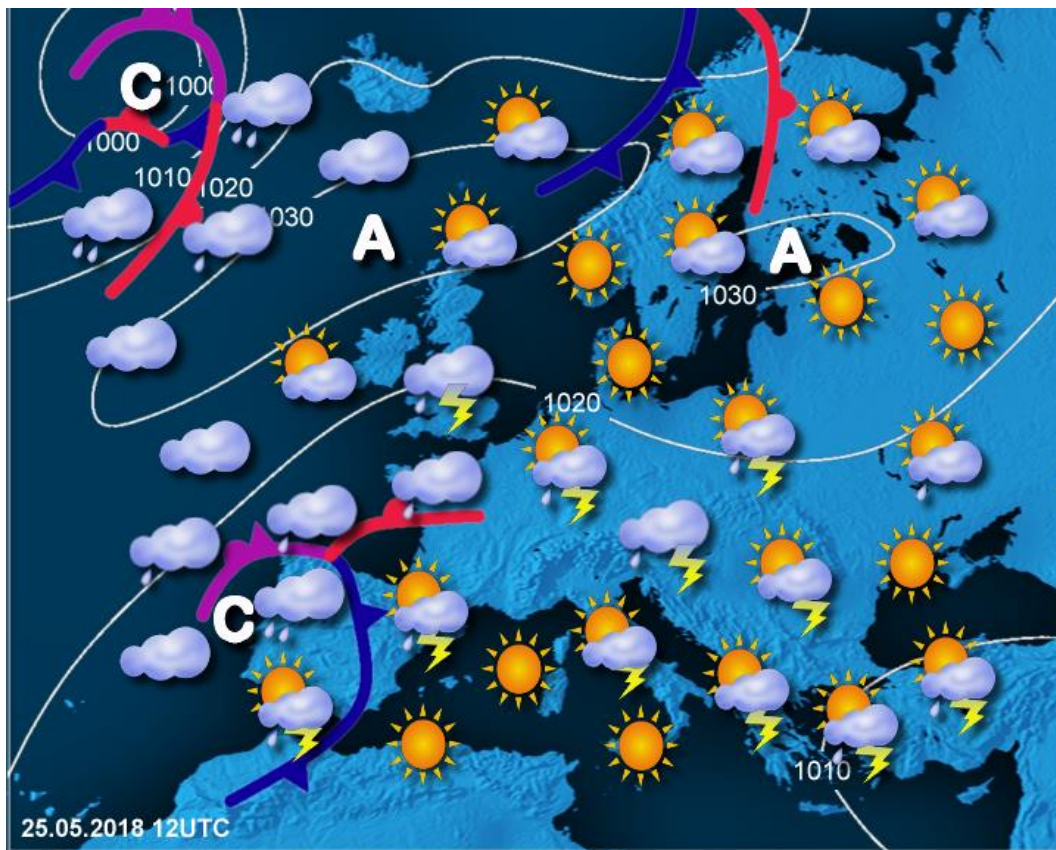


Neurja med 24. majem in 6. junijem 2018

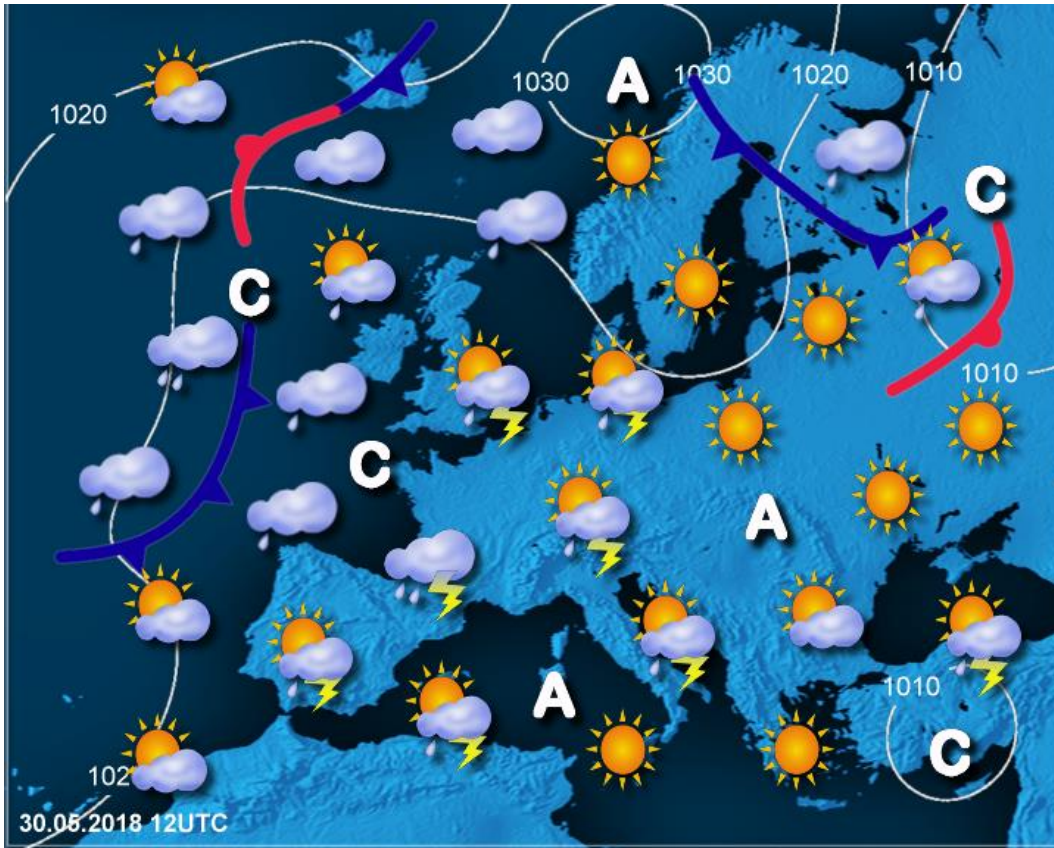
Splošna vremenska slika

Konec maja in v začetku junija se je nad Iberskim polotokom obnavljalo ciklonsko območje (slike 1–3). Nad severno polovico Evrope se je sprva zadrževal obsežen anticiklon, cikloni s frontami so proti vzhodu potovali nenavadno severno, prek skrajnega severa Evrope. V začetku junija je severovzhod Evrope prišel pod vpliv višinske doline, tam se je ohladilo. Nad osrednjim in južnim delom Evrope ni bilo izrazitih pritiskovih tvorb, zato so bili vetrovi v spodnjem delu troposfere večinoma šibki. V višinah so bila jedra hladnega zraka, ki so prispevala k večji nestabilnosti ozračja in spremenljivim vetrovom v srednjem in zgornjem sloju troposfere.

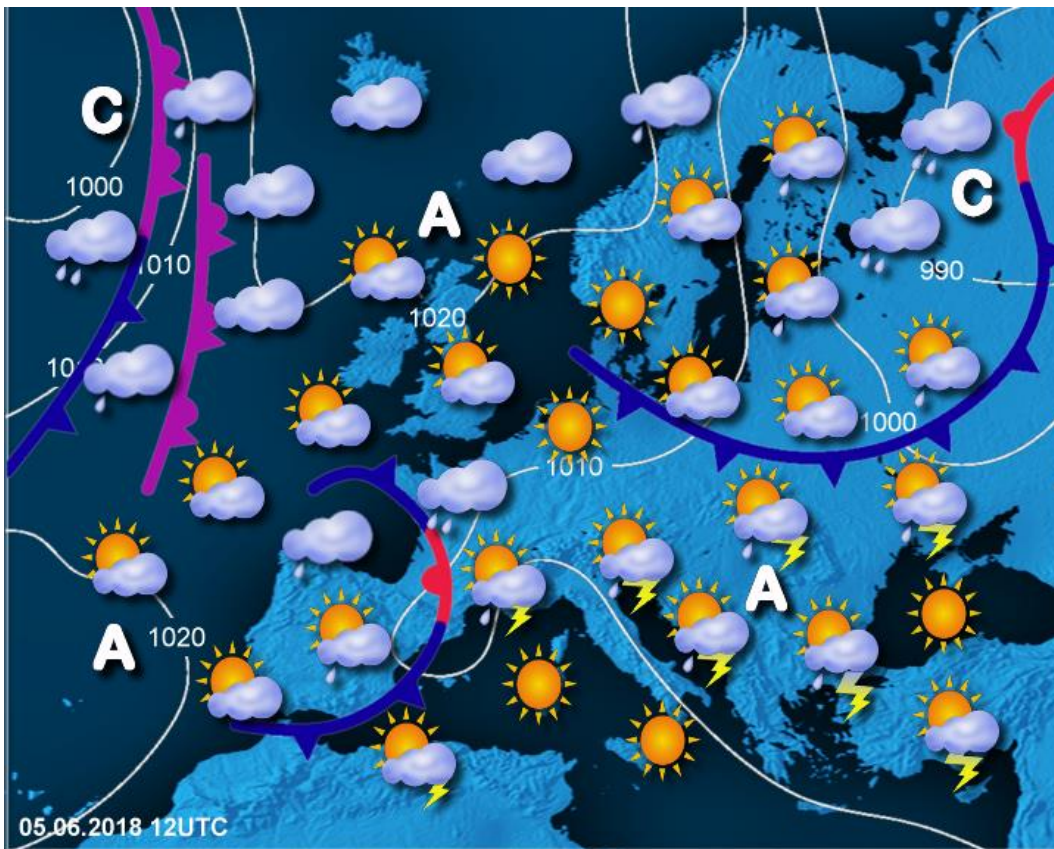
Nad našimi kraji se je zadrževala topla in vlažna zračna masa, zato so ob močnem dnevnem segrevanju nastajala krajevna neurja z močnimi nalivi (slika 4).



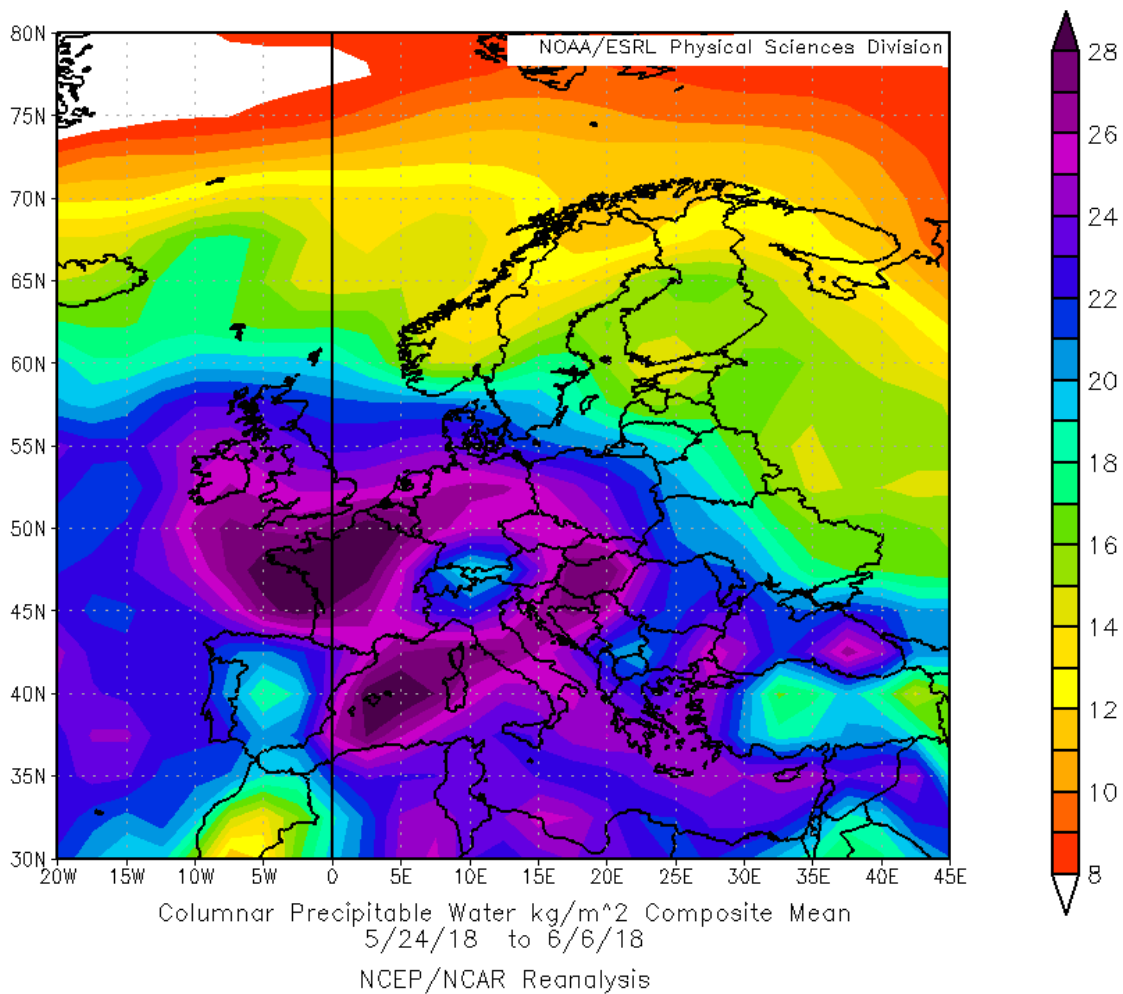
Slika 1. Vremenska slika nad Evropo 25. maja zgodaj popoldne



Slika 2. Vremenska slika nad Evropo 30. maja zgodaj popoldne



Slika 3. Vremenska slika nad Evropo 5. junija zgodaj popoldne



Slika 4. Povprečna skupna vsebnost vodne pare v zračnem stolpcu med 24. majem in 6. junijem v milimetrih vodnega ekvivalenta (toliko vode bi bilo na tleh, če bi iz ozračja izpadla vsa vodna para). Nad severno Evropo je bilo ozračje običajno vlažno, nad zahodno Rusijo sorazmerno suho, zlasti nad srednjo in delom zahodne Evrope pa precej bolj vlažno od dolgoletnega povprečja. Vir: NOAA/ESRL Physical Sciences Division, Boulder Colorado (<http://www.esrl.noaa.gov/psd/>)

Opozorila

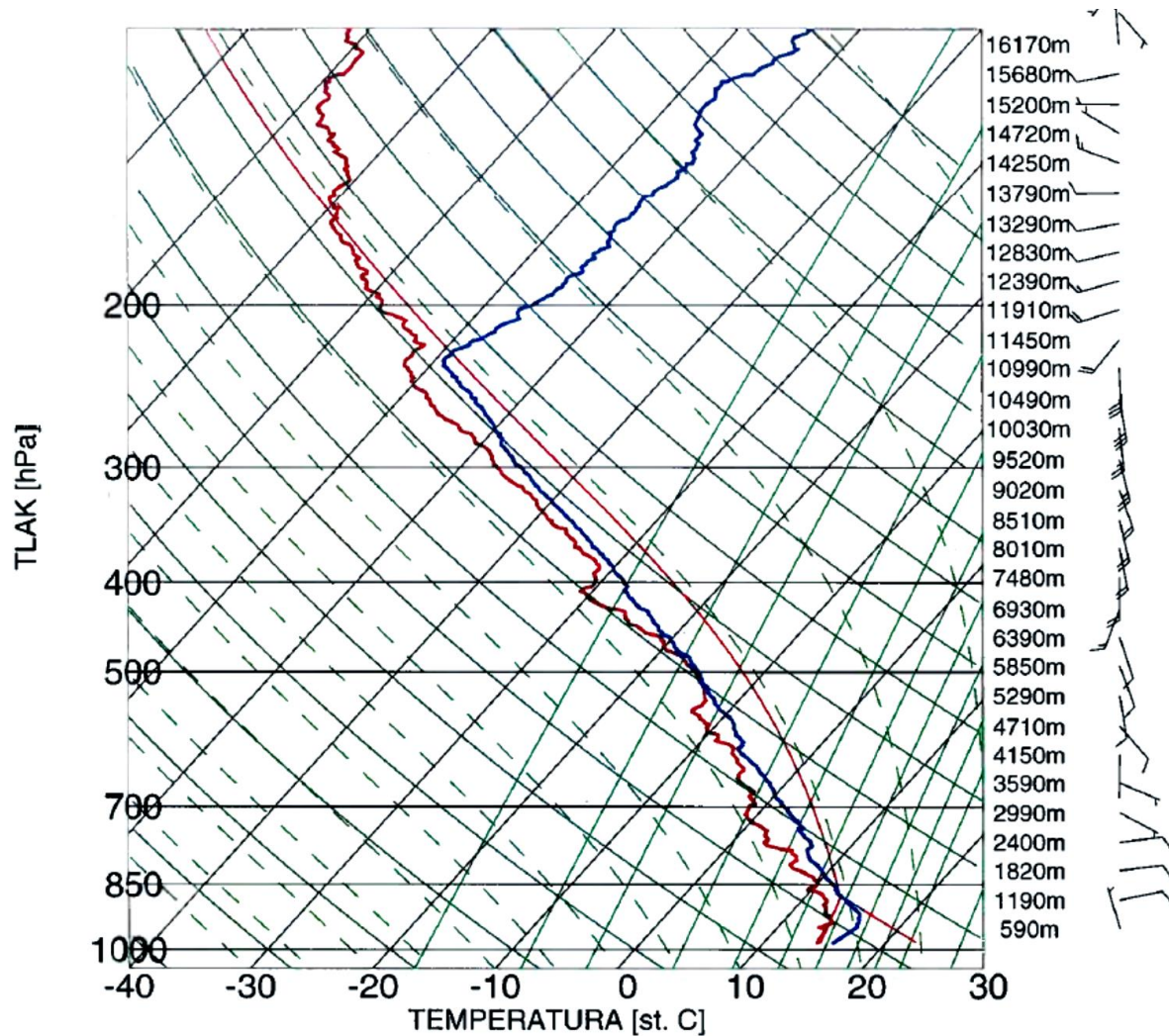
Skoraj vse dni obdobja med 24. majem in 6. junijem so bile v vremenski napovedi omenjene plohe in nevihte in izdana prva (rumena) stopnja opozorila; 29. maja ter od 4. do 6. junija pa je Državna meteorološka služba v sistemu Meteoalarm izdala drugo najvišjo stopnjo ogroženosti pred močnejšimi nevihtami (oranžna stopnja). Podrobnejše opozorilo je bilo izdano 5. junija ob 12.45:

Na jugozahodu so že nastale prve močne nevihte z nalivi, možnostjo toče in sunki vetra. Velika nevihtna aktivnost se bo popoldne razširila nad večji del Slovenije in se zvečer in ponoči predvidoma umirila.

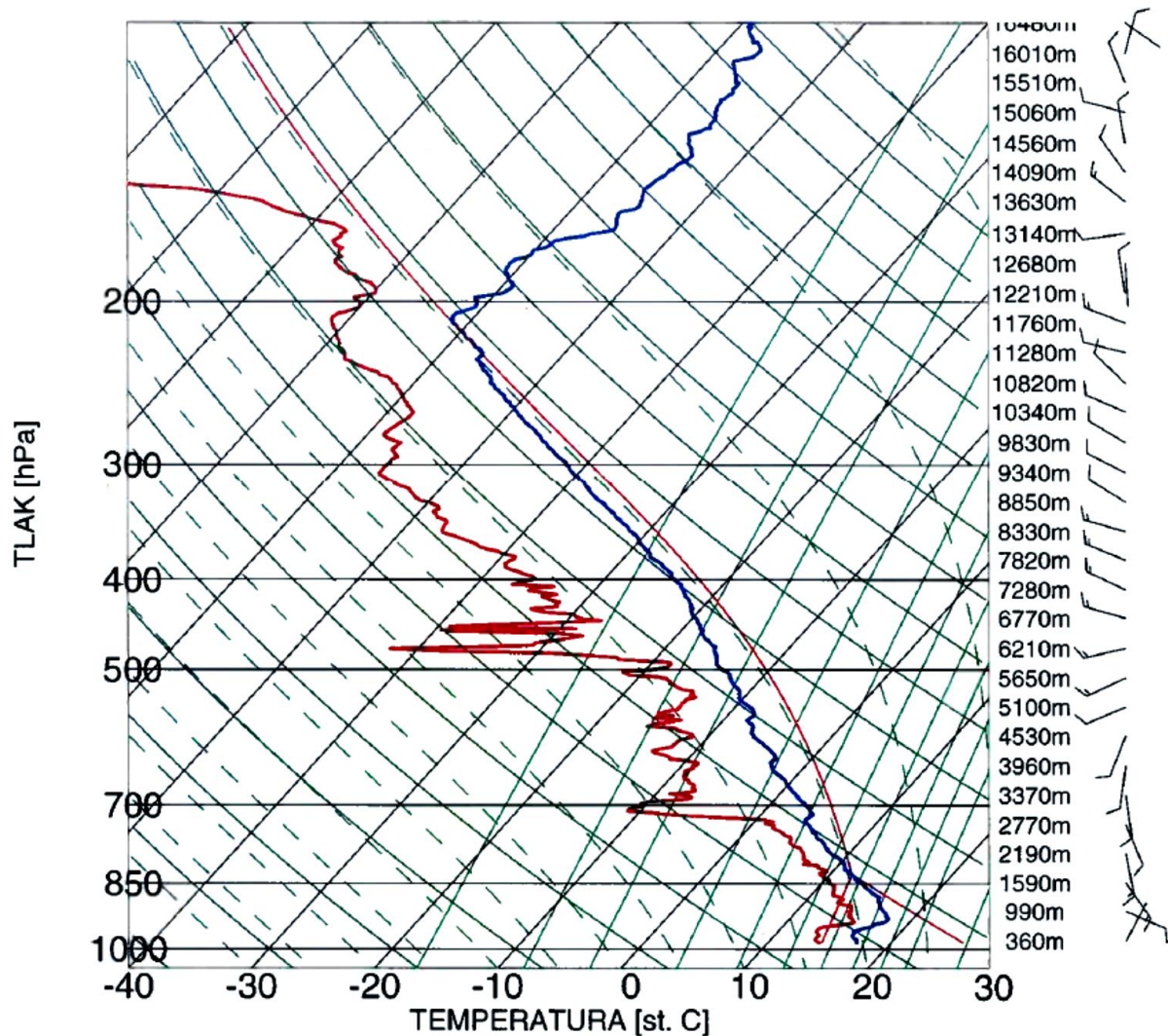
Razvoj vremena nad Slovenijo

V večjem delu Slovenije so bili vsi dnevi od 24. maja do 6. junija toplejši od dolgoletnega povprečja, a izrazite vročine ni bilo. V prvih treh dneh se je čez dan po nižinah v notranjosti ogrelo do okoli 25 °C, v nadaljevanju pa je bila povsod po nižinah dnevna najvišja temperatura okoli ali malo pod 30 °C. Tudi jutra so bila topla, najnižja temperatura se je večinoma vrtela okoli 15 °C, nekaj stopinj hladneje je bilo v višjih legah z izrazitim nočnim ohlajanjem. Vsak dan je bilo vsaj nekaj malega sončnega vremena, a zaradi dnevnega razvoja kopaste oblačnosti je bilo skupno število sončnih ur povsem običajno. Veter je bil vse dni šibak, močnejše je pihalo le ob nekaterih plohah ali nevihtah. V tem obdobju se je bistveno spreminjal le veter nekaj kilometrov nad tlemi, kar je pomembno vplivalo na razvoj in potovanje ploh in neviht (slike 5–7). Zaradi le šibkega do zmernega vetrnega striženja so prevladovale kratkotrajne plohe in nevihte, le redko so nastajali obsežnejši nevihtni sistemi. Kljub temu pa so se pojavljali močnejši nalivi in tudi drugi nevarni vremenski pojavi (toča, močni sunki vetra, udari strel), ki so v številnih občinah po državi povzročili težave ali gmotno škodo (slika 8).

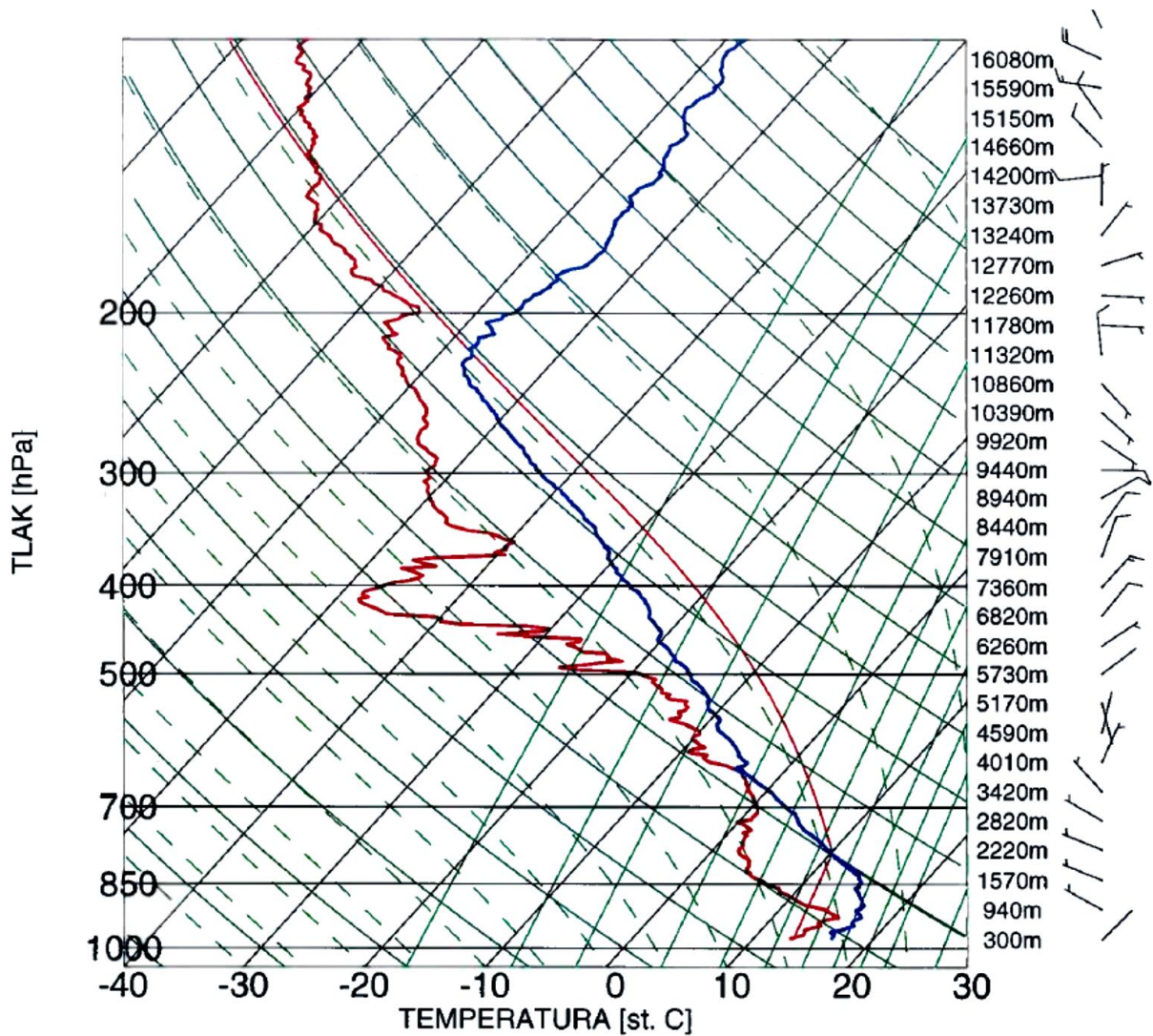
Pomembnejše konvektivno dogajanje (močnejši ali dolgotrajnejši nalivi, toča) v obravnavanem obdobju je v obliki radarskih slik prikazano na slikah 9–23.



Slika 5. Navpični presek ozračja nad Ljubljano 24. maja 2018 zjutraj. Z modro črto je predstavljen potek temperature z nadmorsko višino in z debelo rdečo črto potek temperature rosišča. Na desnem robu je prikazana smer in hitrost vetra. Kratak repek pomeni 5, dolg repek 10 vozlov. Pri tleh je pihal šibak vzhodnik, v zgornjem delu troposfere pa zmeren južni veter. Ozračje je bilo vlažno in nestabilno.

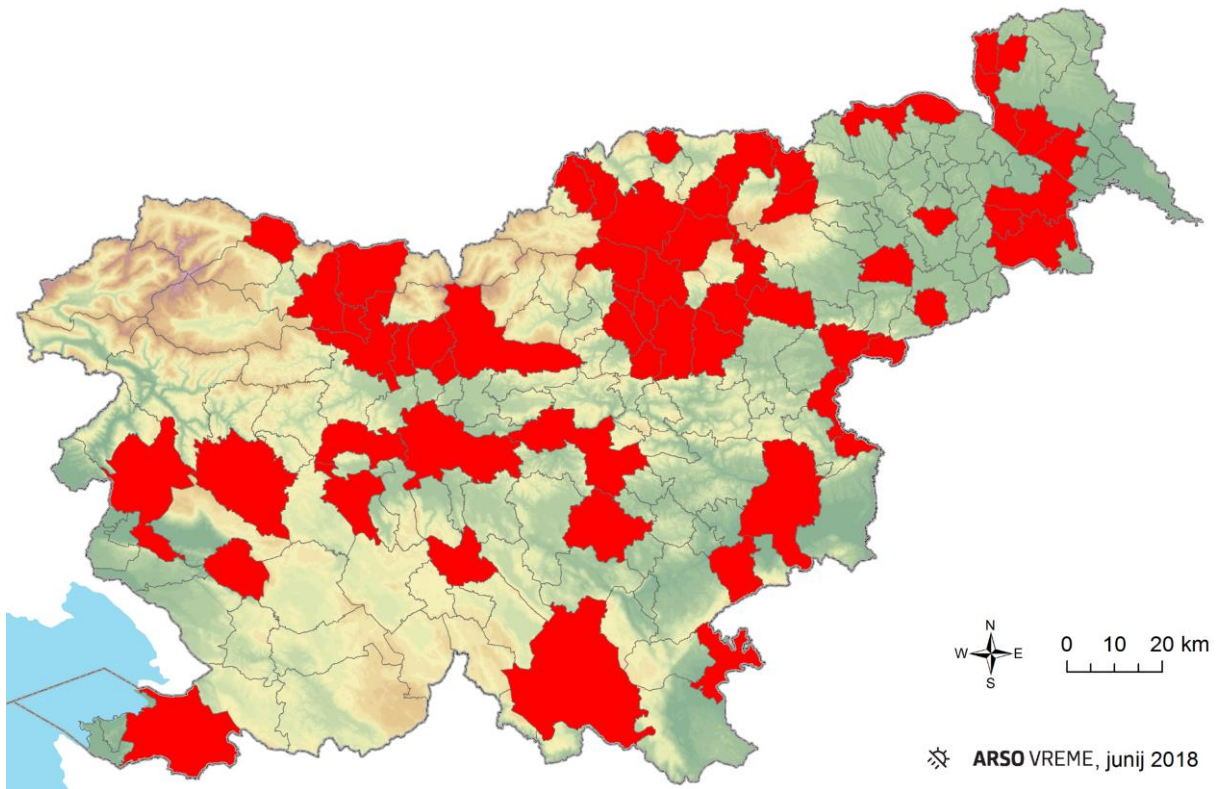


Slika 6. Navpični presek ozračja nad Ljubljano 29. maja 2018 zjutraj. Z modro črto je predstavljen potek temperature z nadmorsko višino in z debelo rdečo črto potek temperature rosišča. Na desnem robu je prikazana smer in hitrost vetra. Kratek repek pomeni 5, dolg repek 10 vozlov. Veter je bil skozi celotno troposfero razmeroma šibak; pri tleh je pihal z vzhoda ali juga, više z zahoda. Ozračje je bilo do nadmorske višine skoraj 3 km vlažno, više pa mnogo bolj suho.

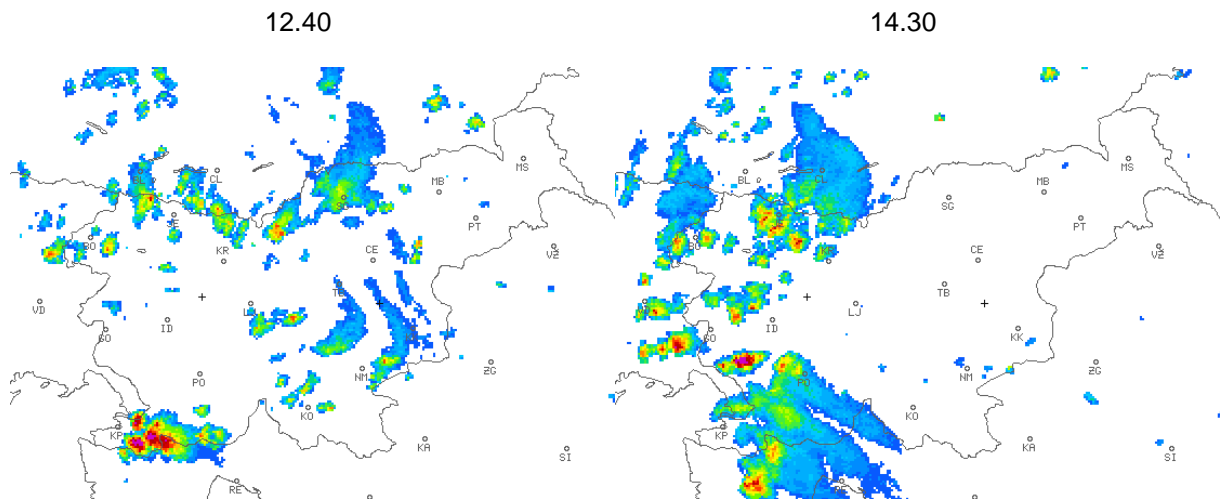


Slika 7. Navpični presek ozračja nad Ljubljano 5. junija 2018 zjutraj. Z modro črto je predstavljen potek temperature z nadmorsko višino in z debelo rdečo črto potek temperature rosišča. Na desnem robu je prikazana smer in hitrost vetra. Kratek repek pomeni 5, dolg repek 10 vozlov. Skozi vso plast troposfere je bil veter šibak in spremenljive smeri. Vlažnost ozračja je bila na različnih višinah zelo različna, v celoti gledano pa je bilo ozračje zaradi sorazmerno hladnih razmer v srednji plasti troposfere nestabilno.

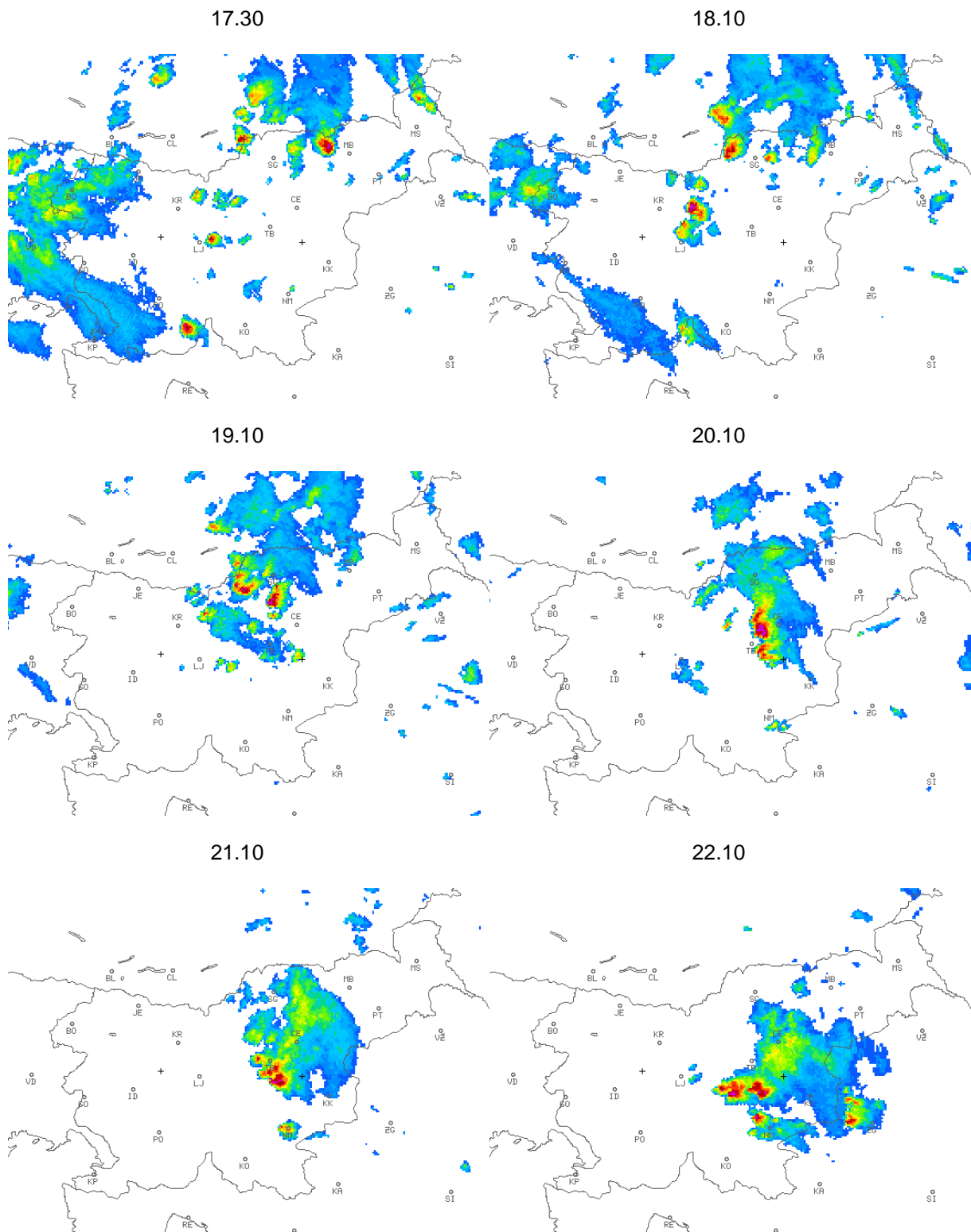
Neurja, zlasti z nalivi, so v številnih občinah po državi povzročila težave ali gmotno škodo (sliki 8).



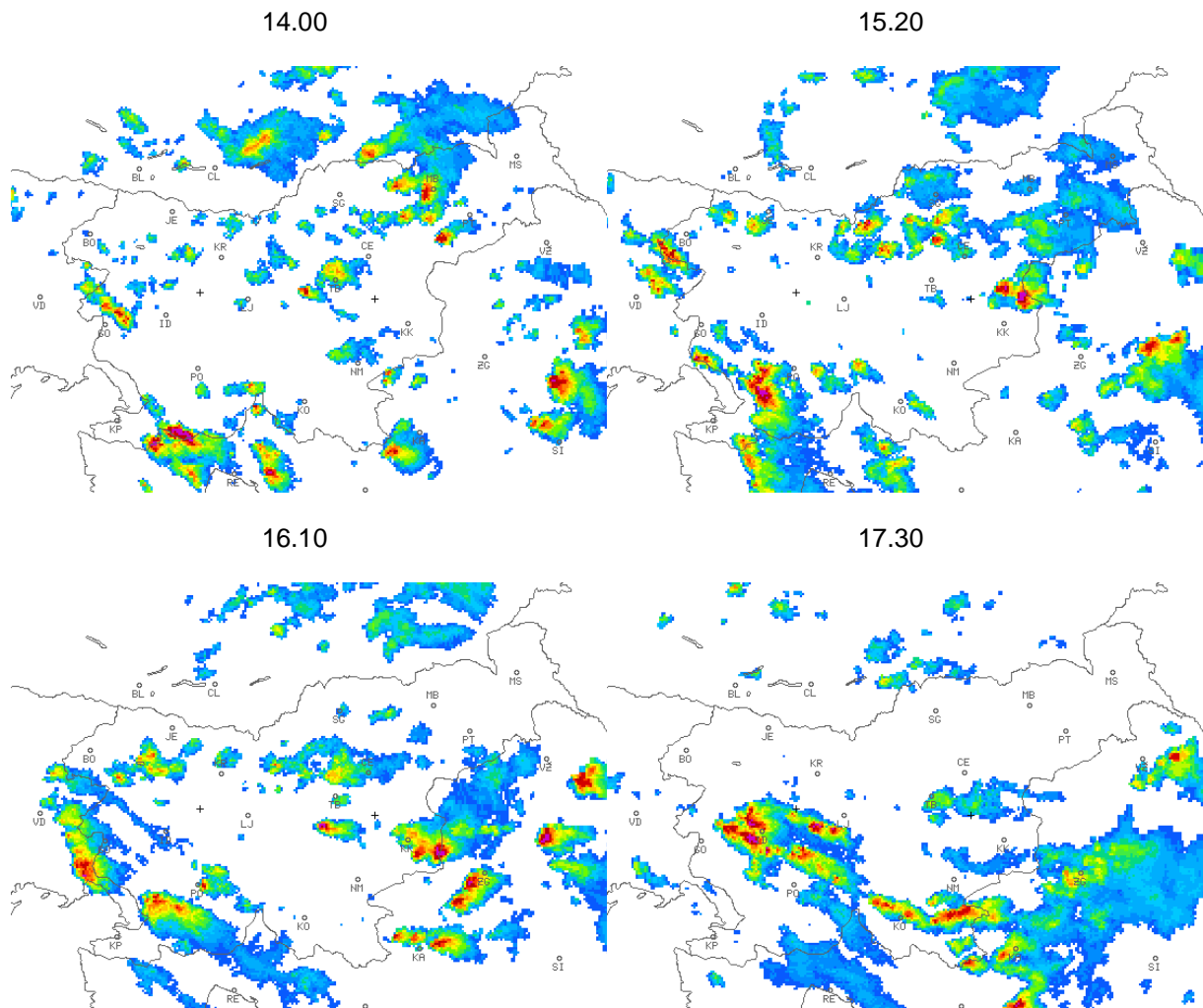
Slika 8. Zemljevid občin, iz katerih so med 24. majem in 6. junijem javili gmotno škodo ali težave zaradi neurja. Vir podatkov: Dnevni bilten Uprave RS za zaščito in reševanje



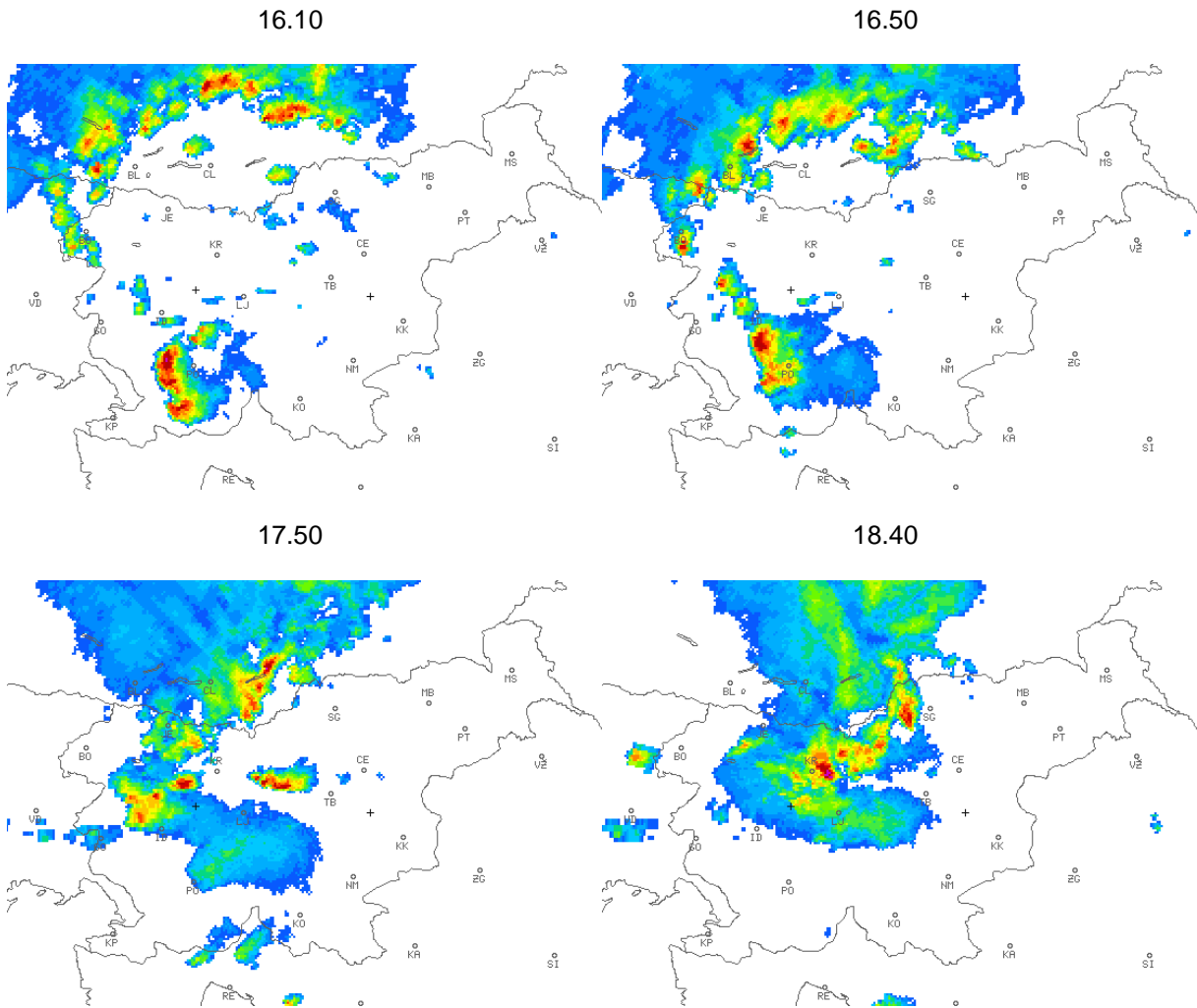
Slika 9. Največja radarska odbojnost višine padavin ob izbranih časih 24. maja zgodaj popoldne. Šibke padavine so predstavljene z modrimi, zmerne z zelenimi in rumenimi, močne pa z rdečimi in vijoličnimi odtenki.



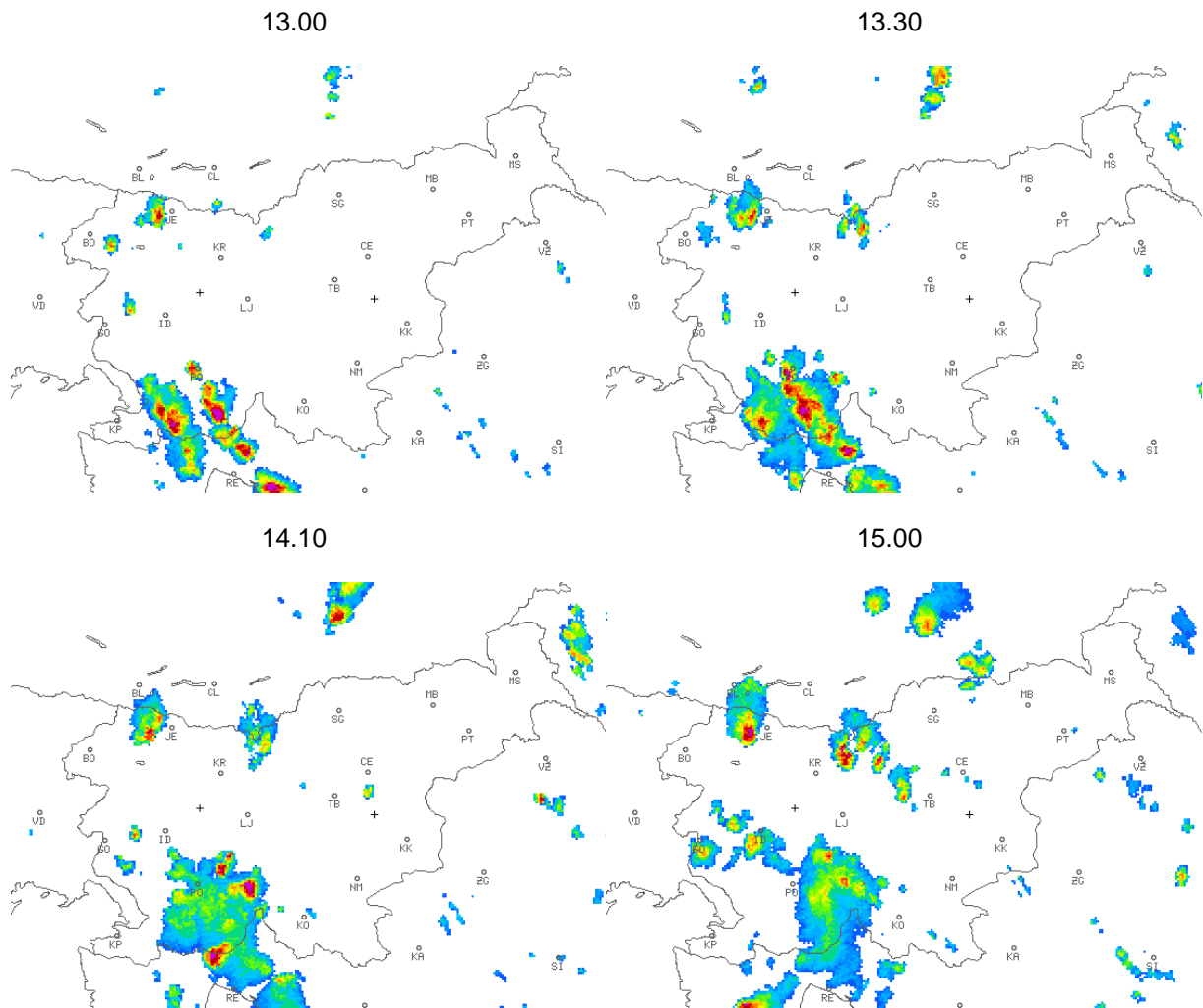
Slika 10. Največja radarska odbojnost višine padavin ob izbranih časih 24. maja pozno popoldne in zvečer. Šibke padavine so predstavljene z modrimi, zmerne z zelenimi in rumenimi, močne pa z rdečimi do vijoličnimi odtenki.



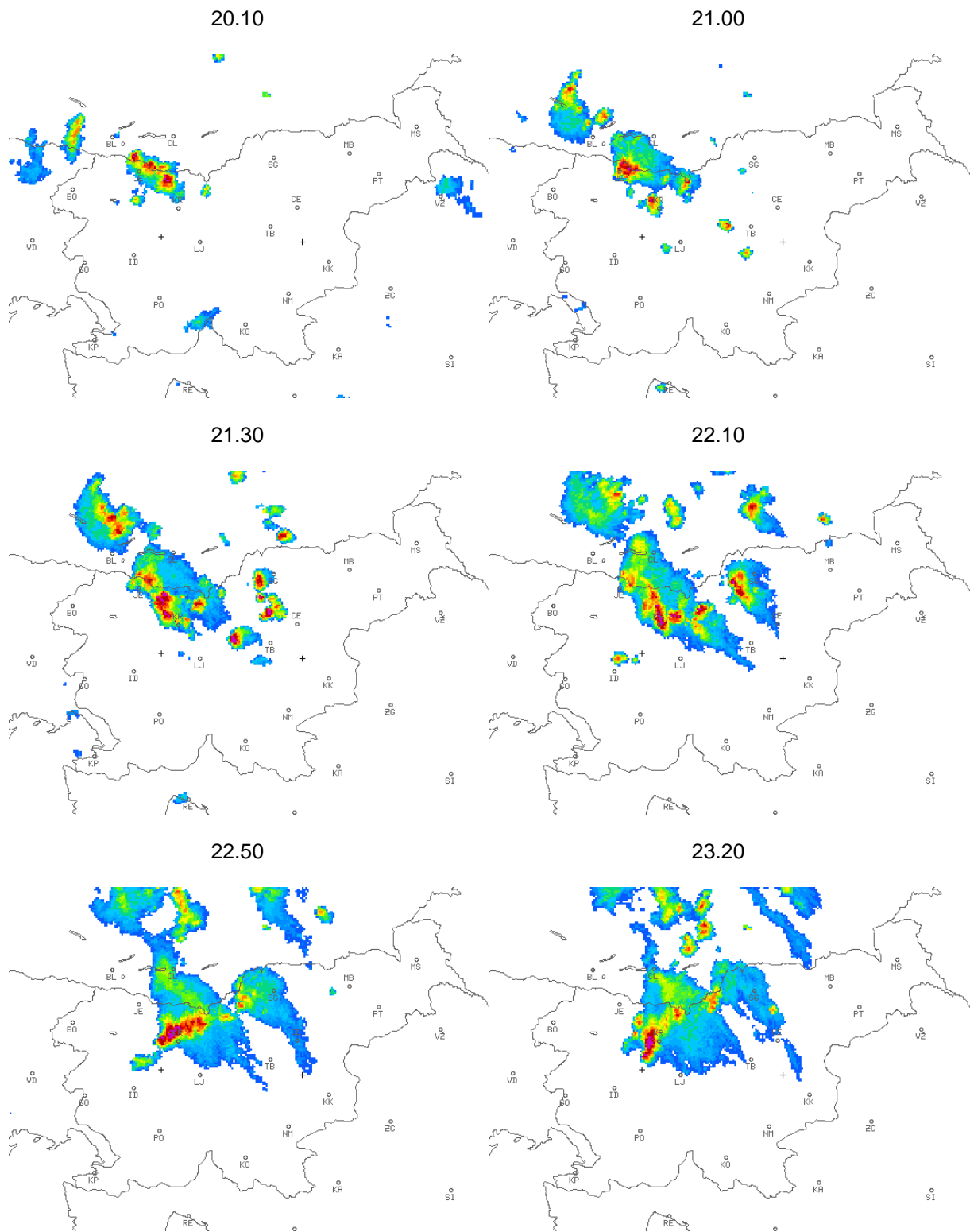
Slika 11. Največja radarska odbojnost višine padavin ob izbranih časih 25. maja. Šibke padavine so predstavljene z modrimi, zmerne z zelenimi in rumenimi, močne pa z rdečimi do vijoličnimi odtenki.



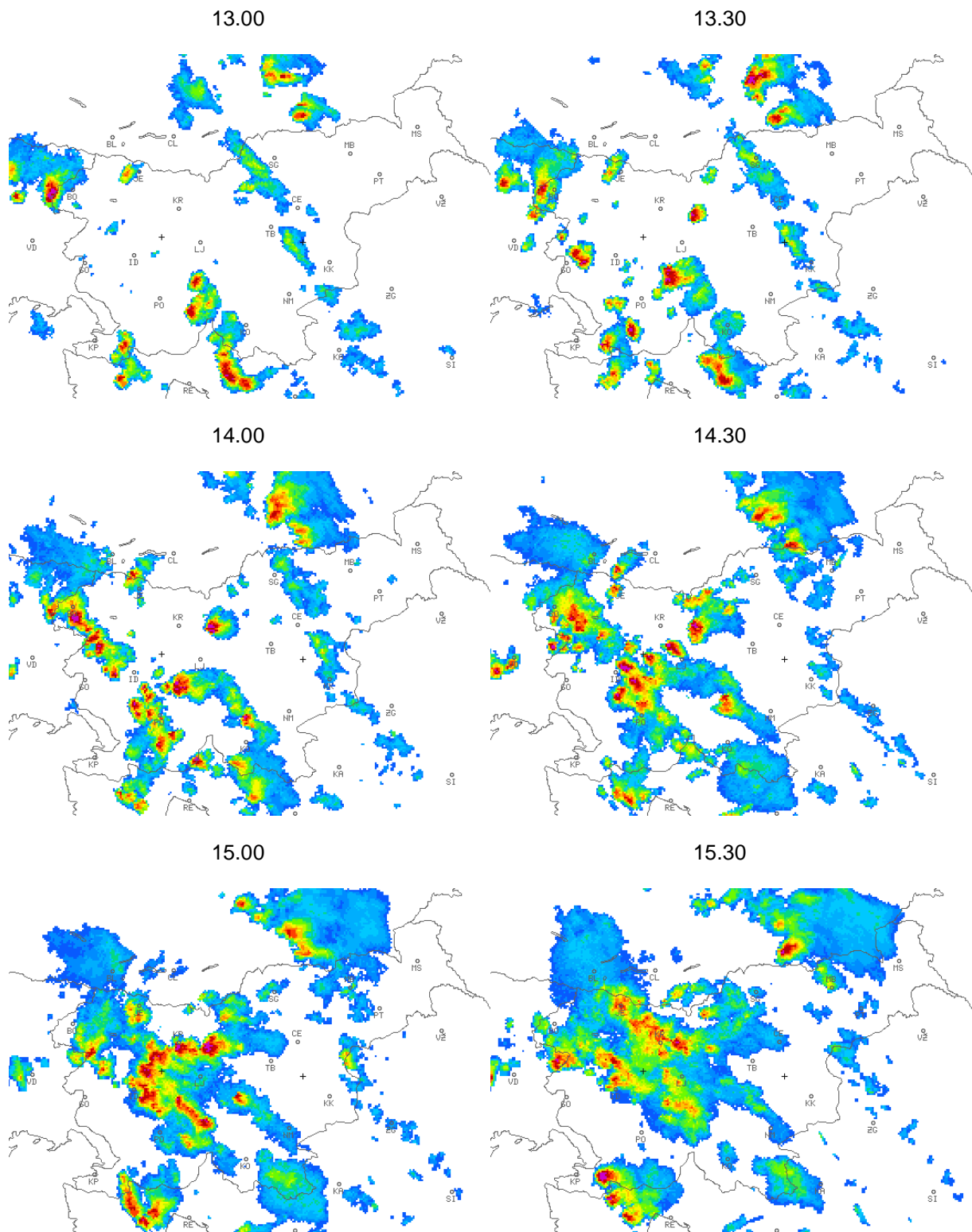
Slika 12. Največja radarska odbojnost višine padavin ob izbranih časih 27. maja. Šibke padavine so predstavljene z modrimi, zmerne z zelenimi in rumenimi, močne pa z rdečimi do vijoličnimi odtenki.



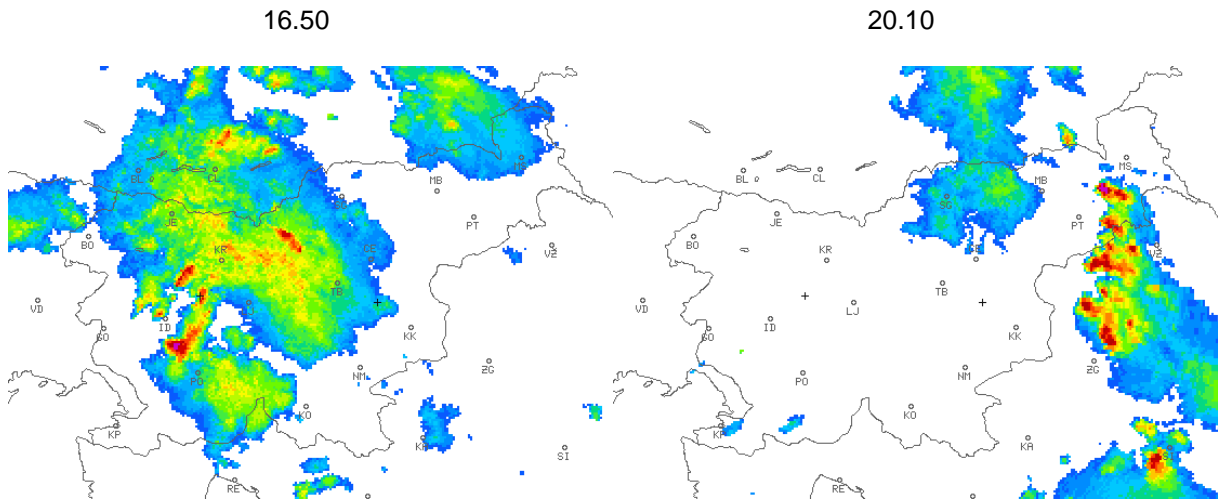
Slika 13. Največja radarska odbojnost višine padavin ob izbranih časih 28. maja zgodaj popoldne. Šibke padavine so predstavljene z modrimi, zmerne z zelenimi in rumenimi, močne pa z rdečimi do vijoličnimi odtenki.



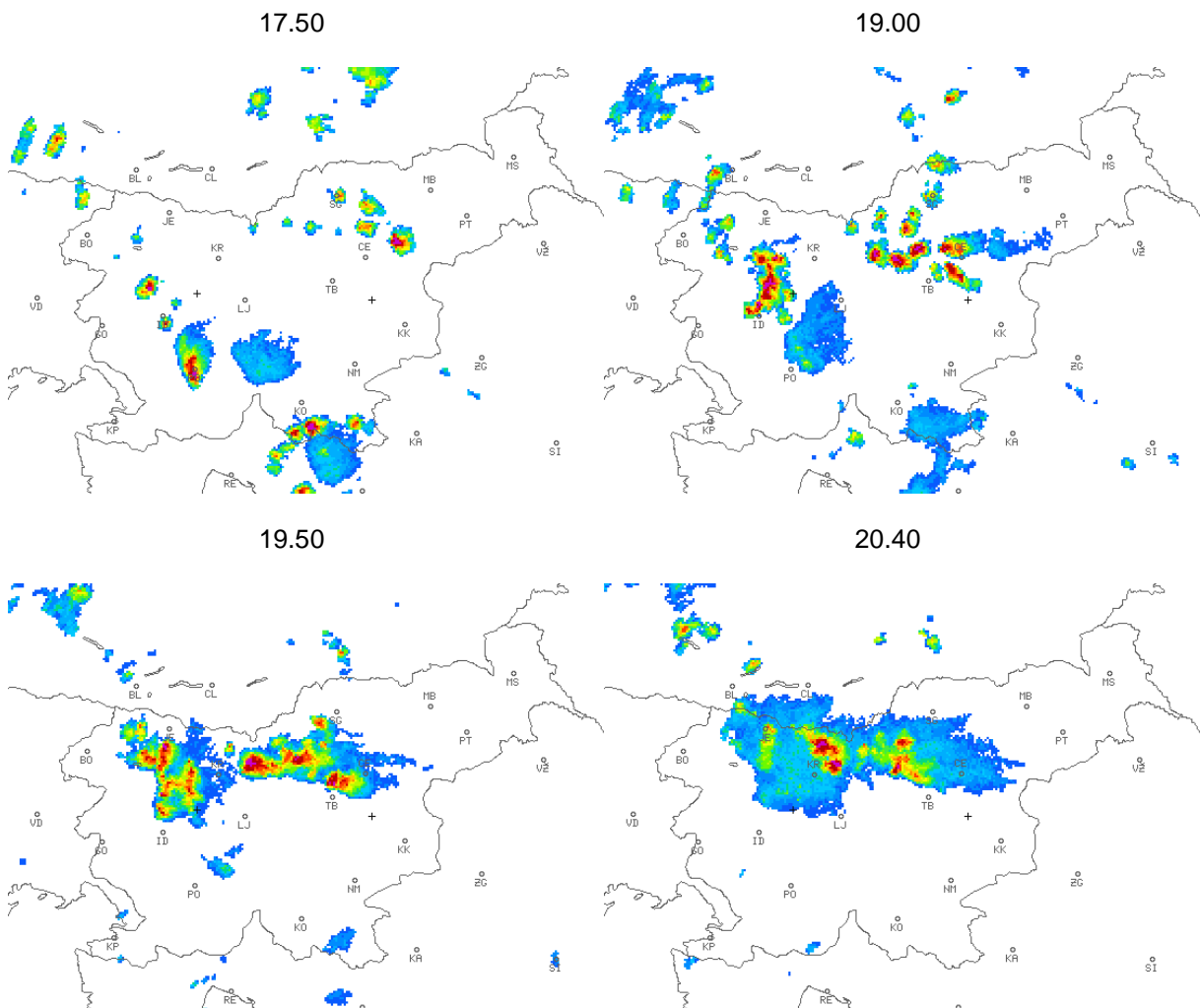
Slika 14. Največja radarska odbojnost višine padavin ob izbranih časih 28. maja zvečer. Šibke padavine so predstavljene z modrimi, zmerne z zelenimi in rumenimi, močne pa z rdečimi do vijoličnimi odtenki.



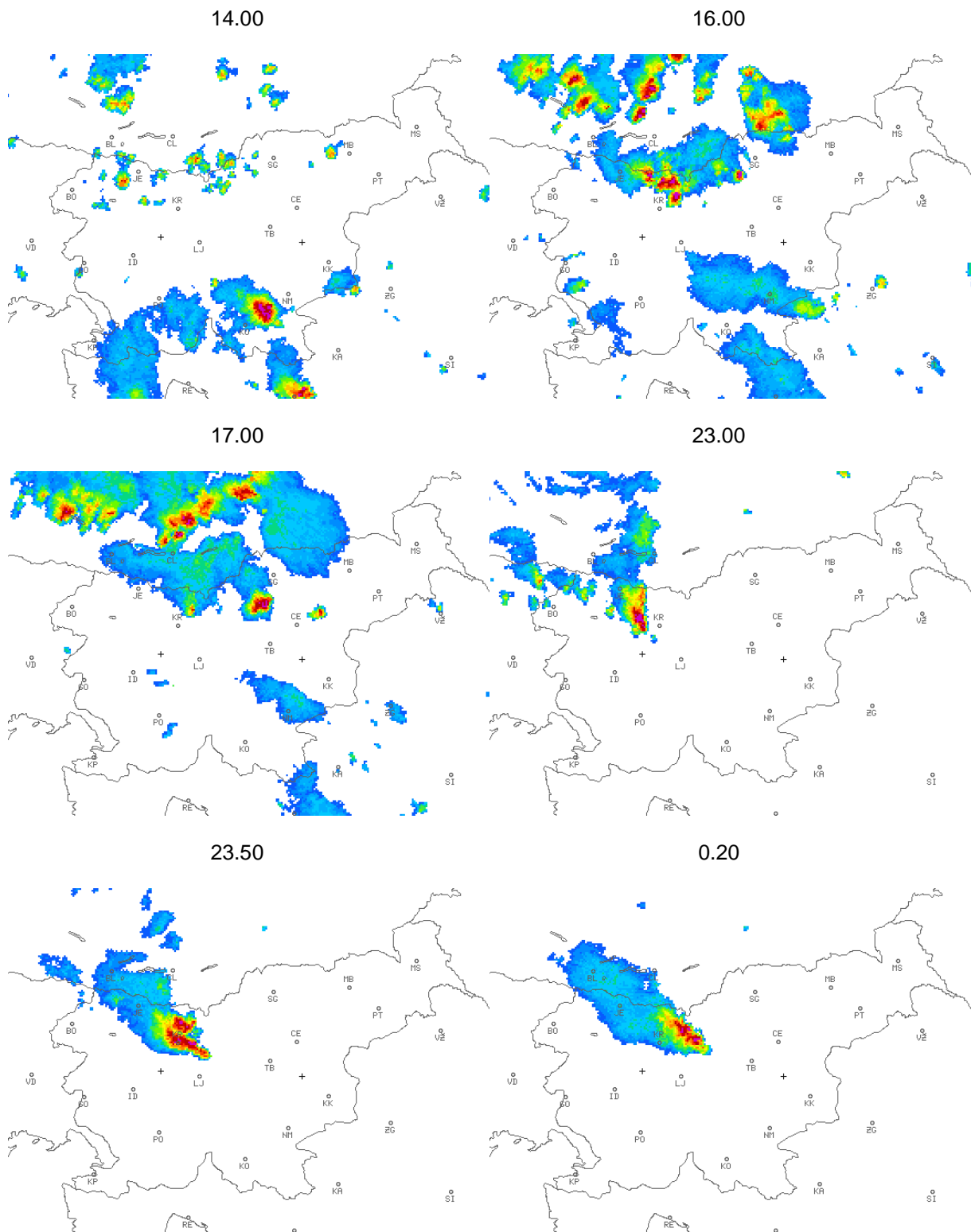
Slika 15. Največja radarska odbojnost višine padavin ob izbranih časih 29. maja zgodaj popoldne. Šibke padavine so predstavljene z modrimi, zmerne z zelenimi in rumenimi, močne pa z rdečimi do vijoličnimi odtenki.



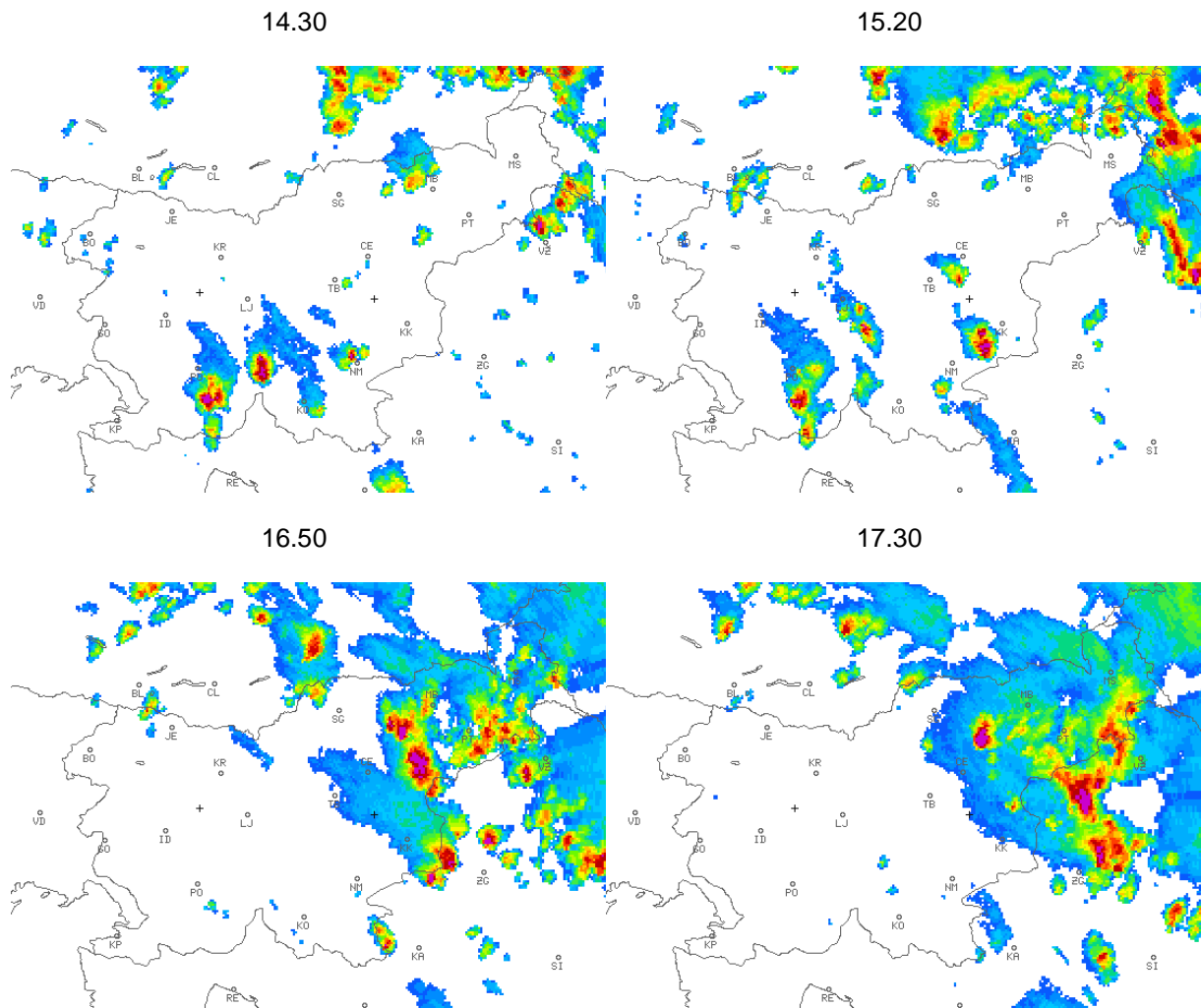
Slika 16. Največja radarska odbojnost višine padavin ob izbranih časih 29. maja sredi popoldneva in proti večeru. Šibke padavine so predstavljene z modrimi, zmerne z zelenimi in rumenimi, močne pa z rdečimi do vijoličnimi odtenki.



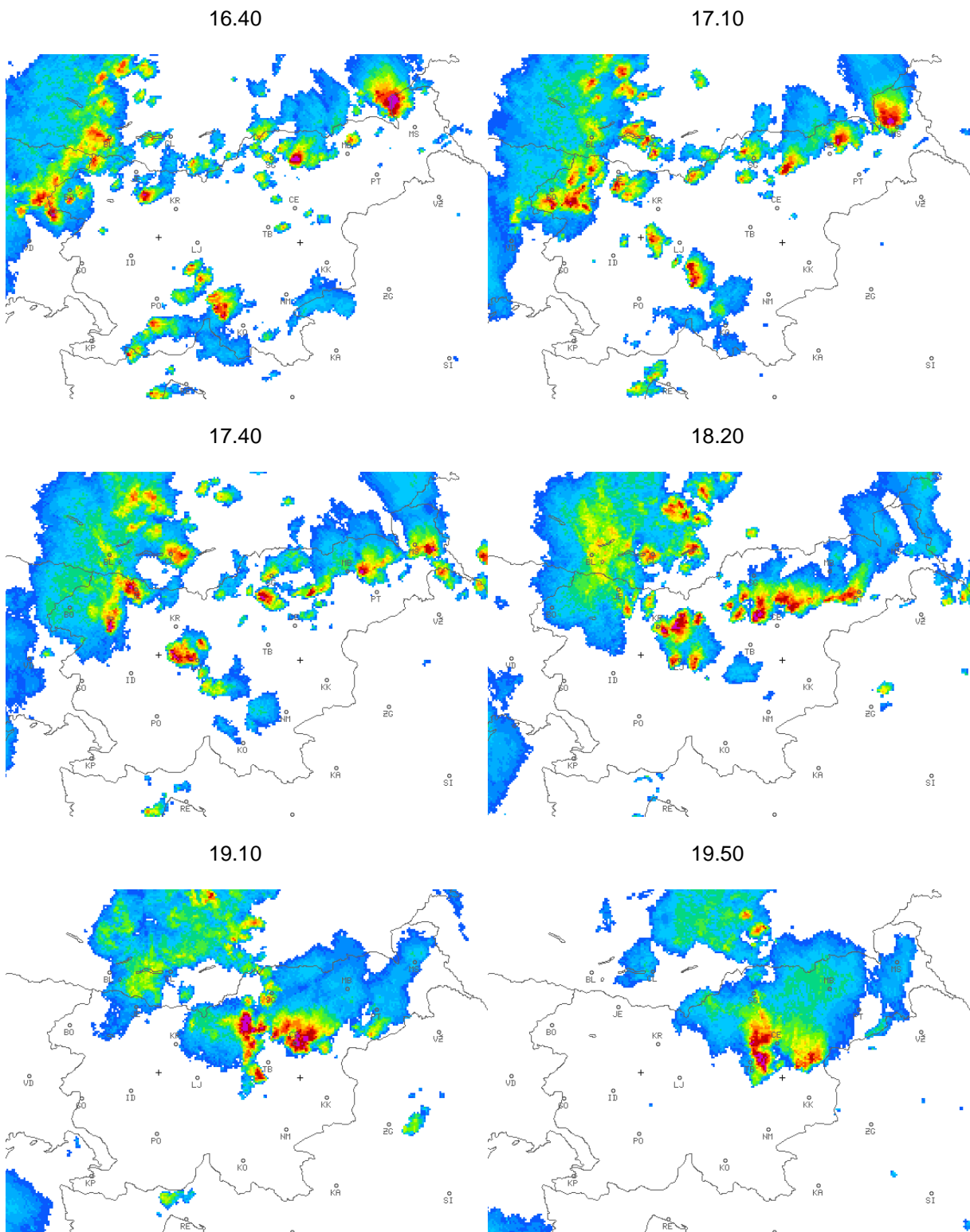
Slika 17. Največja radarska odbojnost višine padavin ob izbranih časih 30. maja. Šibke padavine so predstavljene z modrimi, zmerne z zelenimi in rumenimi, močne pa z rdečimi do vijoličnimi odtenki.



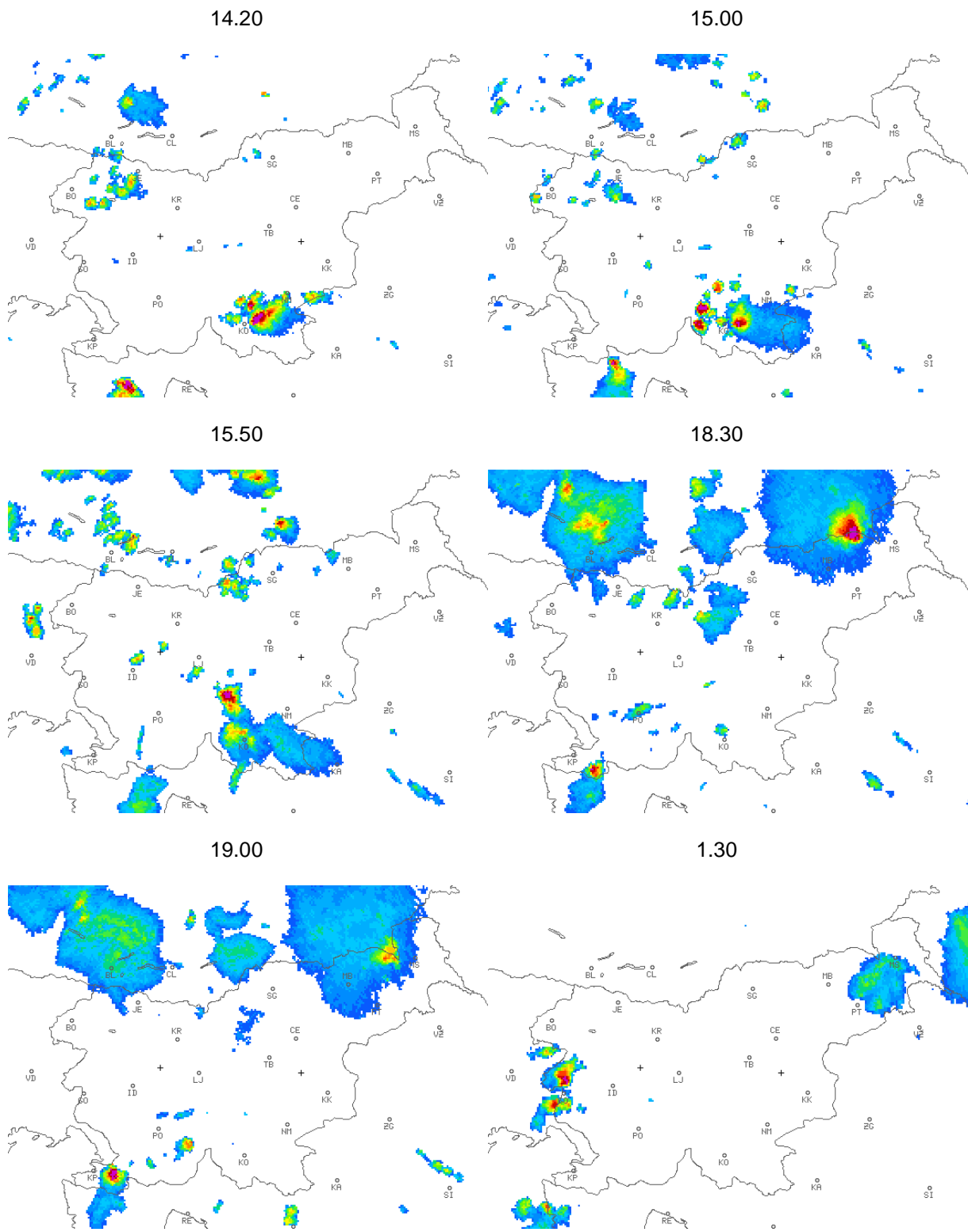
Slika 18. Največja radarska odbojnost višine padavin ob izbranih časih 31. maja in v noči na 1. junij. Šibke padavine so predstavljene z modrimi, zmerne z zelenimi in rumenimi, močne pa z rdečimi do vijoličnimi odtenki.



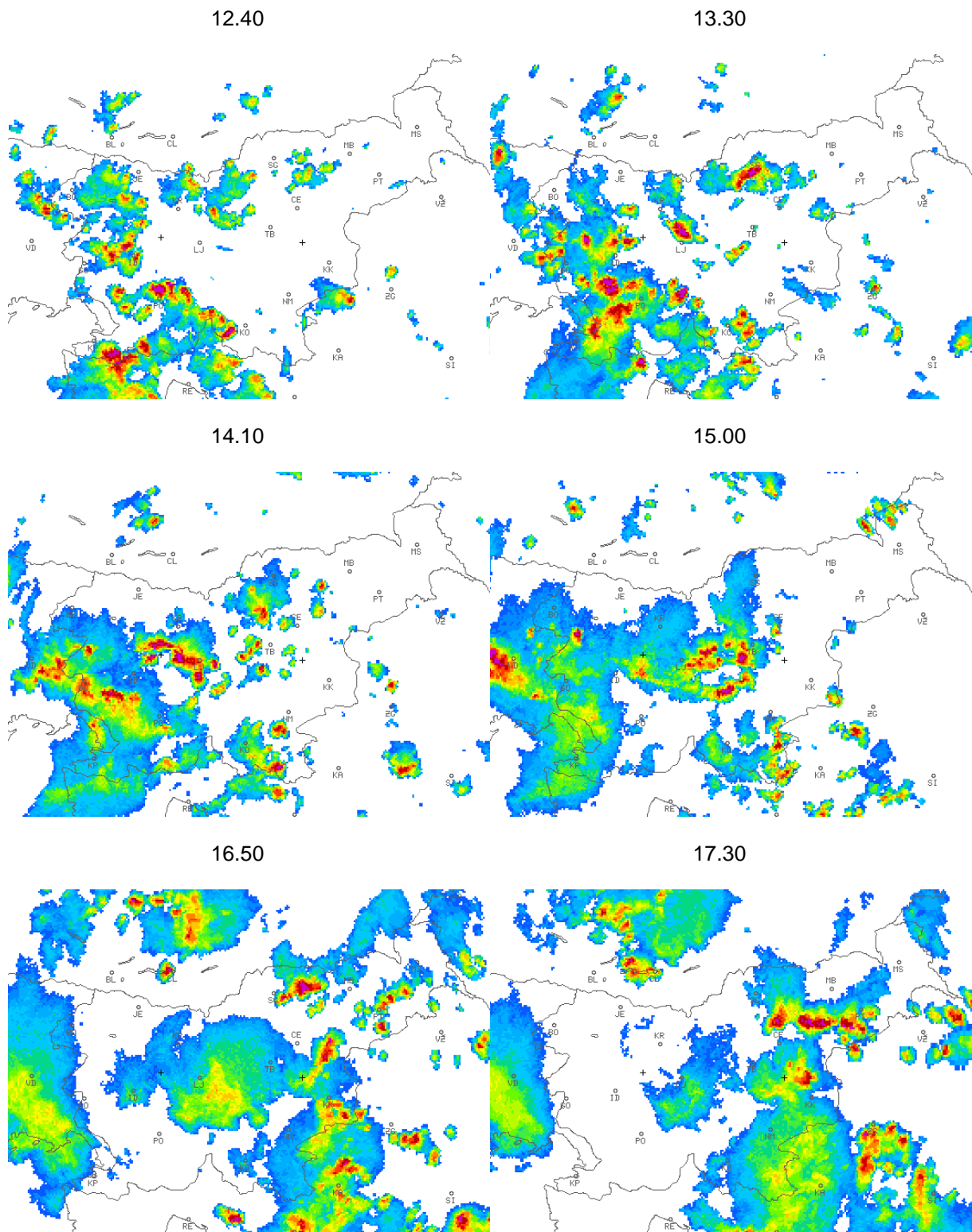
Slika 19. Največja radarska odbojnost višine padavin ob izbranih časih 1. junija. Šibke padavine so predstavljene z modrimi, zmerne z zelenimi in rumenimi, močne pa z rdečimi do vijoličnimi odtenki.



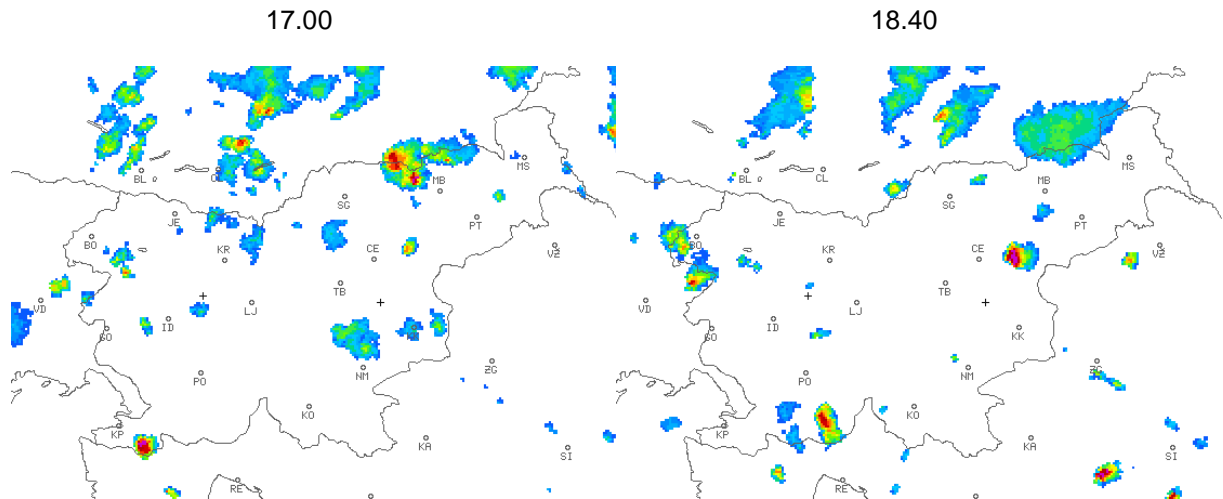
Slika 20. Največja radarska odbojnost višine padavin ob izbranih časih 2. junija. Šibke padavine so predstavljene z modrimi, zmerno z zelenimi in rumenimi, močne pa z rdečimi do vijoličnimi odtenki.



Slika 21. Največja radarska odbojnost višine padavin ob izbranih časih 4. junija in v noči na 5. junij. Šibke padavine so predstavljene z modrimi, zmerne z zelenimi in rumenimi, močne pa z rdečimi do vijoličnimi odtenki.



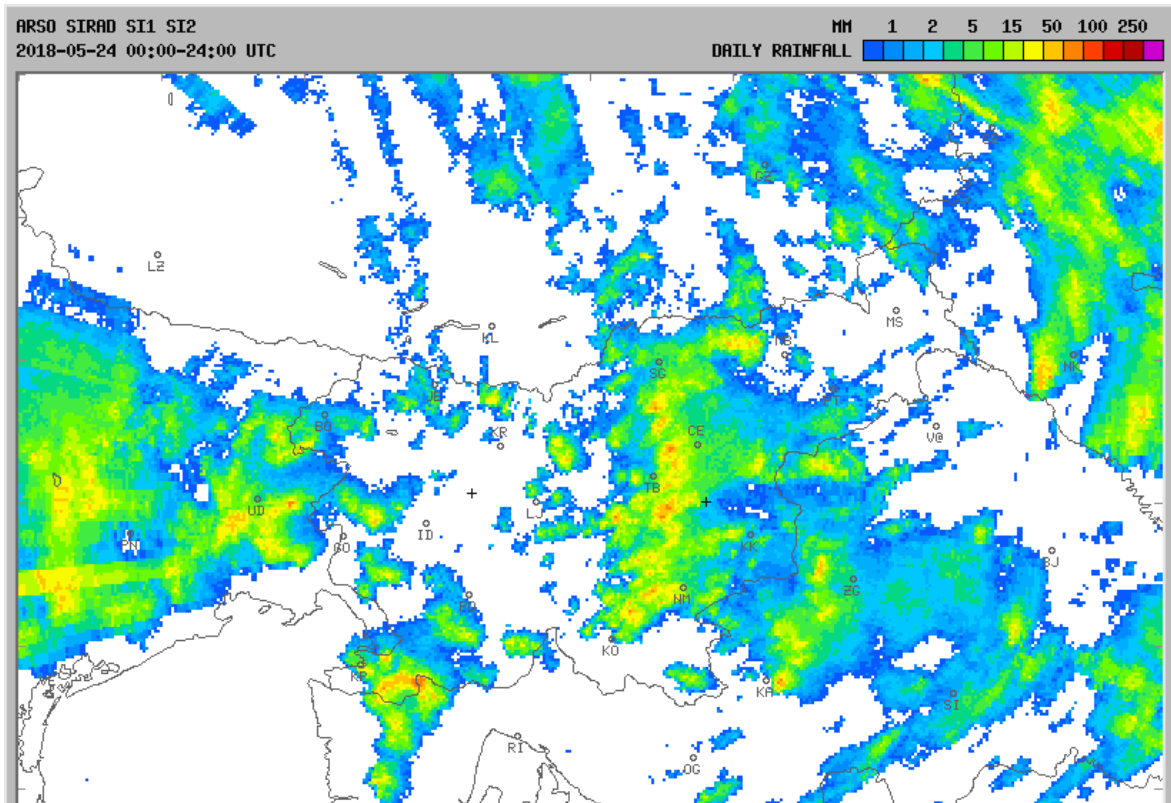
Slika 22. Največja radarska odbojnost višine padavin ob izbranih časih 5. junija. Šibke padavine so predstavljene z modrimi, zmerne z zelenimi in rumenimi, močne pa z rdečimi do vijoličnimi odtenki.



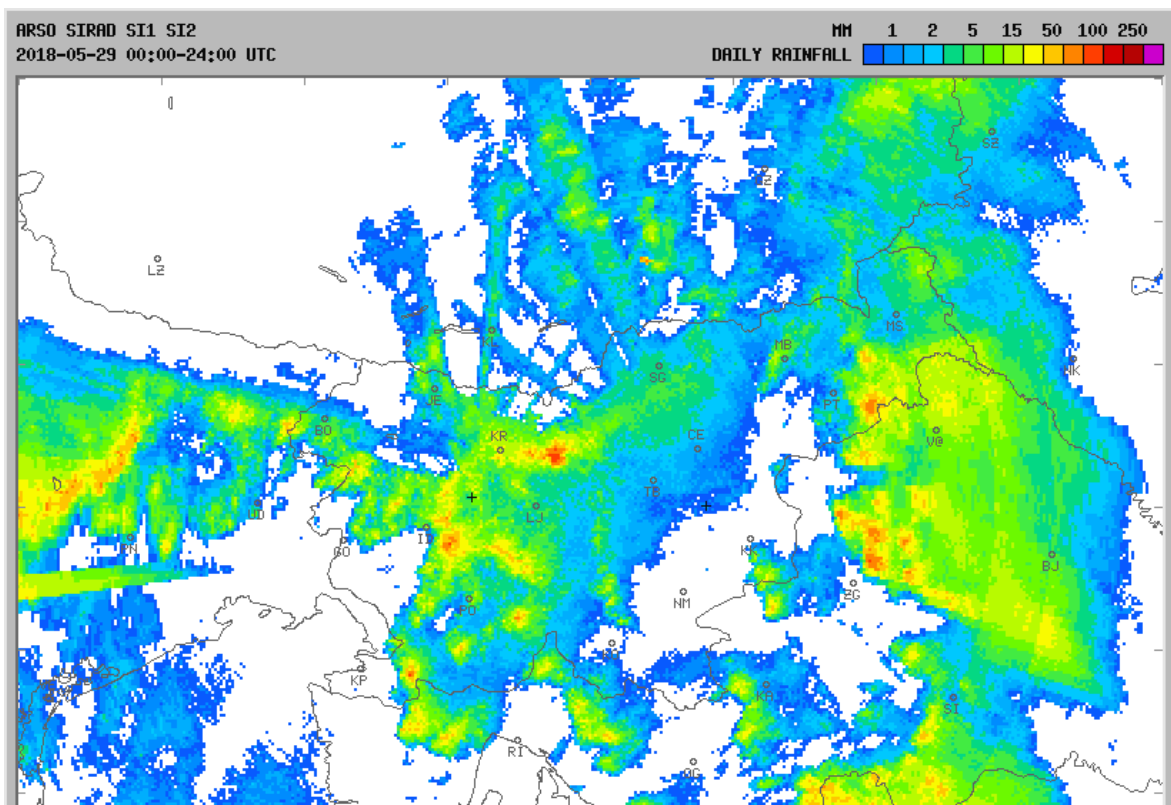
Slika 23. Največja radarska odbojnost višine padavin ob izbranih časih 6. junija. Šibke padavine so predstavljene z modrimi, zmerne z zelenimi in rumenimi, močne pa z rdečimi do vijoličnimi odtenki.

Višina padavin

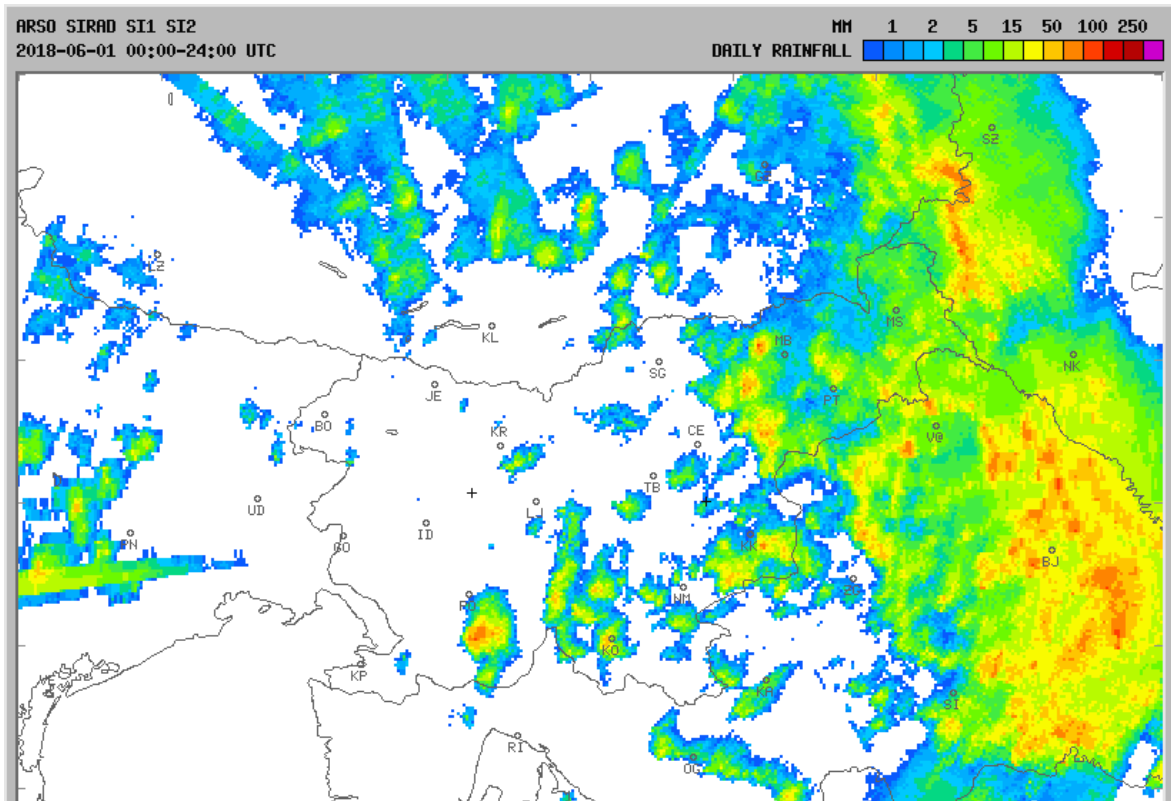
Kljub dolgemu obdobju nestanovitnega vremena je bila marsikje skupna višina padavin majhna, le nekaj milimetrov. V večjem delu države je padlo med 10 in 50 mm dežja, na območjih pogostih ali močnejših nalivov pa tudi prek 100 mm dežja (npr. na Krvavcu 165 mm). Posamezni nalivi so bili izredno močni, na številnih merilnih postajah pa smo vsaj enkrat v tem obdobju zabeležili močnejši naliv (preglednica 1). V posameznih dneh so bile omembe vredne padavine le na manjših območjih, v nekaterih drugih dneh pa na večjih območjih (slike 24–27).



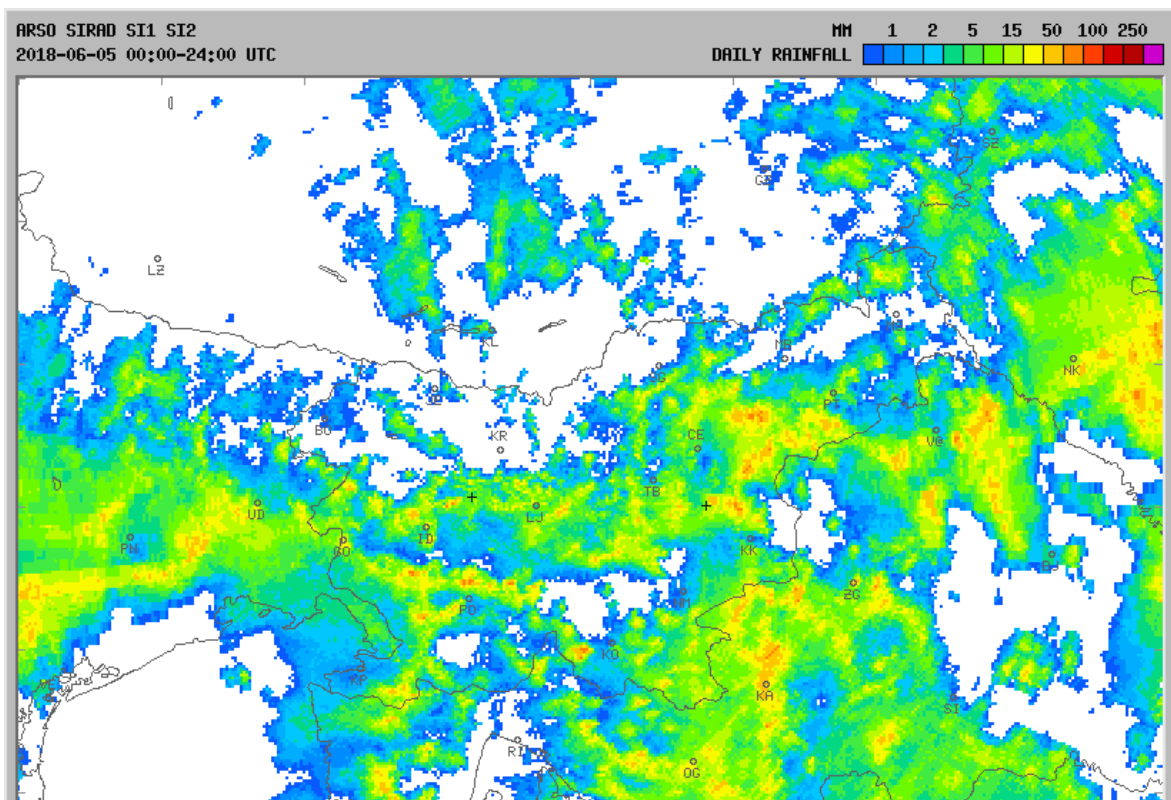
Slika 24. Ocenjena 24-urna višina padavin do 2. ure zjutraj 25. maja na podlagi radarskih meritev



Slika 25. Ocenjena 24-urna višina padavin do 2. ure zjutraj 30. maja na podlagi radarskih meritev. Prikazana višina padavin v Alpah in severno od njih je zaradi visokega reliefa močno podcenjena.



Slika 26. Ocenjena 24-urna višina padavin do 2. ure zjutraj 2. junija na podlagi radarskih meritev



Slika 27. Ocenjena 24-urna višina padavin do 2. ure zjutraj 6. junija na podlagi radarskih meritev

Preglednica 1. Najmočnejši izmerjeni nalivi po povratni dobi med 24. majem in 6. junijem na samodejnih merilnih postajah. Podani so višina padavin v milimetrih, dolžina intervala v minutah, čas konca intervala in ocenjena povratna doba v letih.

merilna postaja	višina padavin	dolžina intervala	dan in čas konca	povratna doba
Zgornja Radovna	74	60	28. maj 15.20	100
Krvavec	51	35	30. maj 20.35	100
Trebnje	45	20	5. junij 15.40	100
Podnanos	54	30	5. junij 14.15	50
Boršt pri Gorenji vasi	26	10	5. junij 14.45	50
Blegoš	56	35	30. maj 19.30	25
Kranj	49	70	29. maj 16.25	25
Nanos	38	30	27. maj 16.45	25
Jesenice na Dolenjskem	21	10	25. maj 16.40	25
Radegunda	19	10	2. junij 19.35	25
Nova Gorica	43	20	5. junij 14.50	10
Kočevje	43	50	6. junij 20.00	10
Zgornja Kapla	32	25	6. junij 17.25	10
Krvavec	24	15	1. junij 0.35	10
Kranj	23	15	28. maj 22.25	10
Uršlja gora	22	20	27. maj 19.10	10
Zgornja Sorica	21	10	27. maj 18.30	10
Letališče JP Ljubljana	48	160	29. maj 18.00	5
Tatre	35	30	27. maj 16.20	5
Škocjan (na Krasu)	32	35	25. maj 15.50	5
Planina pod Golico	27	30	29. maj 15.55	5
Kanin	24	15	29. maj 13.45	5
Rogaška Slatina	23	25	5. junij 18.30	5
Pasja ravan	22	20	5. junij 14.50	5



merilna postaja	višina padavin	dolžina intervala	dan in čas konca	povratna doba
Levec pri Celju	21	15	27. maj 20.00	5
Uršlja gora	21	25	28. maj 21.50	5
Muta	20	20	2. junij 16.10	5
Gornji Grad	20	15	30. maj 20.20	5
Zadlog (nad Idrijo)	18	10	25. maj 18.05	5
Vodice (na Hrušici)	18	10	29. maj 17.05	5
Ratitovec	17	10	30. maj 19.30	5
Kranj	15	10	31. maj 23.55	5
Luče (v Savinjski dolini)	14	10	29. maj 17.05	5

Viri:

Meteorološki arhiv ARSO

Arhiv vremenskih sondaž za ves svet, Univerza v Wyomingu:

<http://weather.uwyo.edu/upperair/sounding.html>

Model HYSPLIT za risanje trajektorij, NOAA Air Resources Laboratory (ARL) :

<http://www.ready.noaa.gov>

Izris vremenskih polj in primerjave z dolgoletnim povprečje, NOAA/ESRL Physical Sciences Division, Boulder Colorado: <http://www.esrl.noaa.gov/psd/>

Pripravil: Urad za meteorologijo in hidrologijo

Datum: 19. junij 2018

