počasi pomikalo nad vzhodne in jugovzhodne kraje. Dež je s pomikom ciklona proti vzhodu v soboto popoldne oslabel in v noči na nedeljo prehodno ponehal (slika 3). Že v nedeljo čez dan nas je od zahoda prešla nova vremenska fronta s plohami in nevihtami, a so bile padavine le krajevno obilne.



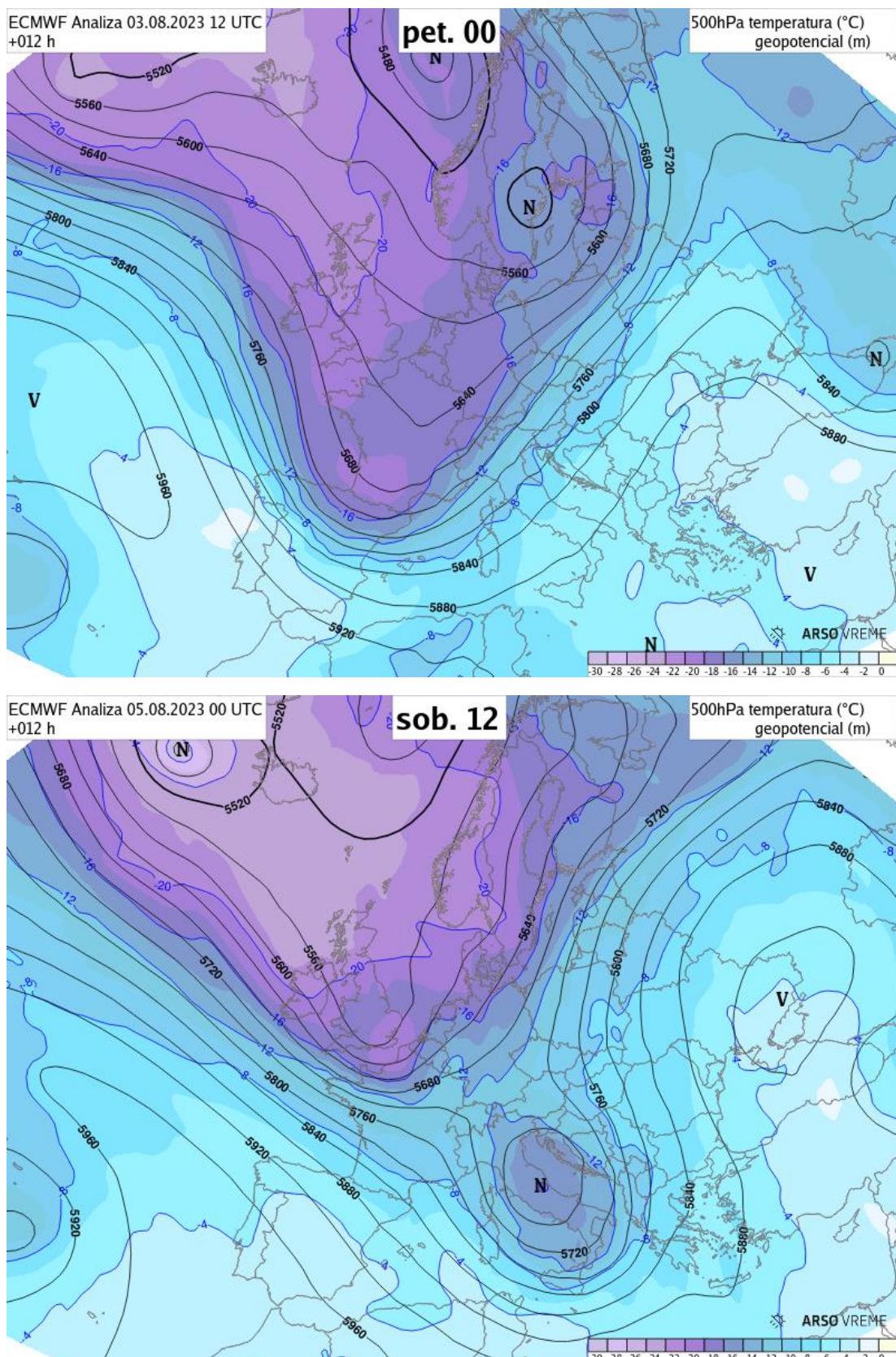
Slika 1. Vremenska slika nad Evropo 3. avgusta ob 14. uri



Slika 2. Vremenska slika nad Evropo 4. avgusta ob 14. uri

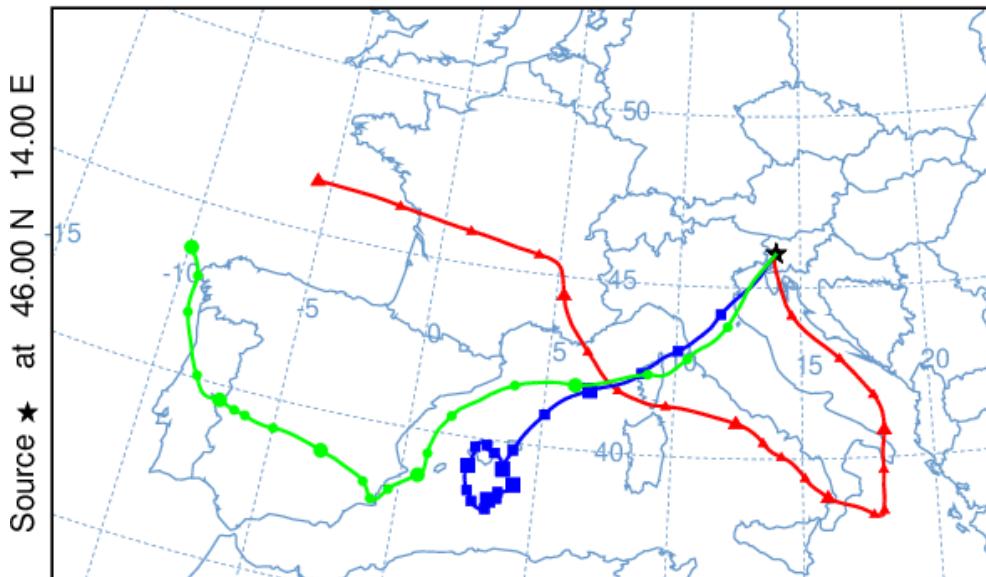


Slika 3. Vremenska slika nad Evropo 5. avgusta ob 14. uri

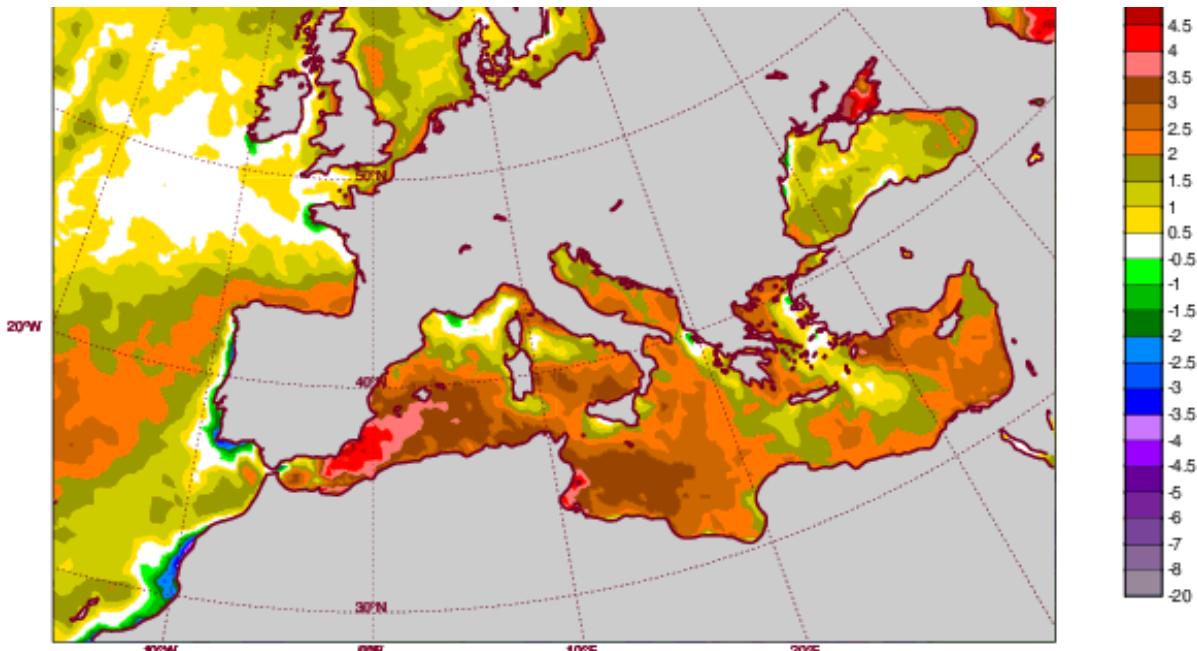


Slika 4. Temperatura zraka (barvna lestvica) in geopotencialna (približno nadmorska) višina pritiskove ploskve 500 hPa nad Evropo in okolico 4. avgusta ob 2. uri (zgoraj) in 5. avgusta ob 14. uri (spodaj). Sprva je bila os, za poletje zelo izrazite višinske doline, še precej zahodno od nas, v noči na soboto pa se je južni rob višinske doline odcepil in kasneje pomaknil nad severno Italijo; ob tem se je višinski jugozahodnik obrnil na južni in kasneje vzhodni veter ter oslabel. Vira: ECMWF in ARSO

NOAA HYSPLIT MODEL  
Backward trajectories ending at 0000 UTC 04 Aug 23  
GFSQ Meteorological Data



Slika 5. Napovedana 120-urna pot zračne mase do Idrije od 2. ure 30. julija do 2. ure 4. avgusta. Rdeča, modra in zelena krivulja prikazujejo pot zračne mase do končne višine 500, 1500 in 3000 metrov nad tlemi. Zrak je dotekal iznad nadpovprečno toplega Sredozemskega morja, zato je bil zelo vlažen, ozračje pa na sprednji strani višinske doline nestabilno. Vir: NOAA Air Resources Laboratory (ARL), HYSPLIT transport and dispersion model: <https://www.ready.noaa.gov>



Slika 6. Temperaturni odklon površja morja od dolgoletnega povprečja 1. avgusta ob 14. uri nad Sredozemskim morjem in delom Atlantika. Vira: ECMWF in Operational Sea Surface Temperature and Ice Analysis (OSTIA)

## Opozorila

Meteorološka prognostična služba je glede na vremensko sliko nad Evropo in napovedi meteoroloških modelov (primeri so slikah 7 in 8) 3. avgusta ob 9. uri izdala prvo opozorilo pred nalivi in obilnimi padavinami:

*Od danes nekje od sredine popoldneva do sobote zjutraj bodo krajevno možni močnejši in tudi dolgotrajni nalivi. Tudi v soboto bodo padavine kar izrazite, ne bo pa več nevihtno.*

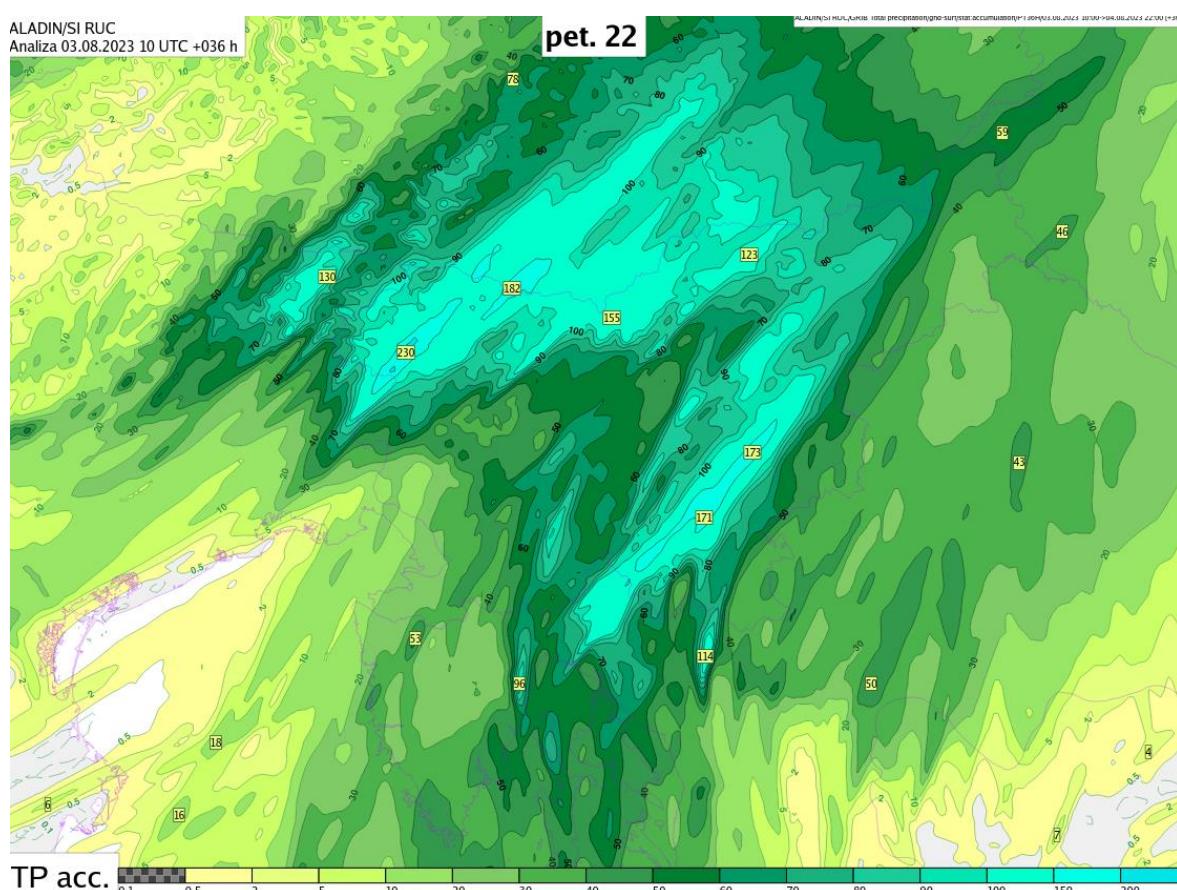
*V nedeljo bodo ponovno plohe in nevihte, a ne tako intenzivne in tudi količina padavin bo manjša.*

Ob 19.45, nato pa naslednji dan ob 9. uri je bilo opozorilo vsebinsko osveženo:

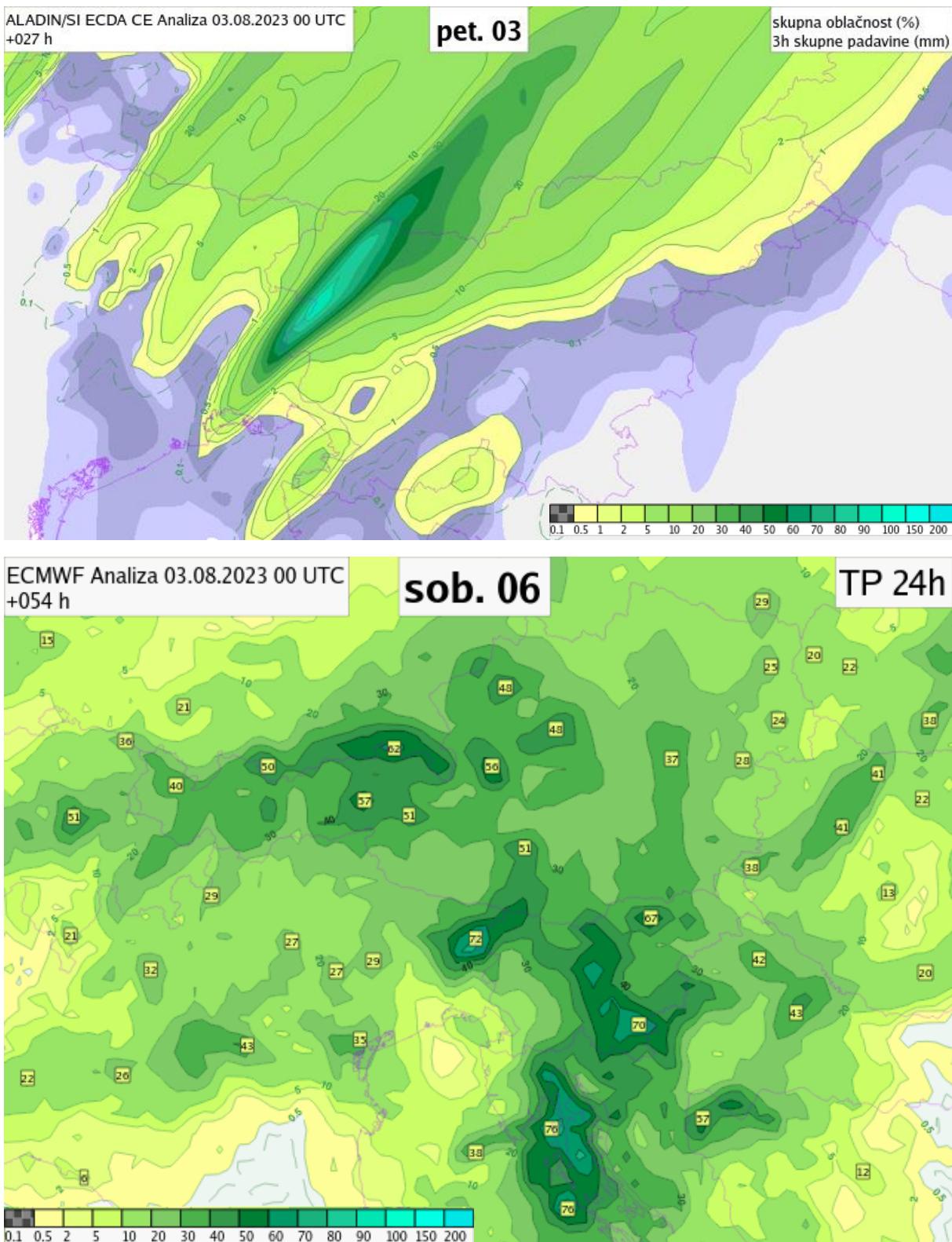
*Do sobote zjutraj bodo krajevno možni močnejši in tudi dolgotrajni nalivi. Težišče padavin se bo predvidoma preselilo nad jugovzhodno in vzhodno Slovenijo.*

*V soboto čez dan bodo padavine od zahoda oslabele in v noči na nedeljo prehodno ponehale.*

*V nedeljo bodo ponovno plohe in nevihte, a ne tako intenzivne in tudi količina padavin bo manjša.*



Slika 7. Napoved 24-urne višine padavin meteorološkega modela ALADIN/RUC z ločljivostjo 1 km, do 24. ure 5. avgusta za območje Slovenije in bližnje oziroma širše okolice. Začetno vremensko stanje je 3. avgusta ob 12. uri. Vidna sta dva izrazita padavinska pasova, nad severozahodno oziroma severno ter nad jugozahodno Slovenijo. Krajevno naj bi padlo več kot 150 mm padavin.



Slika 8. Napoved triurne višine padavin meteorološkega modela ALADIN do 5. ure 4. avgusta (zgoraj) in 24-urne višine padavin meteorološkega modela ECMWF do 8. ure 5. avgusta za območje Slovenije in bližnje oziroma širše okolice. Začetno vremensko stanje v obeh modelih je 3. avgusta ob 2. uri. Regionalni meteorološki modeli, kot sta ALADIN in ICON-D2, so zlasti za noč s 3. na 4. avgust napovedovali močne nalive v pasovih, a na različnih mestih vzdolž alpsko-dinarske pregrade (primer je na zgornji sliki). Kasneje je bil napovedan manj intenziven in prostorsko bolj enakomeren dež s 24-urnimi regionalnimi viški prek 50 mm (spodnja slika). Vira: ECMWF in ARSO



Burno vremensko dogajanje se je nakazovalo tudi za 6. avgust popoldne, zato je meteorološka služba ob 9. uri izdala naslednje opozorilo:

*Popoldne nas bo od severozahoda hitro prešla nevihta linija z možnimi kratkotrajnimi nalivi in močnejšimi sunki vetra.*

*Predvsem na Primorskem pričakujemo tudi nevihte z manjšo točo. Ob morju bodo močnejši sunki severnega vetra.*

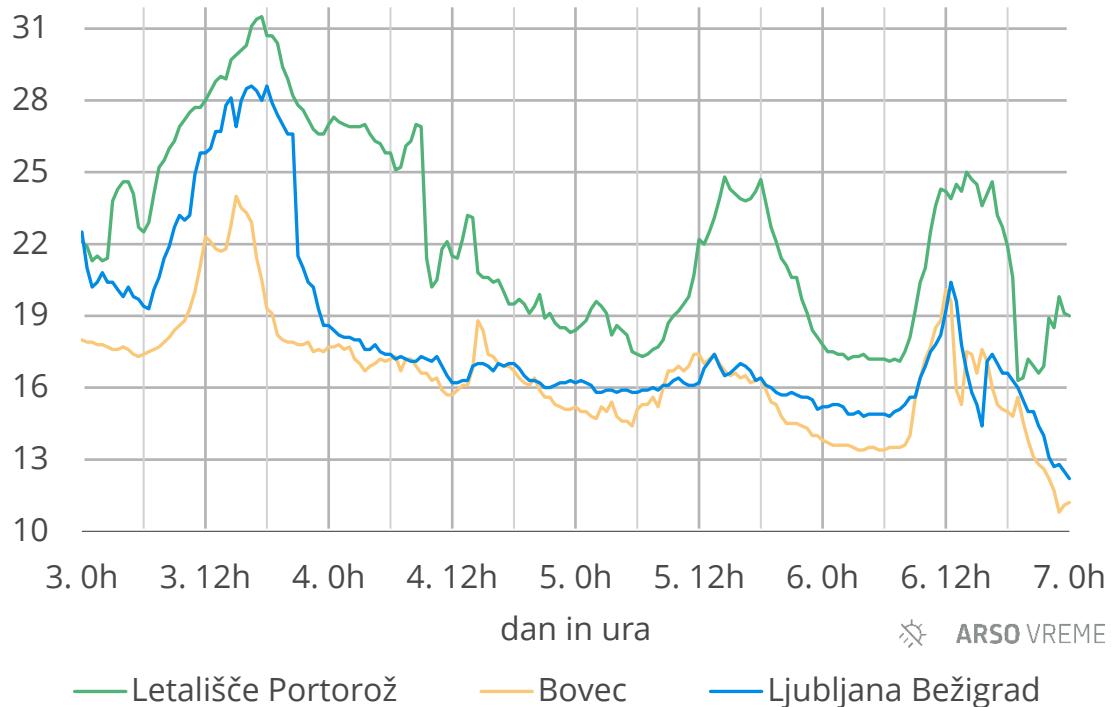
Sprva je bilo za obdobje od četrtka pozno popoldne do sobote dopoldne izdana druga najvišja (oranžna) stopnja vremenskega opozorila za vse regije. Zaradi resnosti vremenske situacije in pričakovane zaostritve opozorila (v najvišjo, rdečo stopnjo) smo v četrtek, 3. avgusta, ob 13. uri v sodelovanju z MORS, DRSV in Geološkim zavodom sklicali novinarsko konferenco in javnost seznanili z napovedanim nevarnim vremenskim dogajanjem. V petek zgodaj zjutraj (ob 5.30) smo stopnjo vremenske ogroženosti za obe severni regiji in osrednjo Slovenijo dvignili na najvišjo (rdečo) stopnjo, ob 9. uri pa tudi za jugovzhodni del Slovenije. Vremensko opozorilo je bilo izdano tudi za nedeljo popoldne, 6. avgusta, in sicer druge najvišje stopnje za vso Slovenijo.

## Razvoj vremena nad Slovenijo

Jutro 3. avgusta je bilo toplo, najnižja temperatura zraka je bila po nižinah med 15 in 19 °C, po nižinah Primorske okoli 20 °C. Čez dan je bilo deloma sončno, na alpsko-dinarski pregradi pa je bilo zaradi vlažnega jugozahodnika in nastanja ploh in neviht zelo malo ali nič sonca. Najvišja temperatura je bila na severu države ter kotlinah in dolinah na alpsko-dinarski gorski pregradi med 24 in 28 °C, drugod od 26 do 32 °C (sliki 9 in 10). V noči na 4. avgust je v prizemni plasti v notranjosti Slovenije od severovzhoda dotekal občutno hladnejši zrak (slika 11), na Primorskem in v Furlaniji-Julijijski krajini pa še vedno topel in zelo vlažen zrak (slika 12). V visokogorju in na Primorskem se je ohladilo 4. avgusta čez dan (sliki 9 in 11). Najbolj občutna je bila ohladitev po nižinah, saj je čez dan skoraj povsod v notranjosti Slovenije temperatura ostala pod 18 °C, na Primorskem pa je bilo zjutraj in del dopoldneva še okoli 25 °C (sliki 9 in 10). Sveže vreme z občasnimi padavinami se je nadaljevalo tudi 5. in 6. avgusta, temperatura zraka je bila večinoma med 15 °C in 20 °C, le po nižinah Primorske je bilo čez dan nekaj stopinj Celzija topleje (sliki 9 in 10).

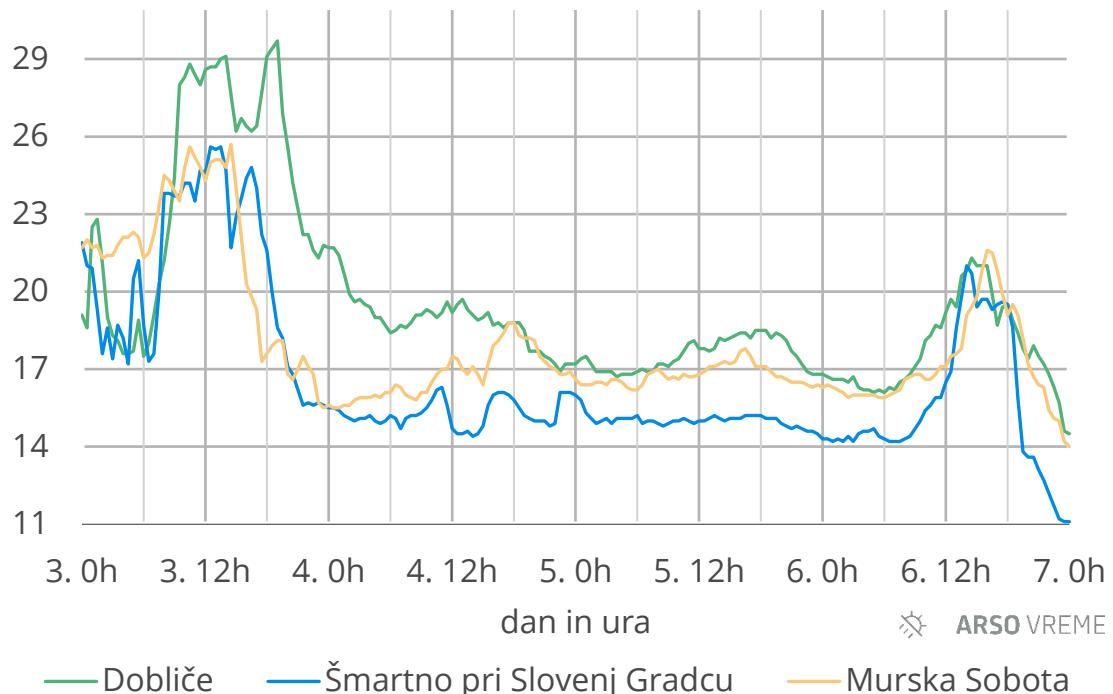
Prve plohe so v vlažnem jugozahodnem zračnem toku na alpsko-dinarski pregradi nastajale že v drugi polovici noči z 2. na 3. avgust, a padavine do dopoldneva še niso bile obilne (slika 14). Pozno dopoldne se je za dobro uro vzpostavil pas obnavljajočih se padavin od kobariškega območja proti Jesenicam, a to je bil le uvod v izjemno vremensko dogajanje naslednjih 36 ur. Le malo kasneje se je naslednji, bolj izrazit in daljši padavinski pas vzpostavil nad skrajno severovzhodno Italijo proti Beljaku, padavine pa so se pri nas pojavljale zlasti ob severni in južni državni meji (slika 14). Proti večeru so se padavine na severozahodu Slovenije okrepile, izrazit padavinski pas z nalivi pa je med 19. in 22. uro prešel severno polovico Slovenije (sliki 14 in 15). Nevihte so ponekod spremljali močnejši sunki vetra (Volče pri Tolminu 23 m/s, Letališč Lesce 18 m/s, Letališče JP Ljubljana 16 m/s).

temperatura zraka (°C)

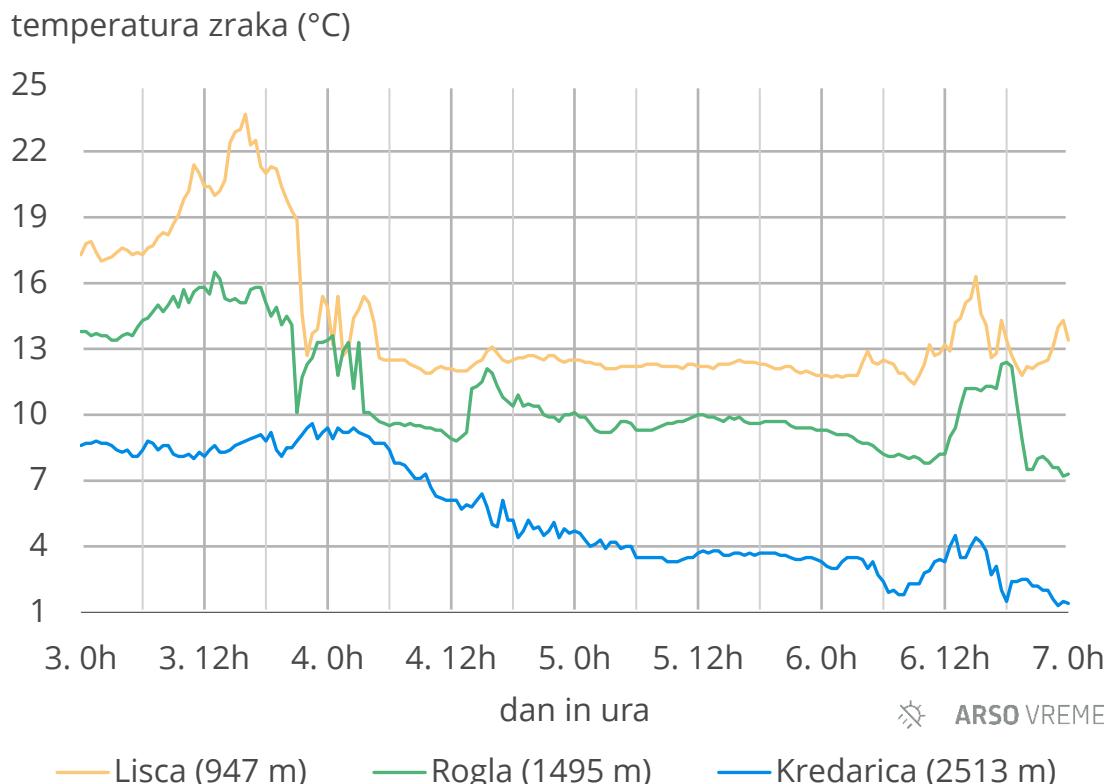


Slika 9. Časovni potek temperature zraka od 3. do 6. avgusta na treh nižinskih merilnih mestih v zahodni polovici Slovenije

temperatura zraka (°C)



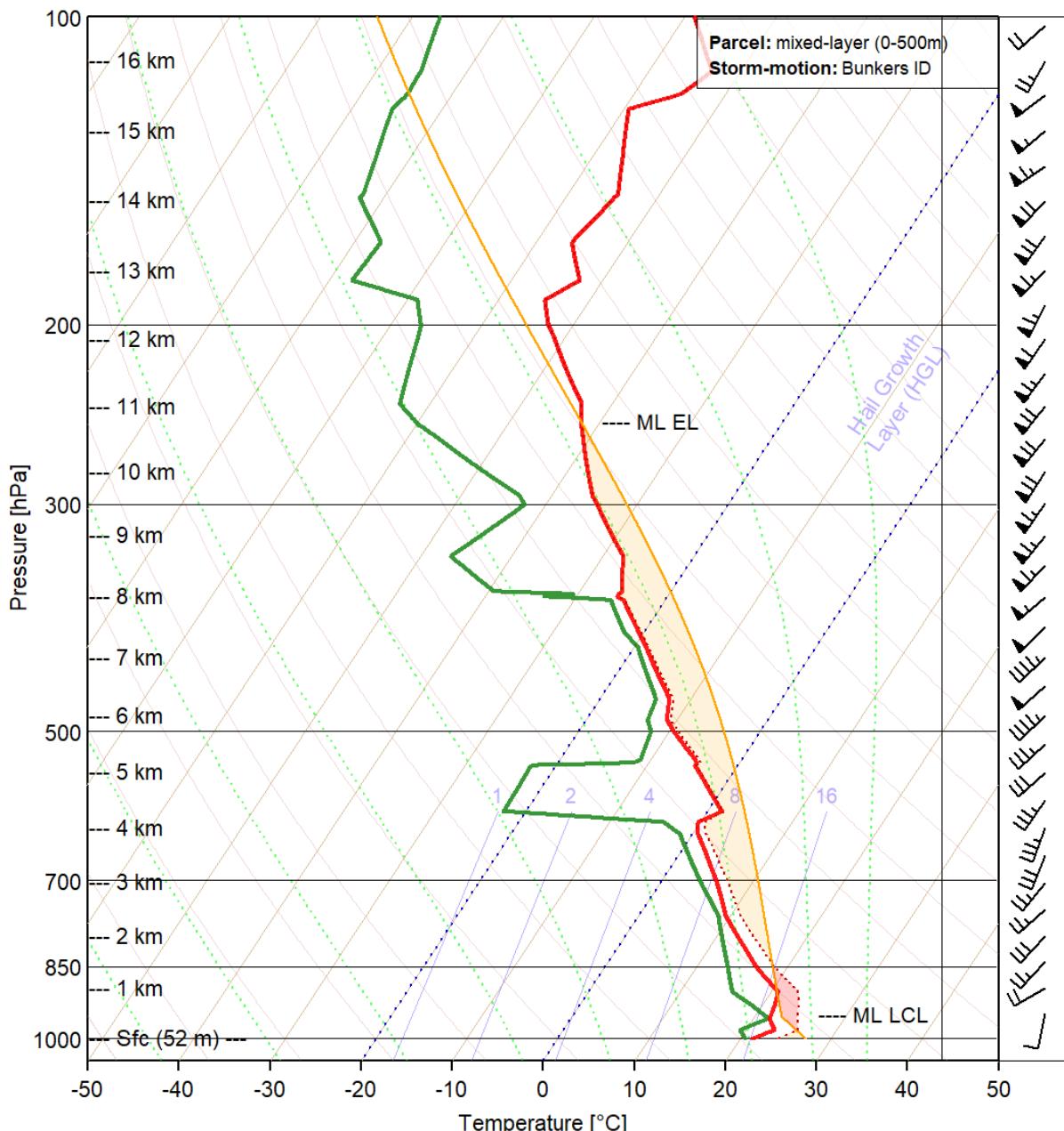
Slika 10. Časovni potek temperature zraka od 3. do 6. avgusta na treh nižinskih merilnih mestih v vzhodni polovici Slovenije



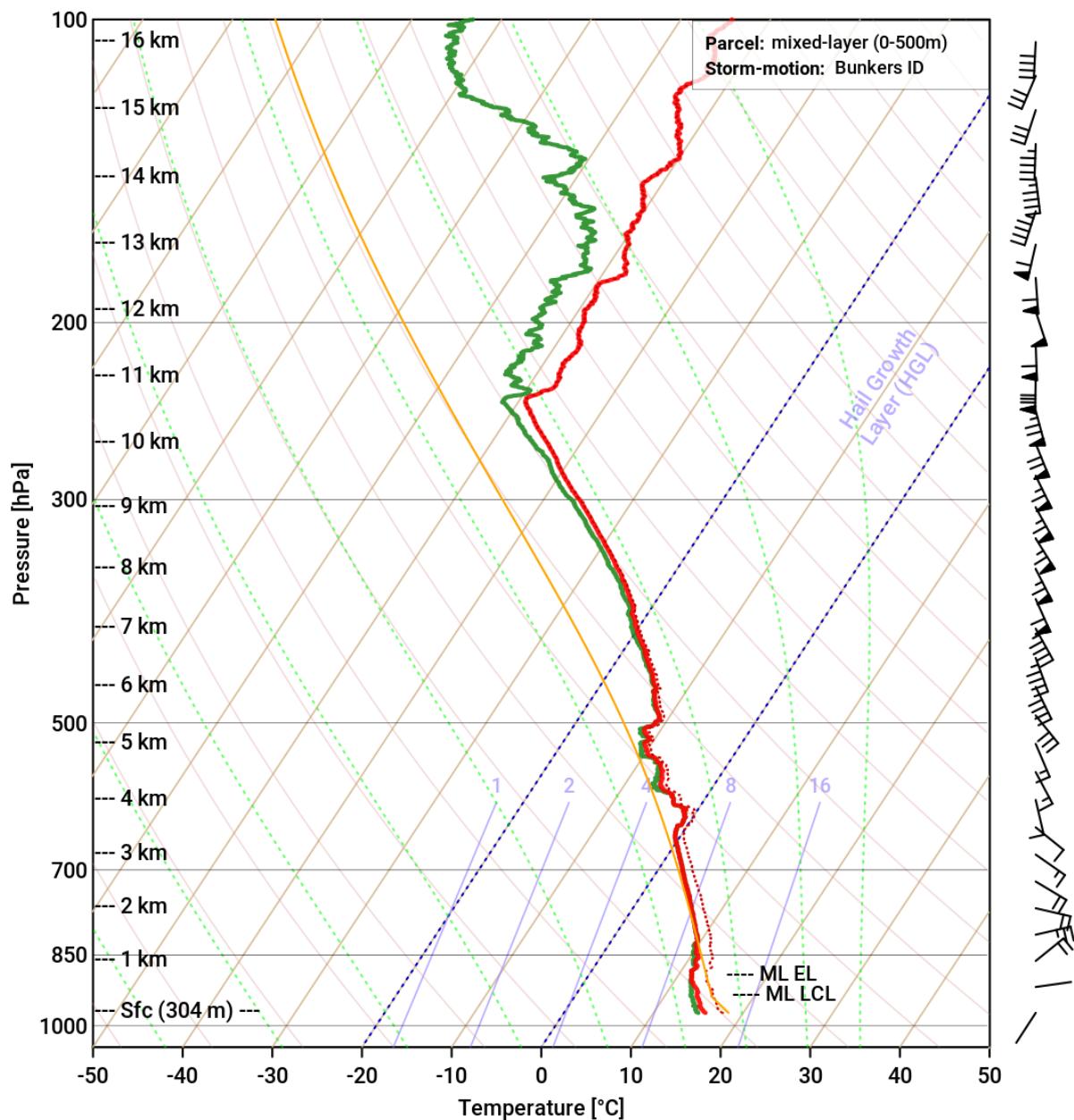
Slika 11. Časovni potek temperature zraka od 3. do 6. avgusta na treh višinskih merilnih mestih

Proženje ploh in neviht se je v zelo ugodnih vremenskih razmerah (slika 12) zlasti nad alpsko-dinarsko pregrado nadaljevalo in se sredi noči zgostilo na območju od Trnovskega gozda prek Gorenjske proti Kamniško-Savinjskim Alpam (sliki 15 in 16). Tu so se nalivi obnavljali več ur zapored in se pomikali naprej proti Koroški, severu Štajerske in jugovzhodnemu delu Avstrije (sliki 15 in 16). Glavnina padavin je padla v manj kot 6 urah.

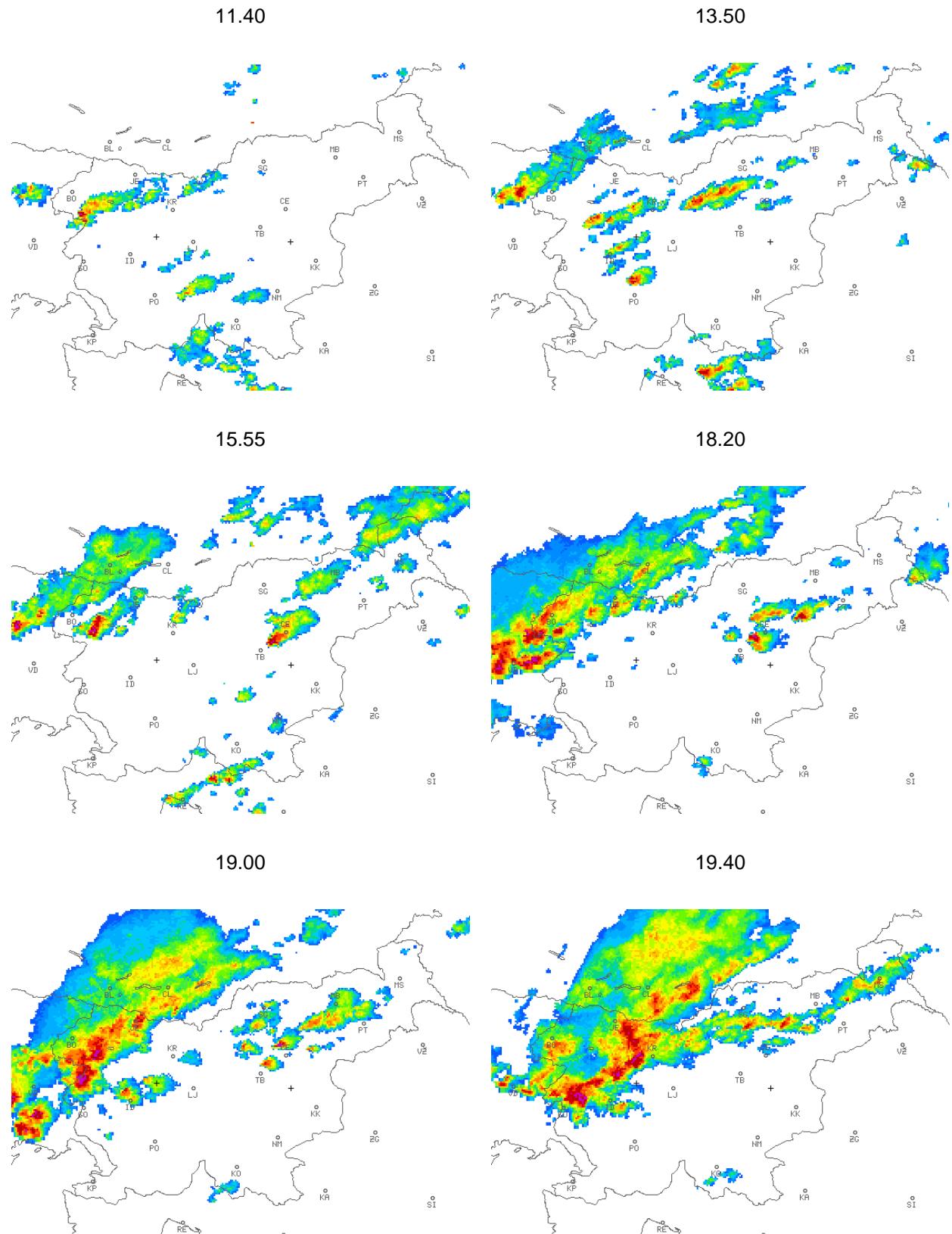
Šele okoli 7. ure zjutraj 4. avgusta se je opisano burno vremensko dogajanje začelo umirjati, težišče padavin, tudi nalinov, pa se je dopoldne selilo v jugozahodni in južni del Slovenije (slika 17). Občasne padavine, sprva tako v obliki krajevnih nalinov kot večjih padavinskih območij, kasneje pa v obliki enakomernega dežja, so bile po Slovenije tudi v drugem delu 4. avgusta in sprva še 5. avgusta (slike 17–19). Sredi dne in popoldne 5. avgusta je bilo v južni in vzhodni Sloveniji večinoma brez padavin, od osrednje proti severni in zahodni Sloveniji pa je še rahlo do zmerno deževalo (slika 19). Zvečer so se padavine umaknile proti severu, v Avstrijo, in počasi ponehale (slika 19). Do zgodnjega nedeljskega jutra, 6. avgusta, nikjer po Sloveniji ni bilo omembe vredne količine padavin, nato je v večjem delu Slovenije prehodno rahlo do zmerno deževalo, a padavine niso bile obilne (slika 20). Popoldne so bile zlasti v zahodnem, osrednjem in južnem delu Slovenije plohe in nevihte, ki pa so le tu in tam prinesle večjo količino dežja in ponekod tudi drobno točo (slika 20). Zvečer se je vremensko dogajanje povsod po Sloveniji umirilo.



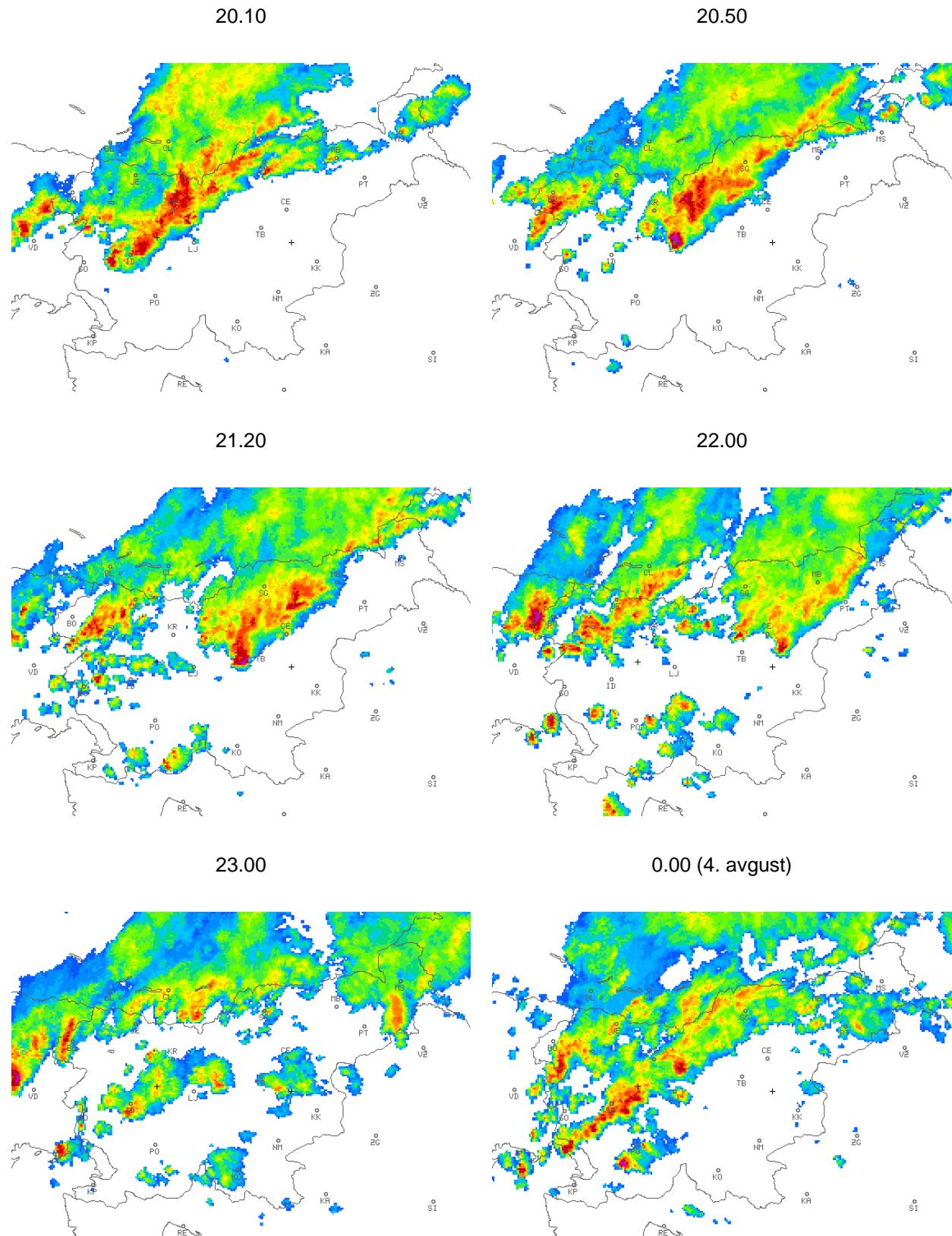
Slika 12. Navpični presek ozračja nad italijanskim Vidmom sredi noči s 3. na 4. avgust do nadmorske višine 16 km. Rdeča krivulja prikazuje temperaturo zraka, zelena temperaturo rosišča. Na desnem robu grafičnega prikaza so s puščicami prikazane vetrne razmere; kratek repek označuje hitrost 5 vozlov (9 km/h), dolg repek 10 vozlov (19 km/h) in trikotnik 50 vozlov (93 km/h). Ozračje je bilo toplo in zelo vlažno (vodni stolpec je znašal kar 47 mm), nestabilnost zmerno velika. Striženje jugozahodnega veta z višino je bilo zelo močno, saj je bil veter pri tleh šibak, na treh kilometrih je dosegel hitrost okoli 13 m/s, šest kilometrov nad tlemi okoli 26 m/s in na vrhu troposfere okoli 35 m/s. Kombinacija nestabilnosti ozračja in zelo močnega dotoka vodne pare na alpsko-dinarsko pregrado je povzročila močne in dolgorajne nalive. Vir: thundeR, [http://www.rawinsonde.com/thunder\\_app/](http://www.rawinsonde.com/thunder_app/)



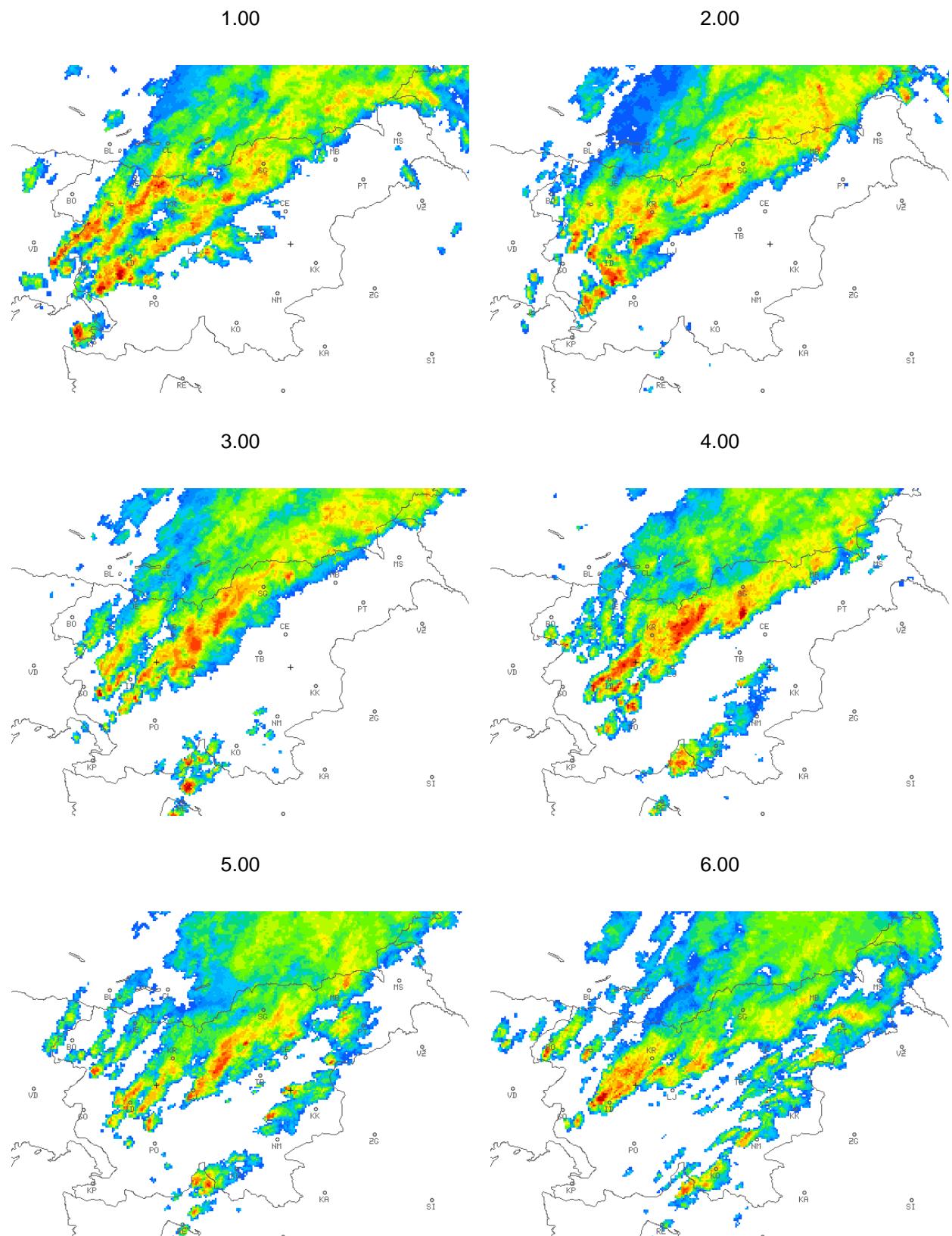
Slika 13. Navpični presek ozračja nad Ljubljano 5. avgusta zjutraj do nadmorske višine 16 km. Rdeča krivulja prikazuje temperaturo zraka, zelena temperaturo rosišča. Na desnem robu grafičnega prikaza so s puščicami prikazane vetrne razmere; paličica označuje hitrost 2,5 vozla (5 km/h), kratek repek 5 vozlov (9 km/h), dolg repek 10 vozlov (19 km/h) in trikotnik 50 vozlov (93 km/h). Ozračje je bilo bolj ali manj nasičeno vlažno od tal do nadmorske višine 11 km. Od vzhoda je do nadmorske višine 3 km pritekal sorazmerno hladen zrak, bistveno hladnejši kot od jugozahoda dva dni prej. Vir: thundeR, [http://www.rawinsonde.com/thunder\\_app/](http://www.rawinsonde.com/thunder_app/)



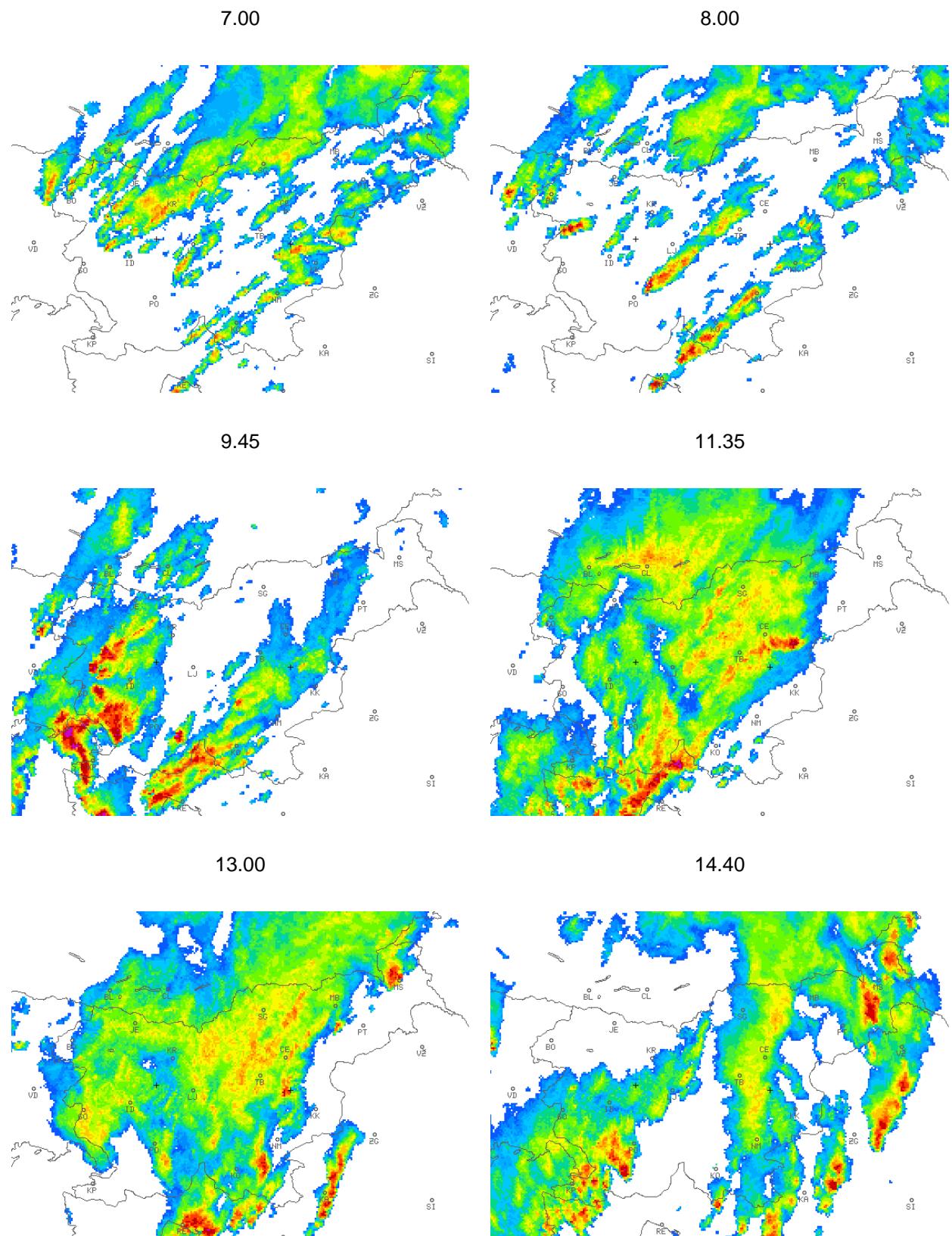
**Slika 14.** Največja radarska odbojnost padavin ob izbranih časih 3. avgusta čez dan. Šibke padavine so predstavljene z modrimi, zmerne z zelenimi in rumenimi odtenki, močne z oranžnimi, rdečimi in vijoličnimi odtenki.



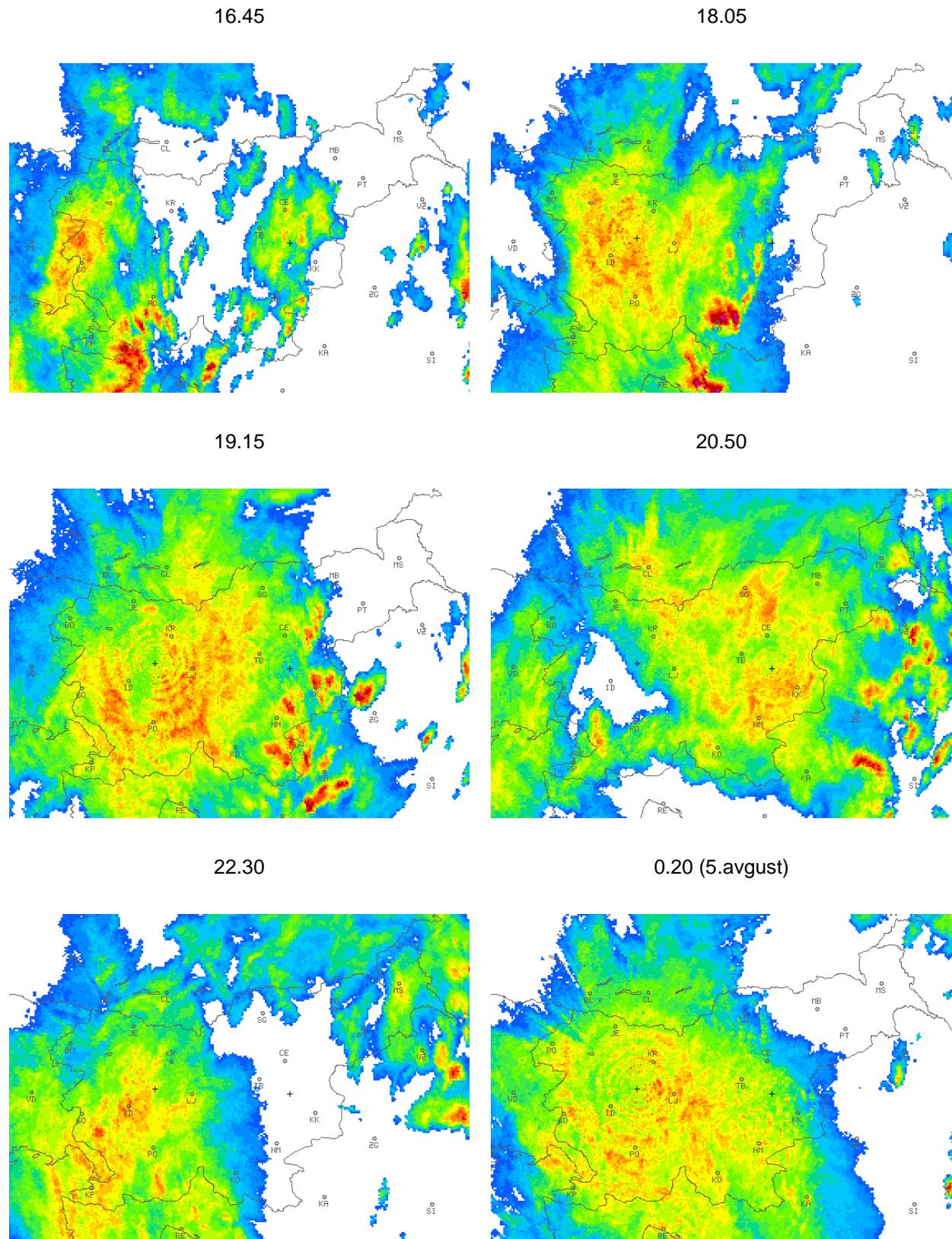
Slika 15. Največja radarska odbojnost padavin ob izbranih časih od 3. avgusta zvečer do polnoči na 4. avgust. Šibke padavine so predstavljene z modrimi, zmerne z zelenimi in rumenimi odtenki, močne z oranžnimi, rdečimi in vijoličnimi odtenki.



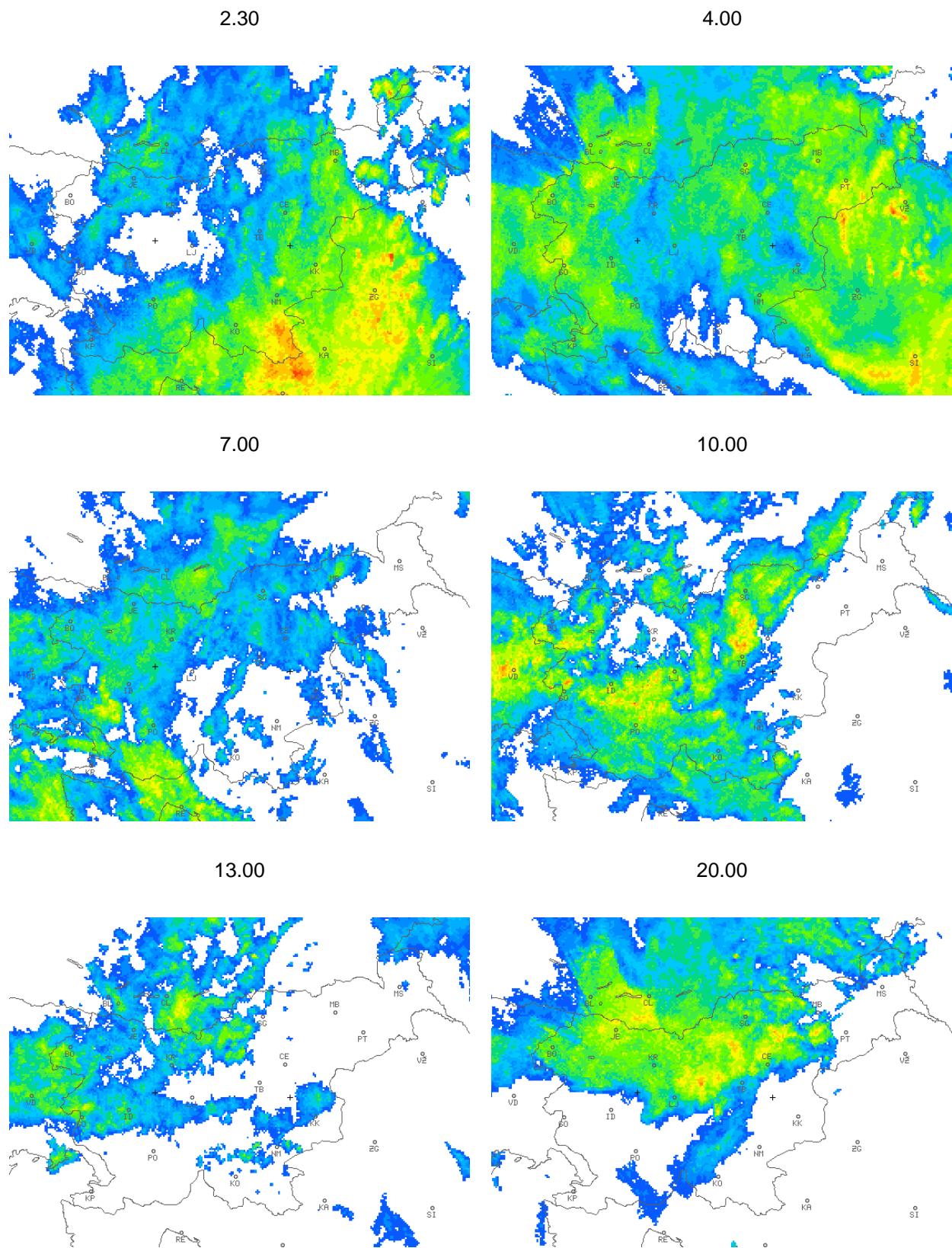
Slika 16. Največja radarska odbojnost padavin ob izbranih časih 4. avgusta v drugem delu noči in zgodaj zjutraj. Šibke padavine so predstavljene z modrimi, zmerne z zelenimi in rumenimi odtenki, močne z oranžnimi, rdečimi in vijoličnimi odtenki.



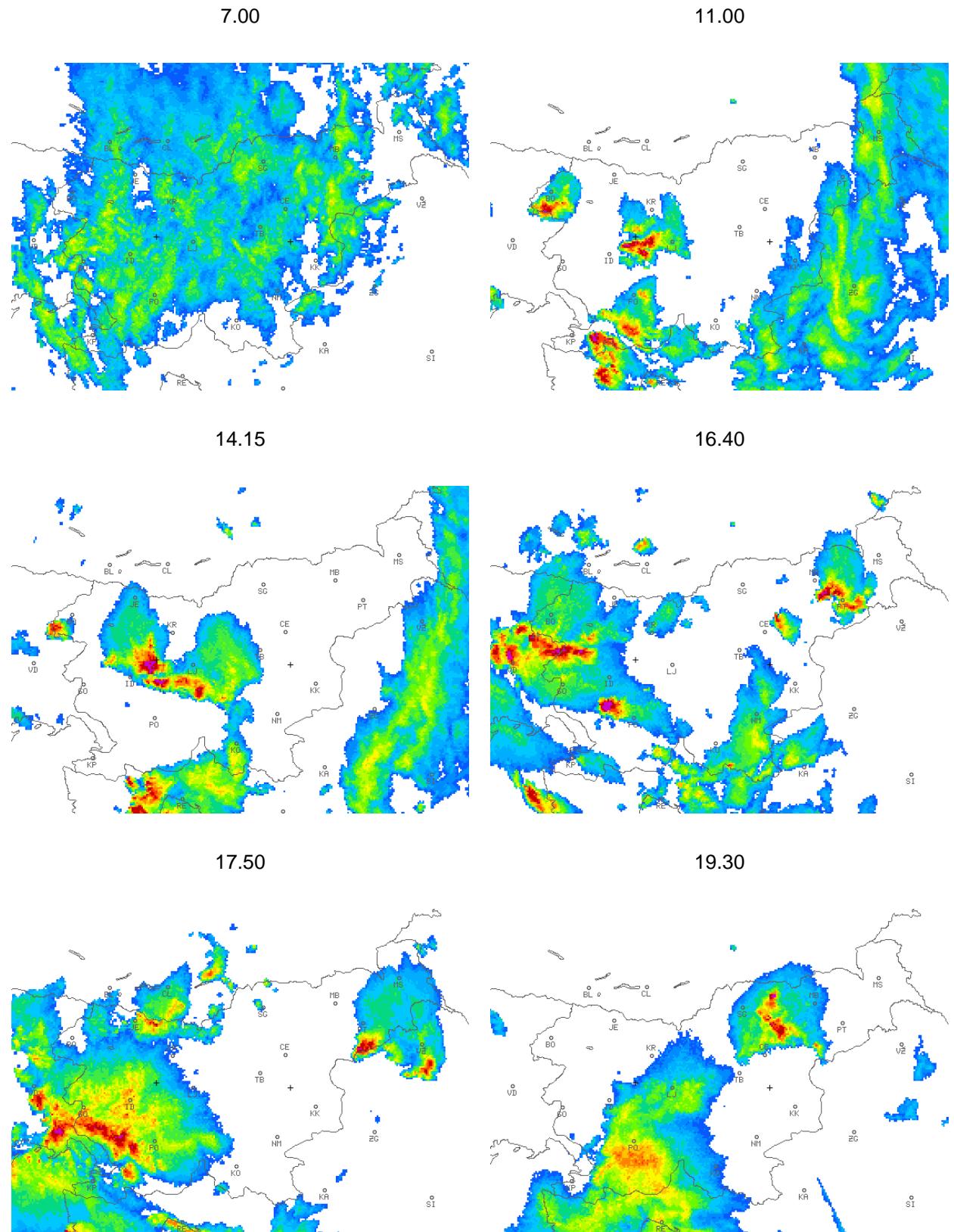
Slika 17. Največja radarska odbojnost padavin ob izbranih časih od jutra do popoldneva 4. avgusta. Šibke padavine so predstavljene z modrimi, zmerne z zelenimi in rumenimi odtenki, močne z oranžnimi, rdečimi in vijoličnimi odtenki.



Slika 18. Največja radarska odbojnost padavin ob izbranih časih od popoldneva 4. avgusta do sredine noči na 5. avgusta. Šibke padavine so predstavljene z modrimi, zmerne z zelenimi in rumenimi odtenki, močne z oranžnimi, rdečimi in vijoličnimi odtenki.



Slika 19. Največja radarska odbojnost padavin ob izbranih časih 5. avgusta. Šibke padavine so predstavljene z modrimi, zmerne z zelenimi in rumenimi odtenki, močne z oranžnimi, rdečimi in vijoličnimi odtenki.

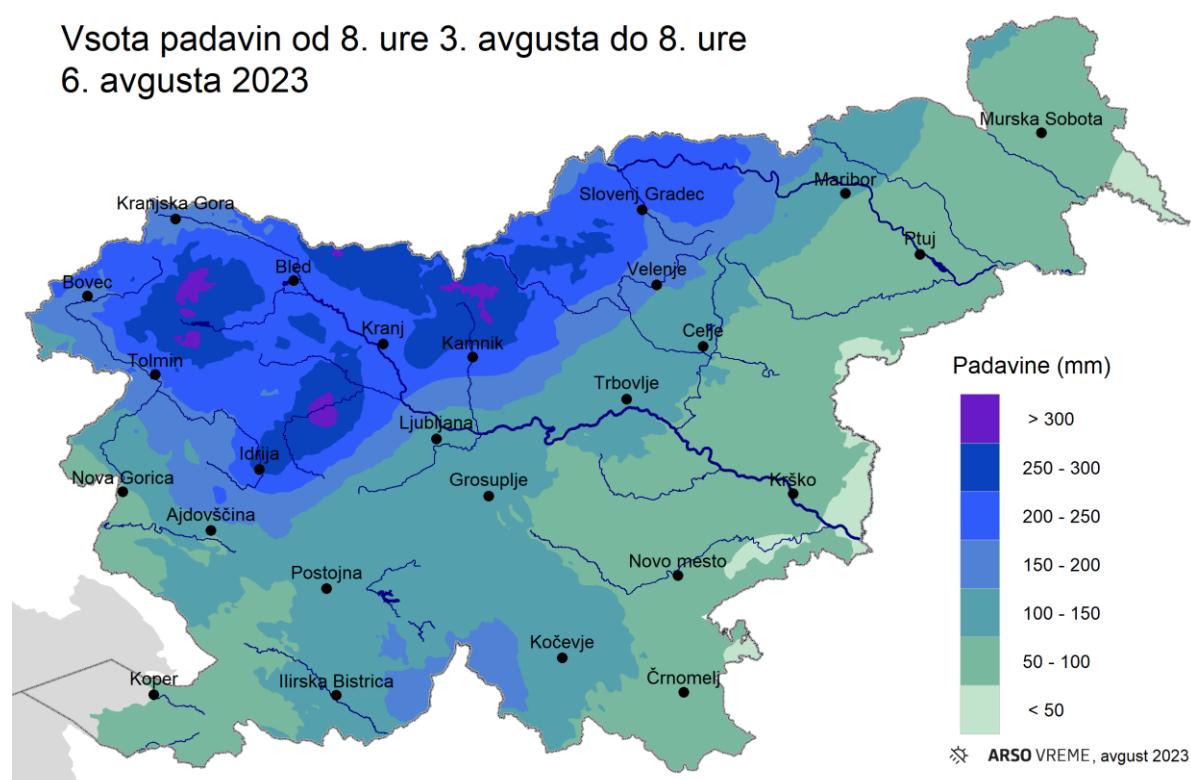


Slika 20. Največja radarska odbojnost padavin ob izbranih časih 6. avgusta. Šibke padavine so predstavljene z modrimi, zmerne z zelenimi in rumenimi odtenki, močne z oranžnimi, rdečimi in vijoličnimi odtenki.

## Višina padavin

Manjše padavine so se sicer na alpsko-dinarski pregradi pojavljale že v noči z 2. na 3. avgust in 3. avgusta zjutraj, a je le krajevno padlo nekaj milimetrov dežja. Čez dan se je konvektivna dejavnost krepila in proti večeru so bile padavine v zahodnem delu Slovenije vse močnejše in pogostejše. Glavnina padavin je bila zvečer in v noči na 4. avgust, ko je v obnavljajočih se nalivih od zahodne Slovenije proti Koroški in severu Štajerske padlo ogromno dežja (slike 25–34). Do 8. ure 4. avgusta smo v 24 urah na posameznih merilnih mestih izmerili več kot 200 mm dežja in skoraj povsod v pasu od Zgornjega Posočja in območja Idrije proti vzhodu-severovzhodu, do Dravske doline, več kot 100 mm dežja (slika 24, zgoraj). V večjem delu Štajerske in Prekmurja je bilo padavin manj, ob meji s Hrvaško pod 30 mm. Zelo malo ali nič padavin pa je bilo od Slovenske Istre in Krasa prek večine južne polovice Slovenije. Obilnejše padavine so to območje zajele 4. avgusta čez dan in do jutra 5. avgusta je bilo težišče padavin, padlo jih je tudi okoli 100 mm, v jugozahodnem delu Slovenije (slika 24, spodaj). Proti severu in vzhodu Slovenije je bilo padavin sicer manj, a še vedno precej, od 30 do 80 mm. Deževje se je 5. avgusta umirilo, krajevno pa so v zahodnem in južnem delu Slovenije več padavin prinesle tudi nevihte 6. avgusta popoldne. Skupno je v 72 urah, do 6. avgusta zjutraj, v večjem delu Slovenije padlo med 100 in 300 mm dežja, manj le v delu Primorske in ob vzhodni meji s Hrvaško (slika 21).

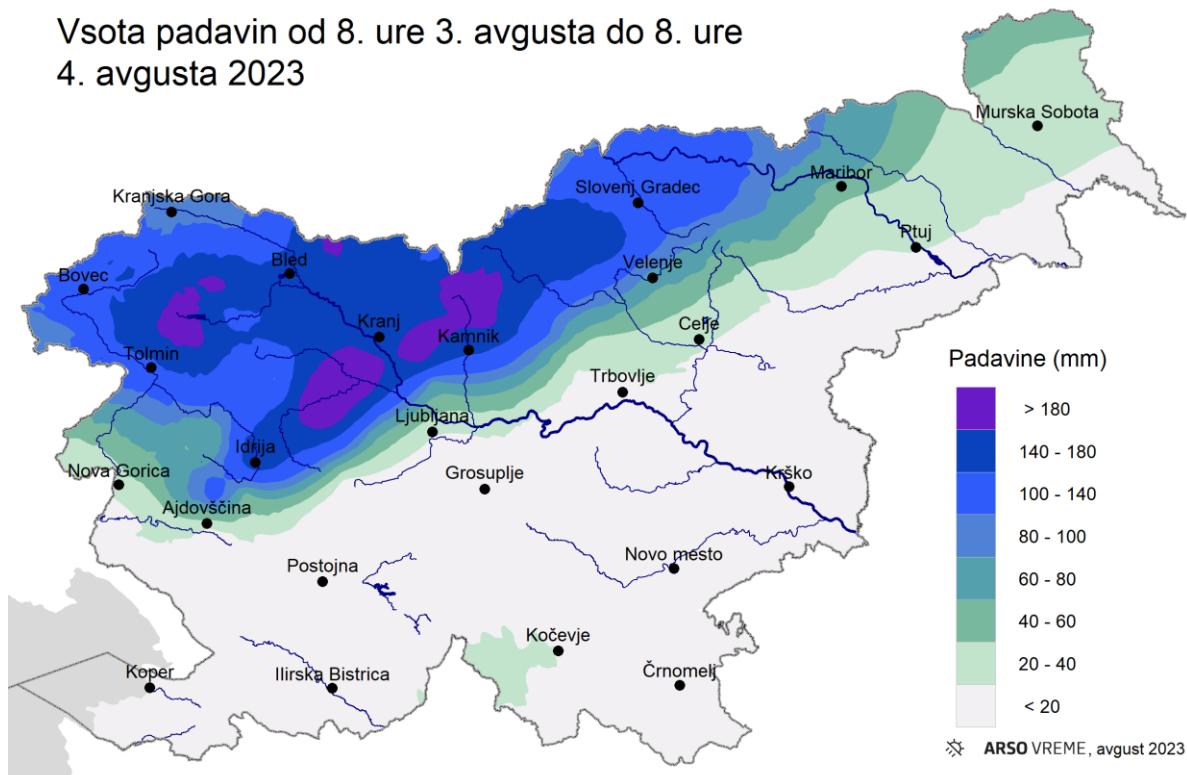
Vsota padavin od 8. ure 3. avgusta do 8. ure 6. avgusta 2023



Slika 21. Zemljevid tridnevne (72-urne) višine padavin od 8. ure 3. avgusta do 8. ure 6. avgusta na podlagi meritev meteoroloških postaj

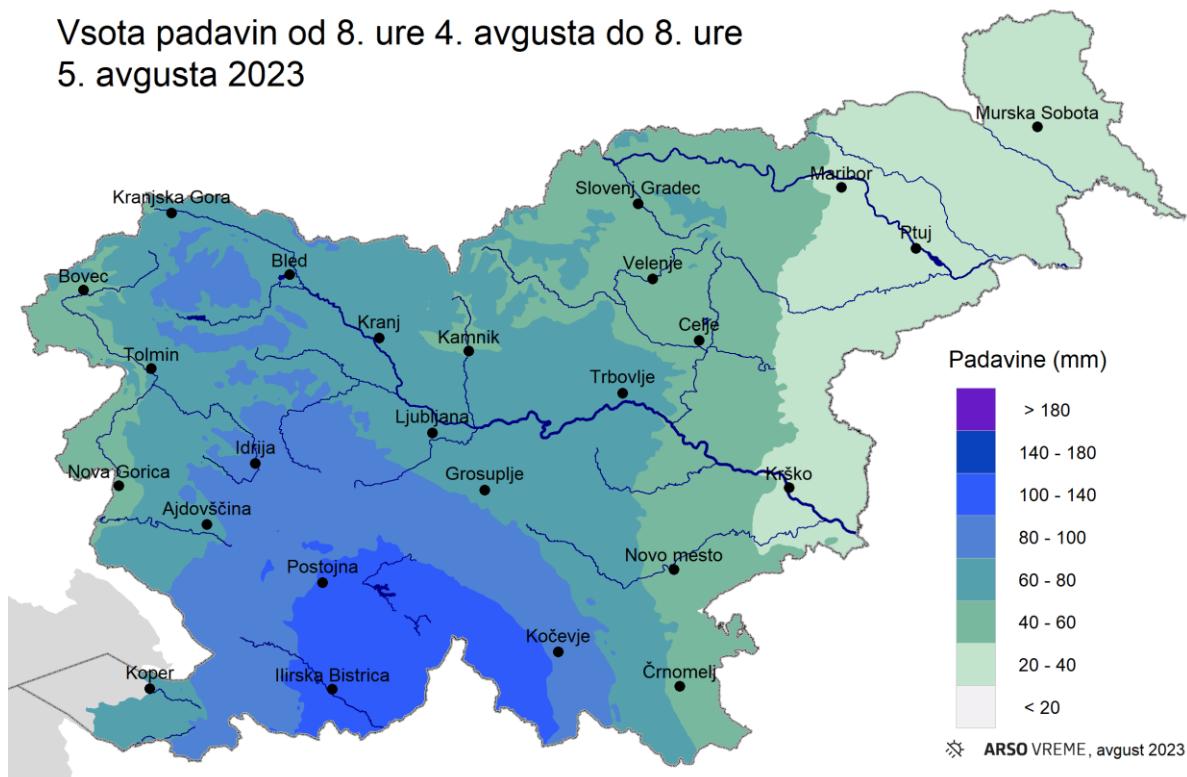


Vsota padavin od 8. ure 3. avgusta do 8. ure  
4. avgusta 2023



Slika 22. Zemljevid dnevne (24-urne) višine padavin do 8. ure 4. avgusta na podlagi meritev meteoroloških postaj

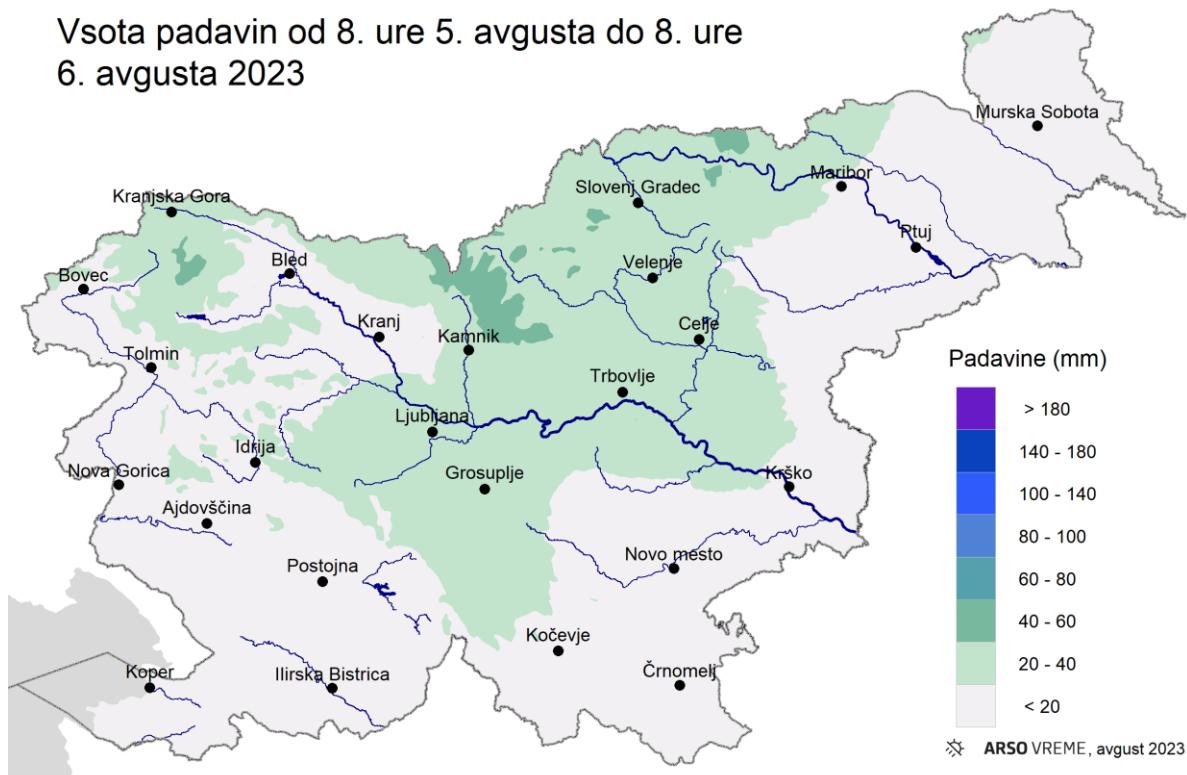
Vsota padavin od 8. ure 4. avgusta do 8. ure  
5. avgusta 2023



Slika 23. Zemljevid dnevne (24-urne) višine padavin do 8. ure 5. avgusta na podlagi meritev meteoroloških postaj



Vsota padavin od 8. ure 5. avgusta do 8. ure  
6. avgusta 2023



Slika 24. Zemljevid dnevne (24-urne) višine padavin do 8. ure 6. avgusta na podlagi meritev meteoroloških postaj

Na območjih najobilnejših padavin v zahodnem in severnem delu Slovenije je bila višina padavin praviloma statistično najbolj izjemna za 6–12 urni časovni interval (preglednica 1). Še posebej izjemna je bila višina padavin na merilnih mestih Pasja ravan, Suha pri Škofji Loki, Letališče JP Ljubljana in Zavodnje. Tu je bila izmerjena višina padavin celo daleč na srednjo oceno za 250-letni povratni nivo. Drugod po Sloveniji je bilo deževje manj izjemno in je le redkokje za optimalno izbran časovni interval preseglo desetletno povratno dobo. Le tu in tam so bili izraziti kratkotrajni nalivi, sicer so k veliki skupni količini padavin prispevali povečini obnavljajoči se zmerno močni nalivi.

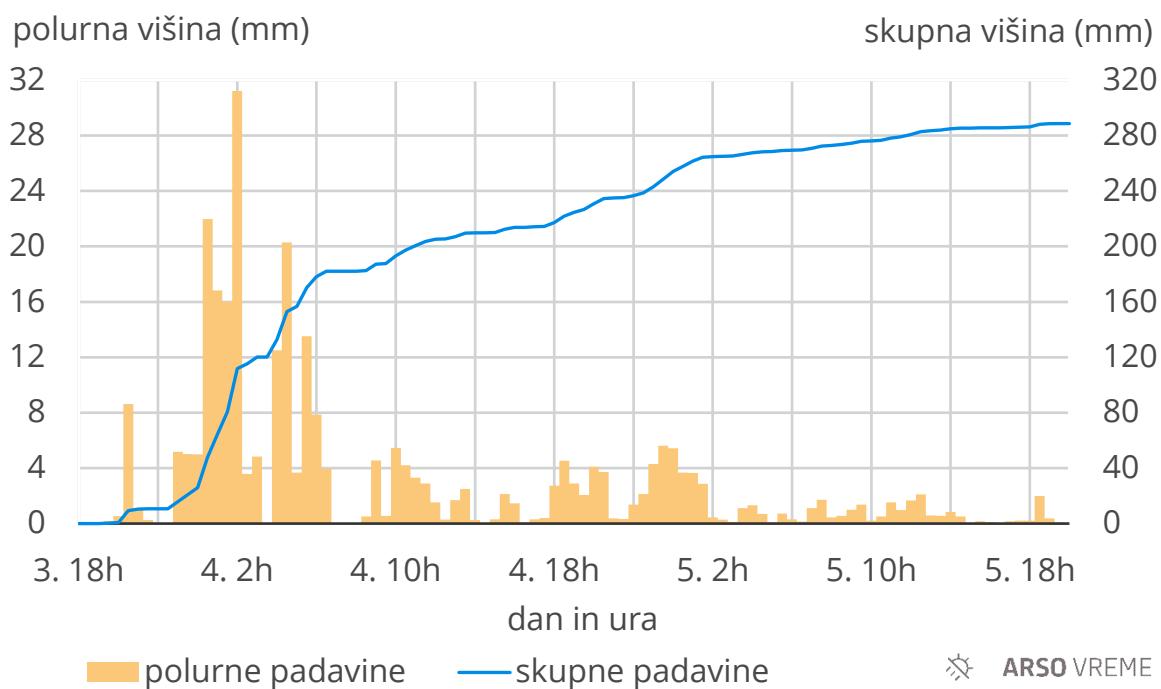
Preglednica 1. Najmočnejši izmerjeni nalivi oziroma obdobja padavin dolžine 1–24 ur med 3. in 6. avgustom po povratni dobi. Navedeni so višina padavin (mm), dolžina intervala (ure), dan in ura konca intervala in ocenjena povratna doba v letih. Na številnih merilnih mestih zaradi izpada internetne povezave nimamo popolnih podatkov, predvidevamo, da je marsikje padlo več padavin, kot je navedeno (opomba).

merilna postaja	višina padavin	dolžina intervala	konec intervala	povratna doba	opomba
<b>Pasja ravan</b>	213	9,50	4. 5.35	> 100	
<b>Letališče JP Ljubljana</b>	198	10,08	4. 6.25	> 100	
<b>Suha</b>	194	6,50	4. 5.55	> 100	
<b>Kranj</b>	184	24,00	4. 20.10	> 100	
<b>Boršt pri Gorenji vasi</b>	173	10,17	4. 6.15	> 100	morda še več, izpad meritev
<b>Idrija</b>	171	7,58	4. 6.20	> 100	

merilna postaja	višina padavin	dolžina intervala	konec intervala	povratna doba	opomba
<b>Krvavec</b>	165	11,00	4. 6.50	> 100	
<b>Zavodnje</b>	160	10,25	4. 7.00	> 100	
<b>Zelenica</b>	157	8,50	4. 4.15	> 100	
<b>Ravne na Koroškem</b>	150	18,25	4. 14.30	> 100	
<b>Uršlja gora</b>	146	11,00	4. 7.10	> 100	
<b>Luče</b>	145	7,59	4. 4.00	> 100	izpad meritev, verjetno precej več
<b>Radegunda</b>	136	8,92	4. 5.40	> 100	izpad meritev
<b>Logarska Dolina</b>	130	7,33	4. 3.20	> 100	izpad meritev, verjetno precej več
<b>Letališče Lesce</b>	141	8,83	4. 4.30	100	
<b>Šmartno pri Slovenj Gradcu</b>	139	18,67	4. 14.35	100	
<b>Zgornja Kapla</b>	134	24,00	4. 20.10	100	
<b>Mežica</b>	121	10,33	4. 6.35	100	morda še več, izpad meritev
<b>Muta</b>	107	9,67	4. 5.55	100	
<b>Vogel</b>	89	2,00	4. 2.25	100	
<b>Kanin</b>	60	1,58	3. 23.40	100	
<b>Osilnica</b>	172	24,00	5. 3.55	50	
<b>Pavličeve sedlo</b>	98	7,50	4. 3:30	50	verjetno še več, izpad meritev
<b>Zgornja Sorica</b>	93	3,00	4. 3:55	50	
<b>Jezersko</b>	19	0,17	3. 20:30	50	
<b>Topol pri Medvodah</b>	143	24,00	5. 0:45	25	
<b>Rudno polje</b>	136	7,67	4. 2:40	25	
<b>Kredarica</b>	129	7,83	4. 2:25	25	
<b>Jezersko</b>	128	12,08	4. 8:00	25	
<b>Žiri</b>	104	5,75	4. 2:00	25	izpad meritev, verjetno precej več
<b>Gornji Grad</b>	97	7,50	4. 4:40	25	izpad meritev, verjetno precej več
<b>Otlica</b>	91	3,00	4. 1:35	25	

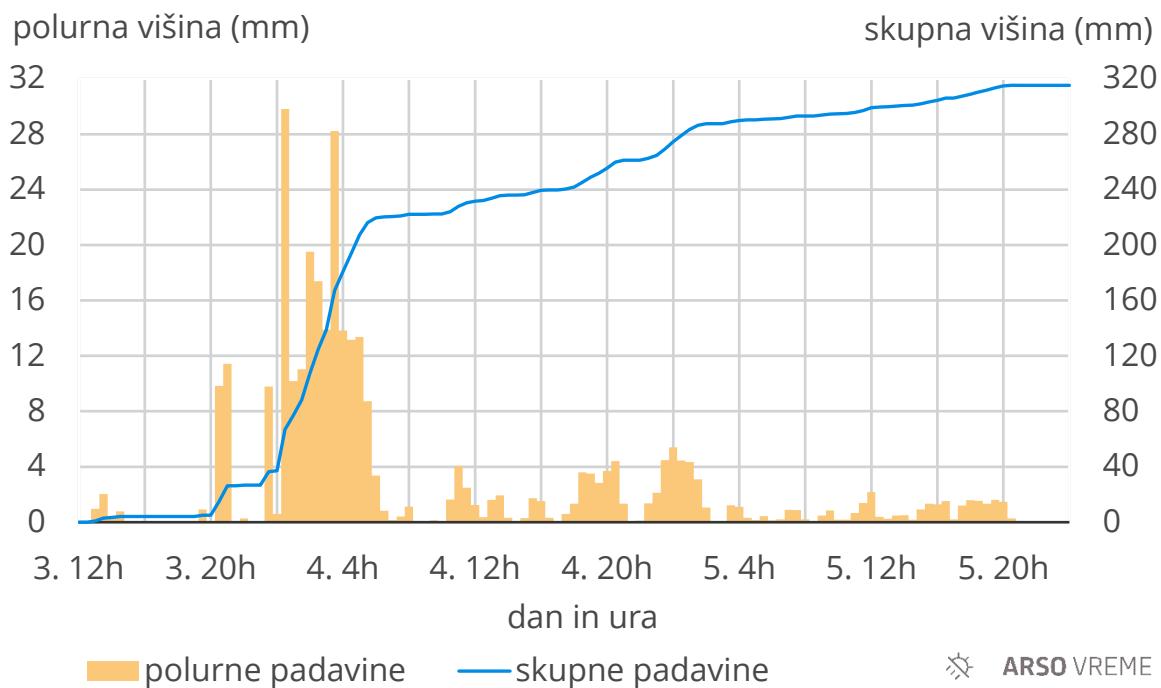
merilna postaja	višina padavin	dolžina intervala	konec intervala	povratna doba	opomba
Tolmin	74	1,17	4. 2:00	25	
Kneške Ravne	70	1,50	4. 2:35	25	
Bukovski Vrh	182	24,00	4. 19:25	10	
Babno Polje	131	24,00	5. 9:50	10	
Cerkniško jezero	122	15,42	5. 1:20	10	
Dvor pri Polhovem Gradcu	119	24,00	5. 0:45	10	
Velenje	110	24,00	4. 20:55	10	
Gačnik	93	24,00	4. 14:50	10	
Krn	83	2,75	3. 21:30	10	
Sotinski breg	74	18,08	4. 15:20	10	
Juršče	65	2,50	4. 12:45	10	
Bohinjska Češnjica	55	2,00	4. 2.35	10	

Idrija



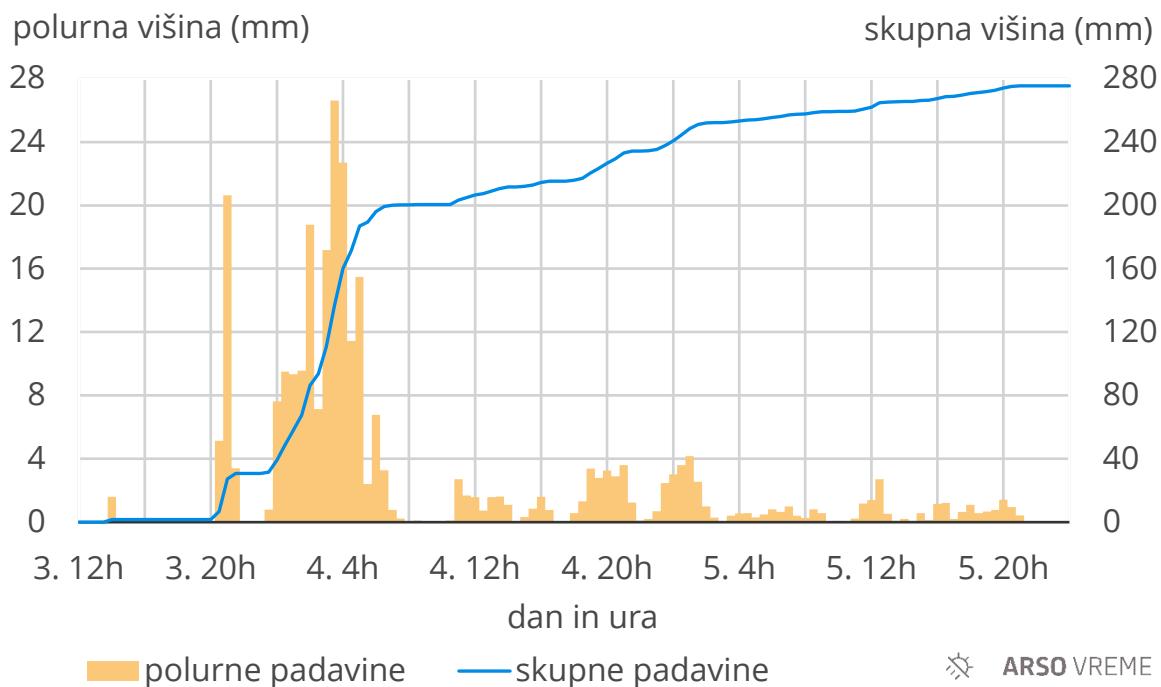
Slika 25. Časovni potek polurne in skupne višine padavin v Idriji od poznega popoldneva 3. do večera 5. avgusta

## Pasja ravan



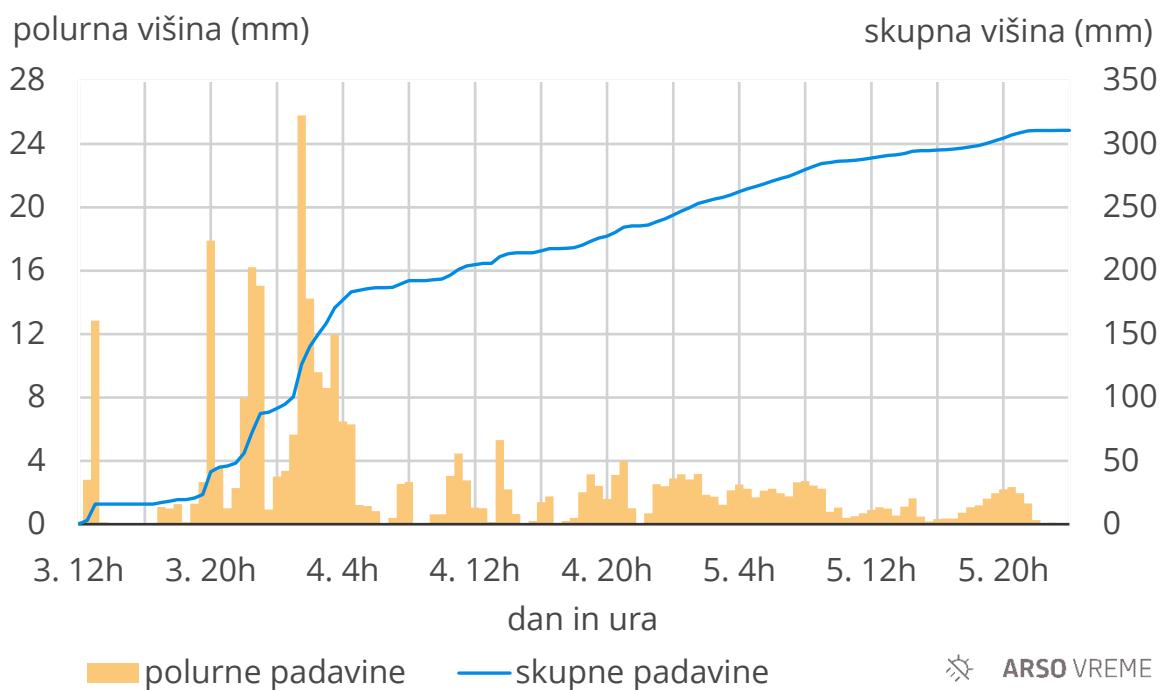
Slika 26. Časovni potek polurne in skupne višine padavin na Pasji ravni od opoldneva 3. do večera 5. avgusta

## Letališče JP Ljubljana



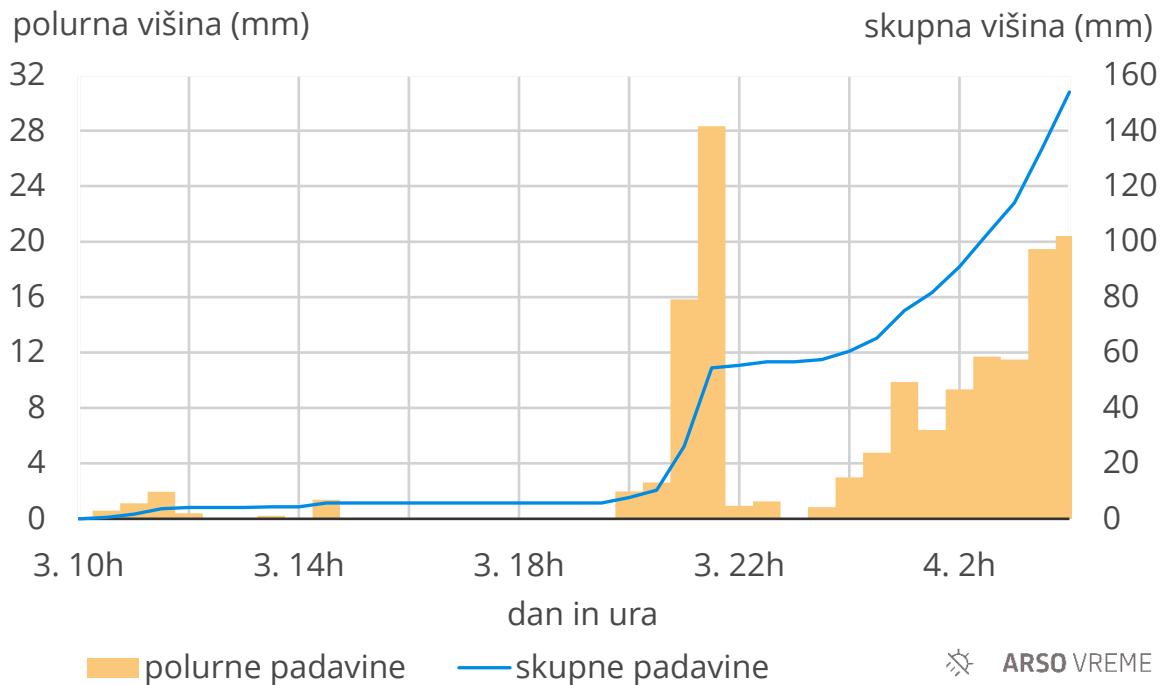
Slika 27. Časovni potek polurne in skupne višine padavin na Letališču JP Ljubljana od opoldneva 3. do večera 5. avgusta

## Zelenica



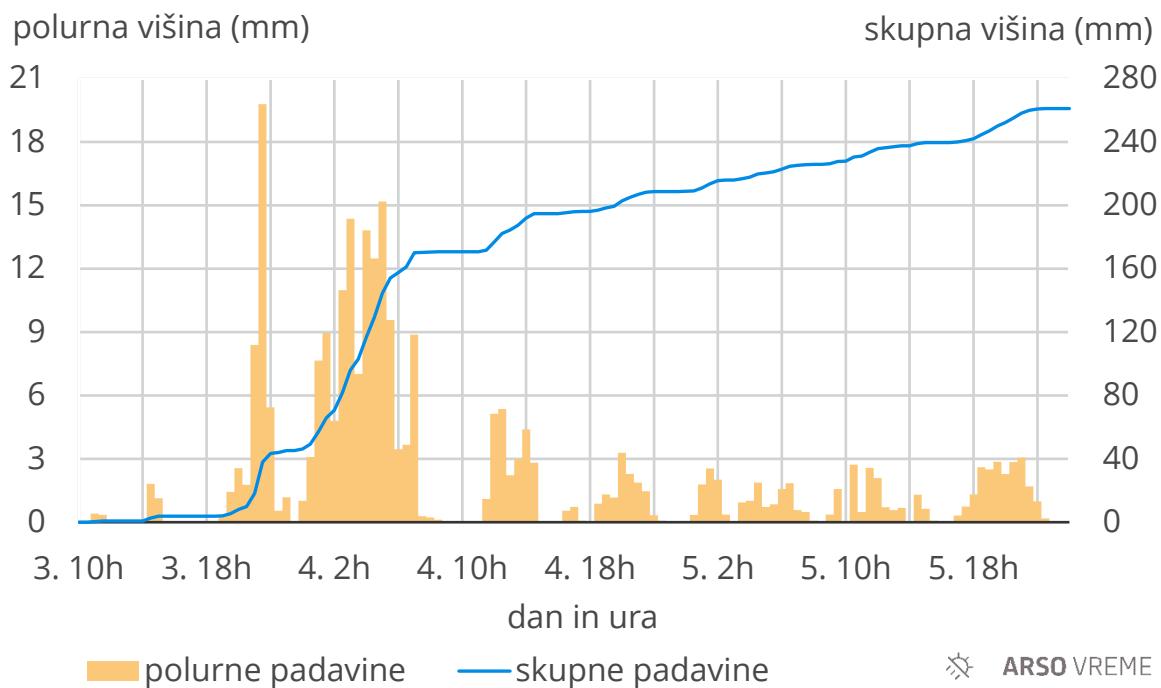
Slika 28. Časovni potek polurne in skupne višine padavin na Zelenici od opoldneva 3. do večera 5. avgusta

## Luče



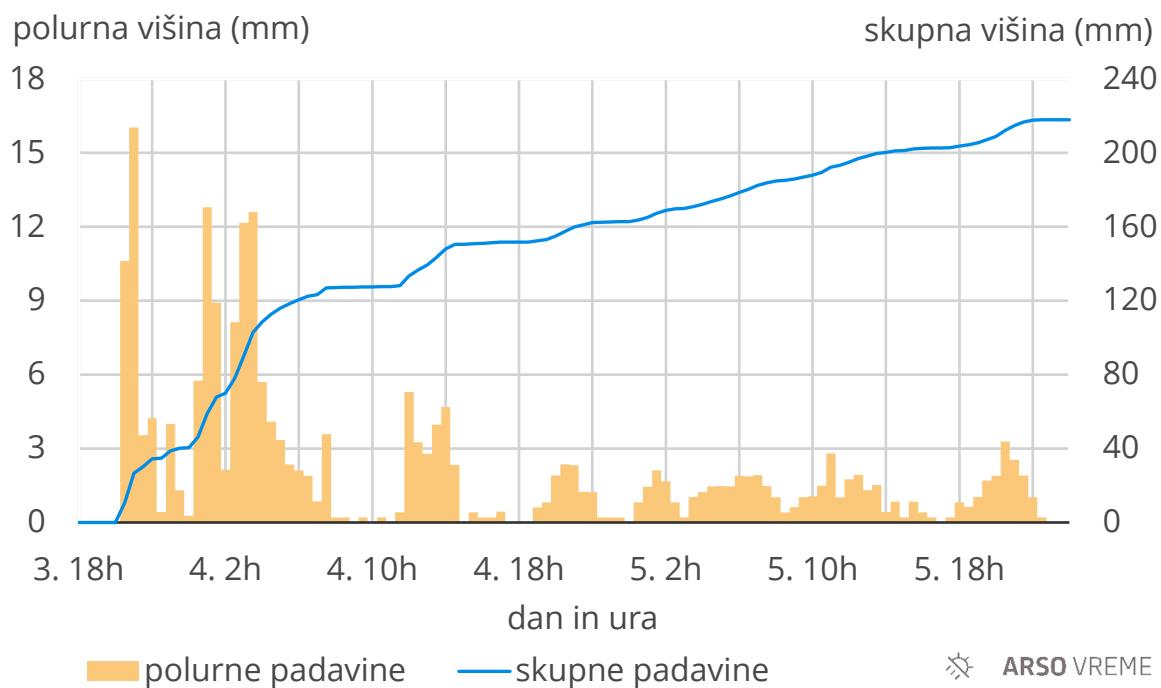
Slika 29. Časovni potek polurne in skupne višine padavin v Lučah od dopoldneva 3. do 4. ure 4. avgusta. Kasneje zaradi izpada internetne povezave ni bilo več podatkov.

## Zavodnje



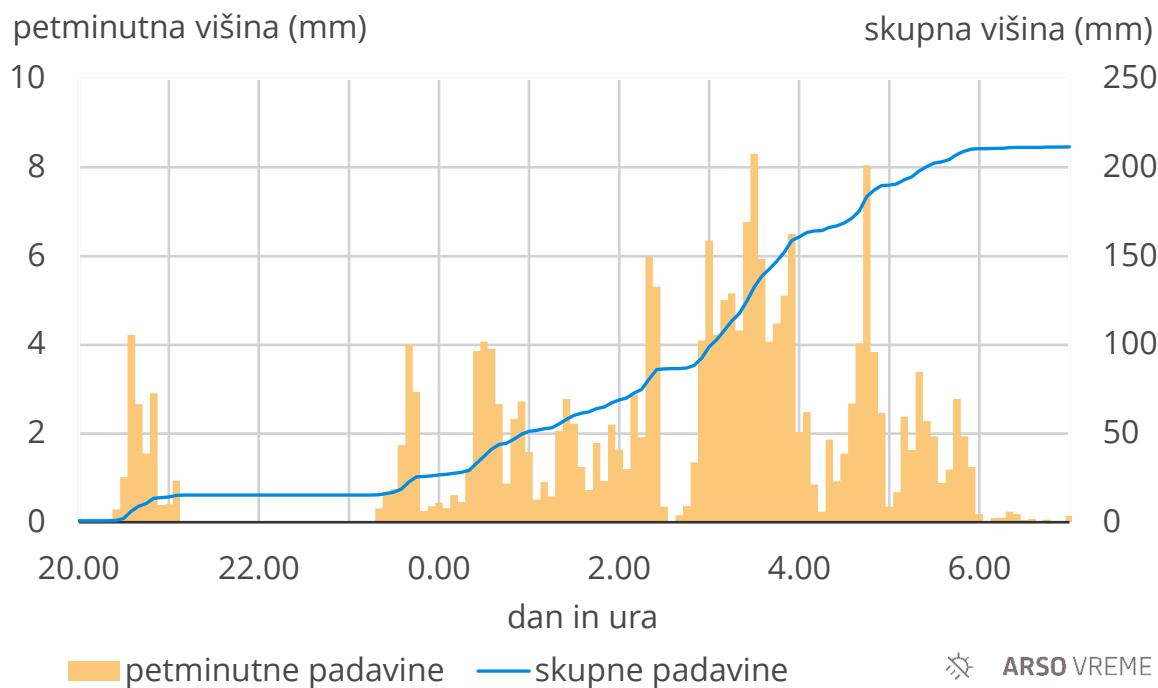
Slika 30. Časovni potek **polurne** in skupne višine padavin v Zavodnjah od dopoldneva 3. do večera 5. avgusta

## Ravne na Koroškem



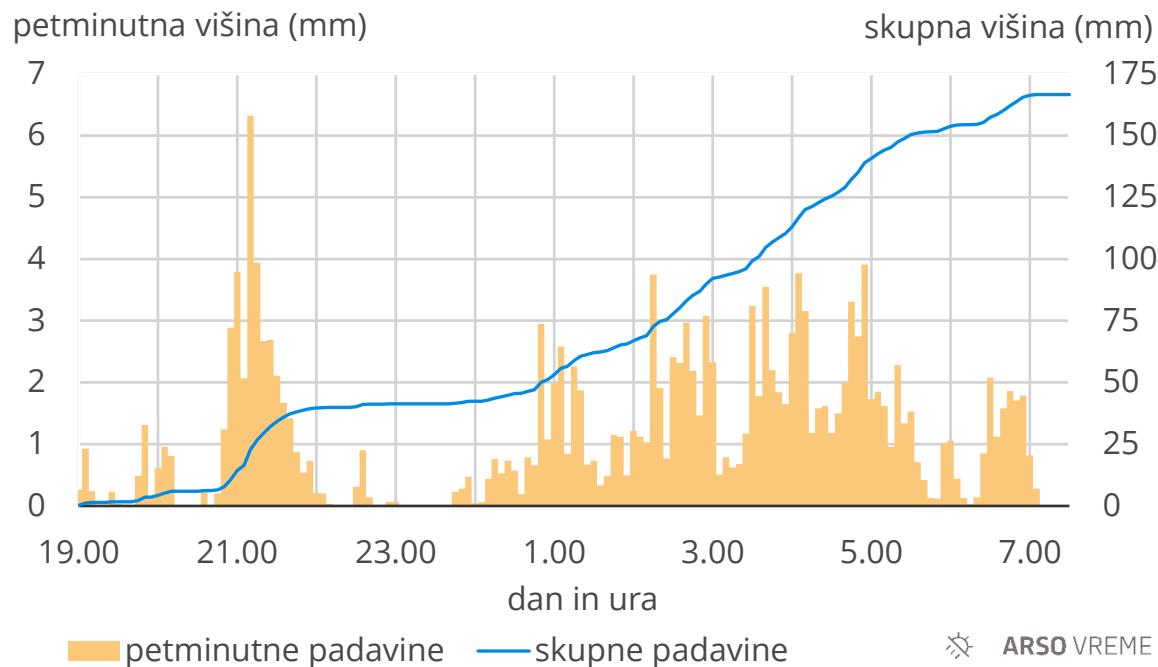
Slika 31. Časovni potek polurne in skupne višine padavin na Ravnah na Koroškem od poznega popoldneva 3. do večera 5. avgusta

## Suha



Slika 32. Časovni potek petminutne in skupne višine padavin v Suhi pri Škofji Loki od 20. ure 3. avgusta do 7. ure 4. avgusta

## Zavodnje



Slika 33. Časovni potek **petminutne** in skupne višine padavin v Zavodnjah nad Velenjem od 19. ure 3. avgusta do 7.30 ure 4. avgusta



Na številnih meritnih mestih smo na območju najobilnejših padavin 4. avgusta izmerili rekordno ali skoraj rekordno dnevno višino padavin (preglednica 2).

Preglednica 2. Dnevna (24-urna) višina padavin (mm), izmerjena 4. in 5. avgusta ob 8. uri zjutraj na izbranih meritnih mestih. Pri nekaterih meritnih mestih je naveden podatek le za en dan. Za primerjavo je pri večini meritnih mest podana rekordna vrednost obdobja 1950–2022 v homogeniziranih in dopolnjenih časovnih nizih.

merilna postaja	4. avgust	5. avgust	dnevni rekord	datum
<b>Pasja ravan</b>	222	71	–	–
<b>Poljane nad Škofjo Loko</b>	218	109	162	19. 9. 2007
<b>Letališče JP Ljubljana</b>	201	57	227	19. 9. 2007
<b>Ambrož pod Krvavcem</b>	196	68	219	19. 9. 2007
<b>Zelenica</b>	192	88	–	–
<b>Žiri</b>	191	93	236	16. 9. 2022
<b>Boršt pri Gorenji vasi</b>	185	85	–	–
<b>Idrija</b>	183	91	250	16. 9. 2022
<b>Rudno polje</b>	183	91	239	19. 9. 2007
<b>Črnivec</b>	178	59	154	19. 9. 2007
<b>Bele Vode</b>	178	–	149	12. 10. 1983
<b>Zavodnje</b>	171	55	–	–
<b>Podpeca</b>	168	49	126	9. 10. 1980
<b>Radegunda</b>	161	69	123	9. 10. 1980
<b>Kranj</b>	156	61	146	19. 9. 2007
<b>Šentjošt nad Horjulom</b>	155	–	242	16. 9. 2022
<b>Breg (pri Žirovnici)</b>	152	66	173	2. 9. 1965
<b>Letališče Lesce</b>	151	65	161	19. 9. 2007
<b>Uršlja gora</b>	147	69	130	9. 10. 1980
<b>Podljubelj</b>	142	–	146	19. 9. 2007
<b>Ravne na Koroškem</b>	127	58	96	9. 10. 1980
<b>Ribnica na Pohorju</b>	125	67	123	5. 11. 1998
<b>Sv. Primož nad Muto</b>	124	60	151	25. 8. 2019
<b>Šmartno pri Slovenj Gradcu</b>	115	51	131	9. 10. 1980
<b>Grčarice</b>	–	117	146	24. 9. 1984
<b>Šmarata</b>	–	121	148	18. 9. 2010

Izračun povprečne višine padavin po slovenskih porečjih kaže, da je bilo največ padavin v porečjih Sore in Zgornje Save, nekoliko manj v porečjih Kamniške Bistrice, Gradaščice in zgornje Drave (preglednica 3). V teh porečjih je v enem dnevu padlo več kot 100 mm, v treh dneh prek 200 mm padavin. Kljub sorazmerno majhni vrednosti pri Savinji glede na ostala porečja je potrebno poudariti, da v večjem delu porečja do 4. avgusta zjutraj padavine niso bile izdatne in so za katastrofalno povodenj odgovorni nalivi v zgornjem delu porečje, kjer pa je padlo tudi dvakrat toliko ali še več dežja kot na celiem porečju Savinje. Drugi, verjetno manj pomemben vzrok za sorazmerno nizko vrednost celotnega porečja, pa je pomanjkanje meritev iz zgornjega dela porečja (kjer so bile padavine najbolj izdatne), zaradi česar utegne biti izračunano prostorsko povprečje bistveno nižje od dejanskega. Za primerjavo z letošnjim dogodkom smo izračunali povprečno višino padavin za nekatere pretekle poplavne dogodke (preglednica 3).

Preglednica 3. Dnevna (24-urna) povprečna oziroma večdnevna povprečna višina padavin (mm) po porečjih do 7. ure navedenega dne po srednjeevropskem času. Vrednosti so izračunane iz padavinskih polj na osnovi meritev višine padavin na meteoroloških postajah. Posamezni dogodki so označeni z isto barvo pisave.

datum \ porečje	Savinja	zgornja Sava	Kamn. Bistrica	Gradaščica	Sora	zgornja Drava
<b>4. avgust 2023</b>	71	150	123	102	161	115
<b>5. avgust 2023</b>	56	74	63	81	79	55
<b>6. avgust 2023</b>	29	23	29	24	20	32
<b>4.–6. avgust 2023</b>	156	246	216	207	260	201
<b>18. september 2010</b>	108	107	116	151	109	74
<b>19. september 2010</b>	64	48	75	96	84	48
<b>18. in 19. september 2010</b>	172	155	191	247	193	122
<b>19. september 2007</b>	113	168	147	69	145	66
<b>5. november 1998</b>	111	91	99	122	102	85
<b>1. november 1990</b>	58	69	74	34	74	58
<b>2. november 1990</b>	54	78	67	72	86	51
<b>1. in 2. november 1990</b>	112	147	141	106	160	109
<b>8. oktober 1980</b>	7	42	8	6	19	5
<b>9. oktober 1980</b>	109	132	90	84	105	109
<b>8. in 9. oktober 1980</b>	116	175	99	90	124	114



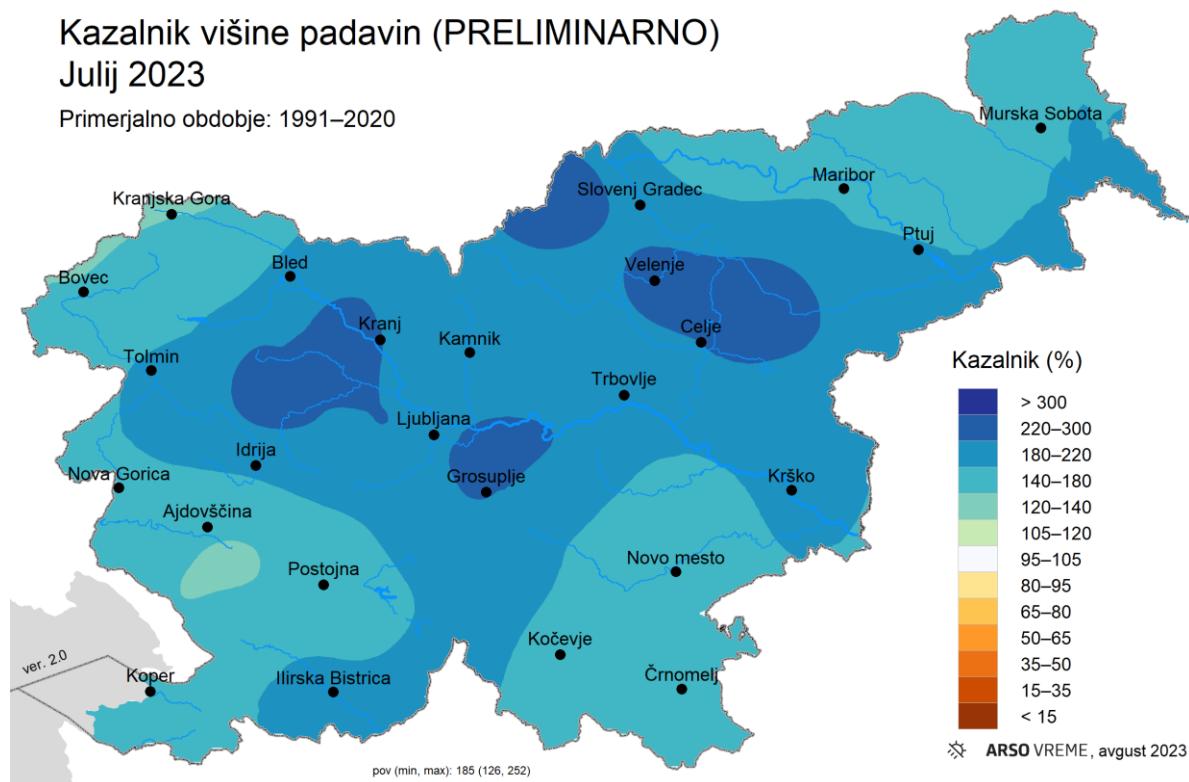
V poplavah septembra 2010 je bila glavnina deževja daljša kot ob letošnjem poplavnem dogodku, jakost padavin na urni do nekajurni časovni ravni pa manjša kot letos, zato kljub v splošnem podobni količini padavin posledice niso bile tako katastrofalne kot letos. Zadnji podoben poplavni dogodek večjega obsega kot letošnji avgustovski je bil 18. septembra 2007, ko so bili nalivi na zahodu Slovenije še nekoliko močnejši kot letos, razporeditev skupne količine padavin pa nekoliko drugačna kot letos. Ob poplavah novembra 1998 je v porečju Savinje v enem dnevu padlo skoraj toliko padavin kot letos v dveh dneh skupaj, a takrat so bile padavine enakomernejše. Ob katastrofalnih poplavah novembra 1990 je v porečju Savinje v dveh dneh padlo malo manj dežja kot letos in tudi drugod je bilo letošnje deževje izdatnejše. So pa bila takrat tla po zelo mokrem oktobru predhodno zelo namočena. Za konec omenimo še poplave oktobra 1980, ki sicer ne sodijo med najhujše, so pa bile padavine takrat zelo obilne, zlasti na porečju Zgornje Save in Zgornje Drave, a so bile predtem normalne do dokaj sušne razmere, kar je »ublažilo« poplave, zlasti glede na november 1990.

Neurja in obilne padavine od 3. do 6. avgusta so skoraj v vseh občinah po Sloveniji povzročila težave ali gmotno škodo (slika 35). H katastrofalnim posledicam nalinov v noči s 3. na 4. avgust in veliki skupni višini padavin od 3. do 6. avgusta je pripomogla tudi nenavadno velika namočenost tal po zelo mokrem juliju (slika 34). Še več, tudi v mesecih od aprila do junija je marsikje na prizadetih območjih padla nadpovprečna količina padavin. Na nekaterih merilnih mestih je bila že v času obravnavnega dogodka presežena doslej rekordna višina padavin za celotno meteorološko poletje. Od 1. junija do 7. avgusta zjutraj je na primer na Ravnah na Koroškem padlo 662 mm dežja (prejšnji rekord 550 mm leta 1956) in na Letališču JP Ljubljana 671 mm (641 mm, 2008).

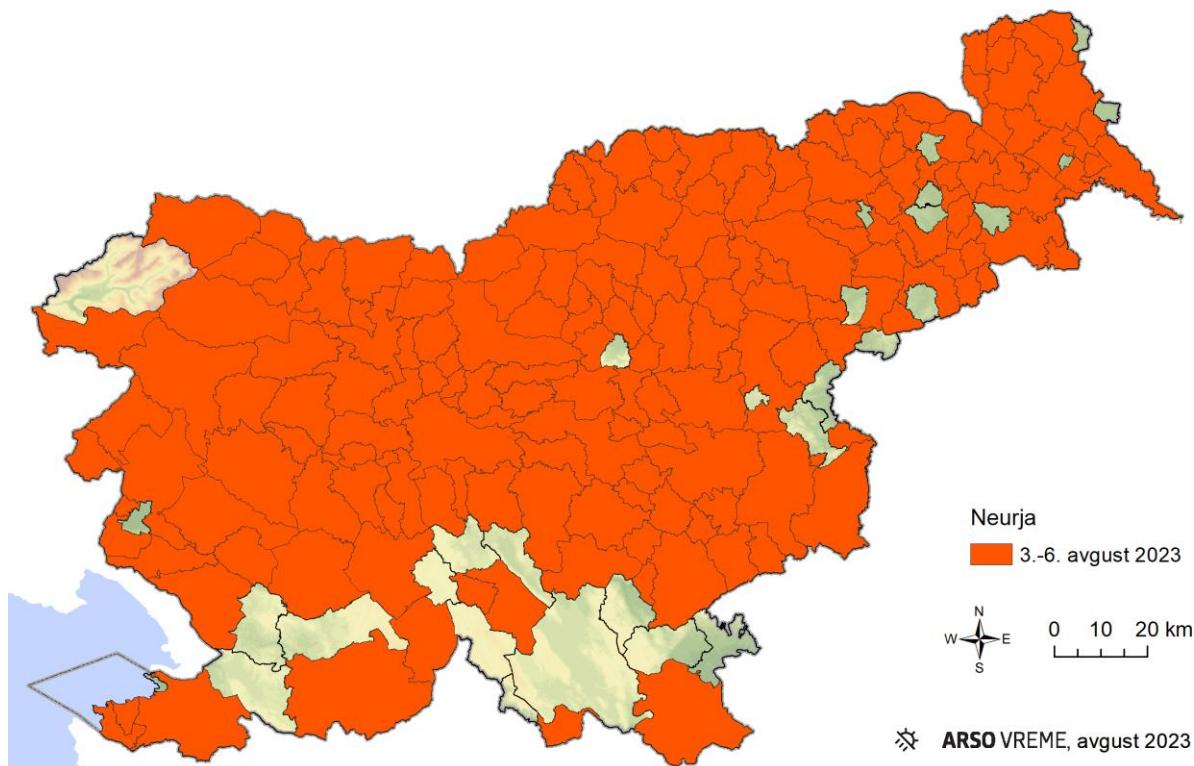
### Kazalnik višine padavin (PRELIMINARNO)

Julij 2023

Primerjalno obdobje: 1991–2020



Slika 34. Kazalnik višine padavin julija 2023 glede na povprečje tridesetletnega primerjalnega obdobja 1991–2020. Ponekod v osrednjem in severnem delu države je bila višina padavin več kot 220 % (temno morda barva), krajevno celo blizu 300 % dolgoletnega povprečja.



Slika 35. Zemljevid občin, kjer so javili gmotno škodo ali težave zaradi nalinov in obilnih padavin od 3. do 6. avgusta. Vir podatkov: Uprava RS za zaščito in reševanje, Informacijski sistem poročanja o intervencijah in nesrečah (SPIN), stanje 7. avgusta zjutraj.

Pripravil: Urad za meteorologijo, hidrologijo in oceanografijo

Datum: 11. avgust 2023



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA OKOLJE, PODNEBJE IN ENERGIJO

AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA OKOLJE