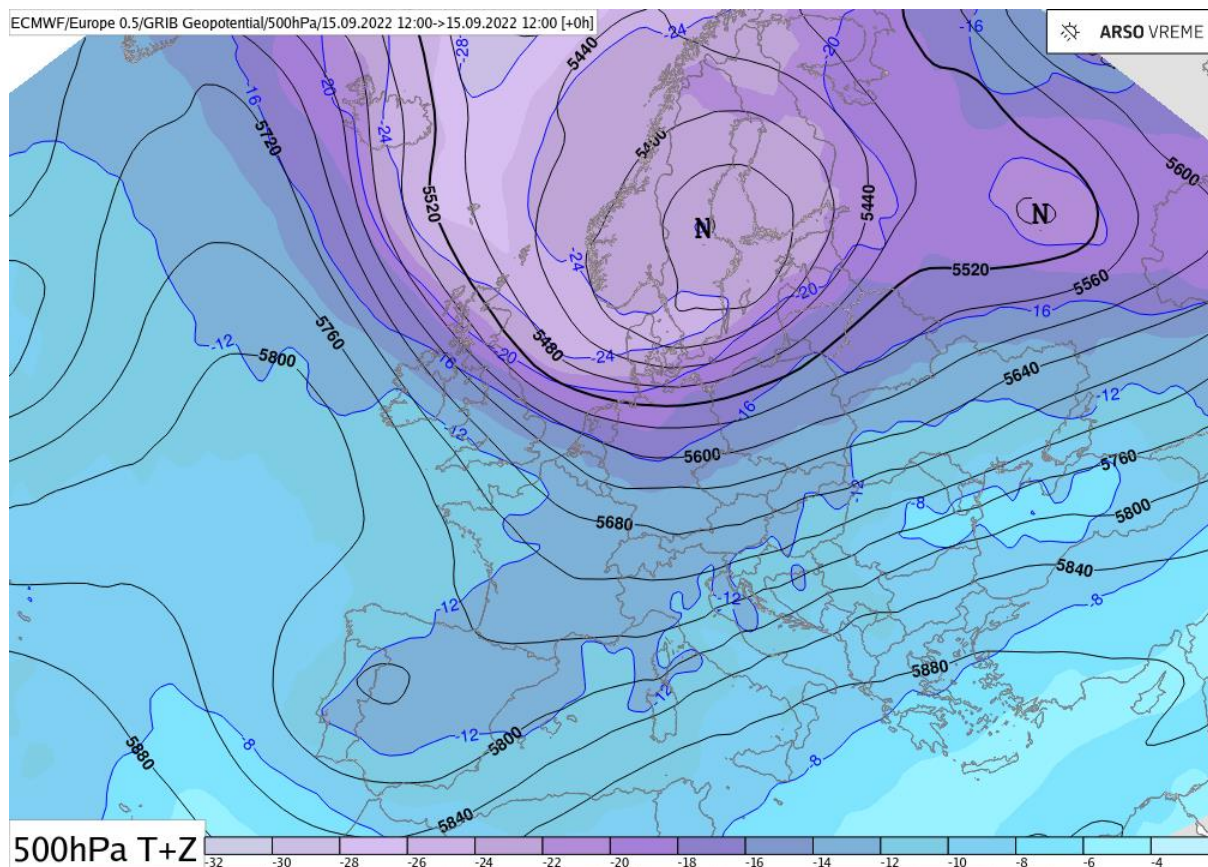


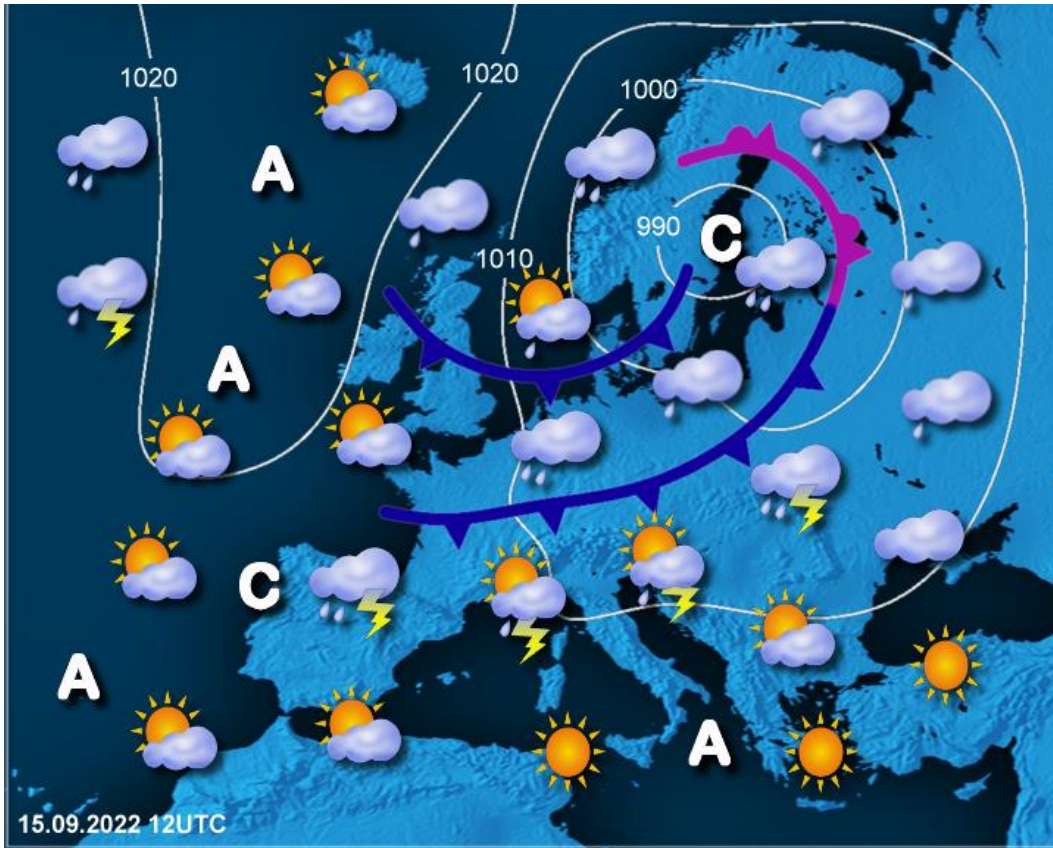
# **Obilne padavine in neurja med 15. in 17. septembrom 2022**

## Splošna vremenska slika

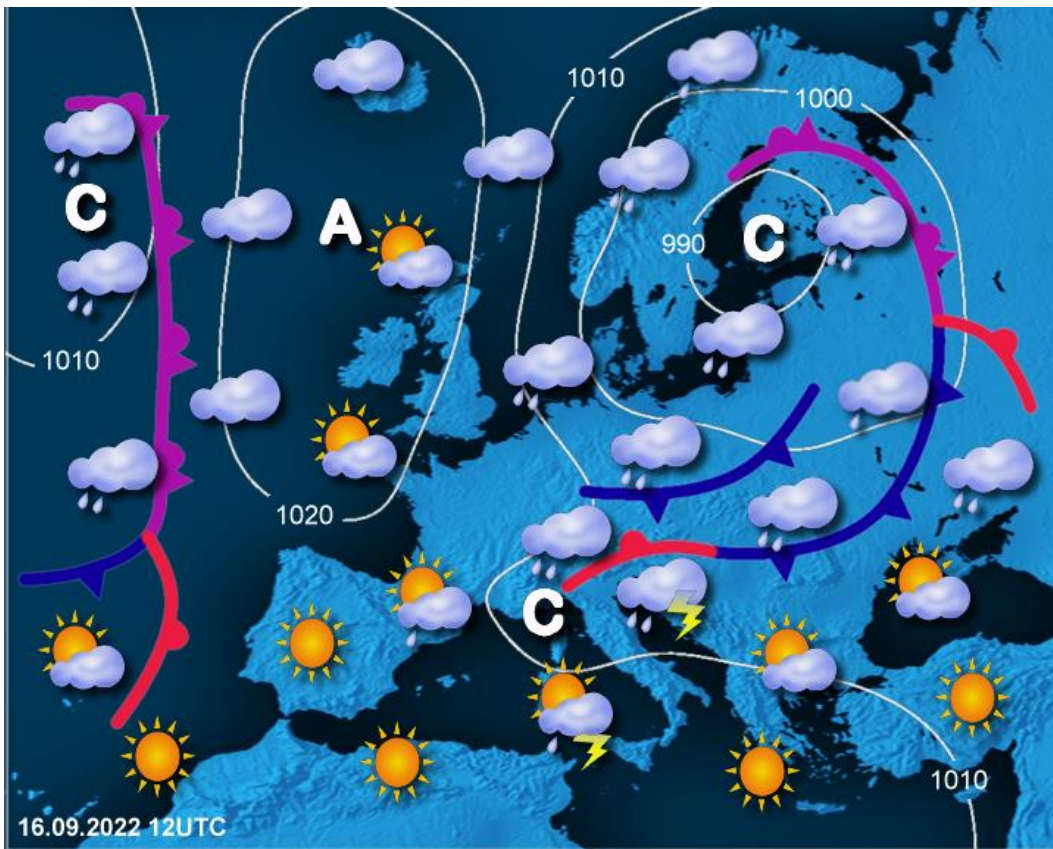
Nad severno in srednjo Evropo je bilo 15. septembra obsežno ciklonsko območje, v višinah pa nad severno polovico Evrope obsežna dolina s hladnim zrakom (sliki 1 in 2). Nad nami se je krepil zahodni do jugozahodni veter, pritekal je topel in vlažen zrak (sliki 2 in 6). 15. septembra se je hladna fronta prek srednje Evrope bližala Alpam (slika 2) in je v noči na 16. september že dosegla Slovenijo. V spodnjih plasteh ozračja se je veter obrnil na severovzhodno smer, začel je pritekati hladnejši zrak (slika 6). Hkrati se je nad Genovskim zalivom in severno Italijo začelo poglobljati sekundarno ciklonsko območje, ki je upočasnilo pomik hladne fronte naprej proti južni Sloveniji. 16. septembra se je frontalna cona zadrževala nad Slovenijo (slika 3). V noči na 17. september se je sekundarno ciklonsko območje še poglobilo in se nato čez dan pomikalo proti srednjemu Jadranu (slika 5). Od zahoda se je nad Alpe začelo širiti območje visokega zračnega tlaka. V višinah je do 17. septembra opoldne pihal okrepljen jugozahodnik (slika 7), popoldne pa se je veter obrnil na severno do severozahodno smer.



Slika 1. Temperatura zraka in geopotencialna višina (približno nadmorska višina) pritiskove ploskve 500 hPa nad Evropo in severovzhodnim Atlantikom v četrtek, 15. septembra, ob 14. uri

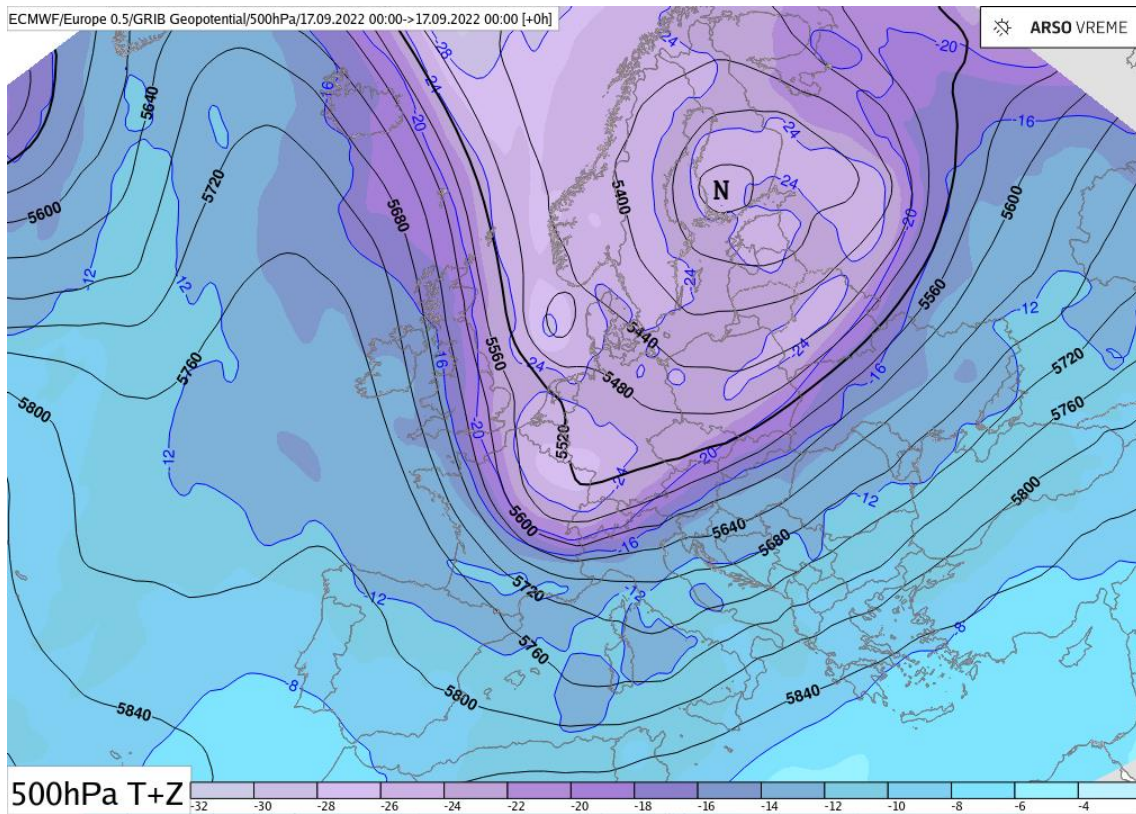


Slika 2. Vremenska slika nad Evropo 15. septembra ob 14. uri

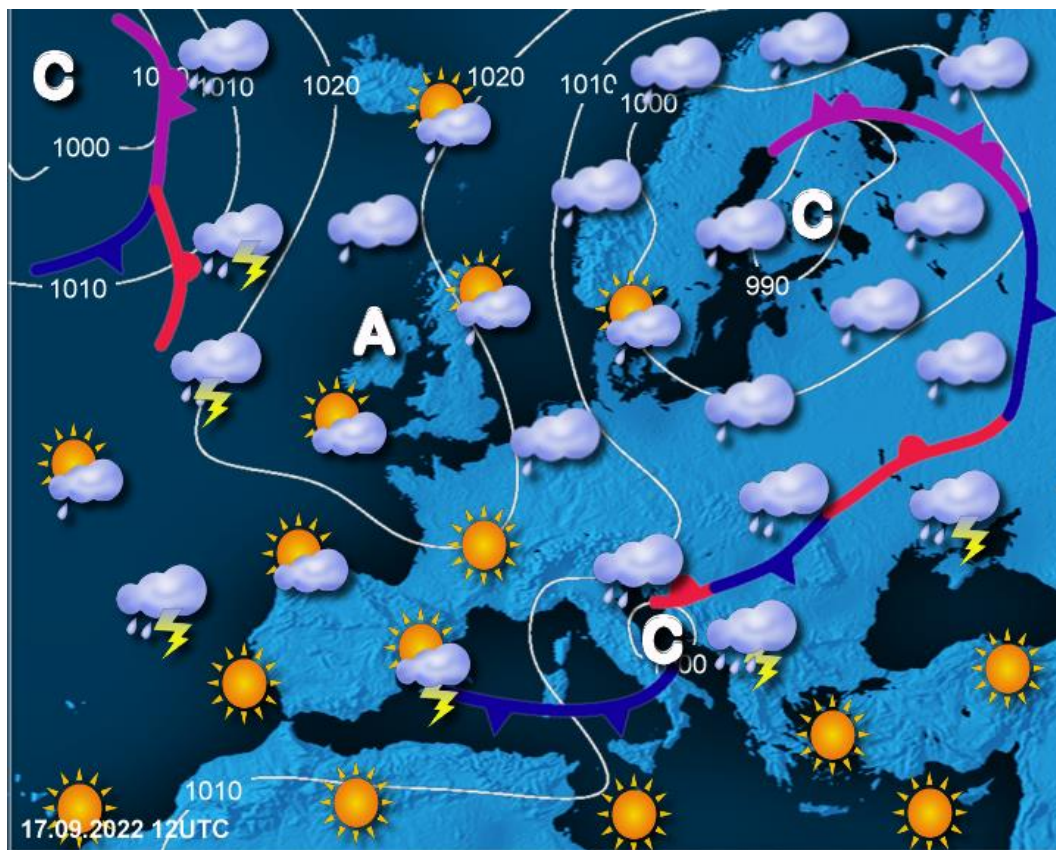


Slika 3. Vremenska slika nad Evropo 16. septembra ob 14. uri

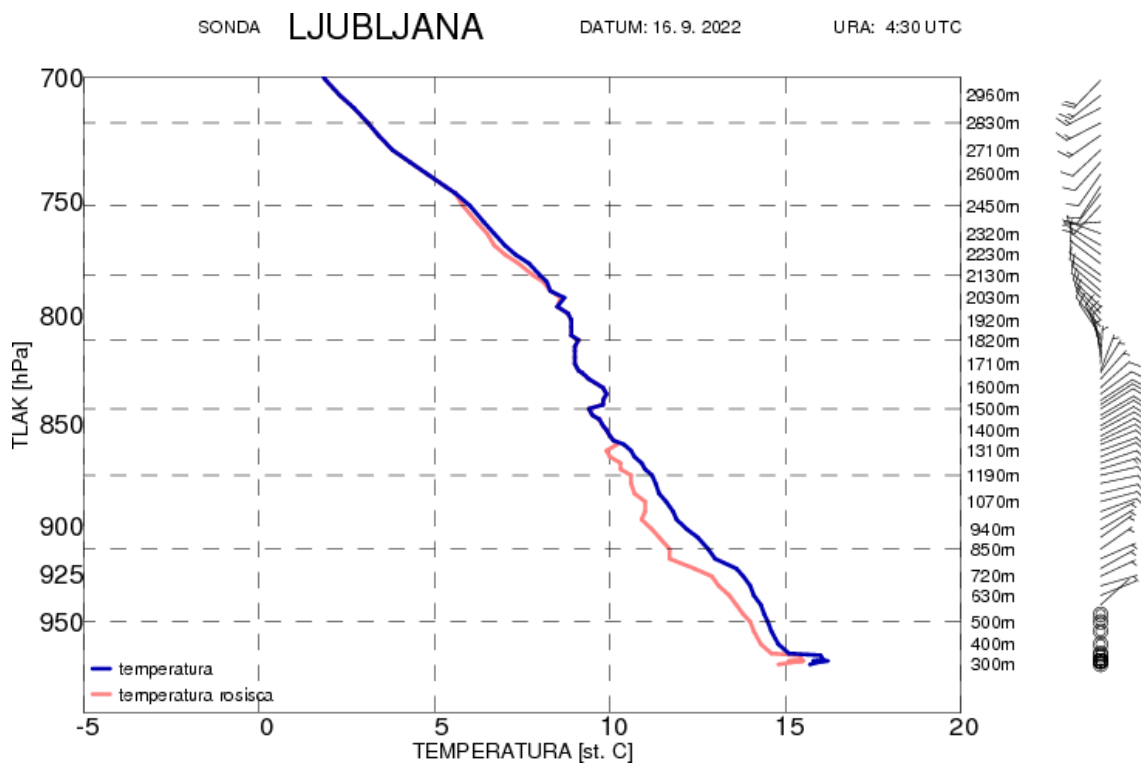
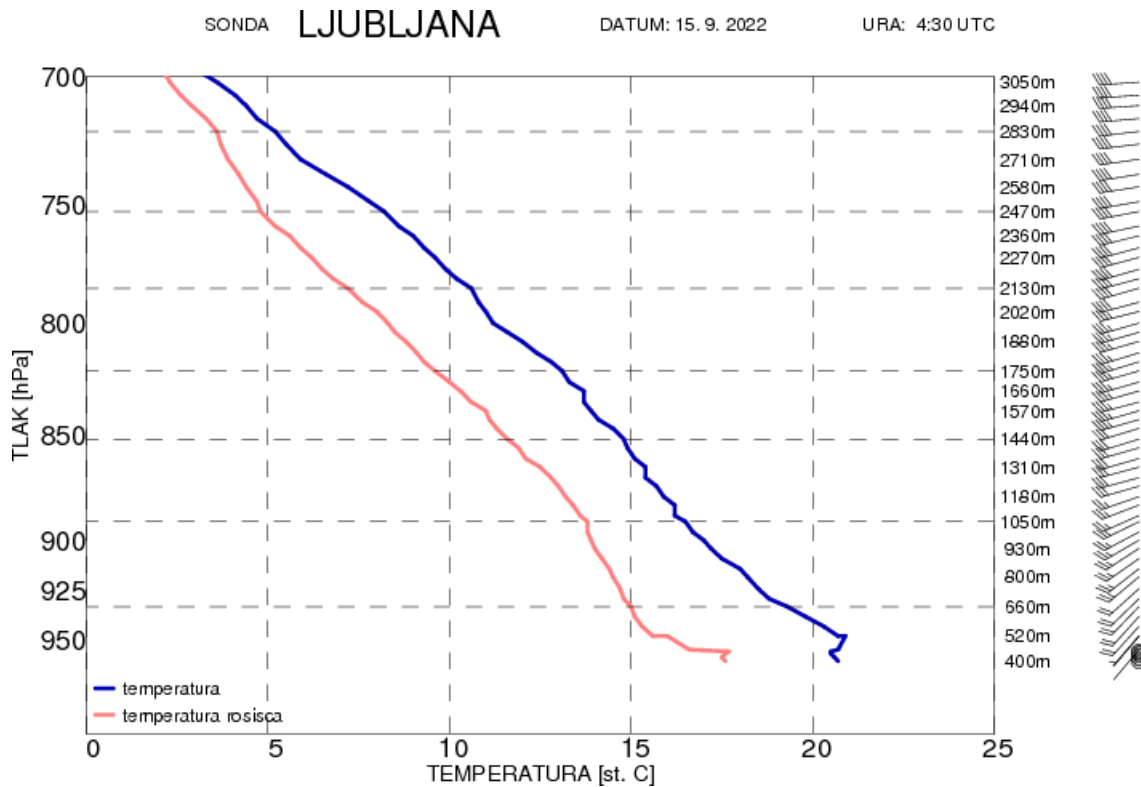




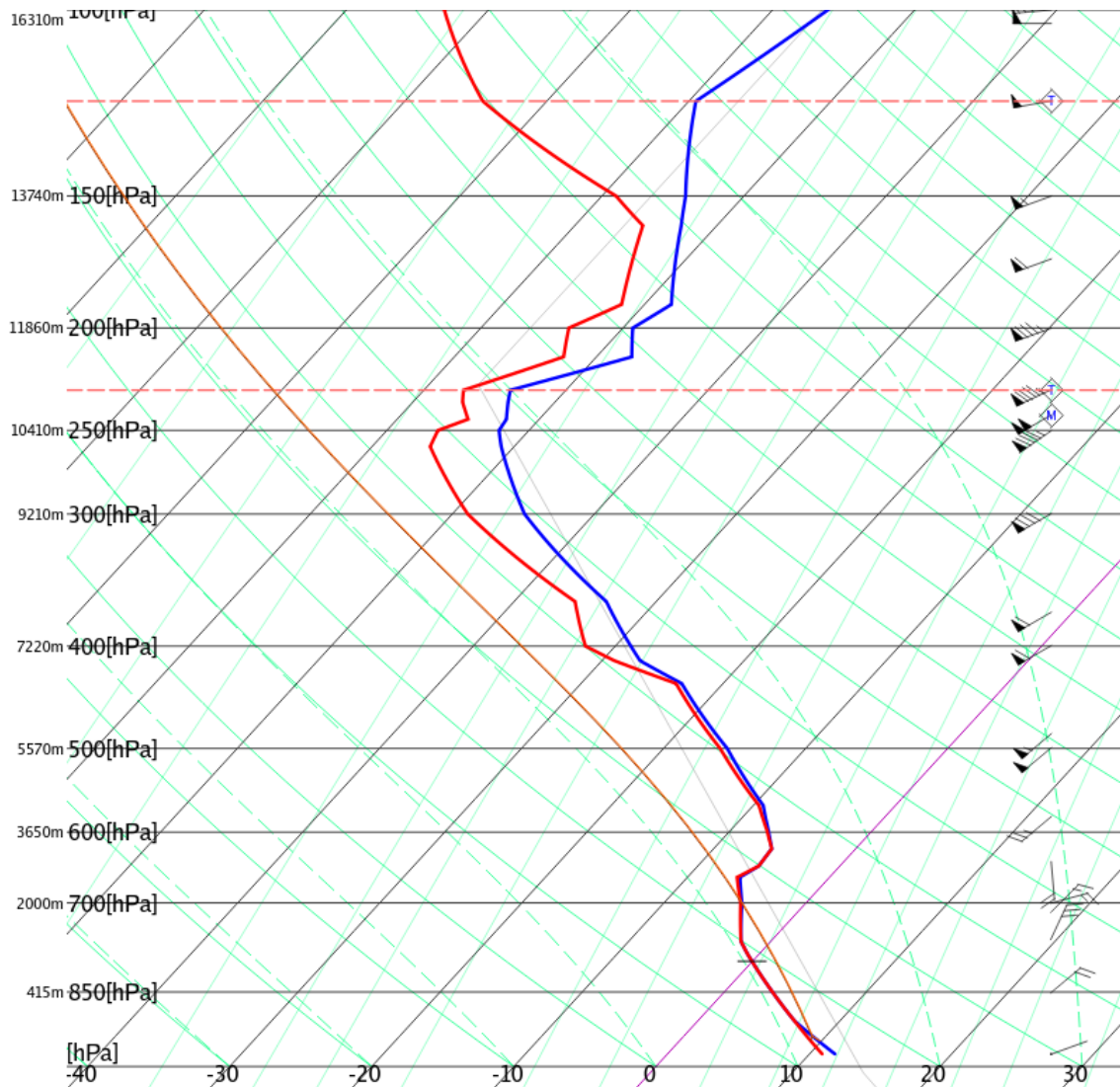
Slika 4. Temperatura zraka in geopotencialna višina (približno nadmorska višina) pritiskove ploskve 500 hPa nad Evropo in severovzhodnim Atlantikom v soboto, 17. septembra, ob 2. uri



Slika 5. Vremenska slika nad Evropo 17. septembra ob 14. uri



Slika 6. Navpični presek ozračja nad Ljubljano 15. septembra (zgoraj) in 16. septembra zjutraj (spodaj) do nadmorske višine 3 km. Modra krivulja prikazuje temperaturo zraka, rdeča temperaturo rosišča. Na desnem robu grafičnega prikaza so s puščicami prikazane vetrne razmere; krogec je brezvetrje, paličica pomeni hitrost vetra okoli 2,5 vozla (5 km/h), kratek repek 5 vozlov (9 km/h) in dolg repek 10 vozlov (19 km/h). Ozračje se je v prizemni plasti z obratom vetra z jugozahodne na severovzhodno smer v noči s 15. na 16. september ohladilo, še vedno pa je bilo v njem veliko vodne pare.



Slika 7. Navpični presek ozračja nad Ljubljano 17. septembra zjutraj do nadmorske višine 16 km. Modra krivulja prikazuje temperaturo zraka, rdeča temperaturo rosišča. Na desnem robu grafičnega prikaza so s puščicami prikazane vetrne razmere; krogec je brezvetrje, paličica pomeni hitrost vetra okoli 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). Do nadmorske višine okoli 2500 m je s severovzhodnikom dotekal sorazmerno hladen in vlažen zrak, višje pa je z močnim jugozahodnikom še dotekal sorazmerno topel in zlasti v osrednjem delu troposfere vlažen zrak.



## Opozorila

Meteorološki modeli so že nekaj dni pred padavinskim dogodkom kazali na možnost obilnih padavin, tik pred samim dogodkom pa so nekateri meteorološki modeli napovedovali zelo veliko količino dežja za precejšen del Slovenije (primer na sliki 8).

Državna meteorološka služba je skladno z izračuni meteoroloških modelov izdajala opozorila pred nalivi in neurji. Prvo opozorilo je bilo izdano 15. septembra dopoldne:

*Danes bodo predvsem v severni polovici Slovenije možni dolgotrajni krajevni nalivi.*

*V petek bodo predvsem na Primorskem možna krajevna neurja.*

Pozno popoldne je bilo opozorilo osveženo:

*Zvečer in do polovice noči se bodo predvsem v severni polovici Slovenije še pojavljali krajevni dolgotrajni močni nalivi.*

*V petek bodo predvsem na Primorskem možne krajevno močnejše nevihte.*

Drugič je bilo opozorilo osveženo naslednje jutro, še bolj pa dopoldne:

*V višinah k nam priteka zelo vlažen zrak. Nad našimi kraji se zadržuje izrazita hladna fronta, popoldne in v noči na soboto se bo nad severnim Jadranom poglobilo ciklonsko območje, ki se bo jutri popoldne umikalo na jug.*

*Zaradi vseh naštetih vremenskih faktorjev pričakujemo danes predvsem v zahodni, osrednji in južni Sloveniji izrazite in dolgotrajne krajevne nalive.*

*Območja proženja padavinskih pasov bodo predvsem na območju alpsko-dinarske pregrade, višinski vetrovi pa bodo padavine odnašali proti osrednji in jugovzhodni Sloveniji. Predvsem na Primorskem so možne tudi močnejše nevihte.*

*Ob nastanku ciklona se bodo krajevno intenzivna padavinska območja čez dan pomaknila tudi nad jugozahodno Slovenijo.*

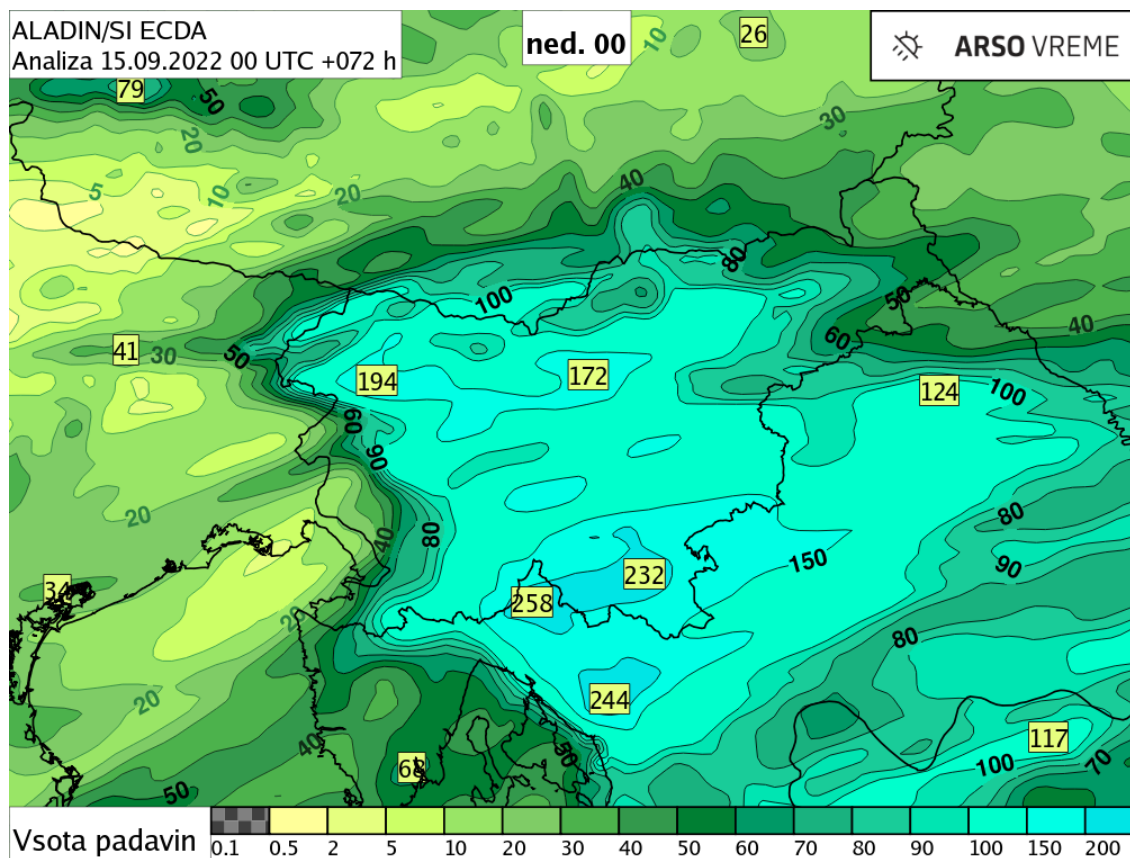
Še zadnjič je bilo opozorilo osveženo 16. septembra pozno popoldne:

*V večernih in nočnih urah na soboto pričakujemo glede na modelske izračune ponoven pojav intenzivnih padavinskih pasov v zahodni, osrednji in južni Sloveniji.*

*Jutri dopoldne pa bodo intenzivnejše padavine predvidoma vztrajale le še v jugovzhodni Sloveniji, najverjetneje na območju Kolpe.*

*Do jutri sredi dneva lahko v severni, zahodni in osrednji Sloveniji pade še od 50 do 100 mm dežja, v jugovzhodni pa krajevno tudi do 150 mm, predvsem na območju Bele krajine, Kolpe.*

*V severovzhodni Sloveniji je predvidena količina padavin med 10 in 30 mm.*



Slika 8. Napoved 72-urne višine padavin meteorološkega modela ALADIN/SI ECDA, od 2. ure 15. do 2. ure 18. septembra. Za večji del Slovenije je model predvideval več kot 100 mm padavin, ponekod tudi okoli 200 mm. Najmanj padavin, pod 50 mm, naj bi padlo v manjših delih severovzhodne in zahodne Slovenije.

## Razvoj vremena nad Slovenijo

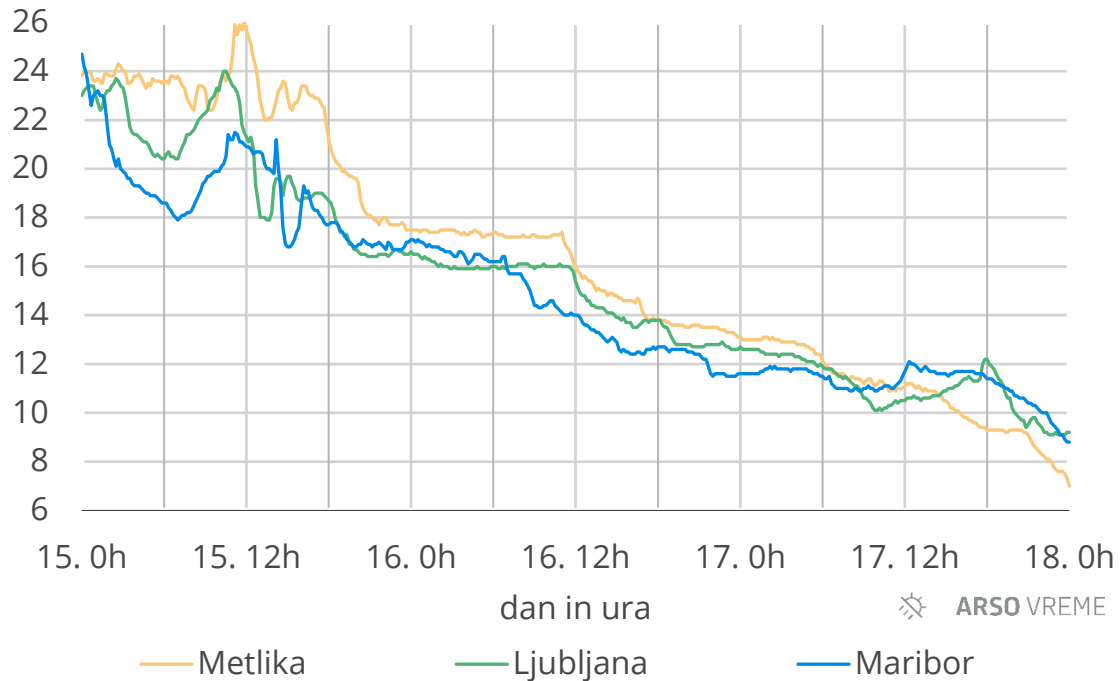
Jutro 15. septembra je bilo v večjem delu Slovenije suho in za sredino septembra zelo toplo (slika 9). Ob 7. uri je bilo marsikje po nižinah nad 20 °C: na primer v Kopru in Dobljučah 25 °C, v Novem mestu 23 °C, v Ljubljani 22 °C, v Kočevju in Trbovljah 21 °C. Čez dan se je le malo segrelo, saj je bilo sončnega vremena malo ali nič, padavine pa so že pred poldnevom zajele večji del Slovenije. Najtopleje je bilo na jugozahodu in jugovzhodu države, kjer se je ogrelo do 28 °C (slika 9).

Zjutraj in čez dan je v višjih legah pihal zmeren in topel jugozahodnik, po nižinah pa je bil veter šibak in je marsikje pihal tudi iz drugih smeri. Močnejše je po nižinah zapihalo le ob posameznih nevihtah. V notranjosti Slovenije se je veter zvečer in v noči na 16. september prek severne obračal na vzhodno smer. Dotekal je hladnejši zrak in jutro 16. septembra je bilo že bistveno hladnejše od prejšnjega, a še vedno sorazmerno toplo (slika 9). Sredi dneva in popoldne se je v notranjosti Slovenije ob oblačnem in deloma deževnem vremenu hladilo, na Primorskem pa je še bilo nekaj sončnega vremena, zlasti v Slovenski Istri – tam se je ogrelo do 29 °C (sliki 9 in 10). V noči na 17. september je hladnejša zračna



masa zajela tudi jug Primorske in visokogorje (sliki 9 in 10). Zjutraj in 17. septembra čez dan je bilo vreme sveže in pretežno deževno, v notranjosti je bila temperatura zraka večinoma med 8 °C in 14 °C, le na Primorskem še do 18 °C (slika 9). Popoldne oziroma zvečer se je od zahoda zjasnilo, zato je bila noč na nedeljo, 18. septembra, precej sveža za sredino septembra.

temperatura zraka (°C)

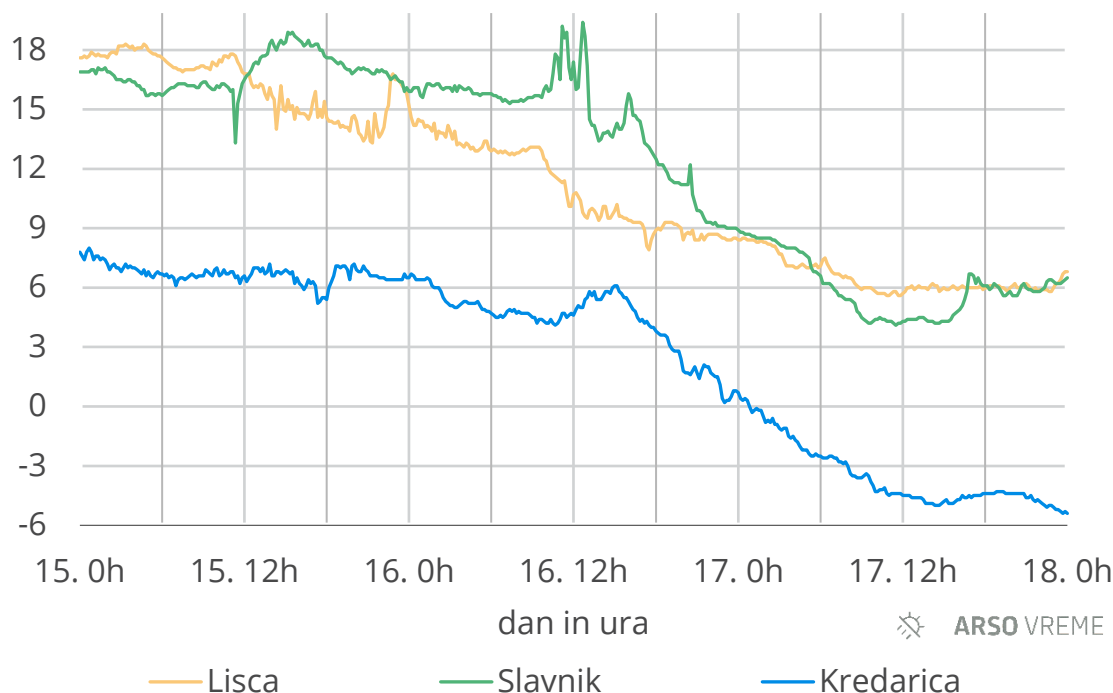


temperatura zraka (°C)



Slika 9. Časovni potek temperature zraka od 15. do 17. septembra na nižinskih meteoroloških postajah v notranjosti Slovenije (zgoraj) in na Primorskem (spodaj)

temperatura zraka (°C)

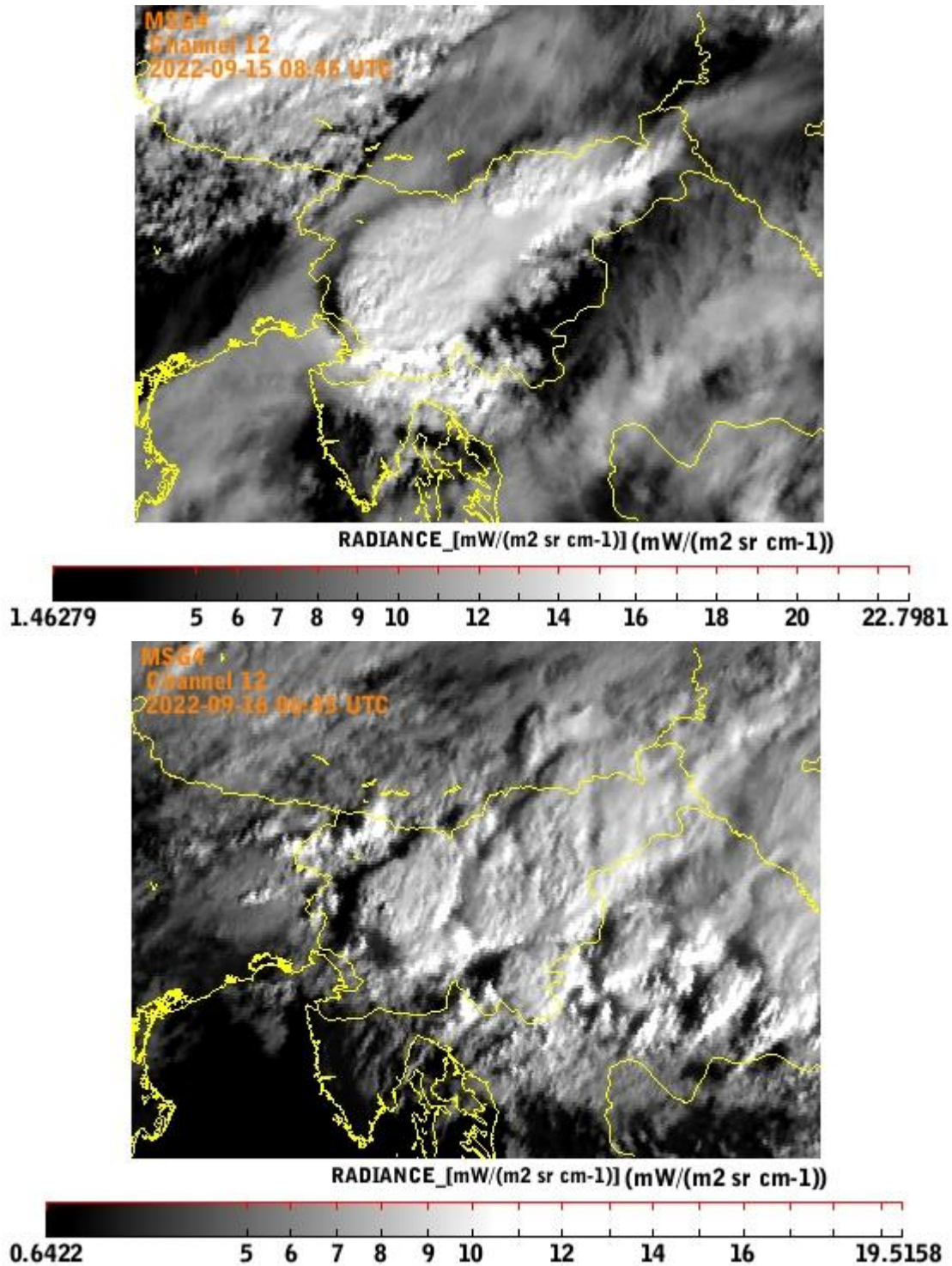


Slika 10. Časovni potek temperature zraka od 15. do 17. septembra na treh višinskih meteoroloških postajah

Manjše padavine v obliki ploh so bile že 14. septembra čez dan v severozahodni Sloveniji, zvečer in v noči na 15. september pa so se okrepile (slika 12). Povečini so se plohe dlje časa prožile na istem mestu, zlasti v Julijskih Alpah, in oblikovali so se pasovi padavin, ki so segali proti Karavankam in Kamniško-Savinjskim Alpam. Proti jutru 15. septembra so padavine večinoma ponehale, konvektivna dejavnost pa se je dopoldne znova okrepila in kasneje razširila na večji del Slovenije (slika 13). Po 10. uri dopoldne je Tržaški zaliv dosegla močna nevihta, ki je okoli 11. ure prešla Kras in nato oslabela (sliki 11 in 13). Po 11. uri je nevihta iz Tuhinjske doline dosegla Celjsko kotlino in se tam okrepila; neurje je kmalu prešlo Celje in malo po poldnevu doseglo Rogaško Slatino z okolico (slika 13). Približno takrat je iz nevihtnih celic na Primorskem in Notranjskem nastal pas močnih padavin, ki je pred 13. uro dosegel širše območje Ljubljane (sliki 13 in 14). Po oslabitvi tega pasu pa so se padavine od idrijskega območja do Zasavja obnavljale, saj je prišlo do večurnega proženja nevihtnih oblakov na bolj ali manj istih mestih (slika 14). Drugo območje dolgotrajnega nastajanja nevihtnih oblakov je zajemalo zlasti Gorski kotar, sever Kvarnerja in del jugovzhodne Slovenije. Tam so se padavine bolj ali manj izrazito obnavljale vse do 17. septembra popoldne (slike 14–19).

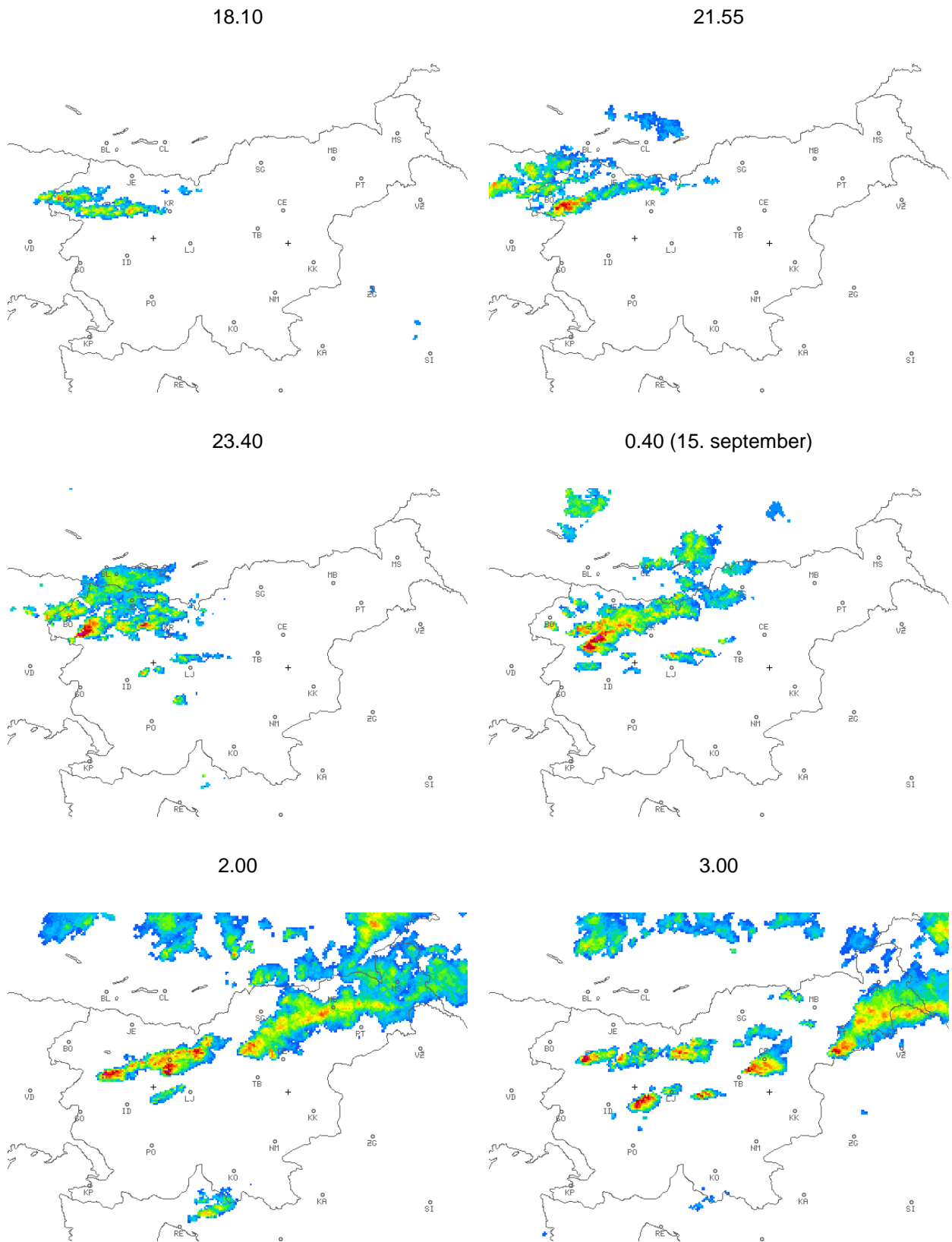
15. septembra se je po 15. uri močno okrepila nevihtna dejavnost nad Zgornjim Posočjem, kjer je nastalo tudi več močnejših neviht, ki so krajevno prineslo ogromno količino padavin (na primer v Breginju 151 mm v dobrih dveh urah, slika 14). Padavine so proti večeru zajele večino severnega dela Slovenije (slika 15), v noči na 16. september pa so se obnavljale zlasti v pasu približno od Spodnje doline Soče proti Zasavju in v prej omenjenem mejnem območju severne Hrvaške in južne Slovenije (sliki 15 in 16). 16. septembra zjutraj, dopoldne in zgodaj popoldne so nevihte nastajale tudi v drugih delih Primorske, z izjemo Slovenske Istre (slike 11, 16 in 17). Popoldne se je nevihtna dejavnost nad Slovenijo prehodno zmanjšala, še vedno pa so se nevihtne celice obnavljale na območjih med Postojno in Cerknim in oslabiljene prehajale tudi del osrednje in vzhodne Slovenije (slika 17). Zvečer in v noči na 17. september so padavine zajele vso Slovenijo in se zlasti proti jutru niso več pojavljale v obliki nalivov, temveč bolj zmerne, enakomernega dežja (slika 18). 17. septembra zjutraj in

dopoldne je v večjem delu Slovenije še deževalo, v visokogorju pa snežilo, popoldne pa so padavine od severozahoda počasi ponehale, najkasneje, zvečer, v Beli krajini (slika 19).

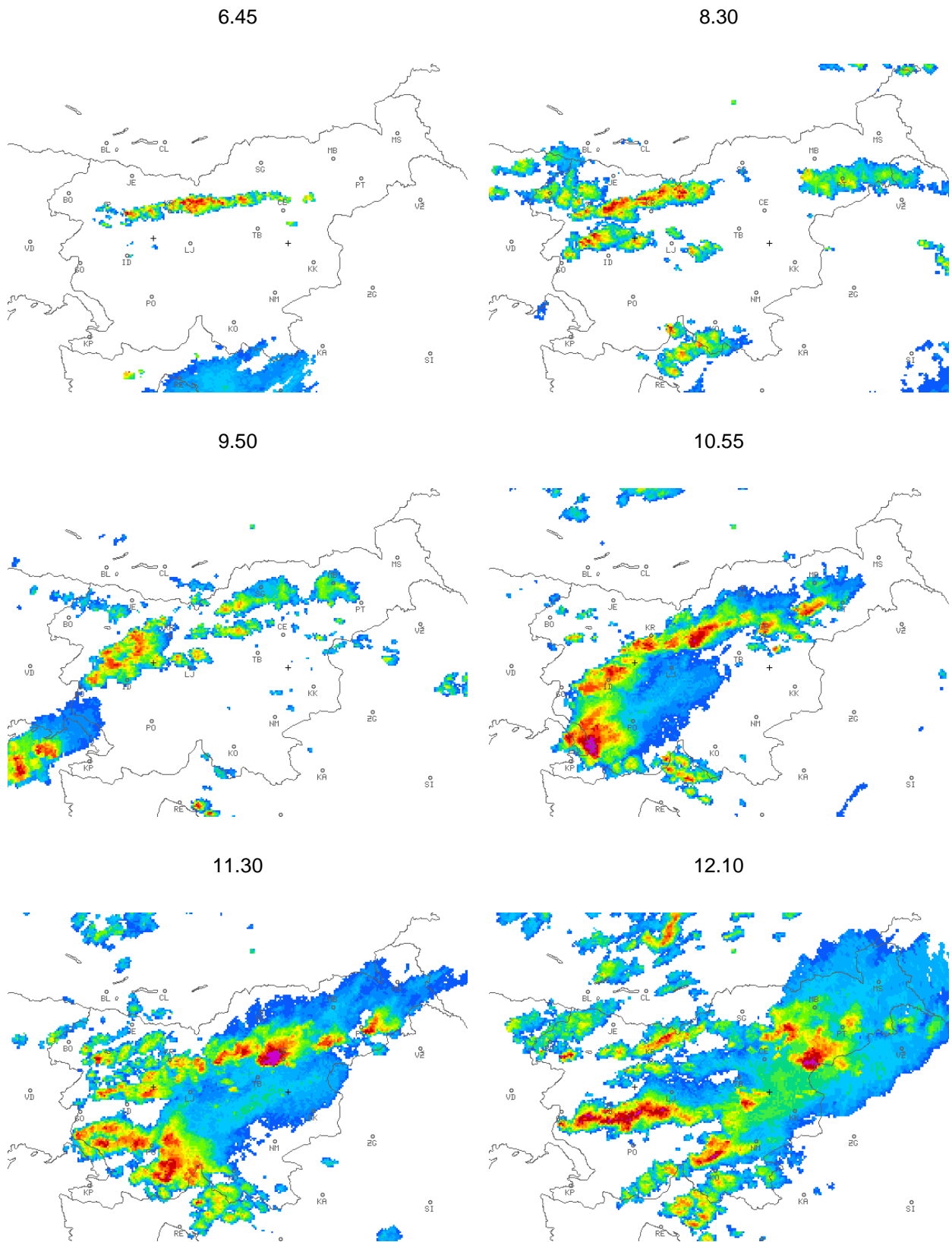


Slika 11. Satelitska slika oblačnosti v vidnem delu spektra nad Slovenijo in okolico 15. septembra ob 10.45 (zgoraj) in 16. septembra ob 8.45 (spodaj). Vira: EUMETSAT in ARSO



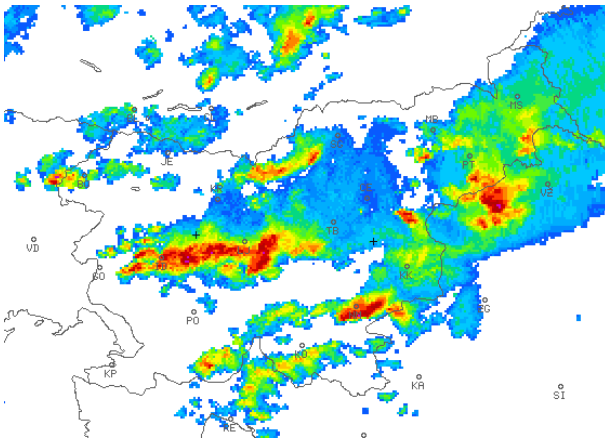


Slika 12. Največja radarska odbojnost padavin ob izbranih časih 14. septembra popoldne in v noči na 15. september. Šibke padavine so predstavljene z modrimi, zmerne z zelenimi in rumenimi odtenki, močne z oranžnimi do vijoličnimi odtenki. Pri prvih štirih posnetkih so zajete le meritve radarja na Pasji ravni.

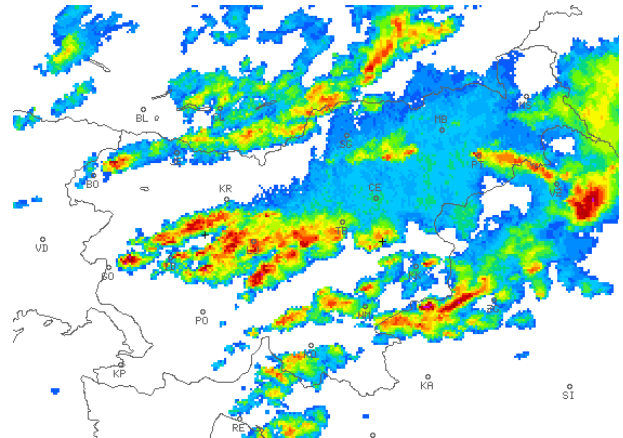


Slika 13. Največja radarska odbojnost padavin ob izbranih časih od jutra do sredine dneva 15. septembra. Šibke padavine so predstavljene z modrimi, zmerne z zelenimi in rumenimi odtenki, močne z oranžnimi do vijoličnimi odtenki. Pri prvem posnetku so zajete le meritve radarja na Pasji ravni.

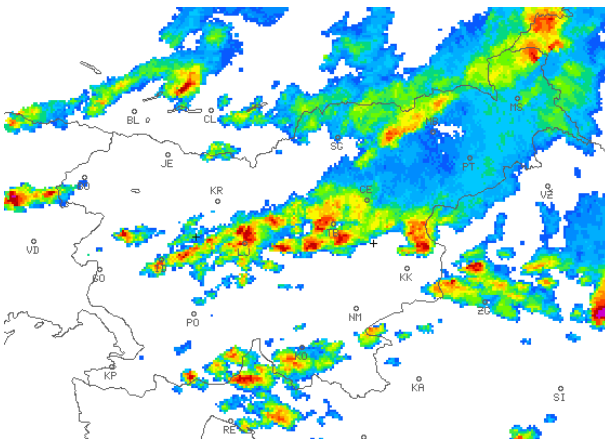
12.40



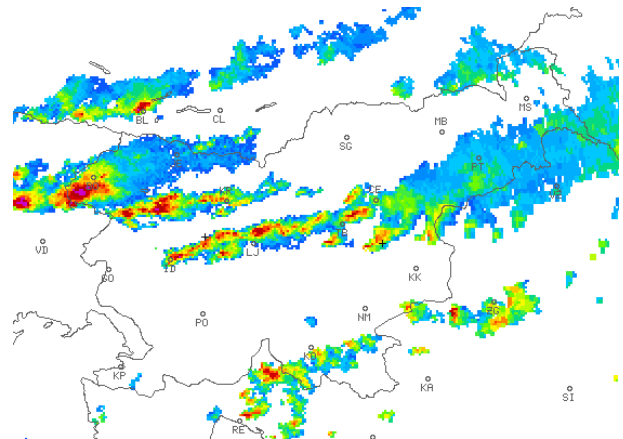
13.20



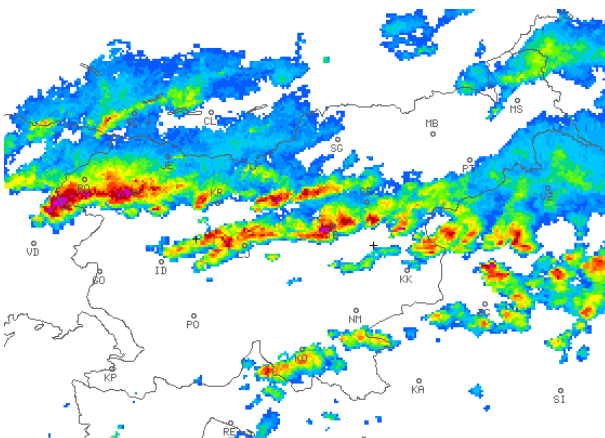
14.30



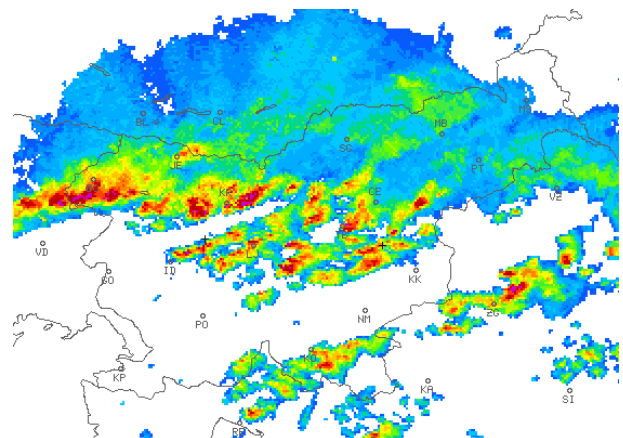
15.35



16.10

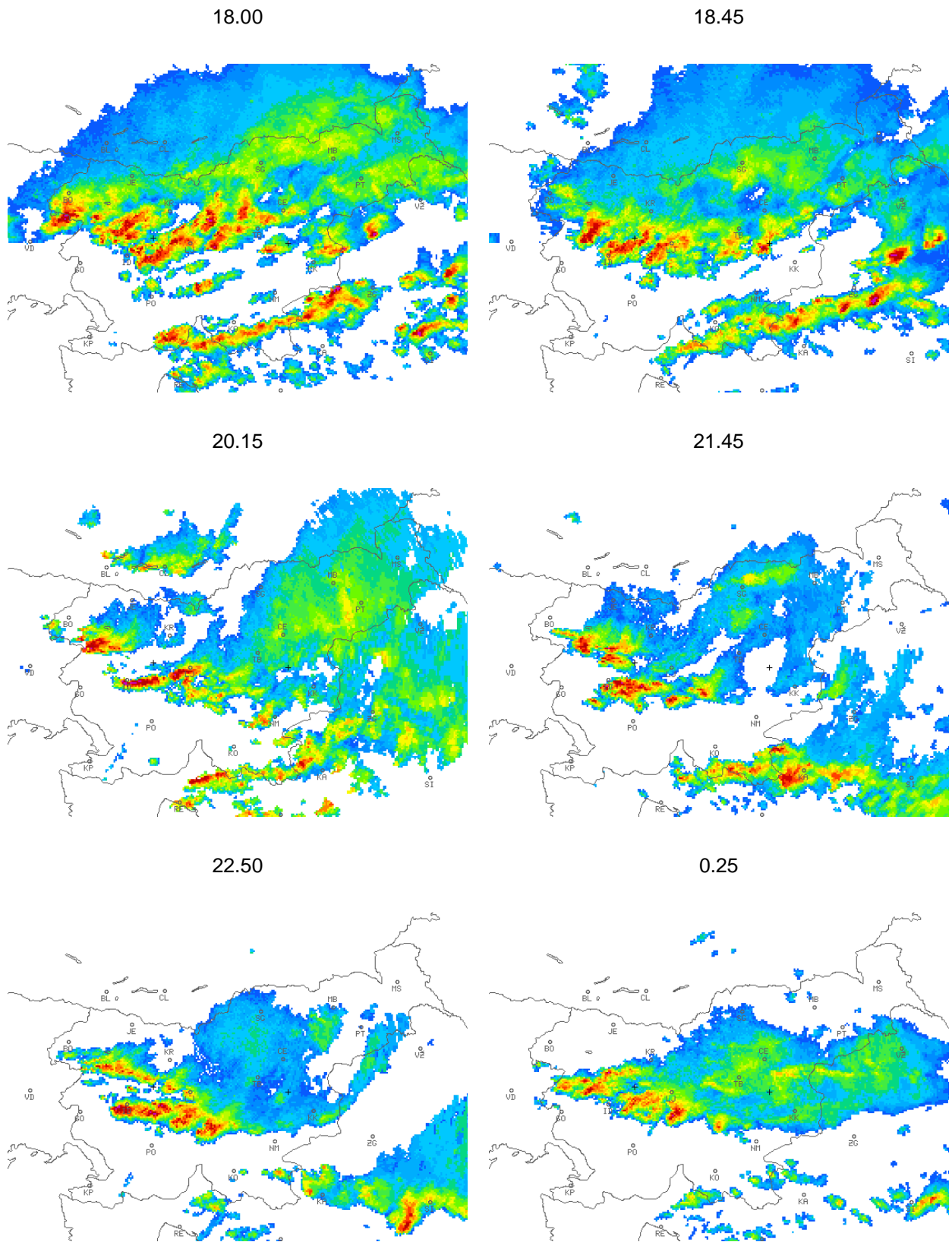


17.20

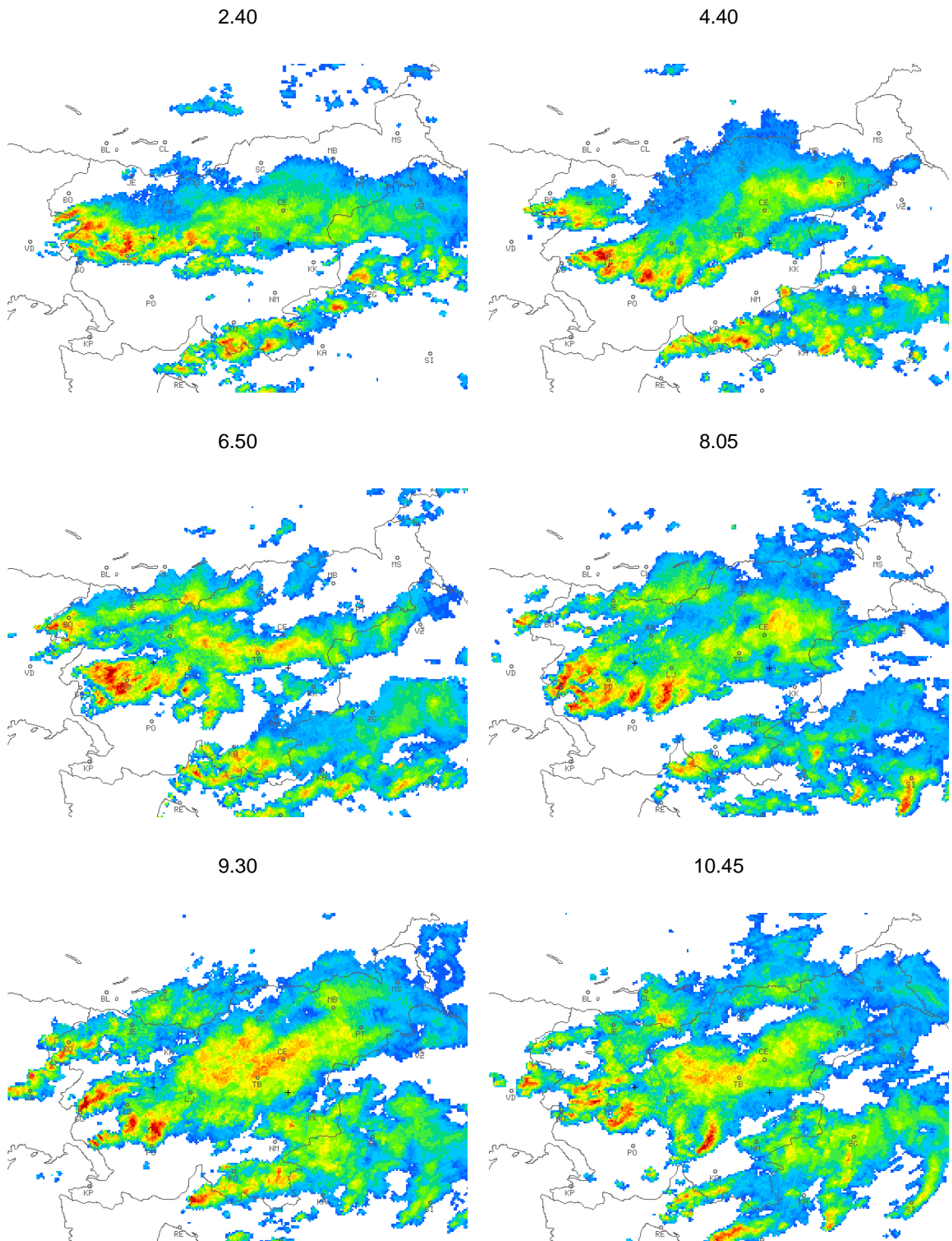


Slika 14. Največja radarska odbojnost padavin ob izbranih časih 15. septembra popoldne. Šibke padavine so predstavljene z modrimi, zmerne z zelenimi in rumenimi odtenki, močne z oranžnimi do vijoličnimi odtenki. Pri četrtem posnetku (ob 15.35) so zajete le meritve radarja na Pasjje ravnini.



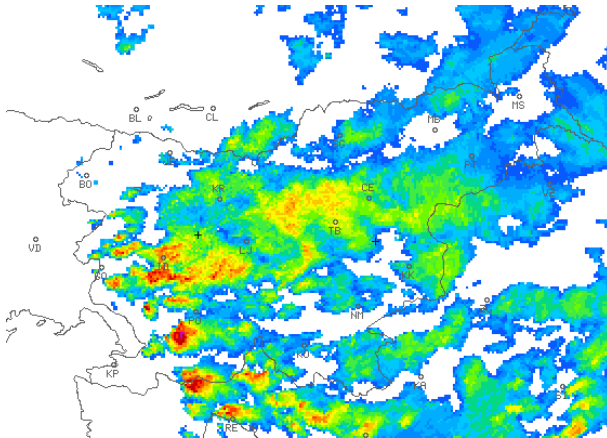


Slika 15. Največja radarska odbojnost padavin ob izbranih časih 15. septembra od poznega popoldneva do sredine noči na 16. september. Šibke padavine so predstavljene z modrimi, zmerne z zelenimi in rumenimi odtenki, močne z oranžnimi do vijoličnimi odtenki. Pri tretjem in četrtem posnetku so zajete le meritve radarja na Pasji ravni.

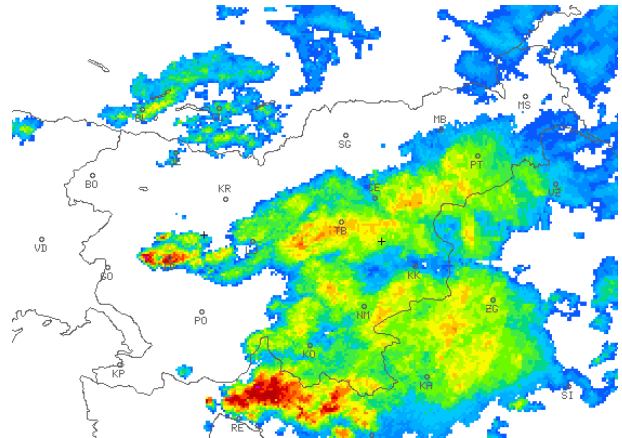


Slika 16. Največja radarska odbojnost padavin ob izbranih časih 16. septembra zjutraj in dopoldne. Šibke padavine so predstavljene z modrimi, zmerne z zelenimi in rumenimi odtenki, močne z oranžnimi do rdečimi odtenki.

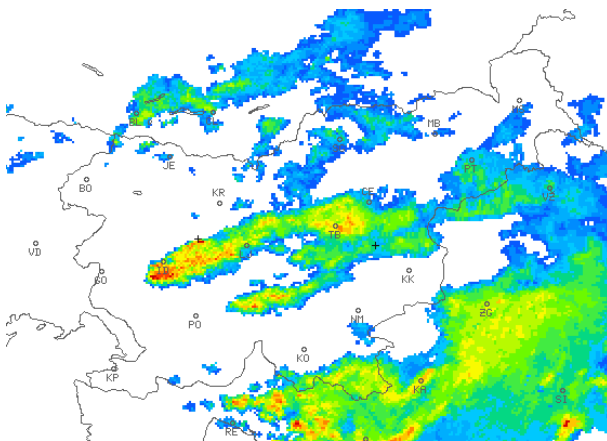
12.15



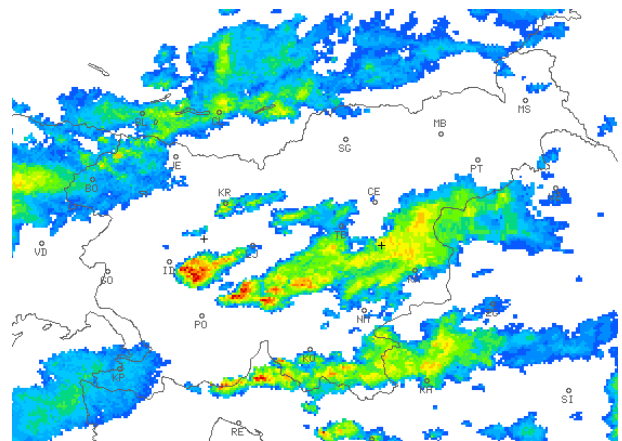
14.00



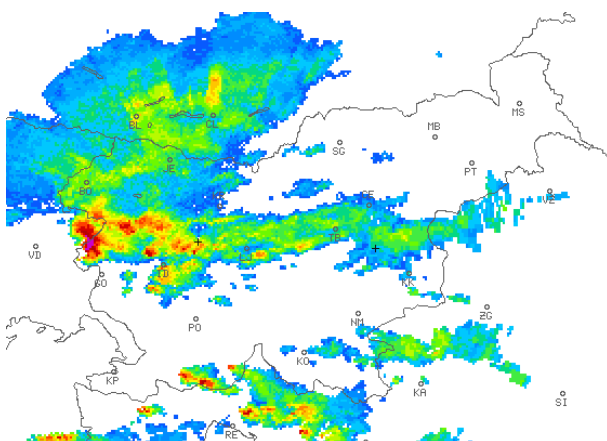
15.30



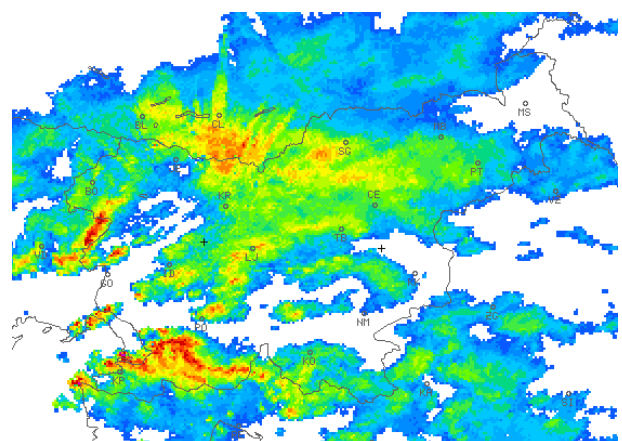
17.40



19.05



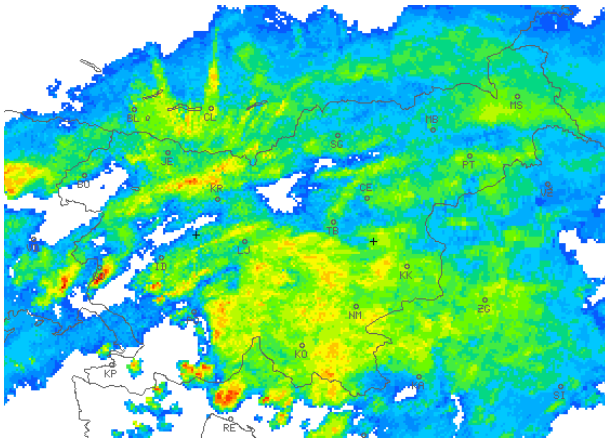
20.25



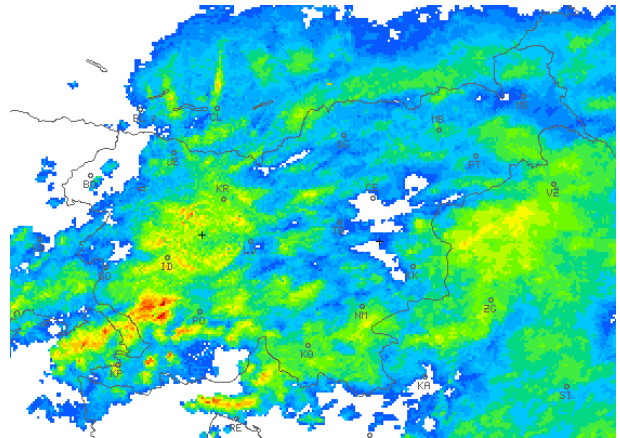
Slika 17. Največja radarska odbojnost padavin ob izbranih časih 16. septembra popoldne in zvečer. Šibke padavine so predstavljene z modrimi, zmerne z zelenimi in rumenimi odtenki, močne z oranžnimi do vijoličnimi odtenki.



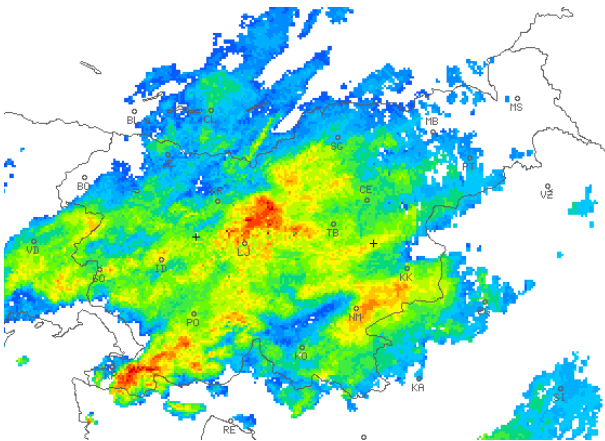
21.50



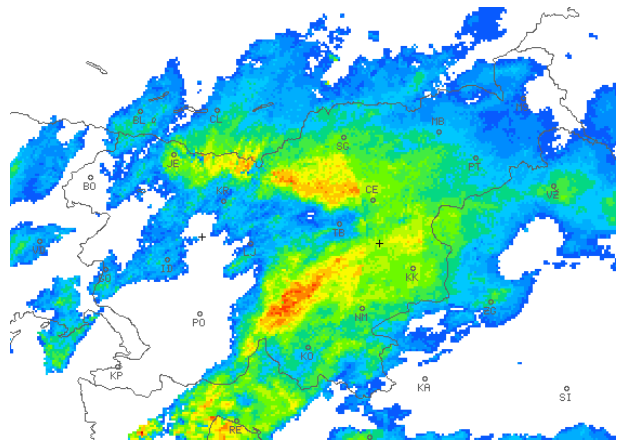
23.20



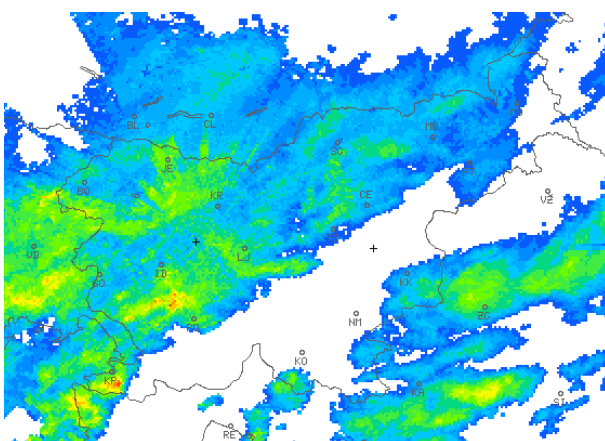
0.15 (17. september)



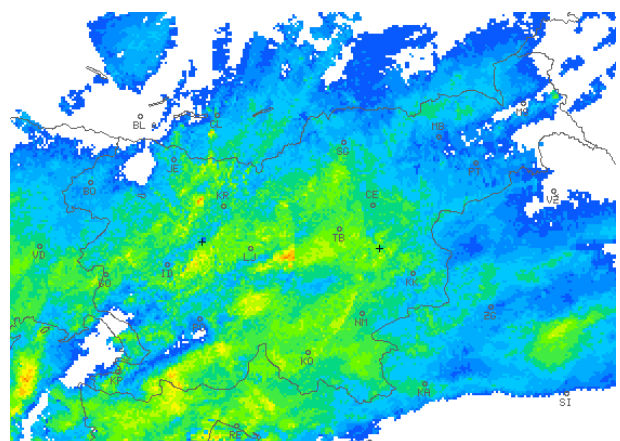
2.00



5.10

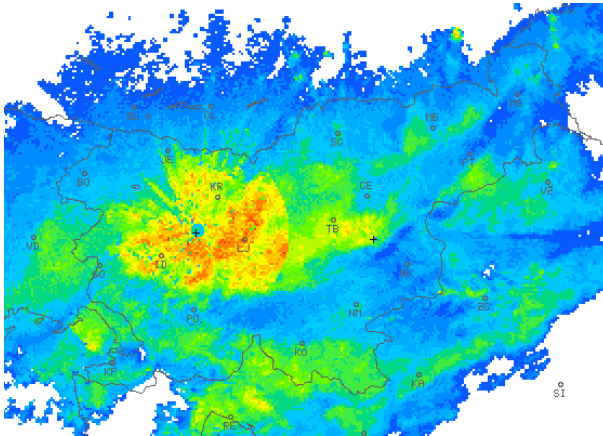


7.50

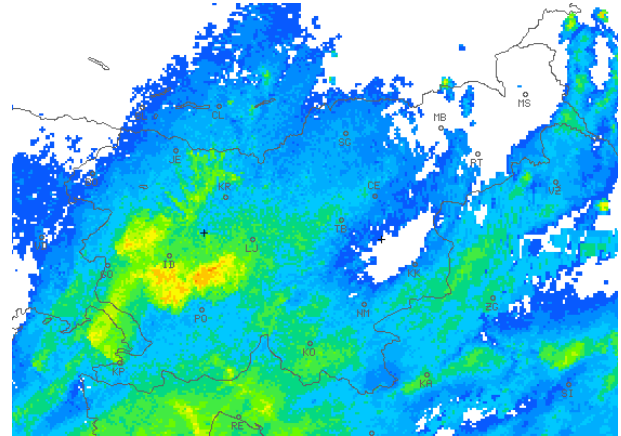


Slika 18. Največja radarska odbojnost padavin ob izbranih časih v noči s 16. na 17. september in 17. septembra zjutraj. Šibke padavine so predstavljene z modrimi, zmerne z zelenimi in rumenimi odtenki, močne z oranžnimi do rdečimi odtenki. Koncentrični krogi so posledica korekcije radarskih meritev. Pri tretjem posnetku (ob 0.15) so zajete le meritve radarja na Pasji ravni.

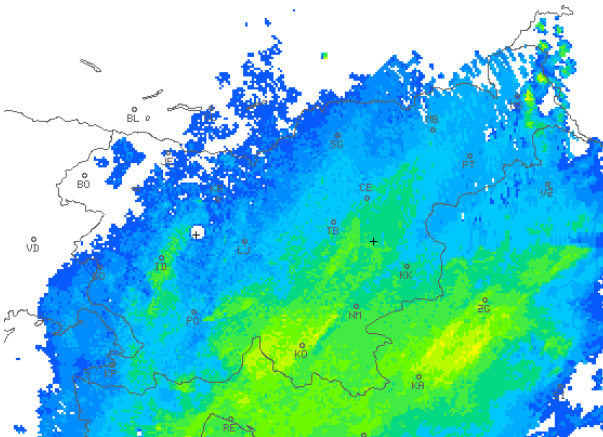
10.00



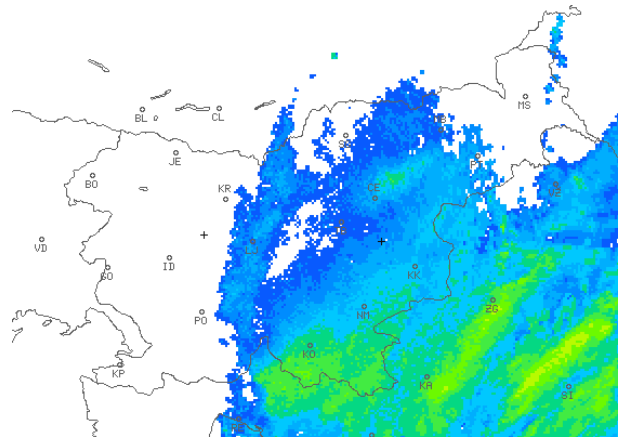
12.30



14.30



16.55



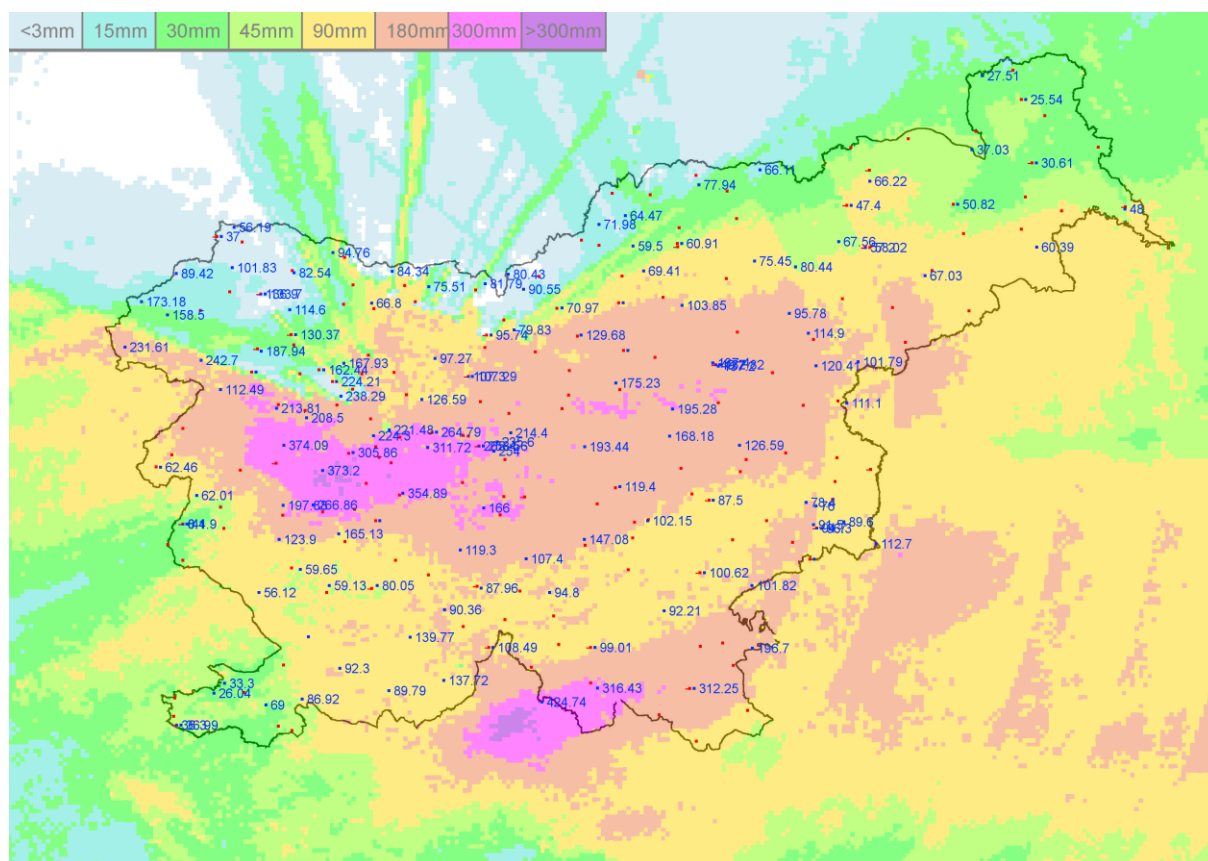
Slika 19. Največja radarska odbojnost padavin ob izbranih časih 17. septembra čez dan. Šibke padavine so predstavljene z modrimi, zmerne z zelenimi in rumenimi odtenki, močne z oranžnimi odtenki. Koncentrični krogi so posledica korekcije radarskih meritev.

## Padavine

Sprva so bile padavine v obliki ploh ali nalivov, ki so se marsikje obnavljali, zato so bile prostorsko zelo neenakomerno razporejene (sliki 20 in 21). V noči s 16. na 17. september pa se je tip padavin ob zmanjšanju nestabilnosti ozračja spremenil v bolj enakomernega, tako v času kot prostoru (slika 21).

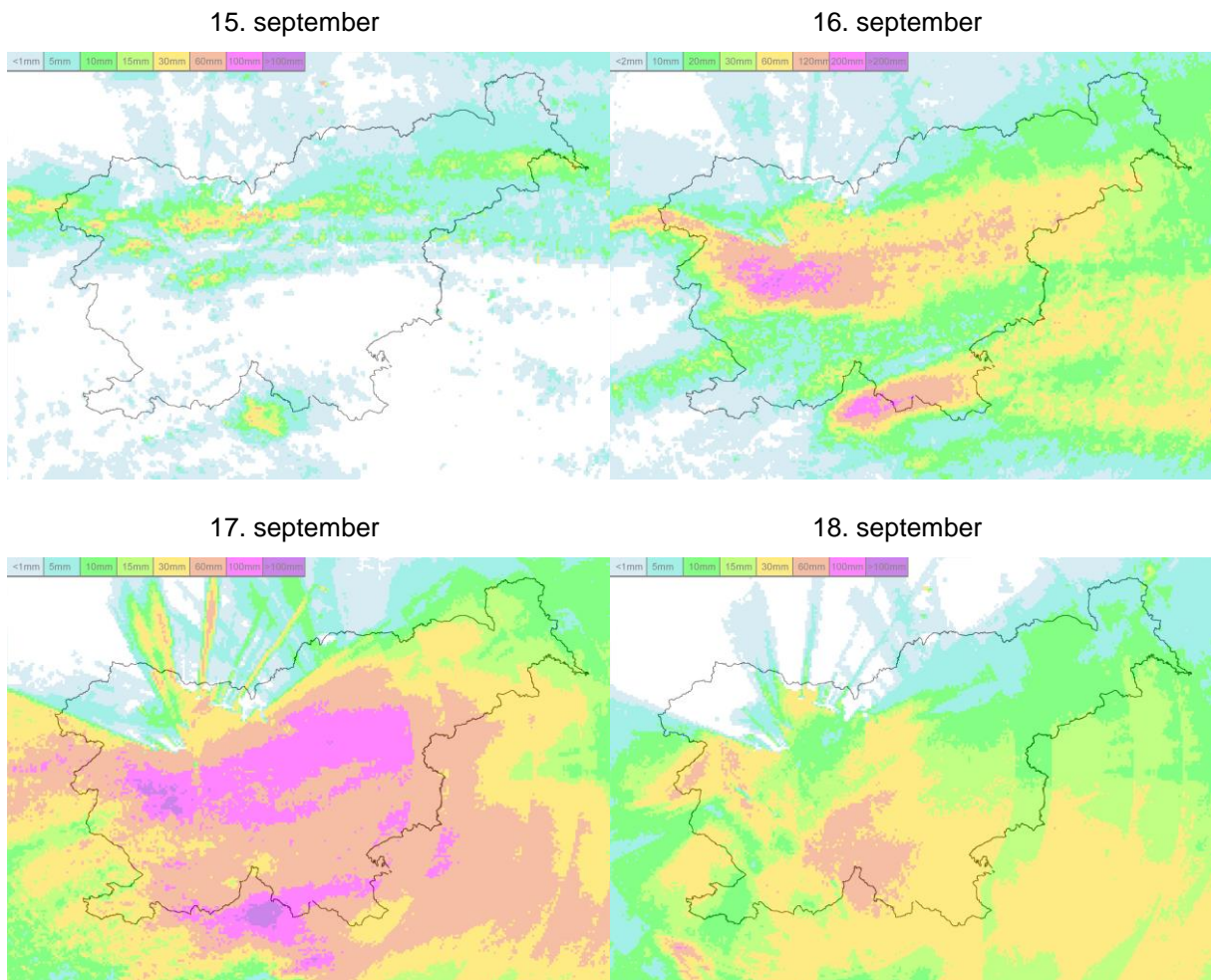
Največ padavin, od 200 mm do več kot 400 mm, je bilo na dveh območjih: od Breginjskega kota prek Cerkljansko-Idrijskega hribovja do južnega dela Ljubljanske kotline ter od doline Čabranke do Bele krajine (slika 20). V večjem delu Slovenije je bilo padavin med 50 in 200 mm, manj le v Pomurju in delu Slovenske Istre.

Na območjih z največjo količino dežja so bile padavine razporejene skozi daljše obdobje, okoli 50 ur (slike 23–29), izjema je le Breginj, kjer je večina dežja padla v dobrih dveh urah (slika 22, preglednica 1). Krajši nalivi večinoma niso bili posebej izraziti, zato pa je bila skupna količina dežja za približno 50-urni oziroma dvodnevni interval marsikje rekordna in s povratno dobo prek 100 let (preglednici 1 in 2, slika 30). Zlasti obilne padavine so marsikje povzročile težave ali gmotno škodo (slika 31).



Slika 20. Izmerjena 96-urna višina padavin na merilnih postajah in radarska ocena padavin (barvna lestvica) do 8. ure 18. septembra. Koncentrični krogi na vzhodu Slovenije in na Hrvaškem so posledica korekcije radarske ocene padavin.





Slika 21. Radarska ocena 24-urne višine padavin po dnevih do 8. ure navedenega dne.

Preglednica 1. Najmočnejši nalivi oziroma obdobja padavin, krajša od treh ur, po povratni dobi na merilnih mestih ARSO med 15. in 17. septembrom. Podani so višina padavin v milimetrih, dolžina intervala v minutah, dan in ura konca intervala (srednjeevropski poletni čas) ter ocenjena povratna doba v letih.

merilna postaja	višina padavin	dolžina intervala	dan in ura konca	povratna doba
<b>Breginj</b>	151	140	15. 18:05	> 100
<b>Juršče</b>	26	15	15. 11:45	50
<b>Juršče</b>	24	10	16. 13:00	50
<b>Krn (vas)</b>	86	150	15. 18:35	25
<b>Ljubljana Hrastje</b>	48	60	15. 19:05	25
<b>Dobliče</b>	46	50	15. 20:05	25
<b>Ljubljana Bežigrad</b>	54	125	15. 19:35	10
<b>Metlika</b>	54	110	15. 19:35	10
<b>Logatec</b>	18	10	15. 12:25	10

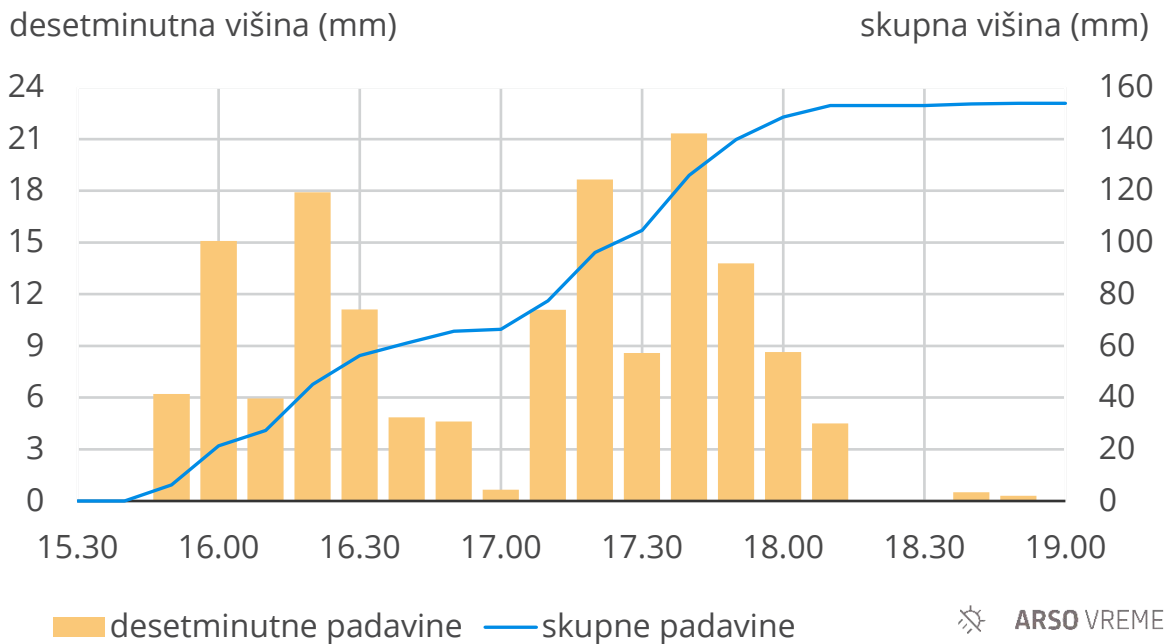




Preglednica 2. Najbolj izjemno daljše obdobje padavin po povratni dobi na merilnih mestih ARSO med 15. in 17. septembrom. Podani so višina padavin v milimetrih, dolžina intervala v urah (preračunano in zaokroženo iz petminutnih intervalov), dan in ura konca intervala (srednjeevropski poletni čas) ter ocenjena povratna doba v letih.

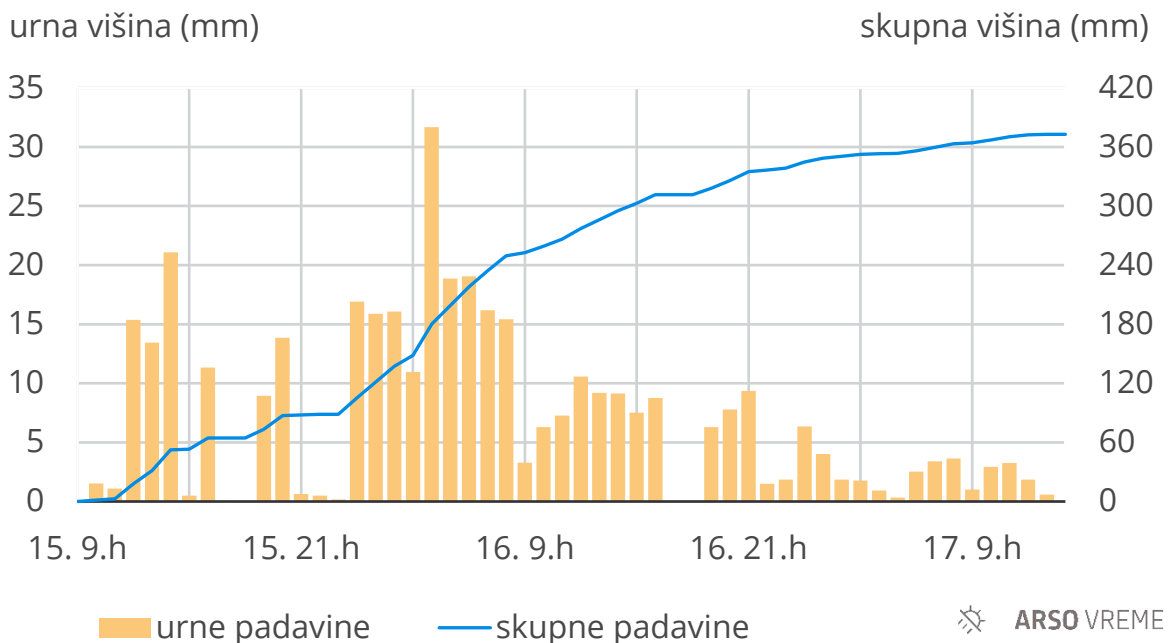
<b>merilna postaja</b>	<b>višina padavin</b>	<b>dolžina intervala</b>	<b>dan in ura konca</b>	<b>povratna doba</b>
<b>Osilnica</b>	423	56,3	17. 16:00	> 100
<b>Šebreljski Vrh</b>	372	51,0	17. 11:20	> 100
<b>Idrija</b>	370	48,4	17. 11:20	> 100
<b>Vrhnika</b>	352	46,6	17. 10:40	> 100
<b>Iskrba</b>	311	52,7	17. 16:20	> 100
<b>Dobliče</b>	310	46,8	17. 17:20	> 100
<b>Dvor (pri Polhovem Gradcu)</b>	309	46,6	17. 11:25	> 100
<b>Žiri</b>	300	48,4	17. 11:25	> 100
<b>Topol pri Medvodah</b>	260	49,8	17. 11:20	> 100
<b>Ljubljana Bežigrad</b>	256	46,6	17. 11:25	> 100
<b>Ljubljana Hrastje</b>	235	46,9	17. 11:25	> 100
<b>Metlika</b>	195	47,8	17. 17:35	> 100
<b>Hrastnik</b>	194	47,1	17. 12:00	> 100
<b>Litija</b>	189	47,7	17. 12:20	> 100
<b>Pasja ravan</b>	220	51,0	17. 11:35	100
<b>Boršt pri Gorenji vasi</b>	222	49,7	17. 11:30	50
<b>Kum</b>	164	46,2	17. 11:00	50
<b>Marinča vas</b>	145	41,3	17. 11:40	50
<b>Zadlog (nad Idrijo)</b>	262	46,6	17. 10:20	25
<b>Davča</b>	223	59,4	17. 12:55	25
<b>Blegoš</b>	206	44,8	17. 11:40	25
<b>Logatec</b>	204	50,1	17. 13:15	25
<b>Limovce (Trojane)</b>	166	46,3	17. 12:00	25
<b>Celje (Medlog)</b>	134	47,5	17. 11:10	25
<b>Lisca</b>	125	47,3	17. 11:40	10
<b>Šmarje pri Jelšah</b>	119	48,2	17. 11:10	10
<b>Sevno</b>	118	47,7	17. 11:35	10
<b>Jesenice na Dolenjskem</b>	112	51,8	17. 16:45	10
<b>Podčetrtek</b>	110	45,5	17. 11:55	10

## Breginj



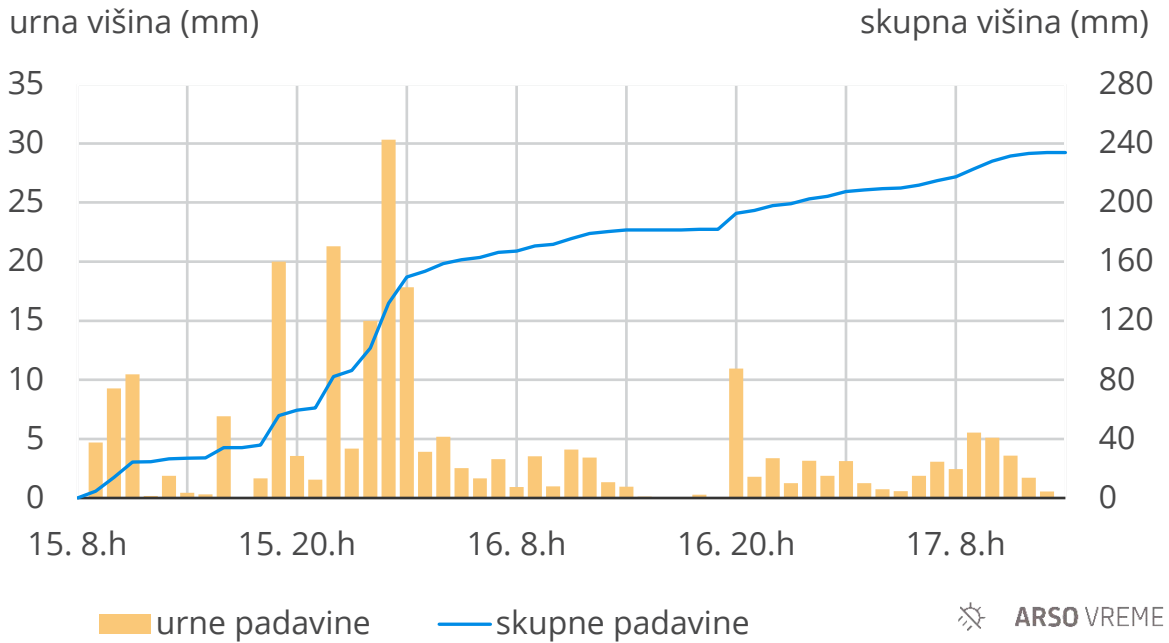
Slika 22. Časovni potek desetminutne in skupne višine padavin v Breginju ob močnih nalivih 15. septembra popoldne

## Idrija



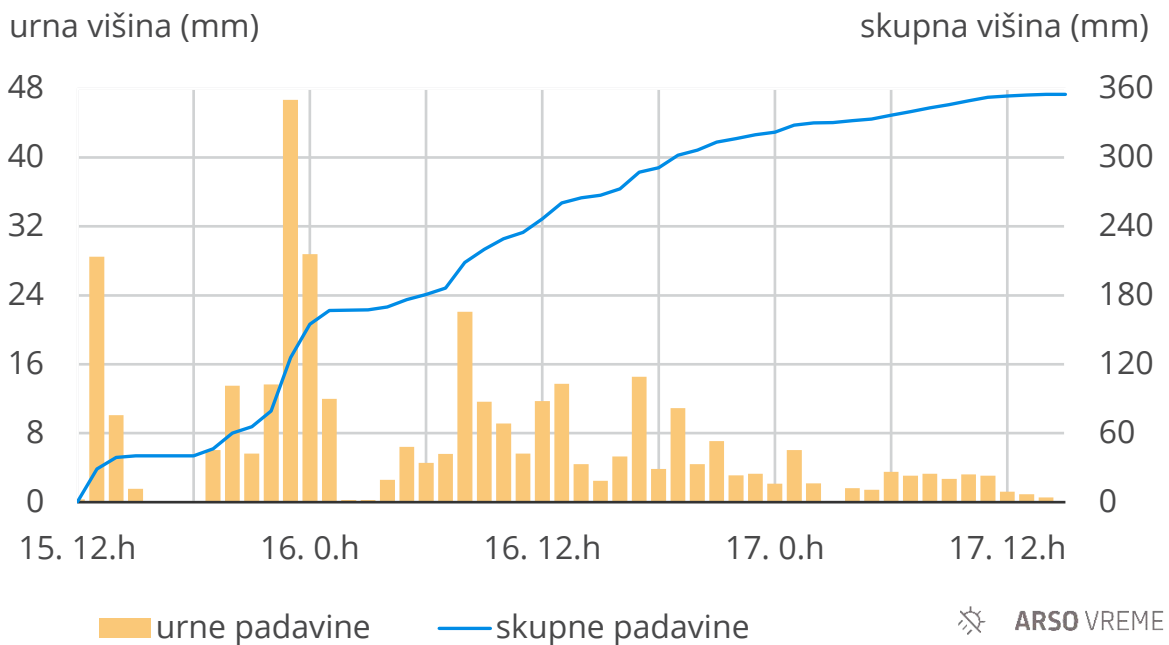
Slika 23. Časovni potek urne in skupne višine padavin v Idriji od dopoldneva 15. do sredine dneva 17. septembra

## Blegoš



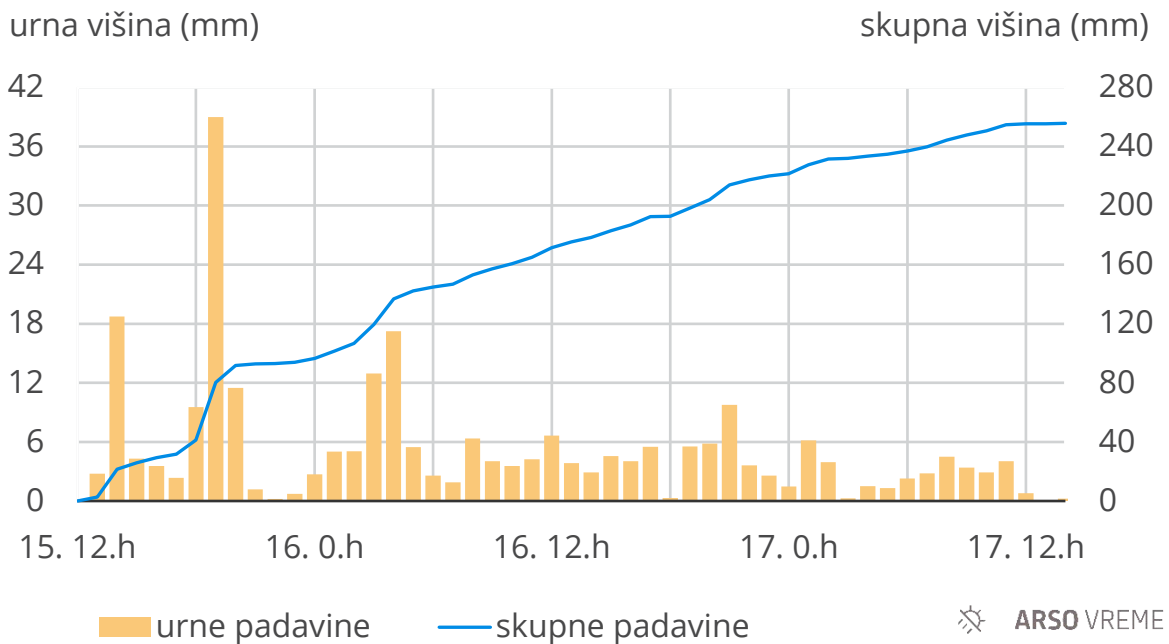
Slika 24. Časovni potek urne in skupne višine padavin na Blegošu od dopoldneva 15. do sredine dneva 17. septembra

## Vrhnika



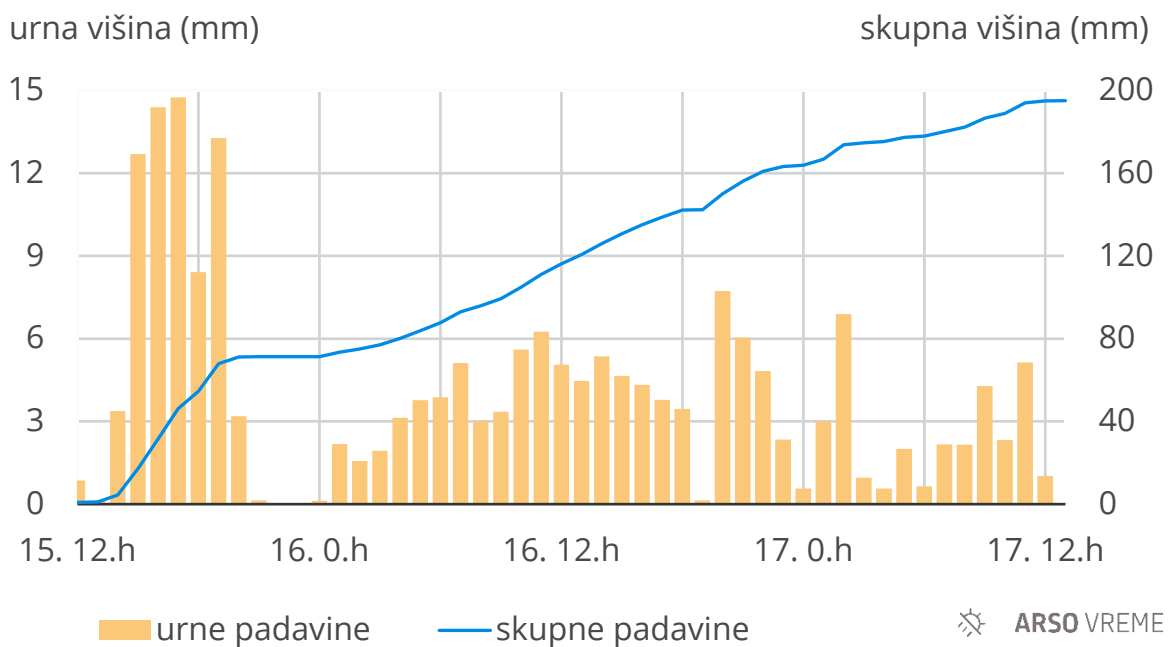
Slika 25. Časovni potek urne in skupne višine padavin na Vrhniki od sredine dneva 15. do popoldneva 17. septembra

## Ljubljana Bežigrad



Slika 26. Časovni potek urne in skupne višine padavin v Ljubljani Bežigradu od sredine dneva 15. do popoldneva 17. septembra

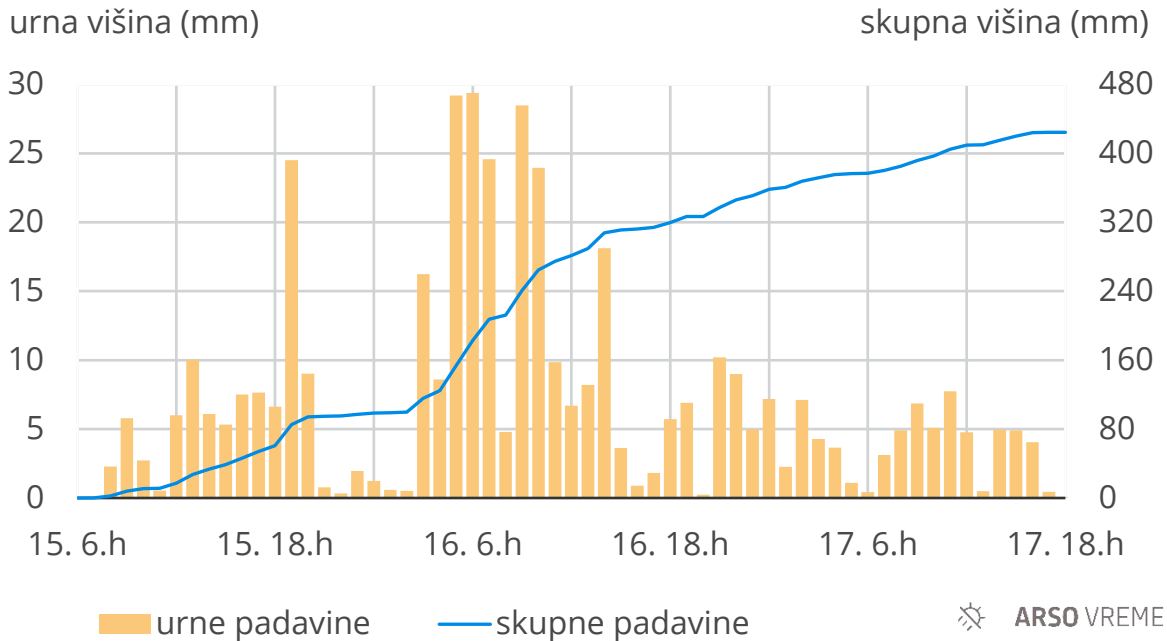
## Hrastnik



Slika 27. Časovni potek urne in skupne višine padavin v Hrastniku od sredine dneva 15. do popoldneva 17. septembra

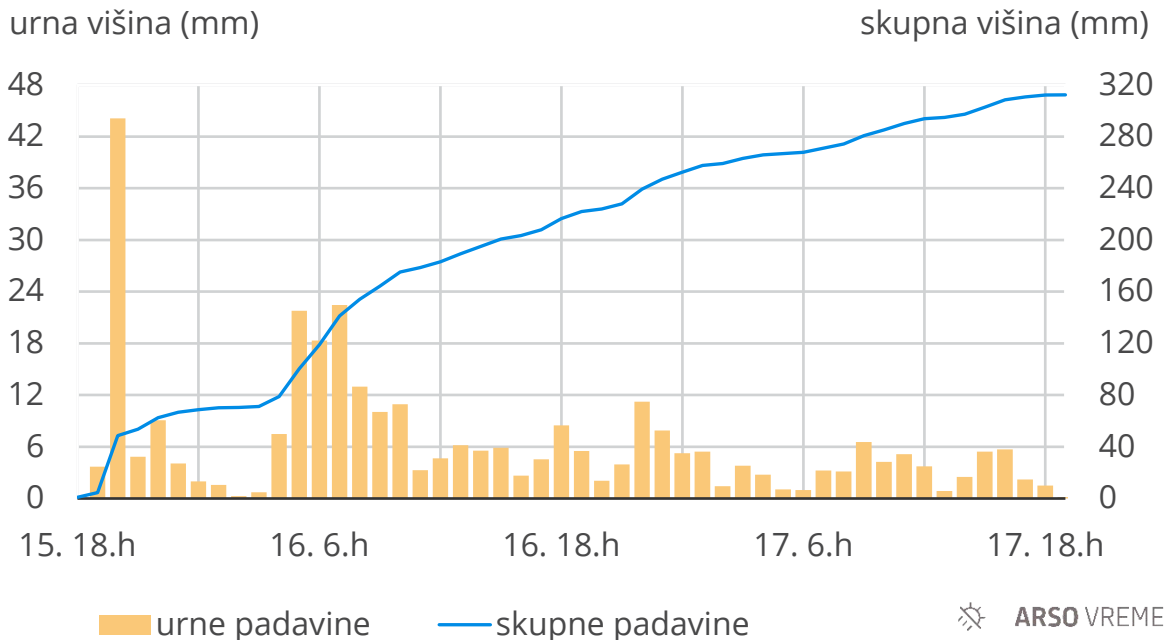


## Osilnica



Slika 28. Časovni potek urne in skupne višine padavin v Osilnici od jutra 15. do popoldneva 17. septembra

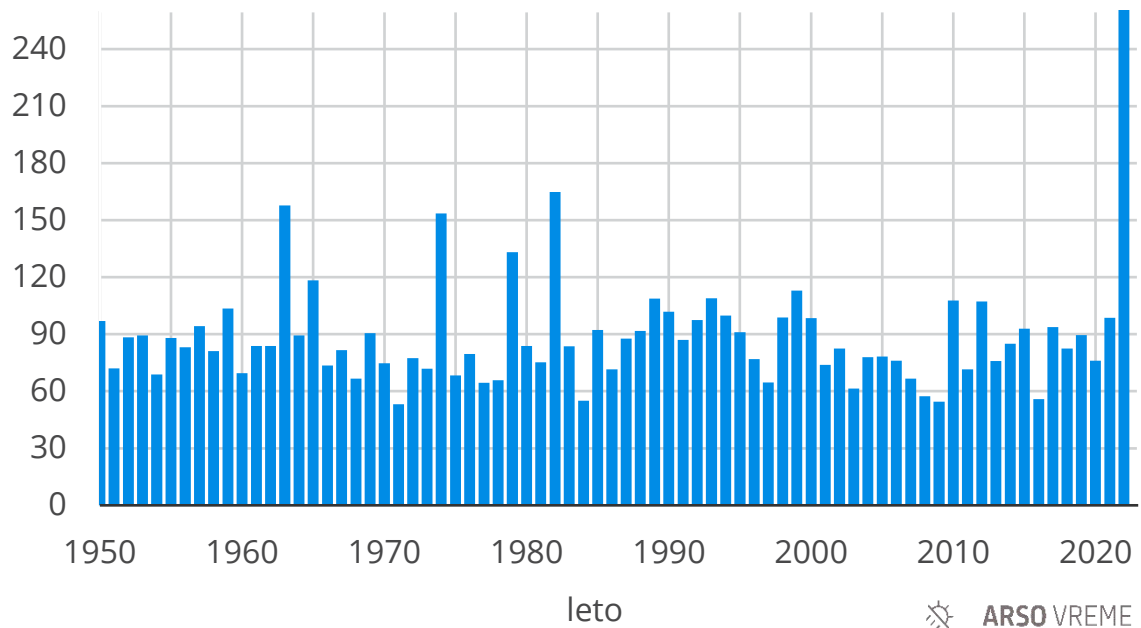
## Dobliče



Slika 29. Časovni potek urne in skupne višine padavin v Dobličah pri Črnomlju od poznega popoldneva 15. do večera 17. septembra

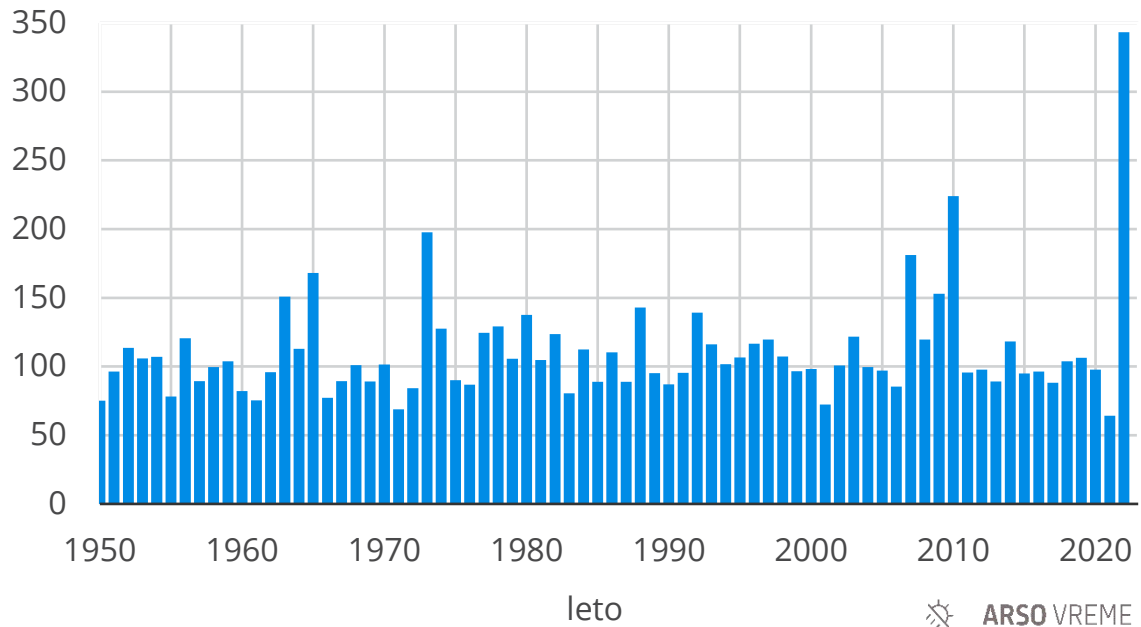
## Dobliče in Črnomelj

dvodnevna višina (mm)

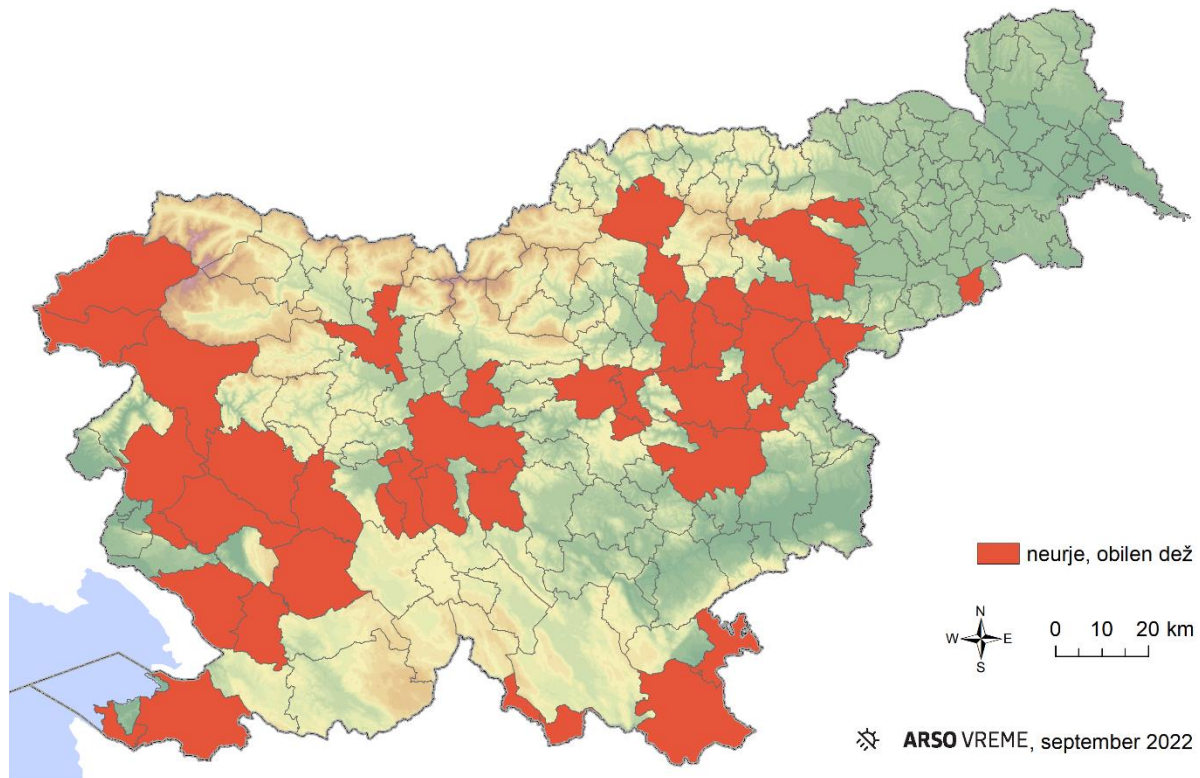


## Vrhnika

dvodnevna višina (mm)



Slika 30. Največja dvodnevna višina padavin v homogeniziranih časovnih nizih po letih obdobja 1950–2022 na merilnih mestih Dobliče oziroma Črnomelj ter Vrhnika. Letošnji podatek je v obeh primerih s samodejne meteorološke postaje, v ostalih letih pa s klasične opazovalne postaje.

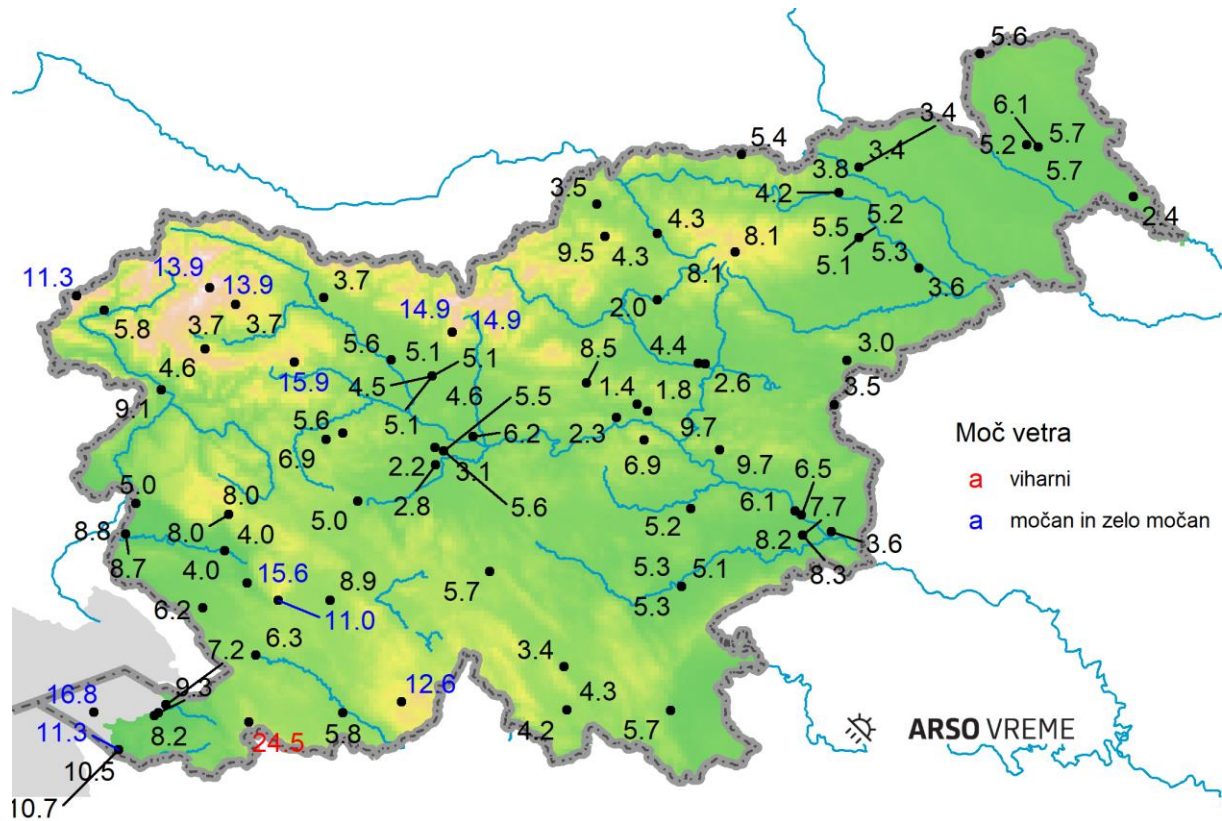


Slika 31. Zemljevid občin, kjer so med 15. in 17. septembrom javili gmotno škodo ali težave zaradi neurja. Vir podatkov: Dnevni bilten Uprave RS za zaščito in reševanje

## Veter

V obdobju močnih padavin in neurij med 15. in 17. septembrom 2022 je veter dosegal viharne sunke (8 boforjev in več oz. 17,2 m/s in več) pred prehodom hladne fronte 15. septembra predvsem na izpostavljenih mestih v notranjosti države in v višinah ter po 15. septembru med burjo na Primorskem. Drugod je veter dosegal največ moč močnega in zelo močnega vetra (6 in 7 boforjev ali med 10,7 m/s in 17,0 m/s). Šibkejši od tega pa je bil predvsem v Ljubljanski kotlini ter delih Štajerske in Koroške.

Na samodejnih merilnih postajah ARSO merimo hitrost in smer vetra nepretrgano, podatke pa shranjujemo na pol ure, na novejših samodejnih postajah mreže Bober pa na deset minut. Polurna povprečna hitrost je nekakšno merilo za dalj časa trajajoč veter, na največjo trenutno hitrost vetra pa sklepamo iz najmočnejših sunkov vetra, ki so definirani kot trisekundno povprečje hitrosti vetra. Na nekaterih meteoroloških postajah, predvsem na letališčih, merimo hitrost vetra z več merilniki. V teh primerih prikazujejo slike izmerjene vrednosti na vsakem od njih.

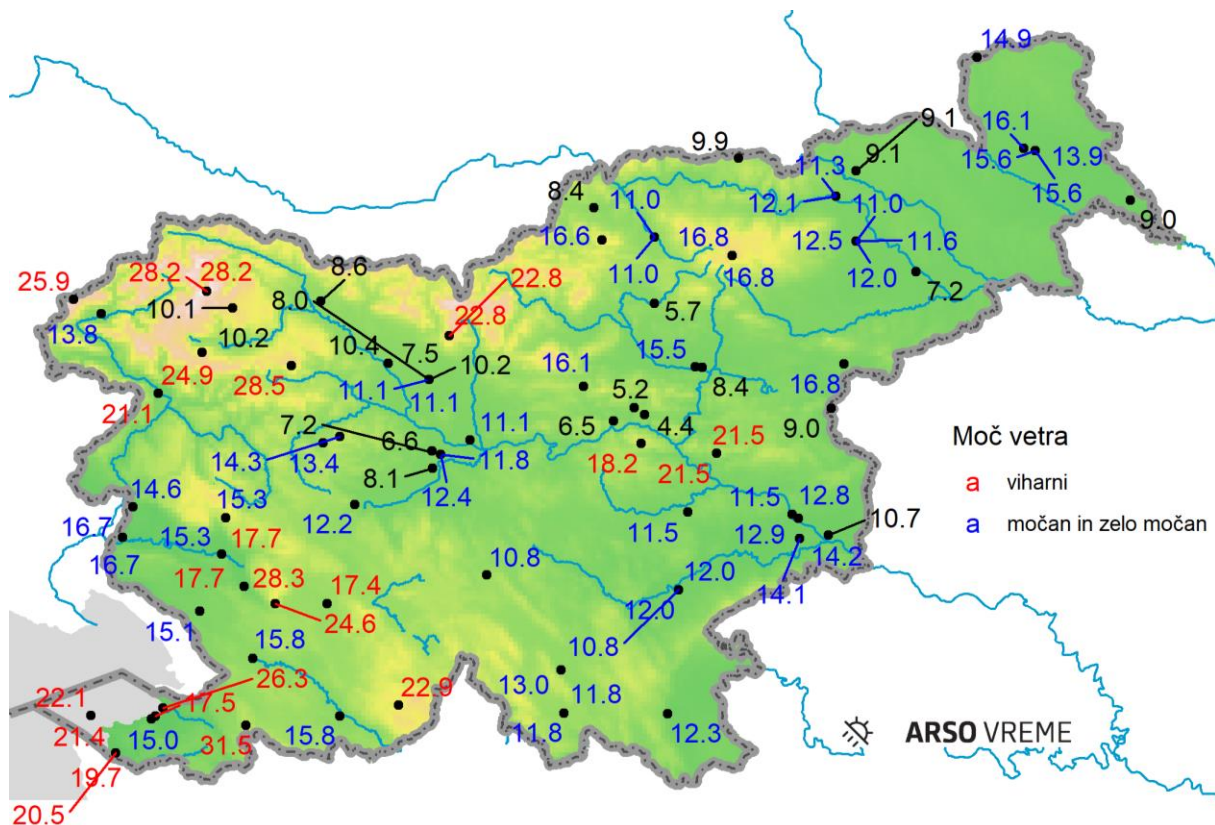


Slika 32. Največja izmerjena polurna povprečna hitrost vetra v m/s na merilnih postajah ARSO med 15. in 17. septembrom 2022. Na nekaterih postajah, predvsem letališčih, meritve opravljamo z več merilniki. Viharne polurne hitrosti vetra (8 boforjev in več) so označene z rdečo, veter z jakostjo močnega in zelo močnega vetra (6–7 boforjev) pa z modro

Največjo povprečno polurno hitrost v m/s med 15. in 17. septembrom 2022 prikazujeta slika 32 in preglednica 3. Vrednosti hitrosti v km/h dobimo iz tistih v m/s tako, da jih pomnožimo s 3,6. Največjo povprečno polurno hitrost v nižinah smo v tem obdobju izmerili na Letališču Portorož (11,3 m/s), Kapitaniji Koper (9,3 m/s), v Tolminu Volčah (9,1 m/s), Postojni (8,9 m/s), Biljah (8,8 m/s) in Letališču Cerklje (8,2 m/s). Drugod, razen v višinah polurna povprečna hitrost ni presegla 8,0 m/s.

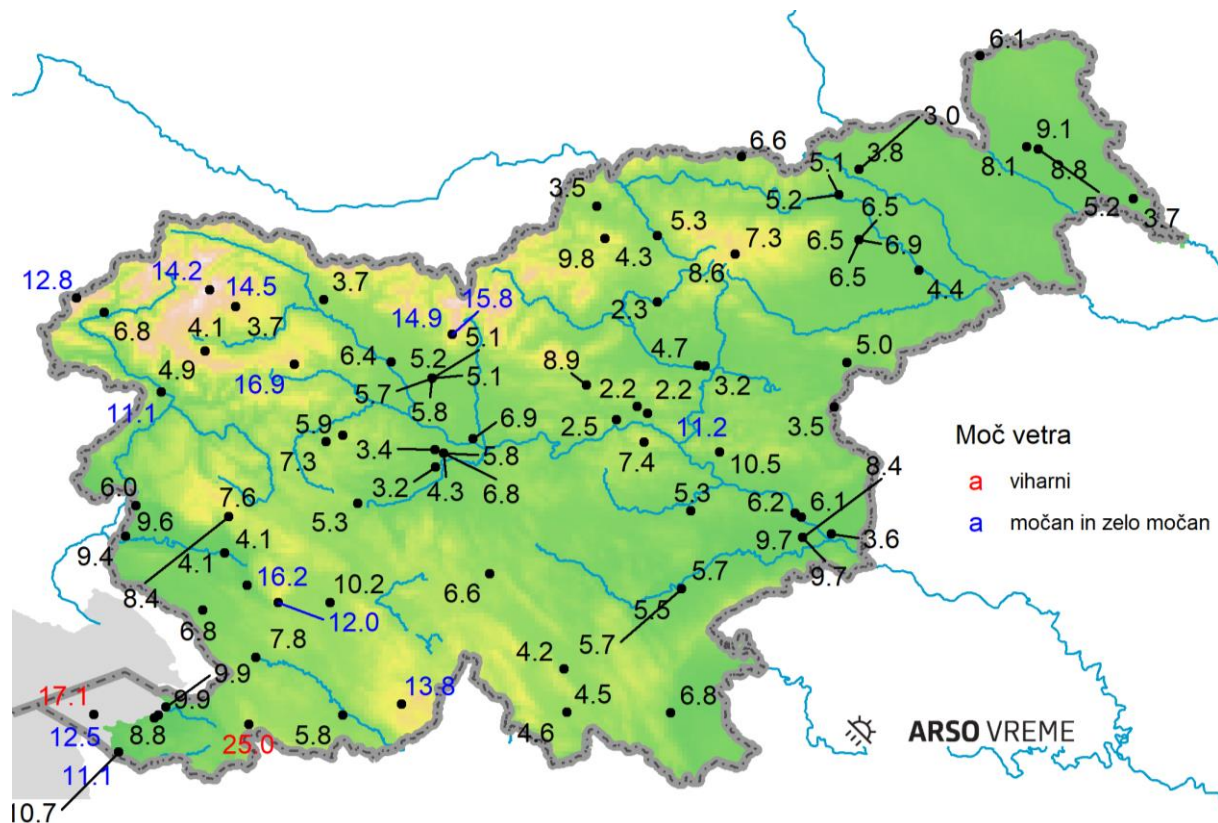
Največji izmerjeni sunek vetra v m/s na merilnih postajah ARSO v tem obdobju prikazuje slika 33. Viharni sunki vetra so na sliki prikazani z rdečo, sunki z jakostjo močnega in zelo močnega vetra pa z modro. Najmočnejše sunke vetra smo izmerili v višinah (npr. Slavnik 31,5 m/s, Ratitovec 28,5 m/s, Kredarica 28,2 m/s, Kanin 25,9 m/s in Vogel 24,9 m/s), v nižinah pa v Podnanosu (28,3 m/s), Luki Koper (26,3 m/s), Letališču Portorož (21,4 m/s), Tolminu Volčah (21,1 m/s), Dolenju pri Ajdovščini (17,7 m/s), Kapitaniji Koper (17,5 m/s) in Postojni (17,4 m/s). Drugje po nižinah najmočnejši izmerjeni sunki vetra niso presegali jakosti zelo močnega vetra (17,1 m/s). Mogoče je, da so največji sunki vetra v teh dneh dosegali viharo jakost lokalno tudi drugje, kjer nimamo opazovalnih postaj.





Slika 33. Največji izmerjeni sunki vetra v m/s na merilnih postajah ARSO med 15. in 17. septembrom 2022. Na nekaterih postajah, predvsem letališčih, meritve opravljamo z več merilniki. Viharni sunki vetra (8 boforjev in več) so označeni z rdečo, sunki vetra z jakostjo močnega in zelo močnega vetra (6–7 boforjev) pa z modro.

Podatki o vetru med 15. in 17. septembrom 2022 za merilne postaje, kjer smo izmerili viharne sunke vetra (jakosti vsaj 8 boforjev oz. 17,2 m/s in več), so zbrani v preglednici 3. Podani so največja izmerjena polurna povprečna hitrost v tem obdobju, največji sunek vetra in čas, ko je nastopil, ter največja izmerjena 10-minutna hitrost. Največja 10-minutna povprečna hitrost je zanimiva za gradbenike, ker jo lahko primerjajo s projektno hitrostjo, ki jo potrebujejo kot vhodni podatek v svojih izračunih vetrne obremenitve na objekte. Projektna hitrost znaša za večino Slovenije 25 m/s, na Primorskem 30 m/s, v višinah pa je še večja, tudi do 40 m/s za npr. Kredarico. Na merilnih postajah ARSO 10-minutna povprečna hitrost v obdobju od 15. do 17. septembra v nižinah ni presegla 16,2 m/s (v Podnanosu) in s tem nikjer ni dosegla ali celo presegla projektne hitrosti vetra. Projektna hitrost je izbrana tako, da naj bi v povprečju ne bila dosežena ali presežena več kot enkrat na 50 let. Na starejših samodejnih postajah 10-minutno povprečno hitrost merimo samo ob koncu polurnega intervala meritev. Tam meritve 10-minutne povprečne hitrosti pokrivajo samo tretjino vsega časa. Takšne meritve so v tabeli označene z zvezdico. Lahko se zgodi, da je 10-minutna povprečna hitrost presegala izmerjeno.



Slika 34. Največja izmerjena 10-minutna hitrost vetra v m/s na merilnih postajah ARSO med 15. in 17. septembrom 2022. Na nekaterih postajah, predvsem letališčih, meritve opravljamo z več merilniki. Viharna 10-minutna hitrost (8 boforjev in več) je označena z rdečo, takšna z jakostjo močnega in zelo močnega vetra (6–7 boforjev) pa z modro. Na starejših postajah meritve pokrivajo samo tretjino časa, zadnjih 10 minut polurnega intervala meritev.

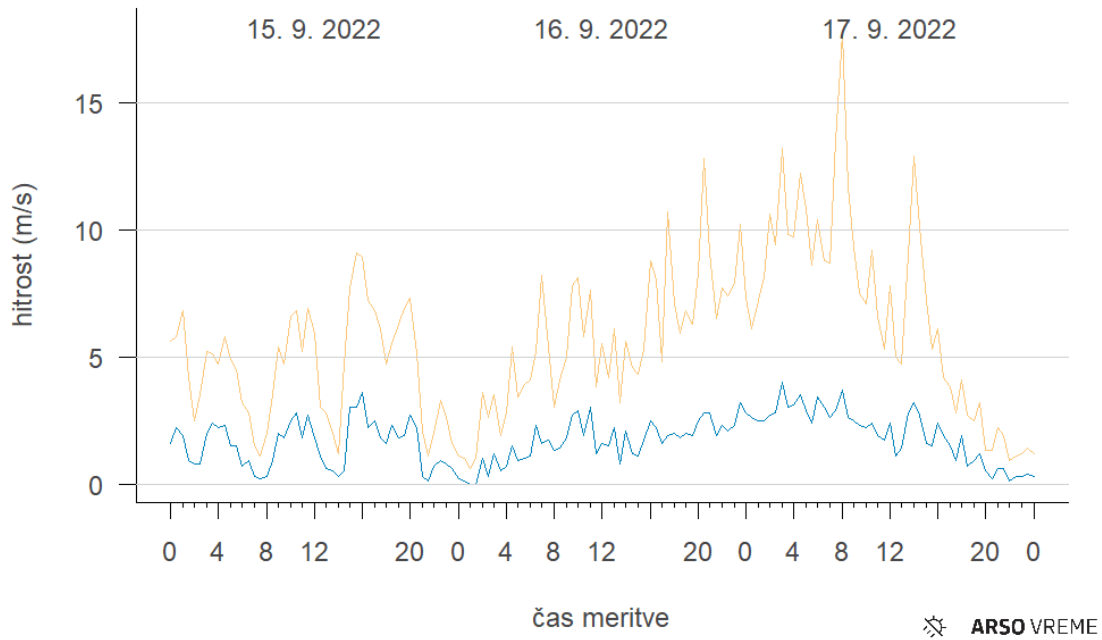
Preglednica 3. Podatki o najmočnejšem vetru med 15. in 17. septembrom 2022 za merilne postaje ARSO z viharinimi sunki vetra (ki so presegali 17,1 m/s) (največja povprečna polurna hitrost vetra, največji sunek vetra, datum in čas največjega sunka in največja 10-minutna hitrost). Podatki so urejeni po velikosti najmočnejšega sunka vetra. Čas je srednjeevropski poletni. Nekateri merilni postaje imajo več merilnikov hitrosti vetra. Če so najvišje hitrosti različnih časovnih intervalov izmerjene na različnih merilnikih, so prikazane vrednosti vseh teh merilnikov. Podatki starejših merilnih postaj so se shranjevali na pol ure, 10-minutna povprečna hitrost se je na teh postajah merila samo v zadnjih 10 minutah tega intervala. Zaradi tega se prikazane največje 10-minutne povprečne hitrosti nanašajo samo na tretjino časa. Take meritve so označene z zvezdico (\*).

Merilna postaja	Največja povprečna hitrost (m/s)	Najmočnejši sunek (m/s)	Datum najmočnejšega sunka	Ura najmočnejšega sunka	Največja 10-minutna hitrost (m/s)
Slavnik	24,5	31,5	17. 9.	10.31	25,0
Ratitovec	15,9	28,5	15. 9.	1.14	16,9
Podnanos	15,6	28,3	17. 9.	2.05	16,2
Kredarica	13,9	28,2	17. 9.	17.21	14,5
Luka Koper	7,2	26,3	15. 9.	10.50	9,9

Merilna postaja	Največja polurna povprečna hitrost (m/s)	Najmočnejši sunek (m/s)	Datum najmočnejšega sunka	Ura najmočnejšega sunka	Največja 10-minutna hitrost (m/s)
Kanin	11,3	25,9	15. 9.	2.47	12,8
Vogel	4,6	24,9	15. 9.	0.18	4,9
Nanos	11,0	24,6	17. 9.	4.37	12,0
Sviščaki pod Snežnikom	12,6	22,9	17. 9.	11.52	13,8
Krvavec	14,9	22,8	15. 9.	4.27	15,8
Piran, boja VIDA	16,8	22,1	16. 9.	23.39	17,1*
Lisca	9,7	21,5	15. 9.	15.41	11,2
Portorož, letališče	11,3	21,4	16. 9.	23.51	12,5
Tolmin Volče	9,1	21,1	15. 9.	16.38	11,1
Portorož, letališče	10,7	20,5	16. 9.	23.51	10,7*
Portorož, letališče	10,5	19,7	16. 9.	23.51	11,1
Kum	6,9	18,2	15. 9.	1.52	7,4
Dolenje pri Ajdovščini	4,0	17,7	17. 9.	7.55	4,1*
Koper Kapitanija	9,3	17,5	15. 9.	10.47	9,9
Postojna	8,9	17,4	17. 9.	1.55	10,2

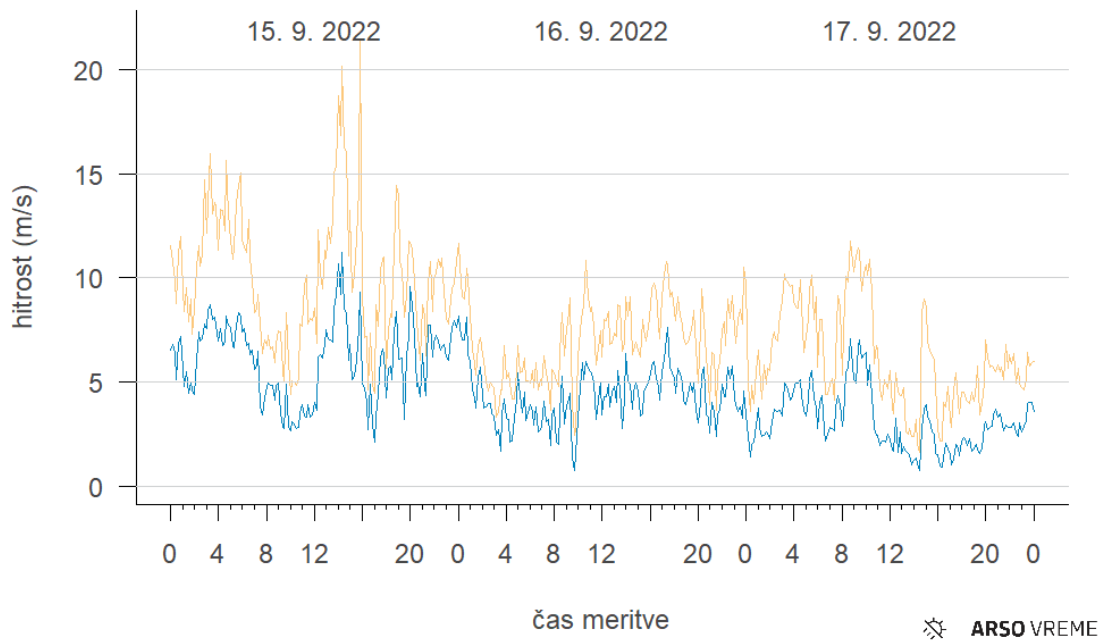
Veter je najmočnejše sunke vetra v obdobju med 15. in 17. septembrom dosegal pred prehodom hladne fronte 15. septembra v notranjosti države in med burjo na Primorskem po prehodu fronte. Časovni potek povprečne hitrosti vetra in njegovih najmočnejših sunkov v tem obdobju na izbranih merilnih postajah z vihnimi sunki vetra prikazujejo slike od 35 do 40.

## Dolenje



Slika 35. Časovni potek povprečne hitrosti vetra (modra) in njegovih najmočnejših sunkov (rumena) med 15. in 17. septembrom na merilni postaji Dolenje

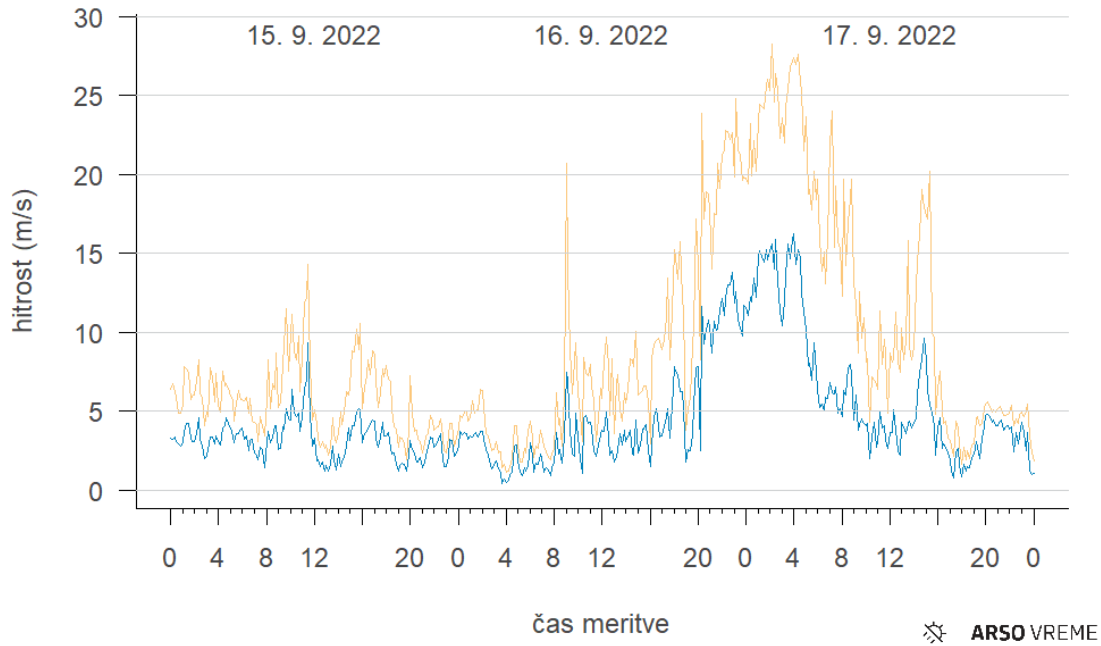
## Lisca



Slika 36. Časovni potek povprečne hitrosti vetra (modra) in njegovih najmočnejših sunkov (rumena) med 15. in 17. septembrom na merilni postaji Lisca

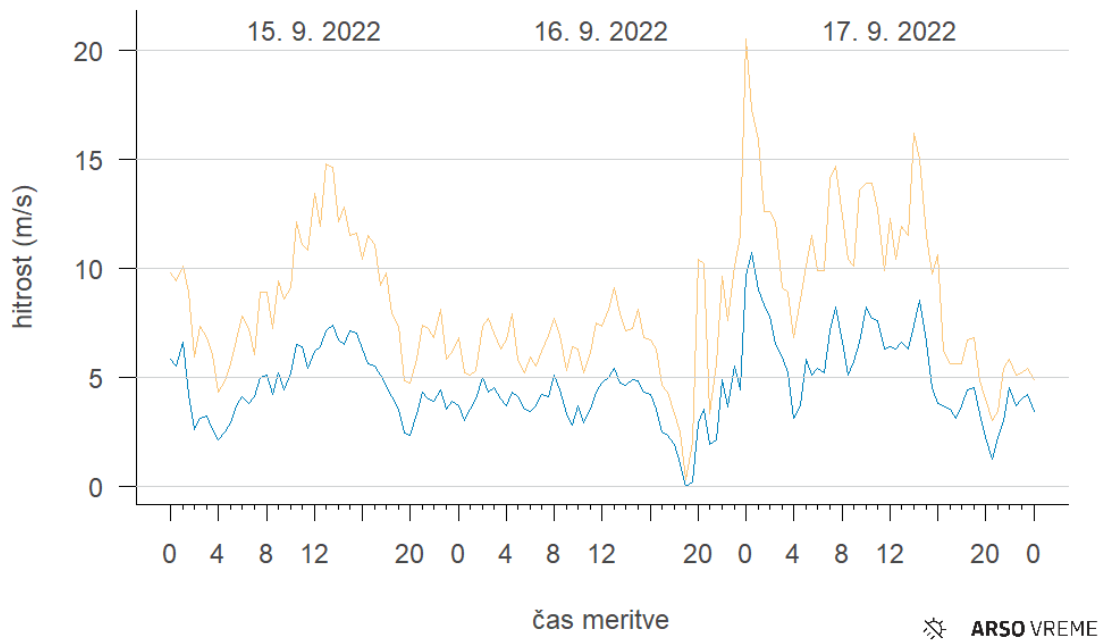


## Podnanos



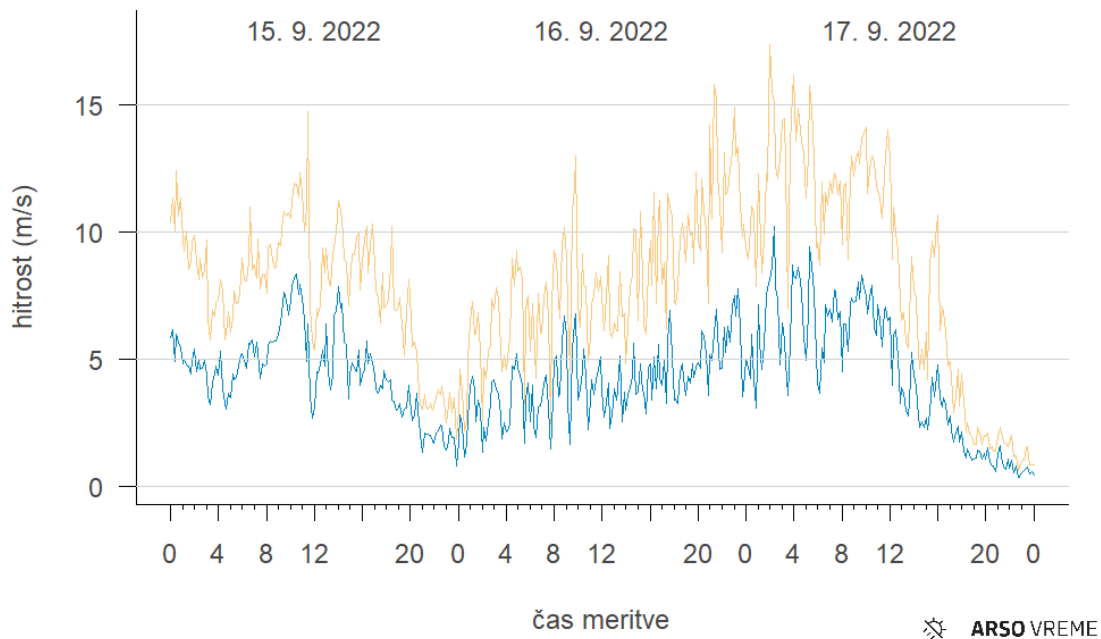
Slika 37. Časovni potek povprečne hitrosti vetra (modra) in njegovih najmočnejših sunkov (rumena) med 15. in 17. septembrom na merilni postaji Podnanos

## Portorož, letališče



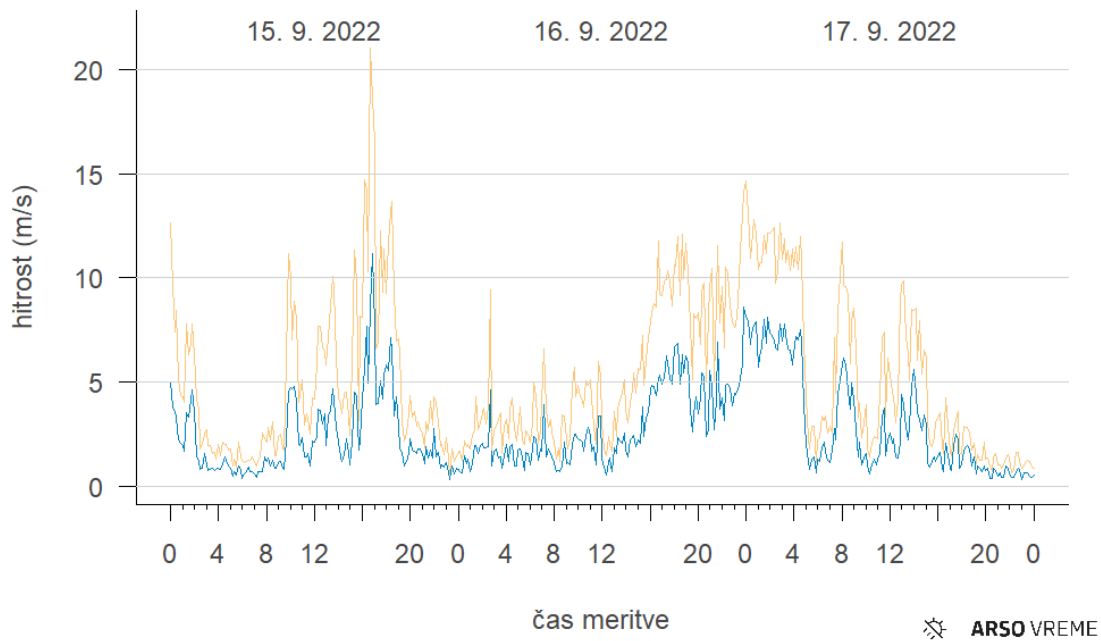
Slika 38. Časovni potek povprečne hitrosti vetra (modra) in njegovih najmočnejših sunkov (rumena) med 15. in 17. septembrom na merilni postaji Letališče Portorož

## Postojna



Slika 39. Časovni potek povprečne hitrosti vetra (modra) in njegovih najmočnejših sunkov (rumena) med 15. in 17. septembrom na merilni postaji Postojna

## Tolmin Volče



Slika 40. Časovni potek povprečne hitrosti vetra (modra) in njegovih najmočnejših sunkov (rumena) med 15. in 17. septembrom na merilni postaji Tolmin Volče

Pripravljen: Urad za meteorologijo, hidrologijo in oceanografijo  
Datum: 26. september 2022

