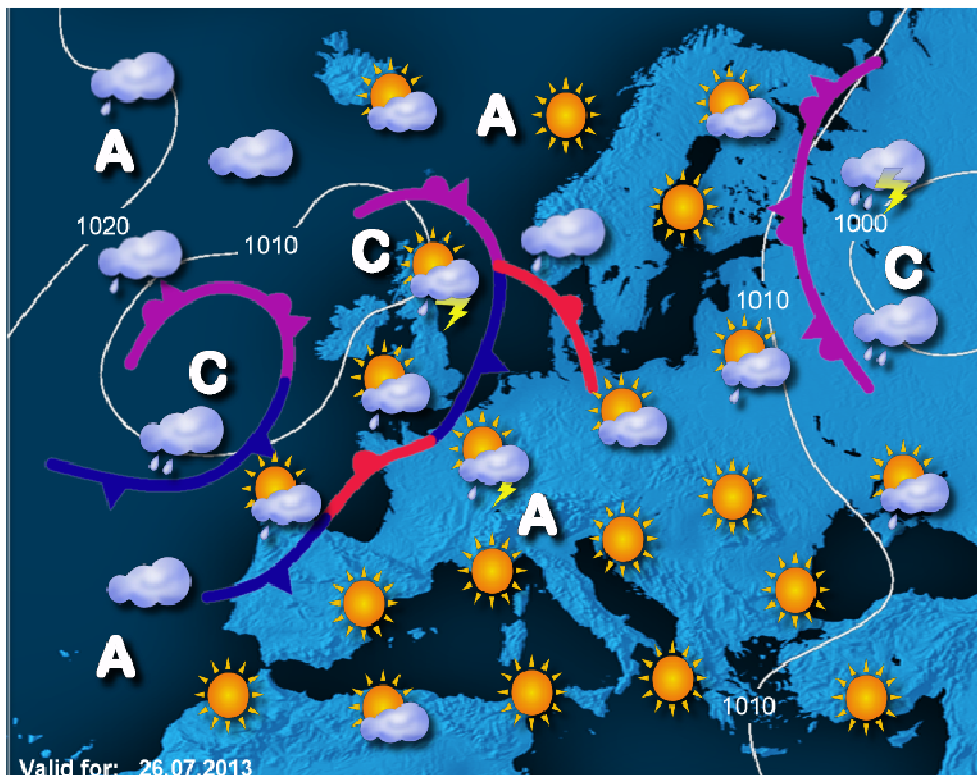


Izrazit vročinski val in neurja od 26. do 29. julija 2013

Splošna vremenska slika

V petek, 26. julija, je bila nad obalo zahodne Evrope in severovzhodnim Atlantikom globoka dolina s prizemnima ciklonoma zahodno od Britanskega otočja (sliki 1 in 2). Druga dolina s ciklonom je vplivala na vreme nad zahodno Rusijo. Vmes se je iznad Alžirije proti srednji Evropi raztezal izrazit greben. Na območju obsežnega anticiklona s središčem nad Alpami je prevladovalo sončno in vroče vreme. Vetrovi v višinah so bili nad našimi kraji šibki (slika 3).

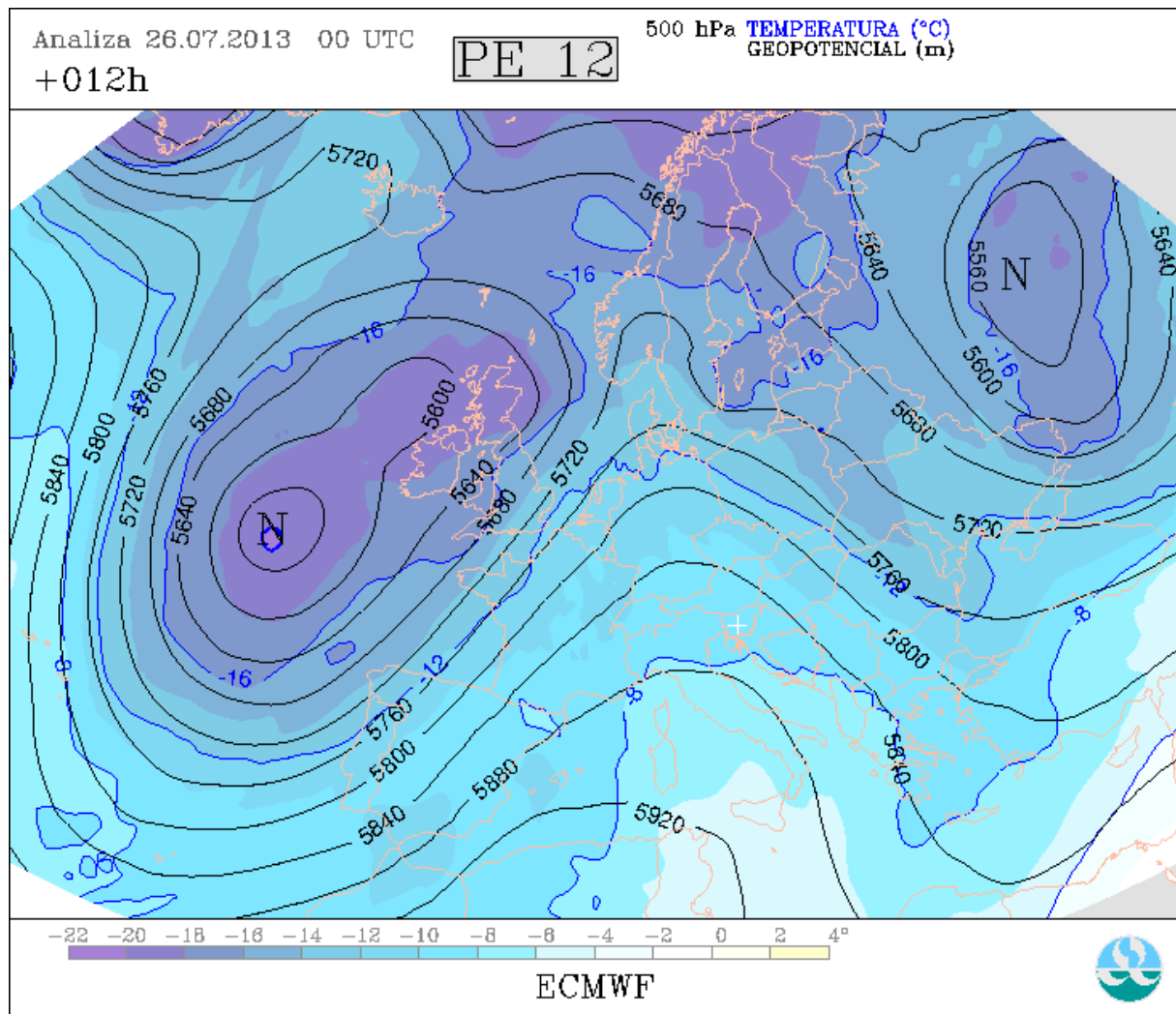
Vremenska slika se v soboto in nedeljo ni bistveno spremenila, dolina nad zahodno Evropo se je počasi pomikala proti vzhodu (sliki 4 in 5). Nad našimi kraji je dotekal še toplejši zrak iznad jugozahodne Evrope in severozahodne Afrike (slika 6).



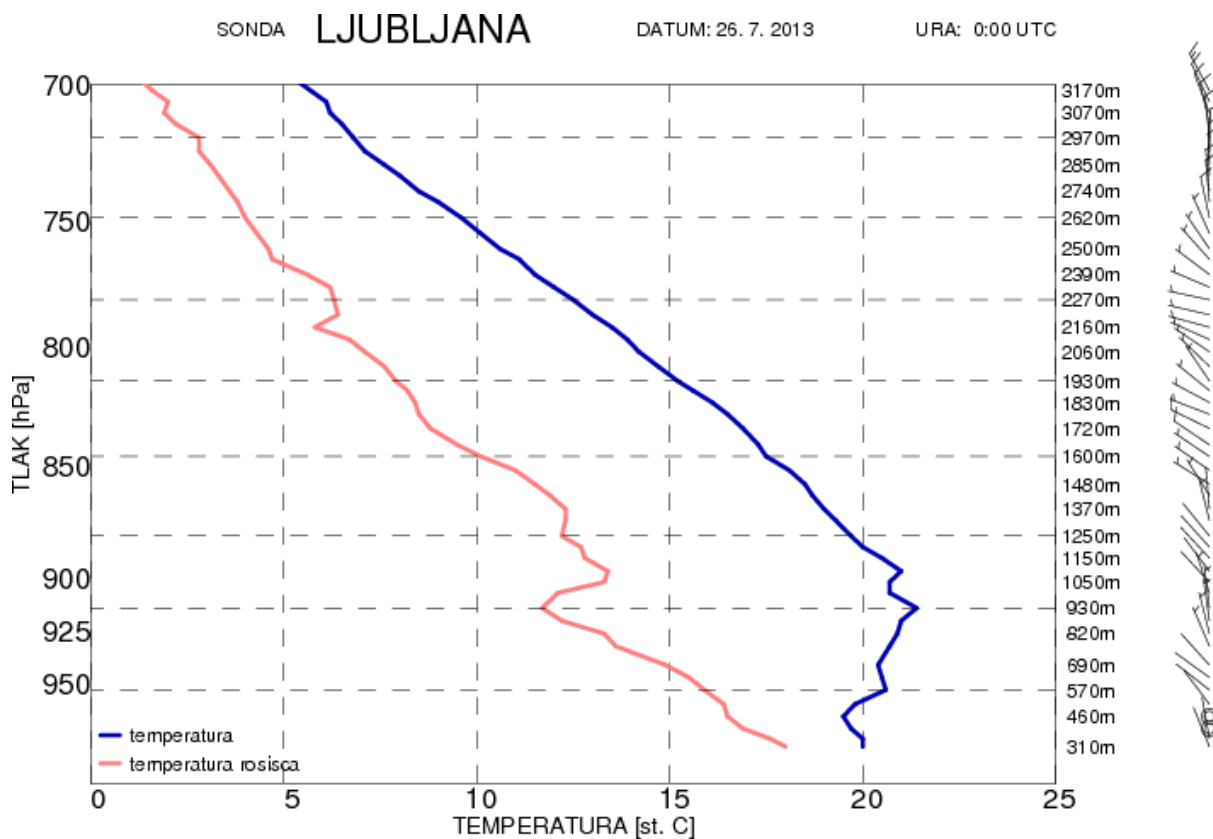
Slika 1. Vremenska slika nad Evropo 26. julija zgodaj popoldne

V ponedeljek, 29. julija, se je višinska dolina izostrila in hitro potovala proti vzhodu (sliki 7). Naše kraje je prešla v noči na torek. V ponedeljek je večji del dneva nad naše kraje z močnim jugozahodnikom še dotekal zelo toplel in suh zrak (slika 8). Popoldanske nevihte, ki so nastale v severni Italiji, so prinesle ohladitev z močnim vetrom. Nad Alpami se je za višinsko dolino

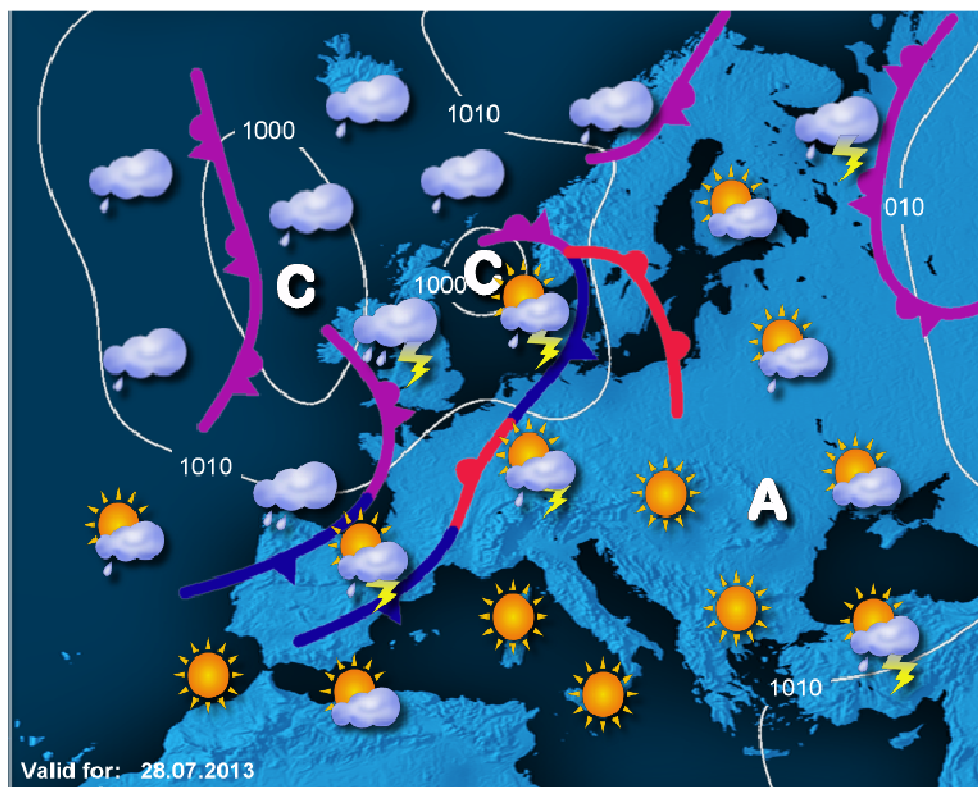
hitro zgradil anticiklon in vremensko dogajanje se je v drugi polovici noči na torek umirilo. Hladna fronta se je v torek pomikala čez Balkan proti vzhodu (slika 9).



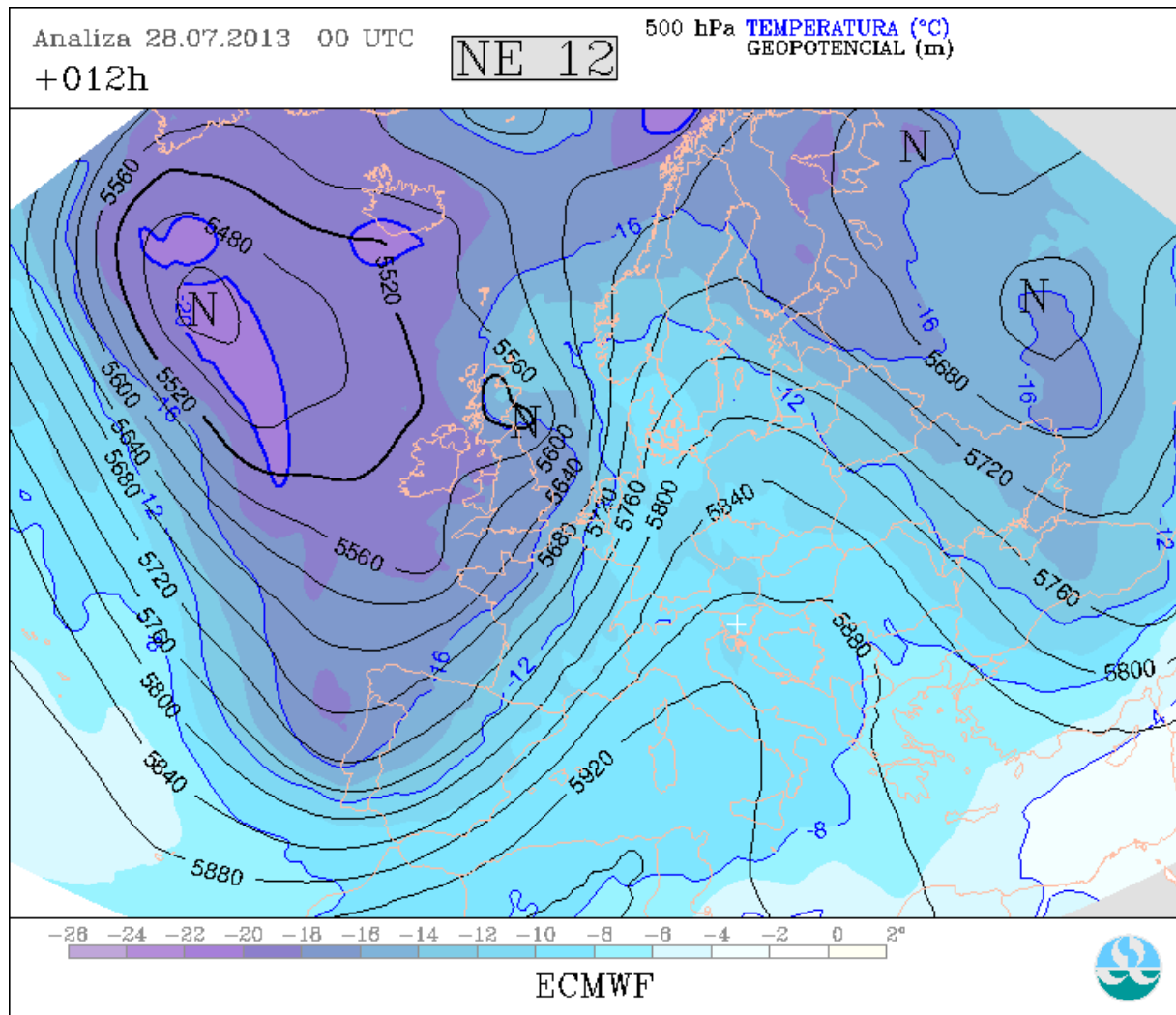
Slika 2. 12-urna napoved meteorološkega modela ECMWF za temperaturo zraka (°C) in višino geopotencialne ploskve 500 hPa (geopotencialni metri) za petek, 26. julija, ob 14. uri po srednjeevropskem poletnem času. Nad severovzhodnim Atlantskim oceanom je vidna globoka dolina s hladnejšim zrakom (do -20 °C na nadmorski višini 5400 m), iznad severne Afrike sega greben proti srednji Evropi. Nad našimi krajih je na višini 5700 m okoli -9 °C.



Slika 3. Višinski potek temperature zraka (modro), temperature rosišča (rdeče) in smeri ter hitrosti vetra (puščice) nad Ljubljano in okolico 26. julija zjutraj. Od severozahoda je dotekal vse toplejši zrak in v prizemni plasti ozračja je bilo zgodaj zjutraj okoli 20 °C.



Slika 4. Vremenska slika nad Evropo 28. julija zgodaj popoldne



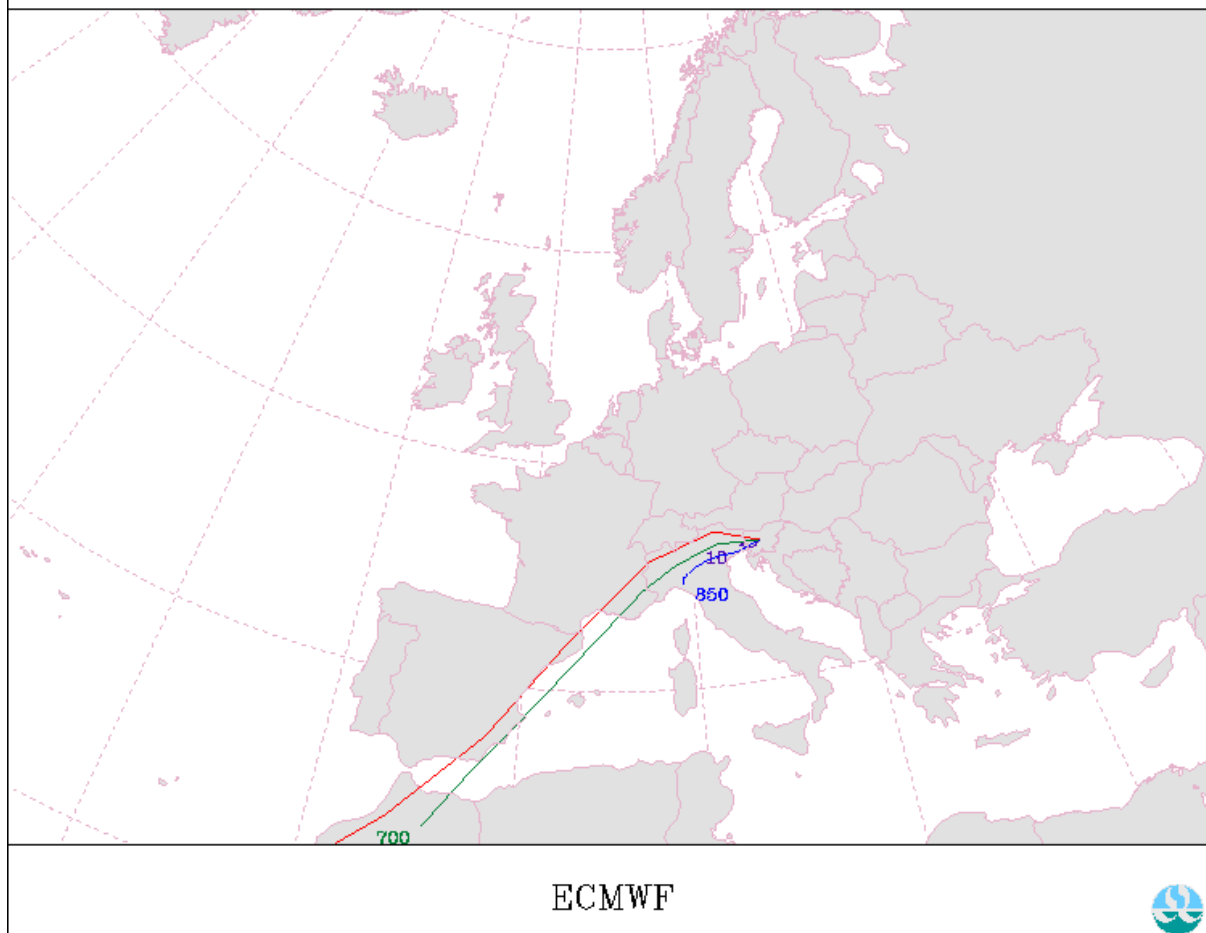
Slika 5. 12-urna napoved meteorološkega modela ECMWF za temperaturo zraka (°C) in višino geopotencialne ploskve 500 hPa (geopotencialni metri) za nedeljo, 28. julija, ob 14. uri po srednjeevropskem poletnem času. Nad severovzhodnim Atlantskim oceanom in obalo zahodne Evrope je vidna globoka dolina s hladnejšim zrakom (do $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ na nadmorski višini okoli 5400 m), iznad severne Afrike sega greben proti srednji Evropi in Balkanu. Nad našimi krajih je na višini 5800 m -9 do $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Analiza 26.07.2013 00 UTC

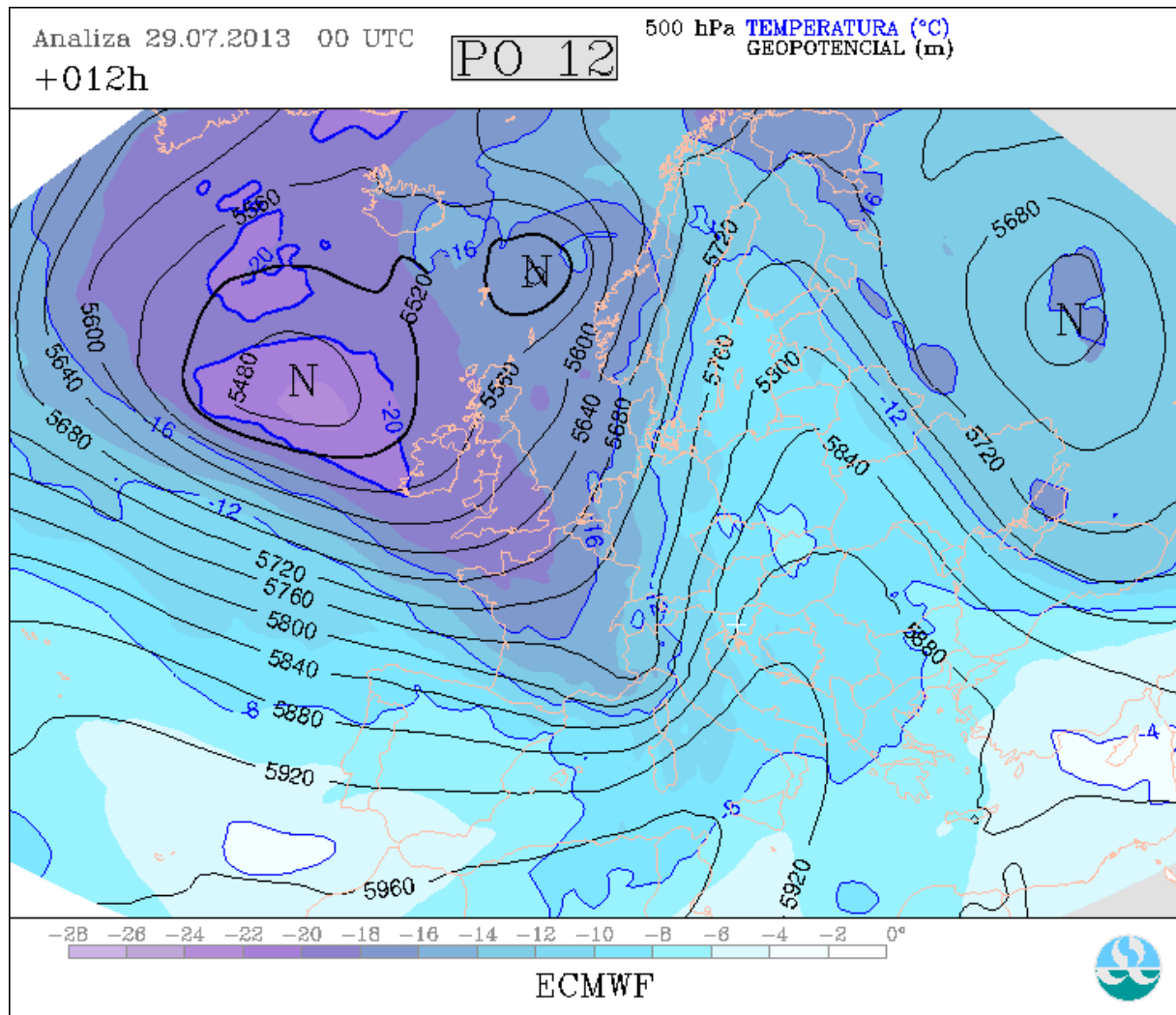
48 - urne trajektorije v točko LJUBLJANA

Napoved za 28.07.2013 12 UTC

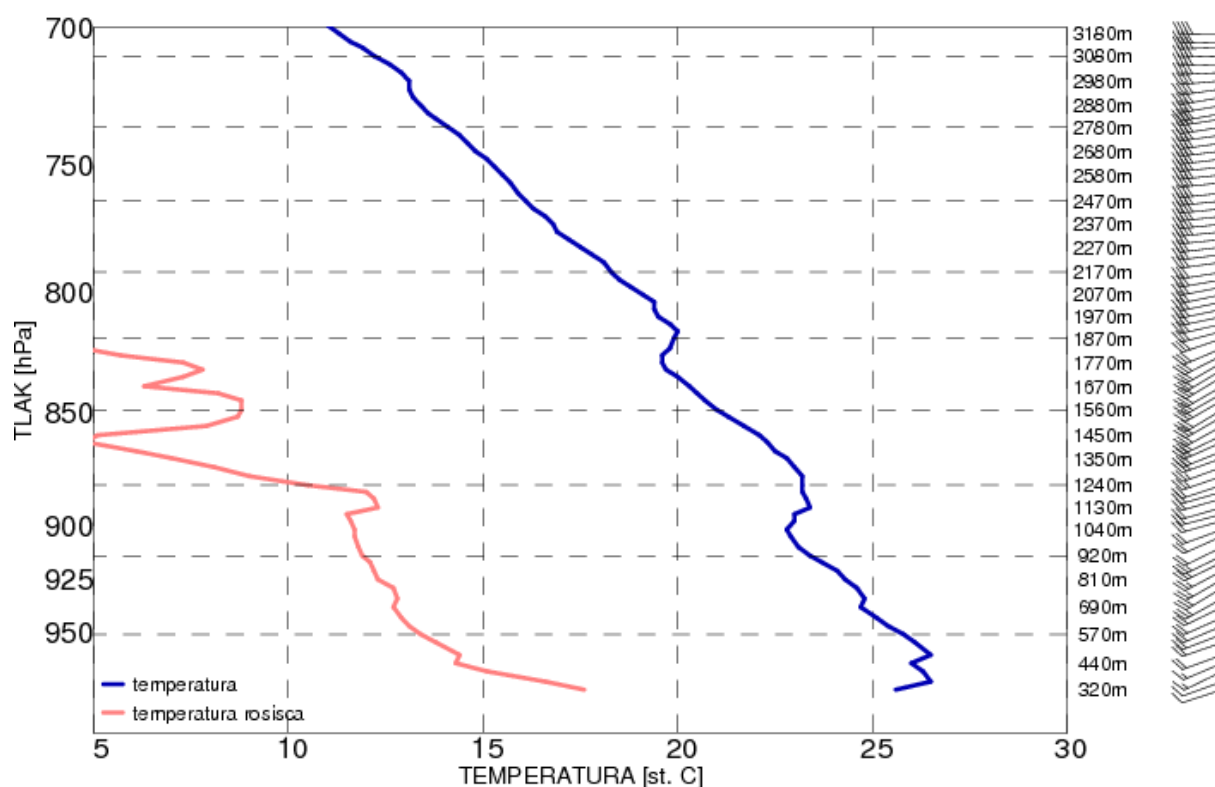
NE 12



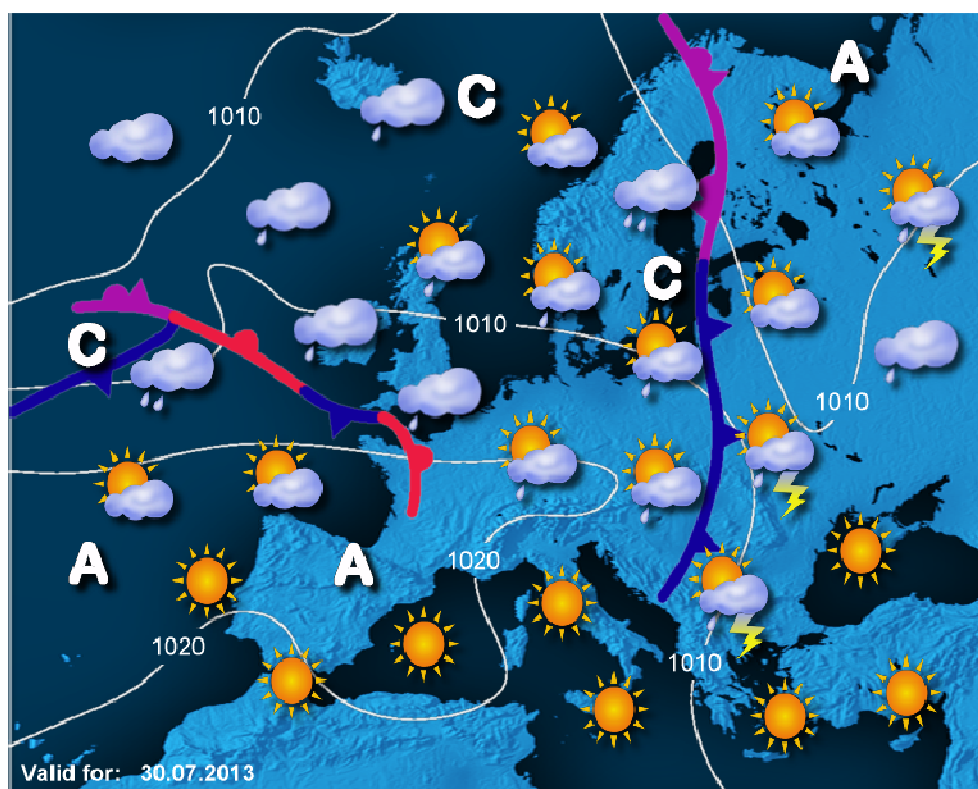
Slika 6. Napoved 48-urne poti zračne mase na različnih višinah v Ljubljano oziroma nad njo za obdobje od 26. julija ob 14. uri do 28. julija ob 14. uri. Pot zračne mase pri tleh je neopazno kratka, na pritiskovi ploski 850 hPa sega prek severne Italije in zahodne Slovenije. Višje je bil veter precej močnejši in vroča ter suha zračna masa naj bi na višini okoli 3 km (zelena) in slabih 6 km (rdeča) potovala iznad Maroka prek zahodnega Sredozemlja nad območje Alp.



Slika 7. 12-urna napoved meteorološkega modela ECMWF za temperaturo zraka (°C) in višino geopotencialne ploskve 500 hPa (geopotencialni metri) za ponedeljek, 29. julija, ob 14. uri po srednjeevropskem poletnem času. Nad severnim Sredozemljem je vidna ostra višinska dolina z nekoliko hladnejšim zrakom in pred njo greben nad Balkanom.



Slika 8. Višinski potek temperature zraka (modro), temperature rosišča (rdeče) in smeri ter hitrosti vetra (puščice) nad Ljubljano in okolico 29. julija zjutraj. Do višine 3 km nad tlemi je pihal zmeren do močan jugozahodni do zahodni veter, ki je dovajal zelo toplo in suho zračno maso. Pri tleh je bilo zgodaj zjutraj nad Ljubljano še 25–26 °C.



Slika 9. Vremenska slika nad Evropo 30. julija zgodaj popoldne

Modelske napovedi temperature zraka in opozorila

Globalni meteorološki model evropskega centra za srednjeročne napovedi (EMCWF) je že 21. julija dokaj zanesljivo napovedoval izrazit vročinski val s temperaturo zraka do okoli 35 °C po nižinah in 20 °C na okoli 1500 m (sliki 10 in 11). V naslednjih dneh se napoved ni več bistveno spreminjala, postala je le vse bolj zanesljiva.

Državna meteorološka služba je, skladno z napovedmi meteoroloških modelov, 26. julija dopoldne izdala opozorilo pred veliko toplotno obremenitvijo:

Od petka, 26. julija do vključno ponedeljka 29. julija bo zelo vroče. Najvišje temperature bodo po nižinah nad 35 stopinj C, tudi ponoči bodo predvsem v mestih temperature precej nad 20 stopinj C. Toplotna obremenitev bo zelo velika. V torek bo vročina v notranjosti Slovenije popustila, na Primorskem pa se bo zelo vroče vreme nadaljevalo.

V sistemu Meteoalarm je bilo za 26. julij zaradi vročine izdano opozorilo 2. najvišje stopnje (oranžni alarm) na Primorskem, 27. julija pa za vso Slovenije, z izjemo Alp. Dne 28. in 29. julija je bil za nekatera območja izdan rdeči alarm.

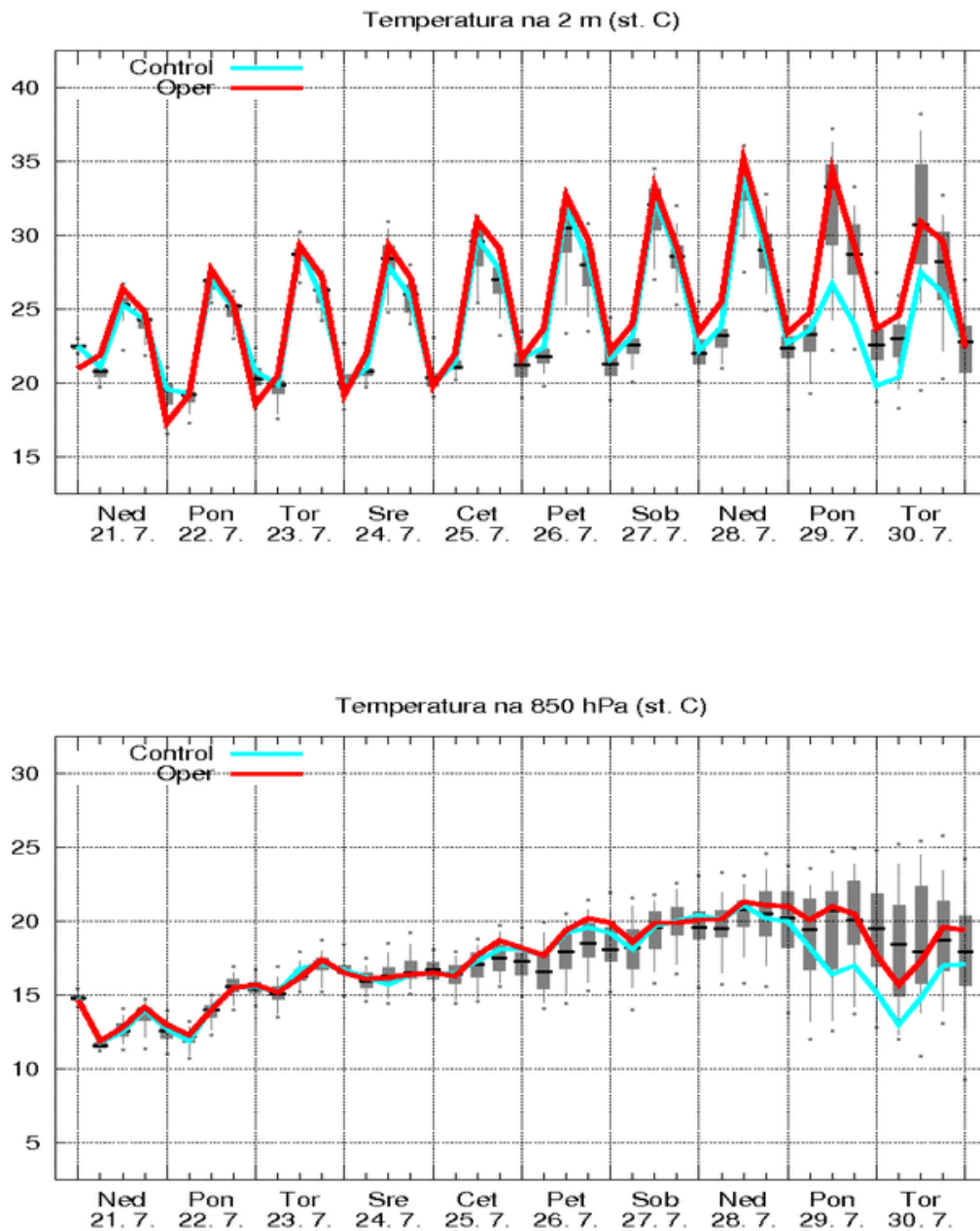
Opozorilo pred toplotno obremenitvijo je bilo nekajkrat osveženo, nazadnje v ponedeljek, 29. julija zjutraj:

Danes bo še zelo vroče. Najvišje temperature bodo po nižinah nad 35 stopinj C. Toplotna obremenitev bo zelo velika. Jutri, v torek, bo vročina popustila, od četrтка naprej pa se bo predvidoma znova stopnjevala.

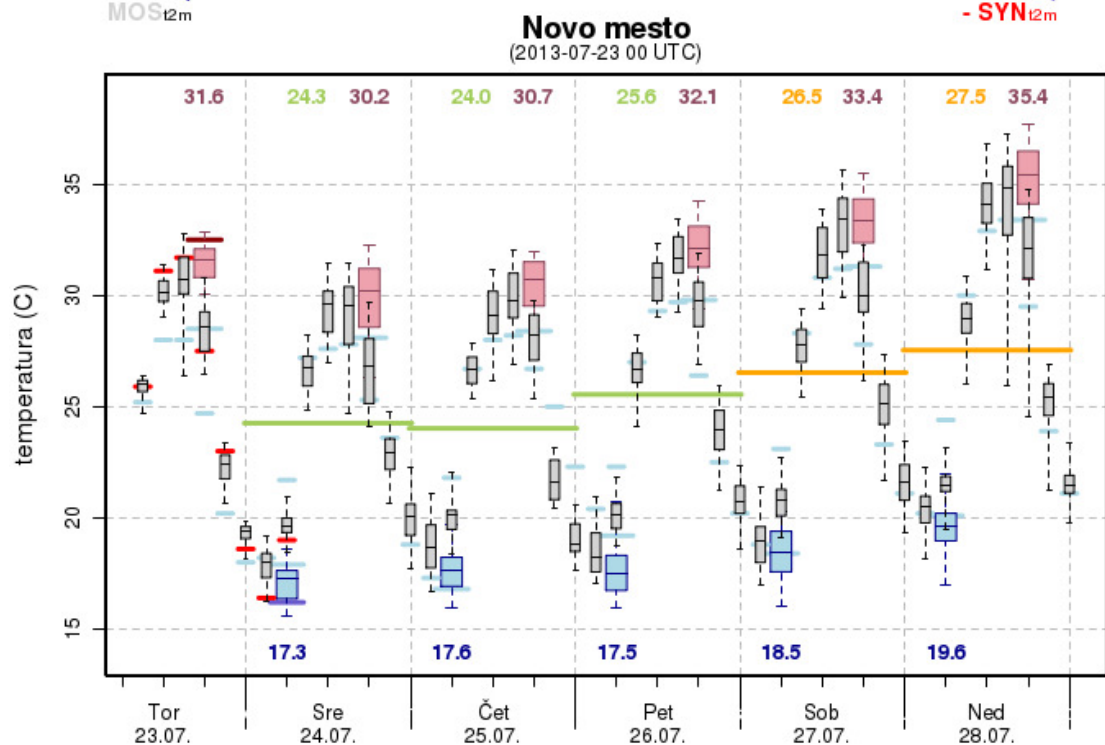
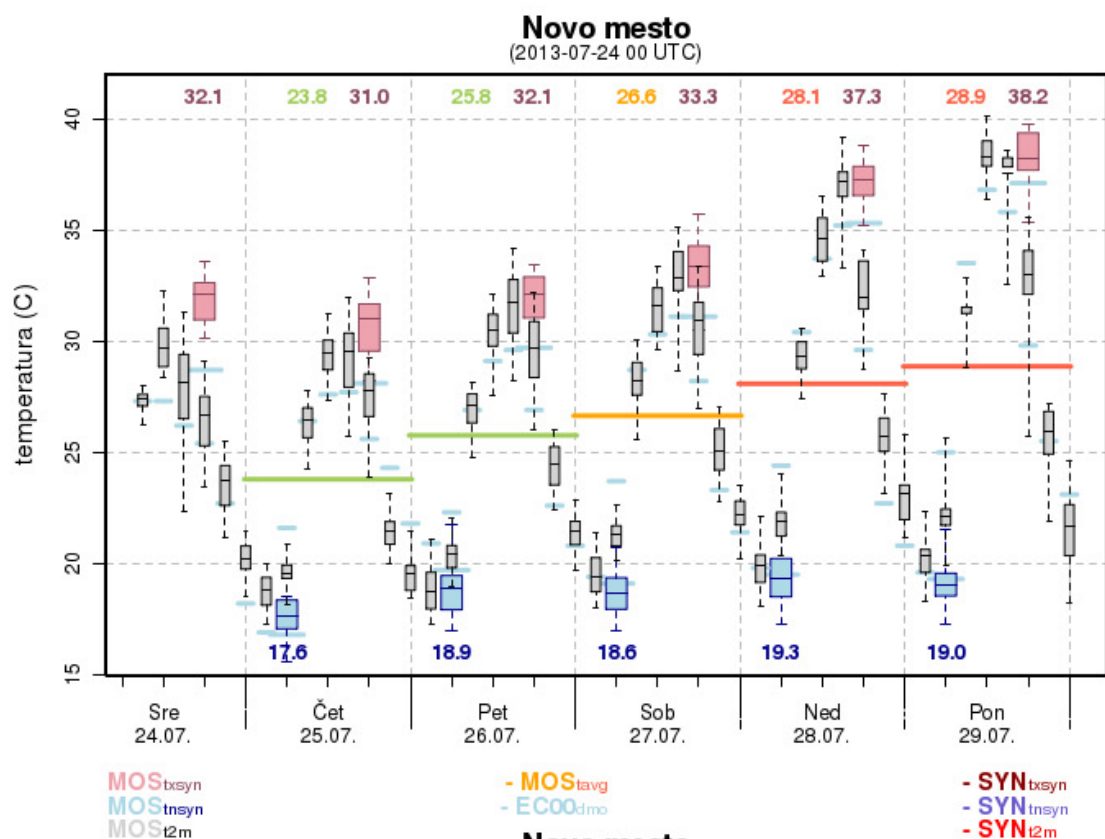
V nedeljo je državna meteorološka služba izdala tudi opozorilo pred močnejšimi nevihtami v ponedeljek, 29. julija:

Od ponedeljka popoldne do torka zgodaj zjutraj se bo prek naših krajev pomikala hladna fronta. Pojavljale se bodo krajevne nevihte, ki bodo precej verjetne tudi na obali. Ob nevihtah bodo možni močnejši nalivi in sunki vetra, lahko se pojavi tudi toča.

Opozorilo je bilo v ponedeljek dopoldne osveženo.



Slika 10. Skupinska napoved meteorološkega modela ECMWF za temperaturo zraka na območju Ljubljane od 21. do 30. julija. Zgornji del slike prikazuje gibanje temperature pri tleh, spodnji del temperaturo na višini okoli 1500 m, oboje v šesturnih časovnih korakih. Porazdelitev 50 članov skupinske napovedi z nekoliko spremenjenim začetnim stanjem je prikazana v obliki grafikona kvantilov. Sivi pravokotniki zajemajo polovico napovedi, palčke segajo do 10. oziroma 90. percentila, pike označujejo zgornjo in spodnjo mejo razpona. Kratke črtice približno na sredini predstavljajo mediano napovedi. Z rdečo črto je označena glavna modelska napoved, ki teče v boljši prostorski ločljivosti od ostalih. Turkizna črta prikazuje časovni potek kontrolne napovedi na podlagi enakih začetnih pogojev kakor v glavni napovedi, a v modelu s slabšo prostorsko ločljivostjo. Dokaj ozek razpon vrednosti v dneh od 26. do 28. julija nakazuje na precejšnjo zanesljivost napovedi obravnavanega vročinskega vala.



Slika 11. Statistična napoved poteka temperature v triurnih korakih v Novem mestu glede na modelske izračune meteorološkega modela ECMWF 24. julija zjutraj (zgoraj) in 23. julija zjutraj (spodaj). Z rdečimi stolpci je prikazan verjeten razpon dnevne najvišje in z modrimi najnižje temperature zraka. Odebeljene črte približno na sredini označujejo dnevno povprečje temperature. Na dnu in vrhu obeh grafikonov so navedene vrednosti omenjenih spremenljivk. Z zgornjega od časovnih potekov je razvidno postopno naraščanje temperature z viškom v nedeljo in ponedeljek pri okoli 37, 38 °C.

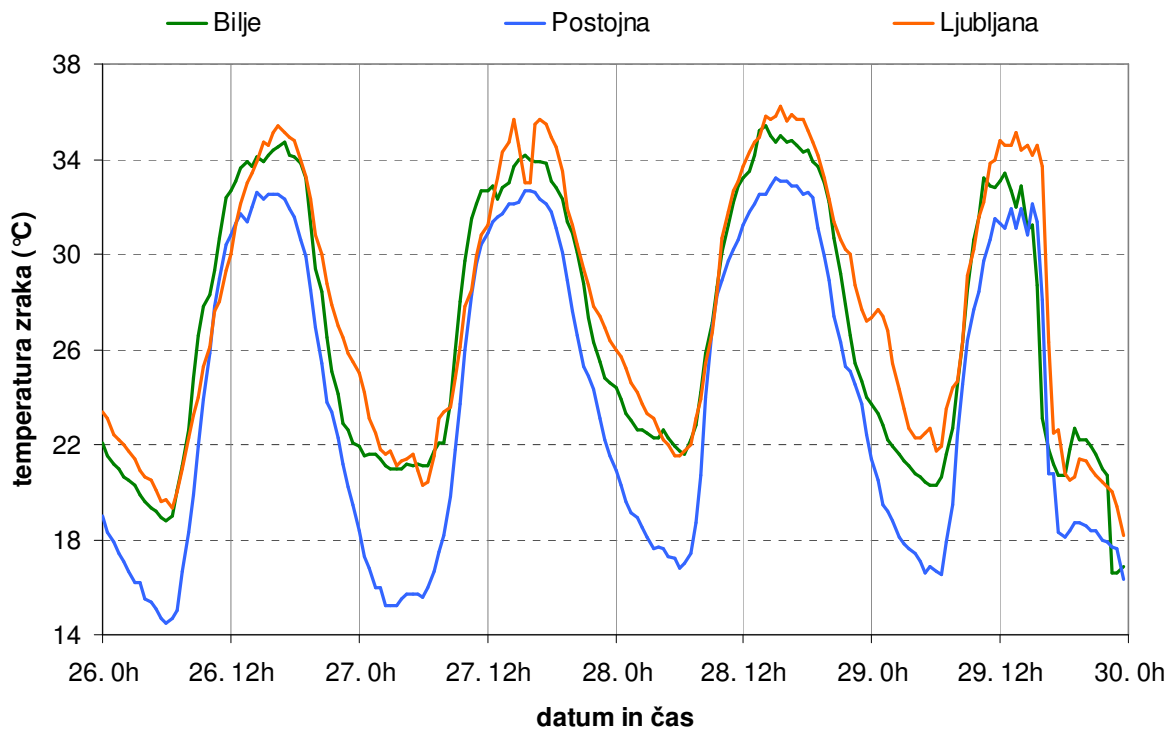
Razvoj vremena v Sloveniji

V opisanih dneh je prevladovalo sončno vreme, po nižinah se je čez dan ogrelo do okoli 35 °C, ponoči pa temperatura ponekod ni padla pod 20 °C (sliki 12 in 13). V prvih dveh dneh obdobja, v petek in soboto, je bil veter večinoma šibak. V nedeljo čez dan je v večjem delu države zapihal zmeren jugozahodnik, ki se je ponekod zavlekel v noč na ponedeljek. V prevetrenih krajih je bilo ponedeljkovo jutro izjemno toplo, na Ptuju temperatura ni padla pod 26 °C. Veter se je čez dan znova okrepil, najbolj vetrovno pa je bilo popoldne, pred prehodom neviht od zahoda. Zvečer se je veter večinoma polegel, ponekod je močnejše zapihalo le še v noči na torek, ob prehodu nevihtnega sistema z zahoda.

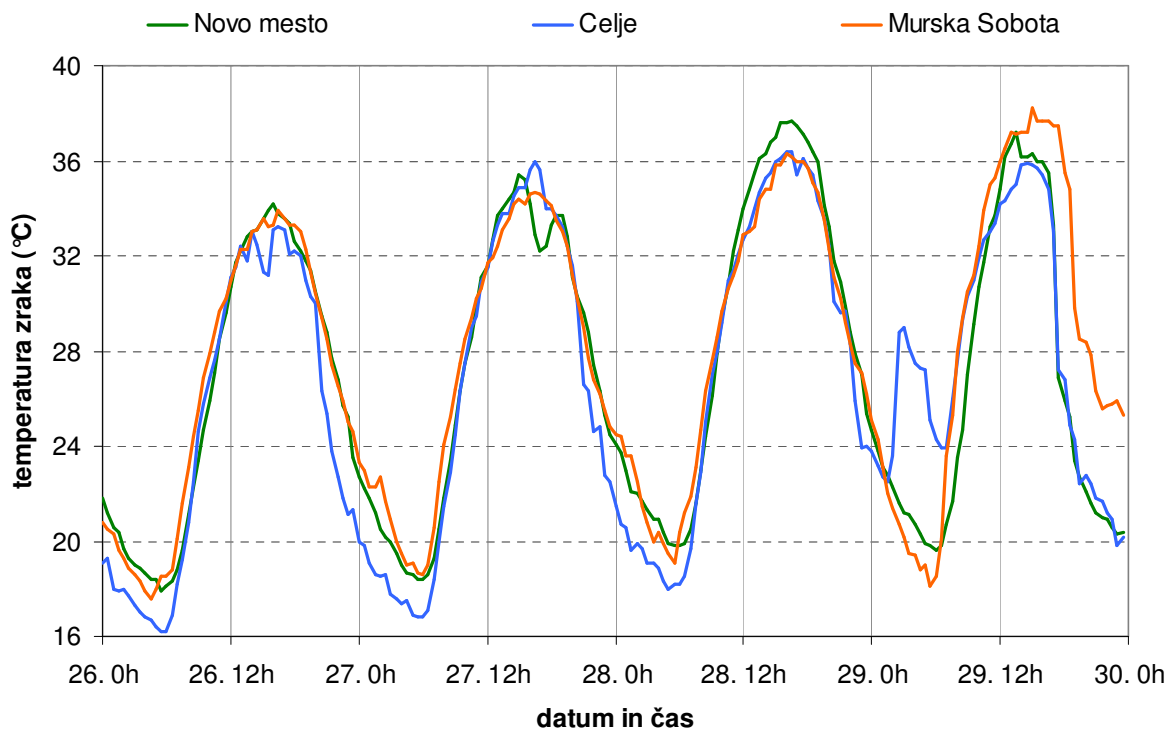
V petek popoldne je nekaj kratkotrajnih ploh in neviht nastalo v vzhodnem in južnem delu Slovenije, v soboto je bilo nekaj vročinskih neviht v pasu od Alp do jugovzhodne Slovenije in v nedeljo osamljena nevihta v vzhodnih Kamniško-Savinjskih Alpah.

Burnejše vremensko dogajanje je bilo v ponedeljek popoldne in zvečer, ob prehodu hladne fronte. Po 14. uri je nad Furlanijo-Julijsko krajino hitro nastal nevihtni sistem v smeri sever–jug. Ob 15. uri je z močnim jugozahodnikom v višinah nevihtna linija dosegla zahodno mejo, drugi nevihtni sistem pa se je prek severnega Jadran bližal Obali (slika 15). Kmalu sta se sistema združila in prek zahodnega dela Slovenije se je hitro pomikala nevihtna linija s krajšim nalivom in močnimi sunki vetra, zlasti pred samim prehodom linije (sliki 16 in 17). Kljub temu, da je nevihtna linija v osrednji Sloveniji razpadla, je močan veter z ohladitvijo v naslednjih urah prepihal tudi vzhodni del države. Marsikje je veter dvigoval ogromne količine prsti s presušeni polj – nastal je prašni vihar, ki je v notranjosti Sloveniji zelo redek pojav. Za omenjeno nevihtno linijo se je oblikoval še en padavinski sistem, a obilnejše padavine so bile le ponekod na zahodu države. Od 22. ure dalje so nevihte znova zajele zahod države in nato potovale proti severovzhodu ter sredi noči na torek razpadle (sliki 18 in 19). Vremensko dogajanje se je v torek zgodaj zjutraj že umirilo.

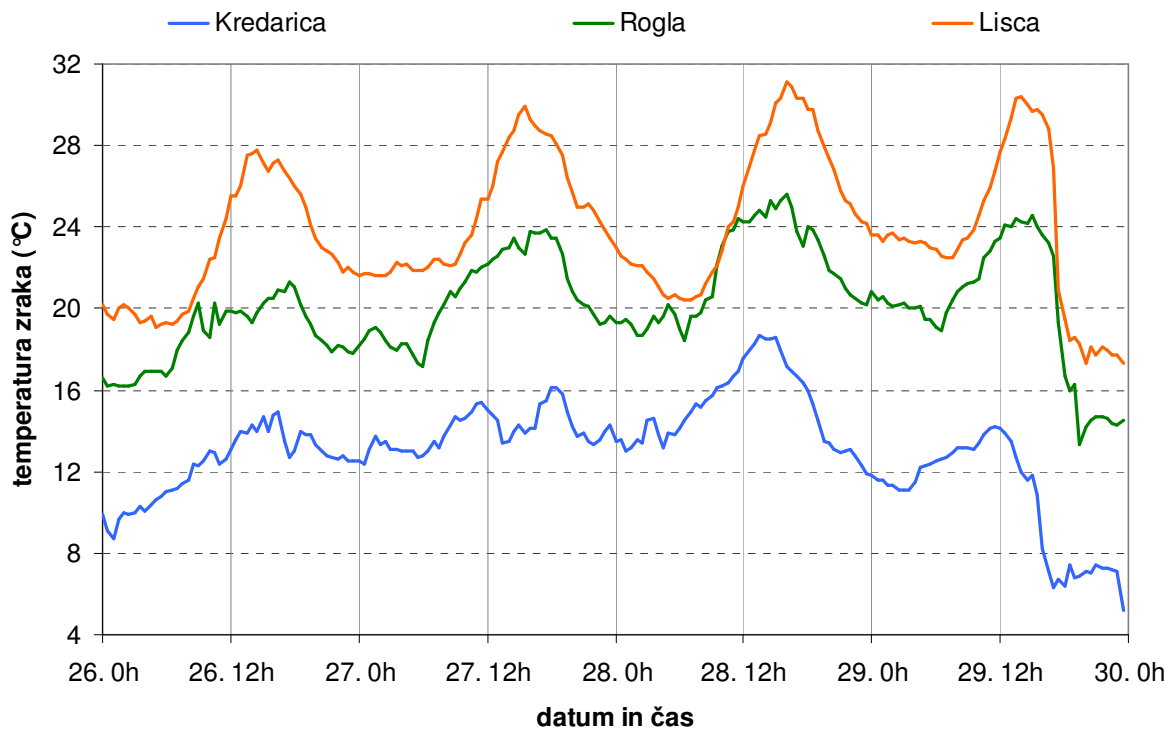
V vzhodni polovici Slovenije je bilo padavin zelo malo ali nič, od 20 mm do 40 mm je padlo le na severozahodu in ponekod na zahodu Slovenije.



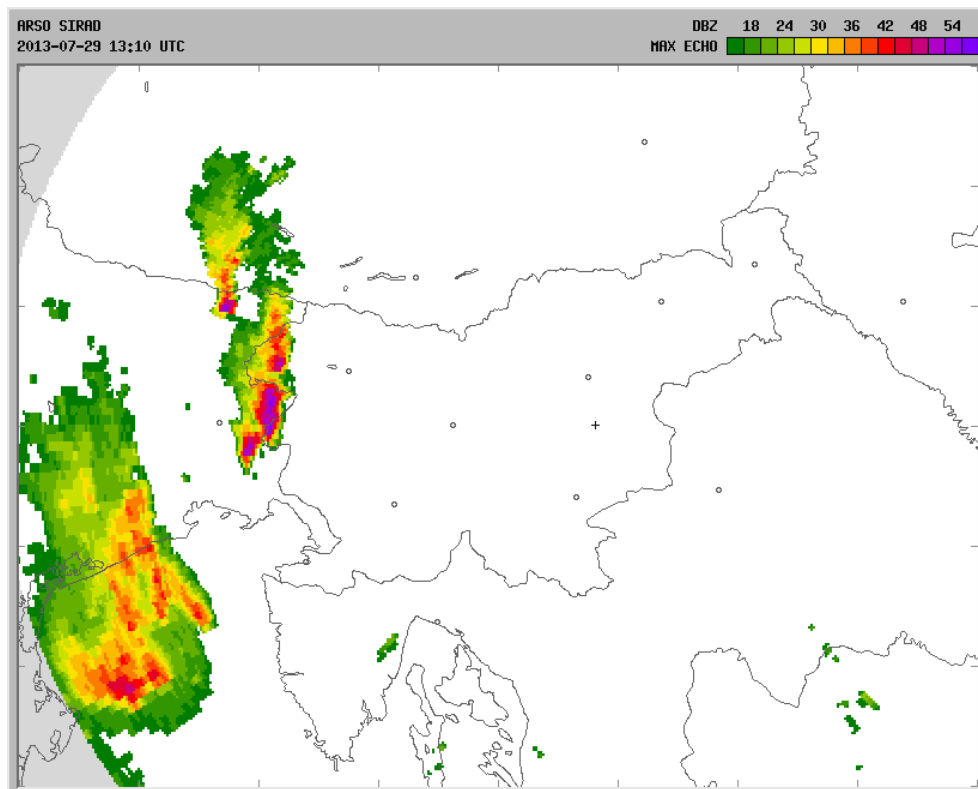
Slika 12. Časovni potek temperature zraka dva metra nad tlemi na izbranih meteoroloških postajah zahodne polovice Slovenije od 26. do 29. julija



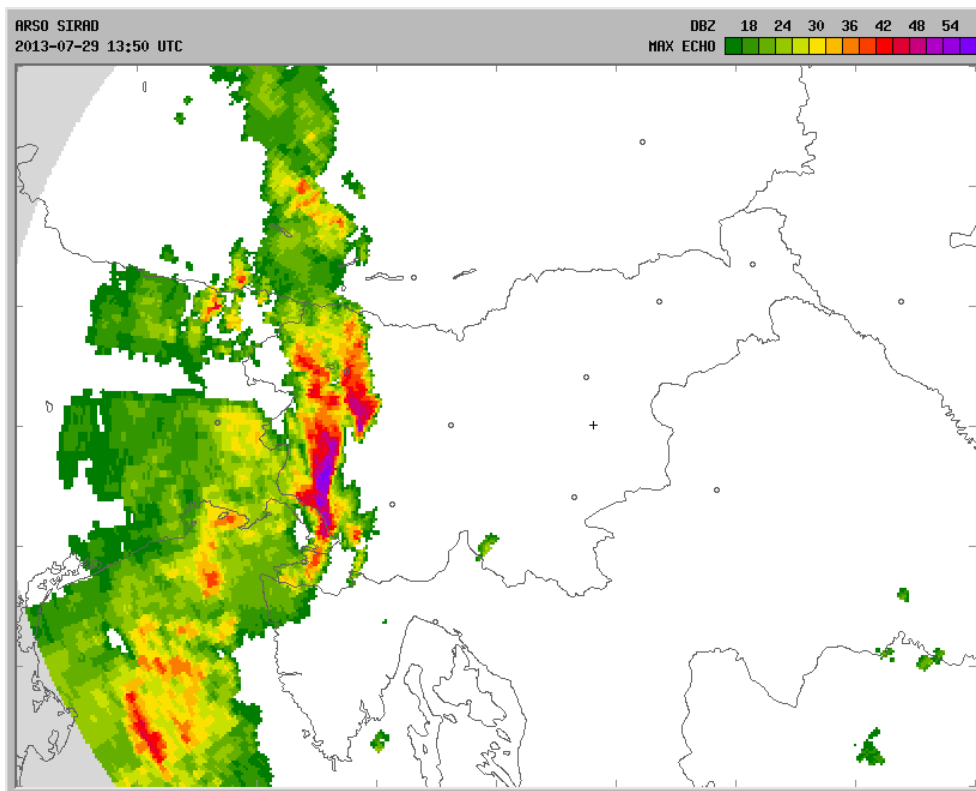
Slika 13. Časovni potek temperature zraka dva metra nad tlemi na izbranih meteoroloških postajah vzhodne polovice Slovenije od 26. do 29. julija



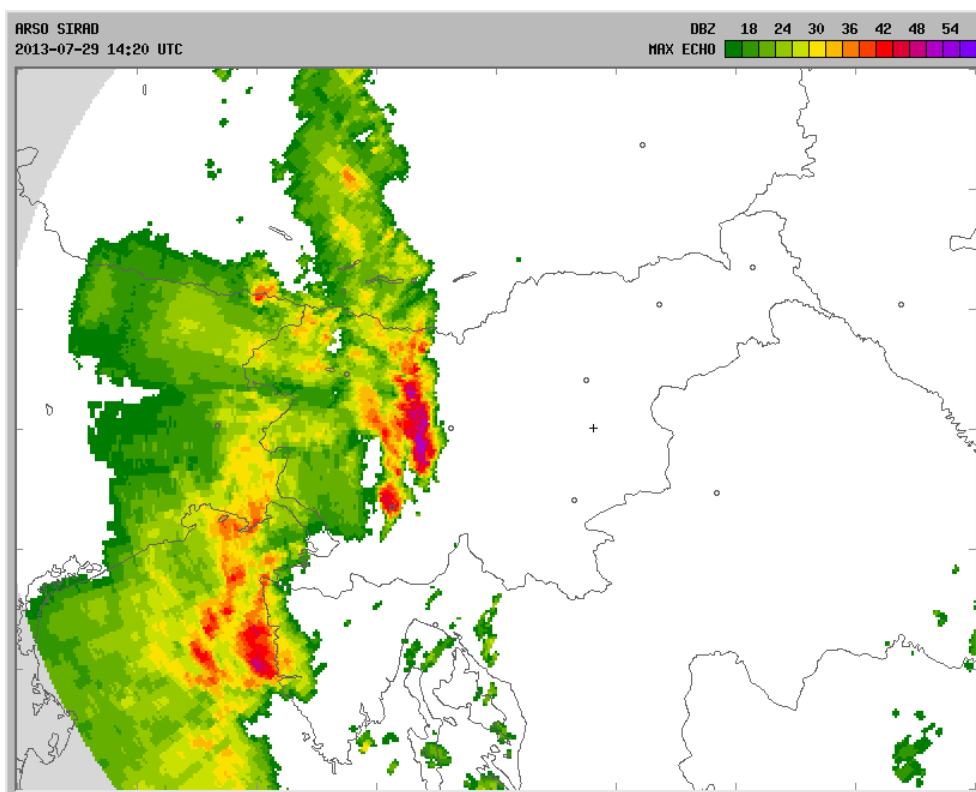
Slika 14. Časovni potek temperature zraka dva metra nad tlemi na izbranih višinskih meteoroloških postajah od 26. do 29. julija



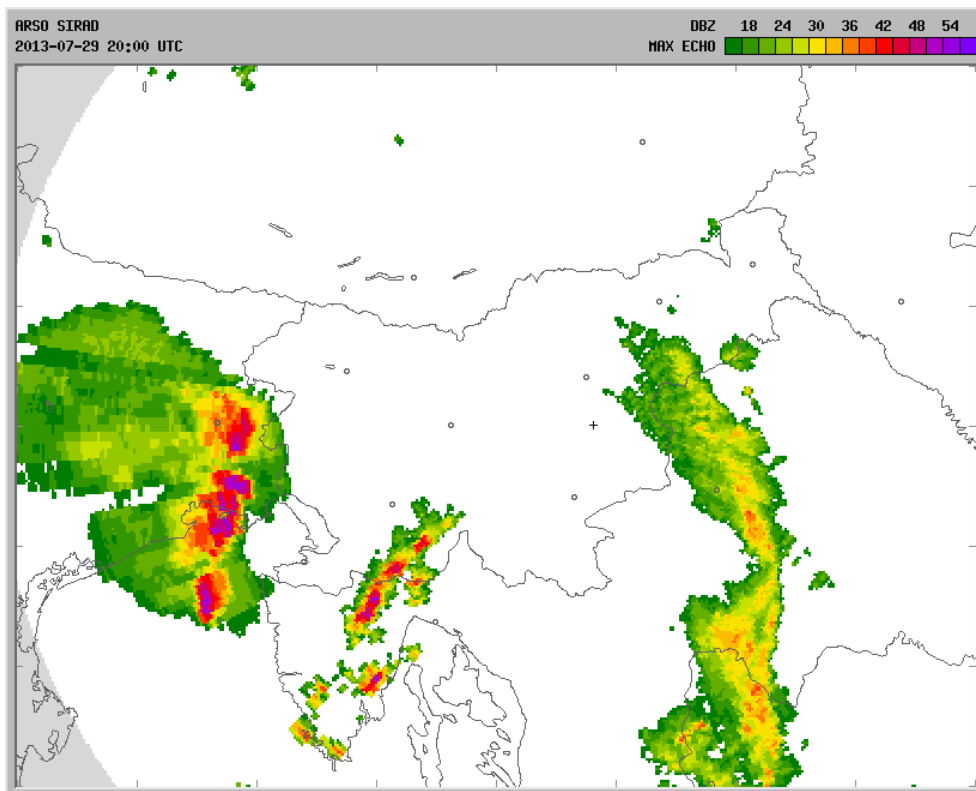
Slika 15. Radarska slika maksimalne odbojnosti padavin 29. julija ob 15.10 po srednjeevropskem poletnem času



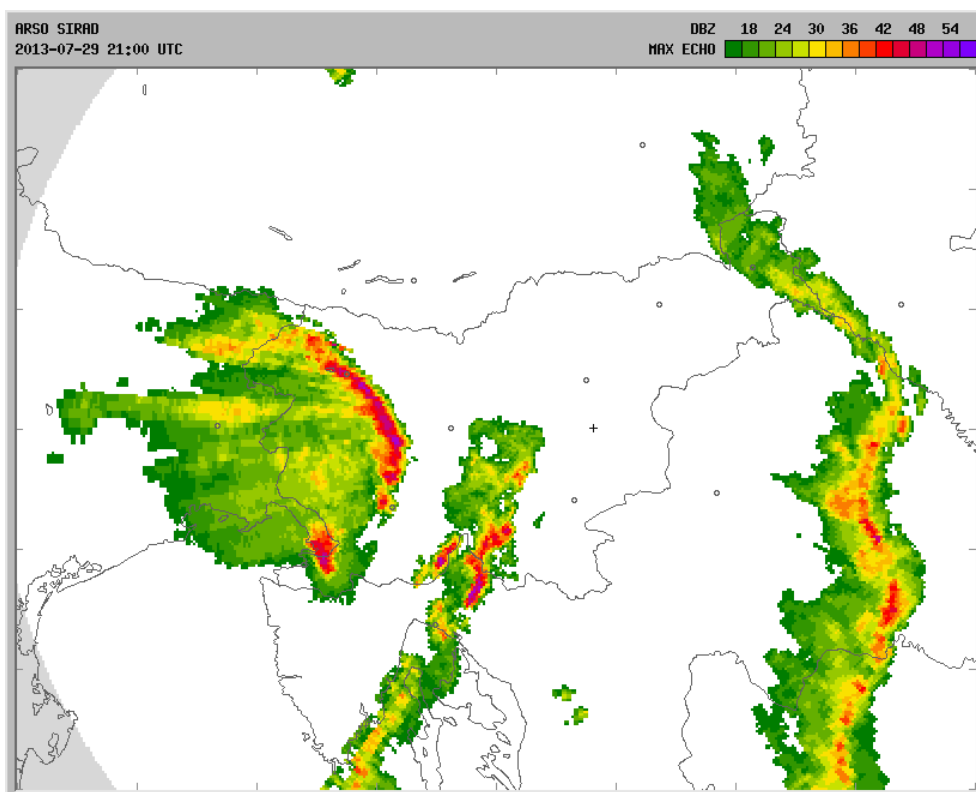
Slika 16. Radarska slika maksimalne odbojnosti padavin 29. julija ob 15.50 po srednjeevropskem poletnem času



Slika 17. Radarska slika maksimalne odbojnosti padavin 29. julija ob 16.20 po srednjeevropskem poletnem času



Slika 18. Radarska slika maksimalne odbojnosti padavin 29. julija ob 22.00 po srednjeevropskem poletnem času



Slika 19. Radarska slika maksimalne odbojnosti padavin 29. julija ob 23.00 po srednjeevropskem poletnem času

Temperaturne posebnosti

Najvišja temperatura zraka je bila večinoma izmerjena 28. julija, le na severovzhodu je bil višek vročine 29. julija. Ponekod smo se približali rekordu celotnega merilnega niza (preglednica 1). Rekord je bil na postajah z meritvami vsaj od leta 1950 dosežen julija 1950 ali julija 1983. Na drugih postajah je bil rekord večinoma dosežen avgusta 2003.

V primerjavi s povprečjem obdobja 1991–2010 je bila na višku vročinskega vala dnevna maksimalna temperatura zraka po nižinah 8–10 °C previsoka (slike 20–22).

Še bolj izjemna je bila dnevna povprečna temperatura na nekaterih nižinskih meteoroloških postajah (preglednica 2). V Šmartnem pri Slovenj Gradcu in na Letališču Maribor je bil prejšnji rekord močno presežen. Tudi v Ljubljani je bil dosežen nov rekord, a se je merilno mesto skupaj z okolico od leta 1950, časa prejšnjega rekorda, bistveno spremenilo. Okrepljen vpliv mestnega toplotnega otoka je tako pripomogel k novemu rekordu.

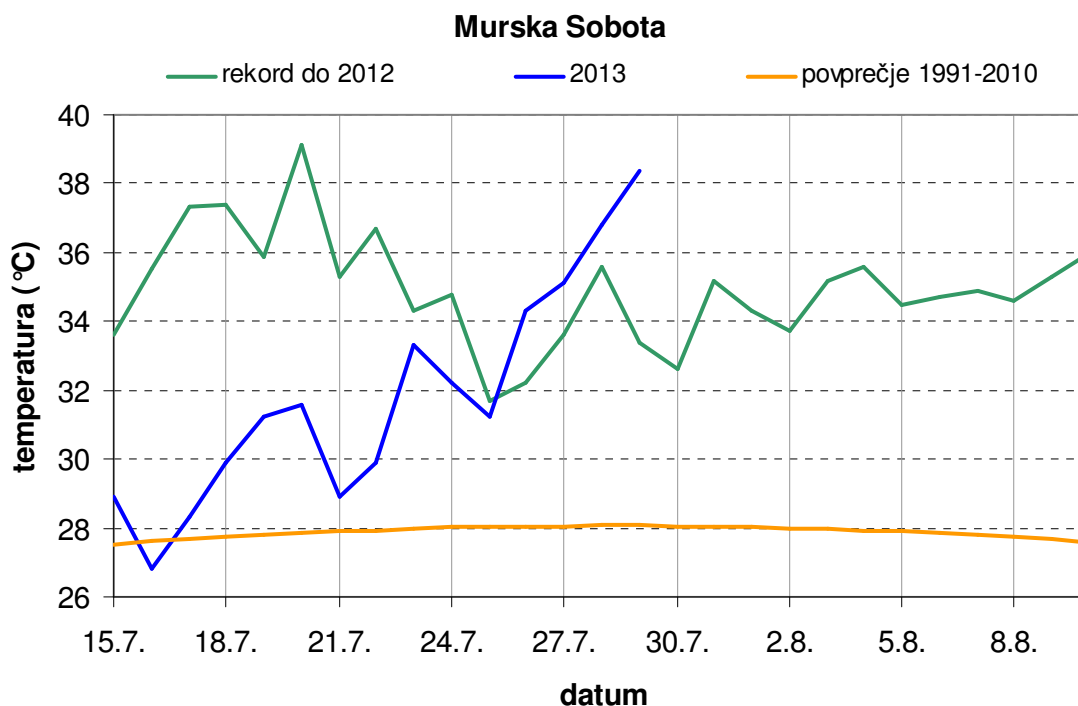
V krajih z vetrom je bila zlasti noč z nedelje na ponedeljek izjemno, tudi rekordno topla. Ponekod je veter zapihal le prehodno, drugje je bila vetrovna vsa noč. V Celju je bilo ob tretji uri zjutraj 29 °C in v Radencih ob 23. uri 30 °C. Na Ptujju temperatura ni padla pod 26 °C, v Dobljučah pri Črnomlju pa je jutranji veter naglo dvignil temperaturo z 18 °C na 29 °C ob pol sedmi uri zjutraj.

Preglednica 1. Najvišja izmerjena temperatura zraka (°C) dva metra nad tlemi v zadnji dekadi julija 2013 in primerjava z rekordno vrednostjo v obdobju meritev po letu 1948. V zadnjem stolpcu je podana dolžina merilnega niza v letih.

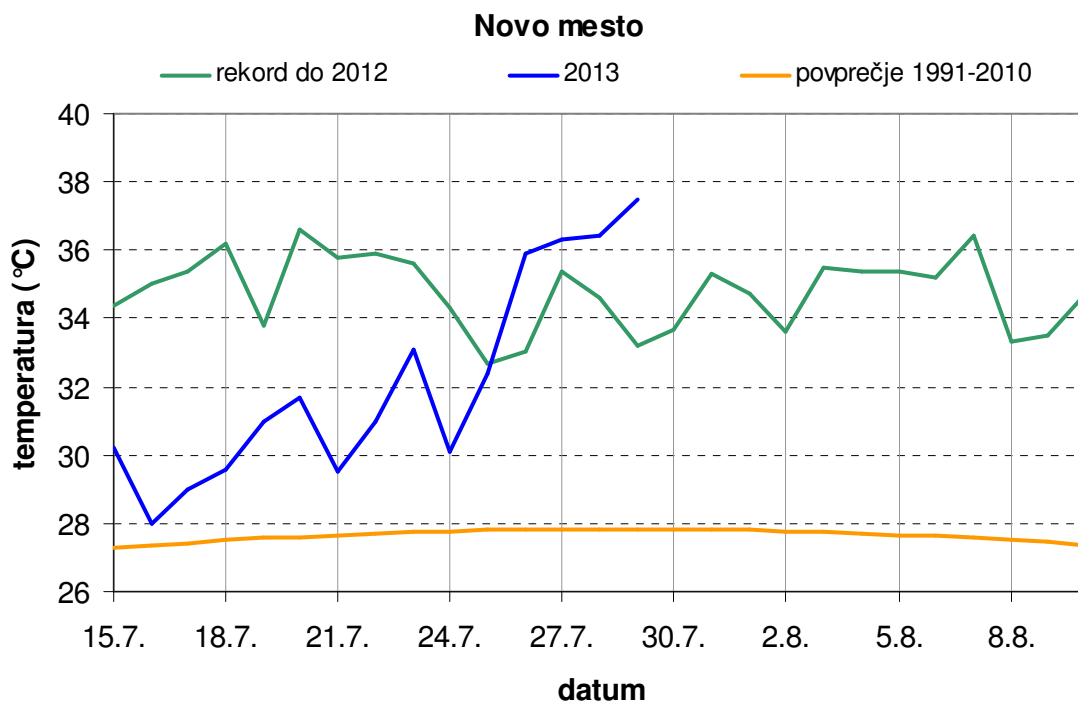
merilna postaja	2013	dan	rekord	datum	dolžina niza
Murska Sobota	38,4	29.	39,8	5. 7. 1950	64
Novo mesto	37,7	28.	38,4	13. 8. 2003	63
Letališče Maribor	37,4	29.	38,4	13. 8. 2003	36
Dobljče/Črnomelj	37,0	28.	38,8	14. 8. 2003	61
Celje	36,5	28.	39,4	5. 7. 1950	65
Kočevje	36,5	28.	36,9	13. 8. 2003	61
Ljubljana Bežigrad	36,4	28.	37,6	5. 7. 1950	66
Bilje (pri Novi Gorici)	35,6	28.	38,6	21. 7. 2006	51
Letališče Portorož	35,4	28.	36,9	5. 8. 2003	26
Šmartno pri Slovenj Gradcu	35,3	28.	36,8	5. 7. 1950	64
Rateče	34,7	28.	36,1	27. 7. 1983	66
Lesce	34,3	28.	36,5	13. 8. 2003	35
Postojna	33,6	28.	35,9	6. 7. 1957	64
Lisca	31,1	28.	33,3	14. 8. 2003	29
Kredarica	19,0	28.	21,6	27. 7. 1983	59

Preglednica 2. Najvišja dnevna povprečna temperatura zraka (°C) dva metra nad tlemi v zadnji dekadi julija 2013 in primerjava z rekordno vrednostjo v obdobju meritev po letu 1948. Nove rekordne vrednosti so označene z rdečo. Navedene vrednosti so izračunane na podlagi izmerkov ob 7., 14. in 21. uri po sončnem času. V zadnjem stolpcu je podana dolžina merilnega niza v letih.

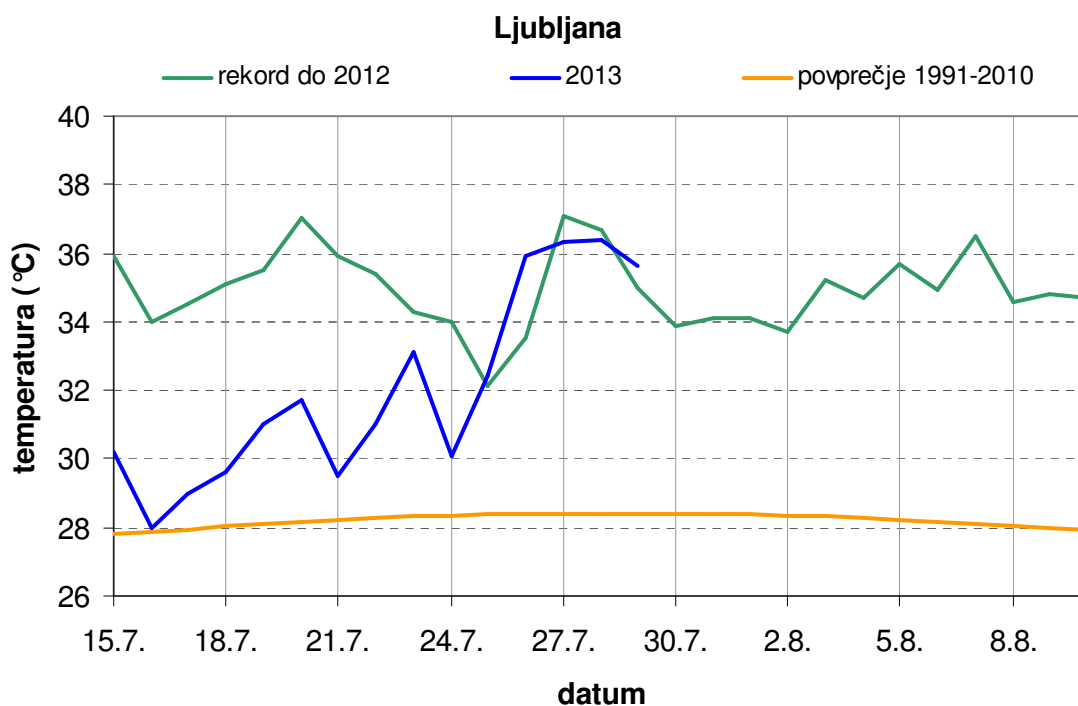
merilna postaja	2013	dan	rekord	datum	dolžina niza
Letališče Maribor	30,2	28.	28,6	24. 8. 2012	36
Murska Sobota	29,4	29.	30,9	5. 7. 1950	64
Ljubljana Bežigrad	29,3	28.	29,2	5. 7. 1950	66
Novo mesto	29,3	28.	29,0	13. 8. 2003	63
Celje	28,9	28.	28,6	28. 7. 2003	66
Šmartno pri Slovenj Gradcu	28,7	28.	26,7	22. 7. 2003	65
Bilje (pri Novi Gorici)	28,0	28.	30,2	2. 7. 2012	51
Letališče Portorož	27,8	28.	30,8	6. 8. 2012	25
Lisca	25,6	28.	27,6	20. 7. 2007	29
Rateče	24,9	28.	25,6	21. 7. 2006	66
Kredarica	15,0	28.	17,7	27. 7. 1983	59



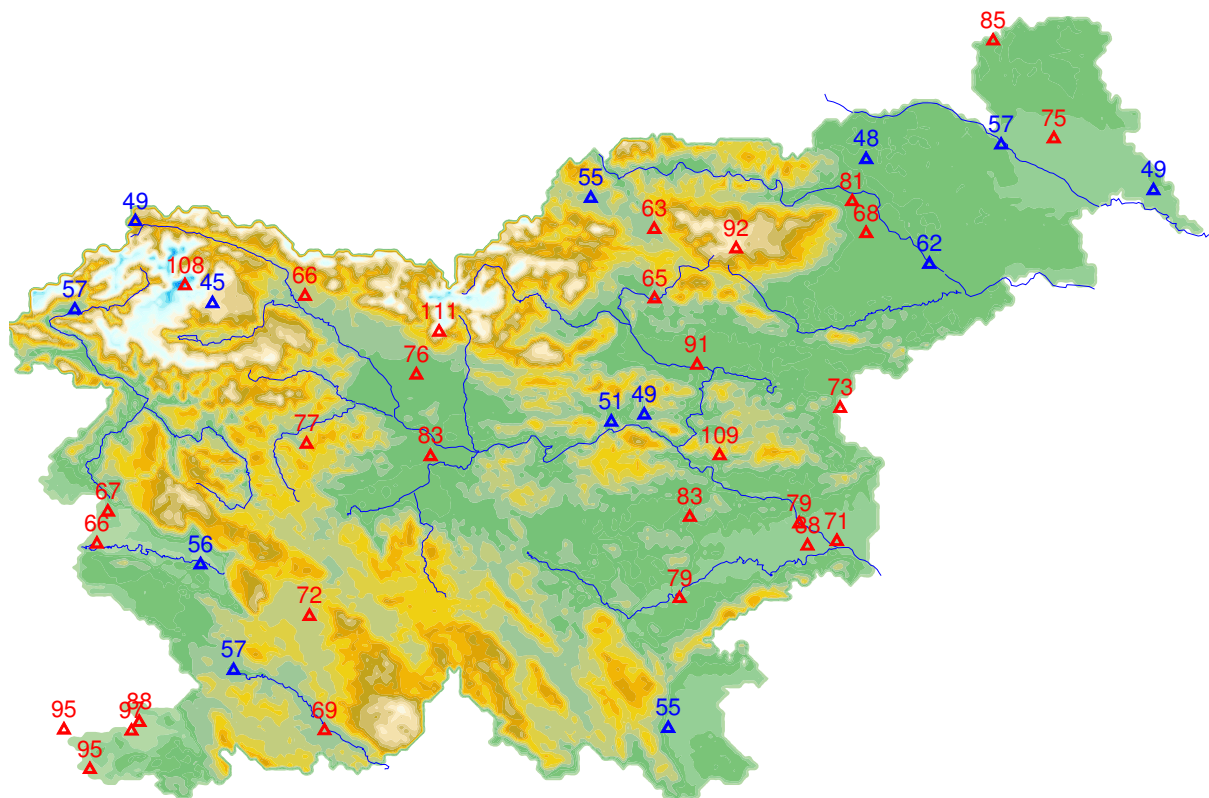
Slika 20. Časovni potek dnevne najvišje temperature zraka v Murski Soboti od 15. julija do 10. avgusta. Prikazani so letošnji potek, rekord merilnega niza do vključno leta 2012 in glajeno klimatološko povprečje obdobja 1991–2010



Slika 21. Časovni potek dnevne najvišje temperature zraka v Novem mestu od 15. julija do 10. avgusta. Prikazani so letošnji potek, rekord merilnega niza do vključno leta 2012 in glajeno klimatološko povprečje obdobja 1991–2010



Slika 22. Časovni potek dnevne najvišje temperature zraka v Ljubljani od 15. julija do 10. avgusta. Prikazani so letošnji potek, rekord merilnega niza do vključno leta 2012 in glajeno klimatološko povprečje obdobja 1991–2010



Slika 24. Največji izmerjeni sunki vetra v km/h na merilnih postajah ARSO in merilnih postajah, s katerih podatki razpolaga ARSO, 29. julija 2013. Viharni sunki vetra (z jakostjo 8 boforjev ali več) so označeni z rdečo

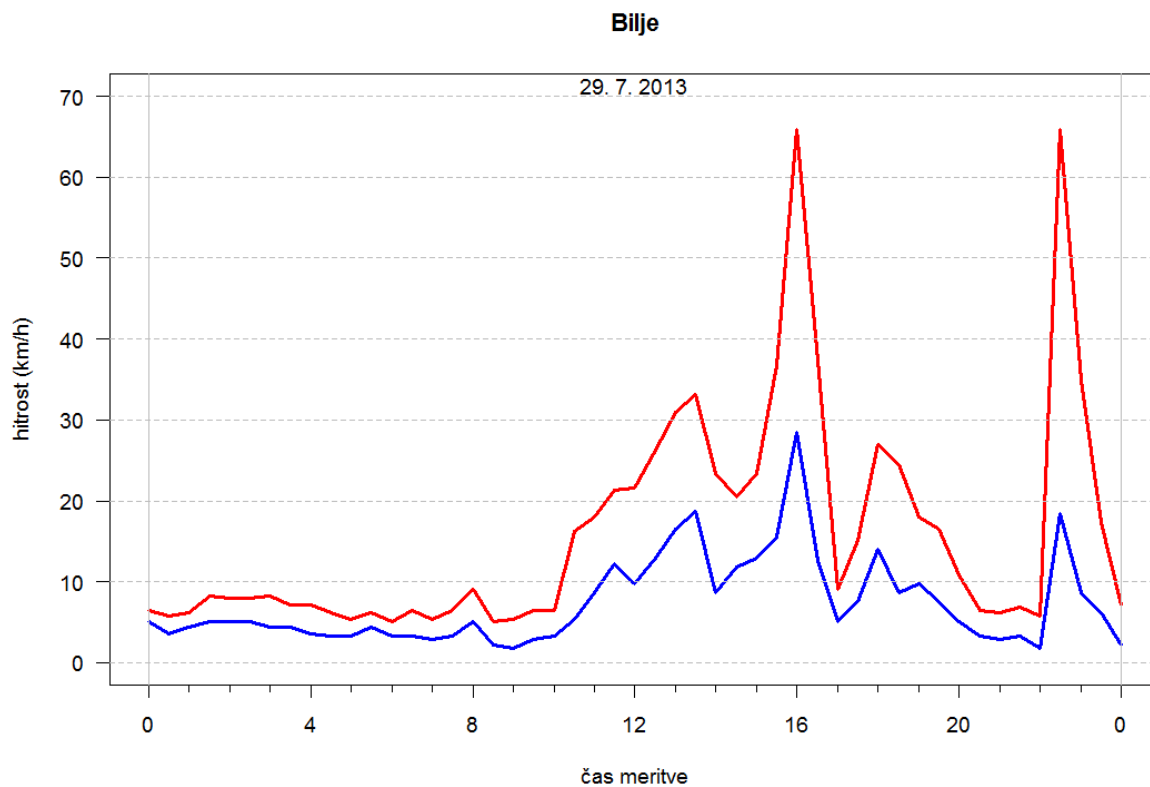
Ob prehodu hladne fronte je veter dosegel najmočnejše sunke okrog 14. ure na severozahodu Slovenije (Bovec, Rateče, Rudno polje), med 15.40 in 16.00 na Primorskem, okrog 16.30 v osrednji Sloveniji, v Celjski kotlini okrog 17. ure, 15 minut kasneje v Novem mestu, okrog 17.30 na krškem območju in v Beli krajini, v Mariboru okrog 18. ure, okrog 18.30 v Prekmurju in okrog 19. ure v Lendavi. Drugi vrh viharne moči je veter dosegel okrog 22.20 v Novi Gorici in v Biljah pri Novi Gorici. Najmočnejši sunek vetra smo 29. julija izmerili na Krvavcu (111 km/h). Najmočnejši sunki vetra so bili izmerjeni v višinah oziroma na izpostavljenih legah (Lisca 109 km/h, Kredarica 108 km/h, Rogla 92 km/h, Sotinski breg 85 km/h) in na Primorskem (Koper Kapitanija 97 km/h, boja pred Piranom 95 km/h, Letališče Portorož 95 km/h, pristanišče Koper 88 km/h).

Podatki o vetru za 33 merilnih postaj ARSO, kjer so izmerili najmočnejše sunke vetra, so zbrani v preglednici 3. Podana je največja izmerjena polurna povprečna hitrost v tem obdobju, največji sunek vetra in čas, ko je nastopil ter največja izmerjena terminska hitrost. Terminska hitrost je 10-minutna povprečna hitrost vetra, izmerjena ob koncu polurnega intervala. Zanimiva je 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 20 m/s (72 km/h), v višinah pa je višja, tudi do 40 m/s (144 km/h) za npr. Kredarico. Na omenjenih merilnih postaj terminska hitrost nikjer ni dosegla ali celo preseгла projektno hitrosti vetra.

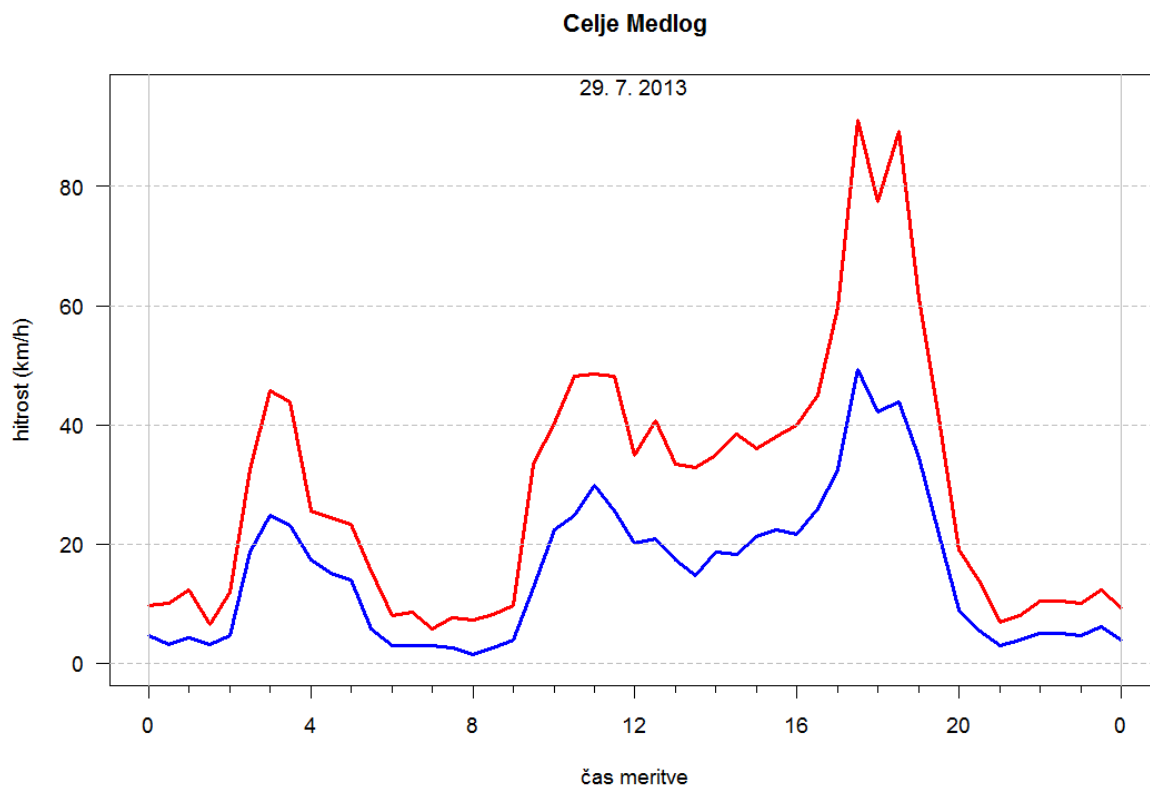
Preglednica 3. Podatki o najmočnejšem vetru 29. julija 2013 za 33 merilnih postaj ARSO z najmočnejšimi izmerjenimi sunki vetra (največja povprečna polurna hitrost vetra, največji sunek vetra, čas največjega sunka in največja terminska hitrost)

merilna postaja	največja polurna povprečna hitrost (km/h)	najmočnejši sunek (km/h)	čas najmočnejšega sunka	največja terminska hitrost (km/h)
Krvavec	70	111	16:35	65
Lisca	49	109	17:30	48
Kredarica	31	108	16:42	39
Koper Kapitanija	42	97	15:51	61
Piran, boja	59	95	15:42	62
Portorož, letališče	40	95	15:44	47
Rogla	37	92	19:03	39
Celje Medlog	49	91	17:03	46
Cerklje, letališče	55	88	17:25	66
Koper, pristanišče	31	88	15:50	40
Cerklje JEK	48	86	17:26	61
Sotinski breg	32	85	18:24	41
Ljubljana Bežigrad	31	83	16:25	40
Malkovec	40	83	17:04	38
Maribor Tabor	36	81	18:05	33
Novo mesto	35	79	17:11	33
Krško JEK	39	79	17:25	41
Boršt pri Gorenji vasi	19	77	15:57	28
Brnik, letališče	38	76	16:23	53
Murska Sobota Rakičan	48	75	18:42	45
Podčetrtek, Atomske Toplice	19	73	18:04	21
Postojna	26	72	16:11	21
Koper	24	71	15:48	30
Brežice JEK	24	71	17:47	26
Ilirska Bistrica Koseze	23	69	16:23	34
Maribor, letališče	40	68	18:16	37
Nova Gorica	20	67	22:26	29
Lesce, letališče	29	66	16:00	29
Bilje pri Novi Gorici	28	66	15:42, 22:22	31
Velenje TEŠ	21	65	17:14	18
Šmartno pri Slovenj Gradcu	27	63	17:15	30
Ptuj, Terme	32	62	18:50	32

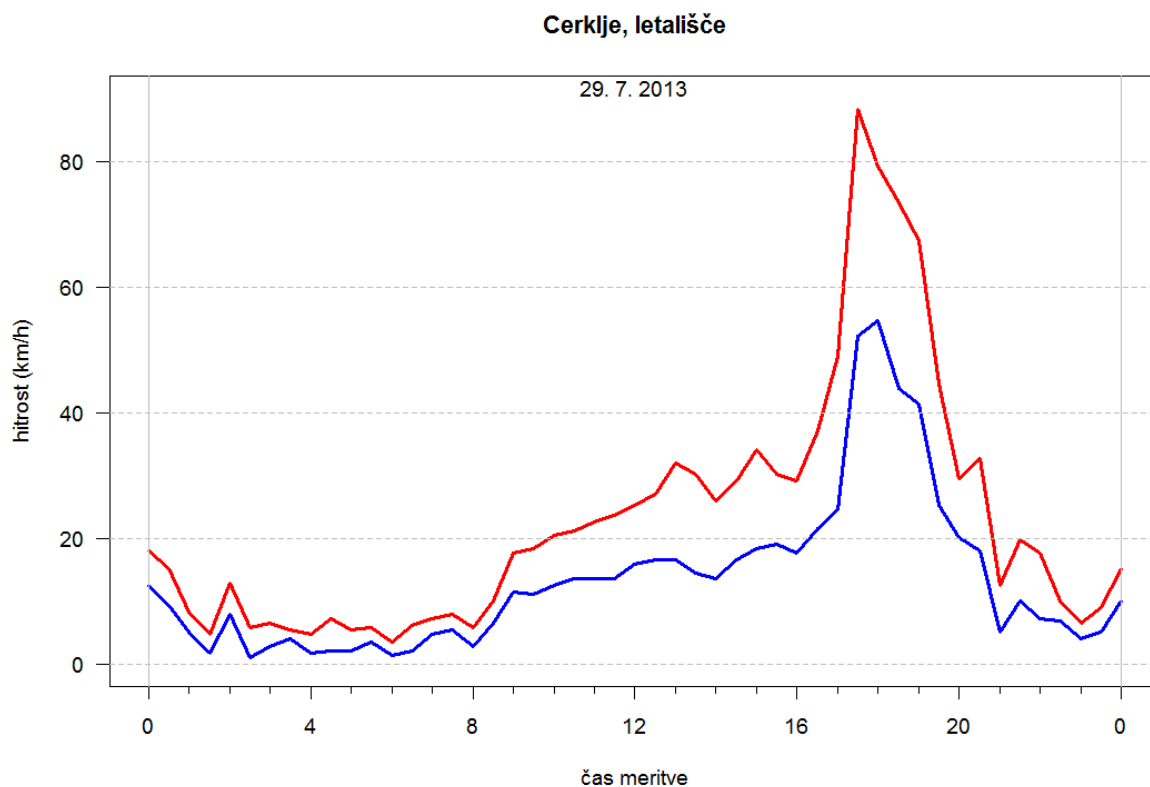
Časovni potek povprečne hitrosti vetra in najmočnejših sunkov 29. julija 2013 na izbranih desetih merilnih mestih, kjer je veter dosegel viharne sunke, prikazujejo slike 25–34 (po abecednem vrstnem redu merilnih mest).



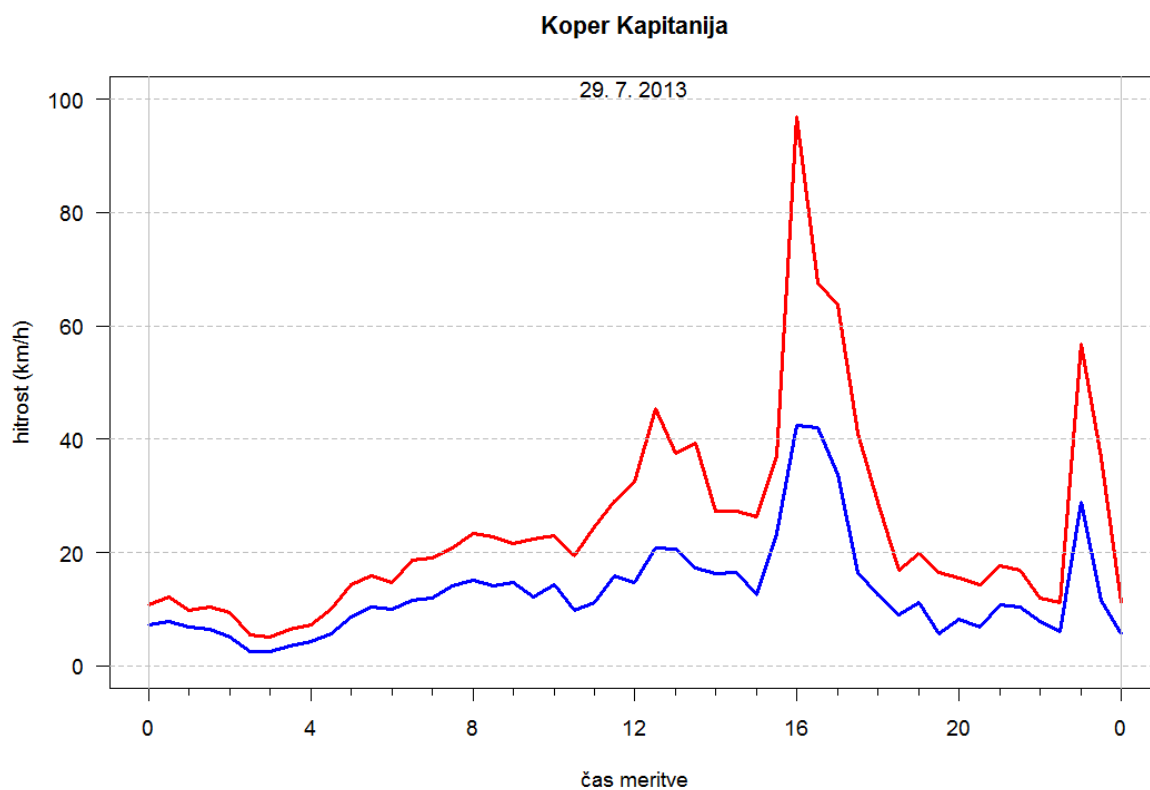
Slika 25. Časovni potek povprečne hitrosti vetra (modra) in njegovih najmočnejših sunkov (rdeča) 29. julija 2013 na merilnem mestu Bilje pri Novi Gorici



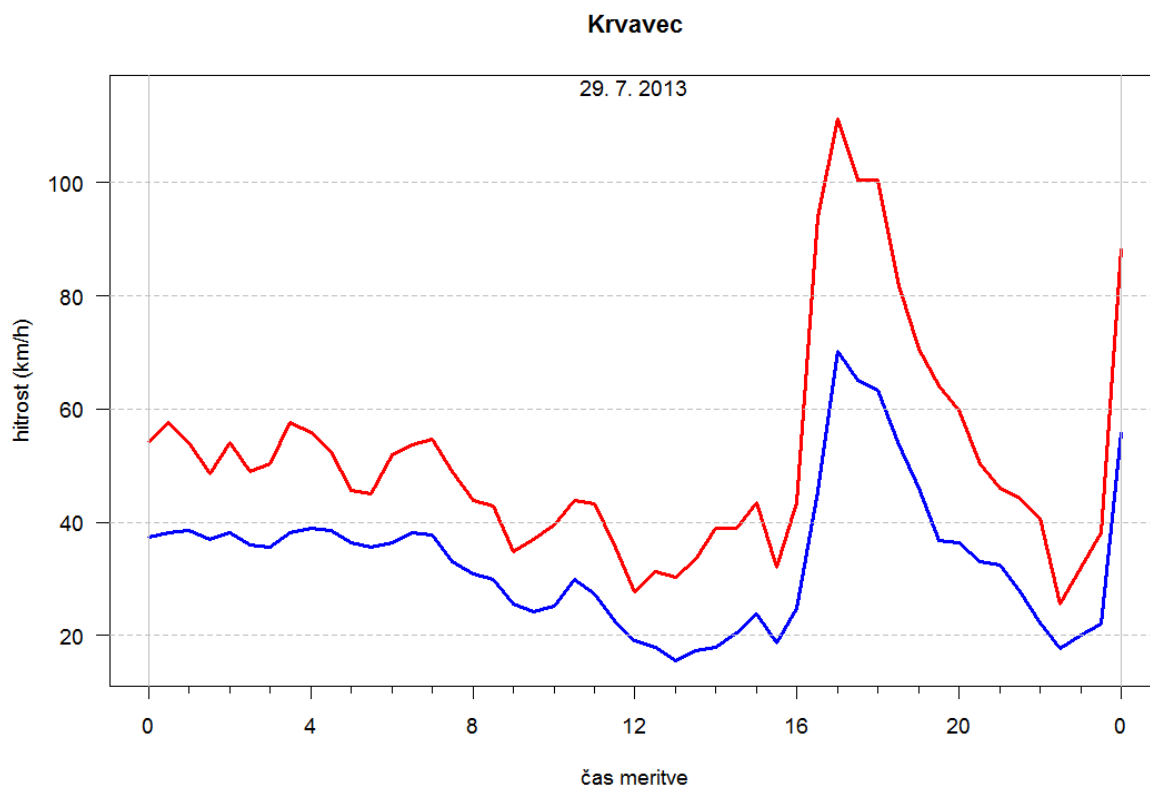
Slika 26. Časovni potek povprečne hitrosti vetra (modra) in njegovih najmočnejših sunkov (rdeča) 29. julija 2013 na merilnem mestu Celje Medlog



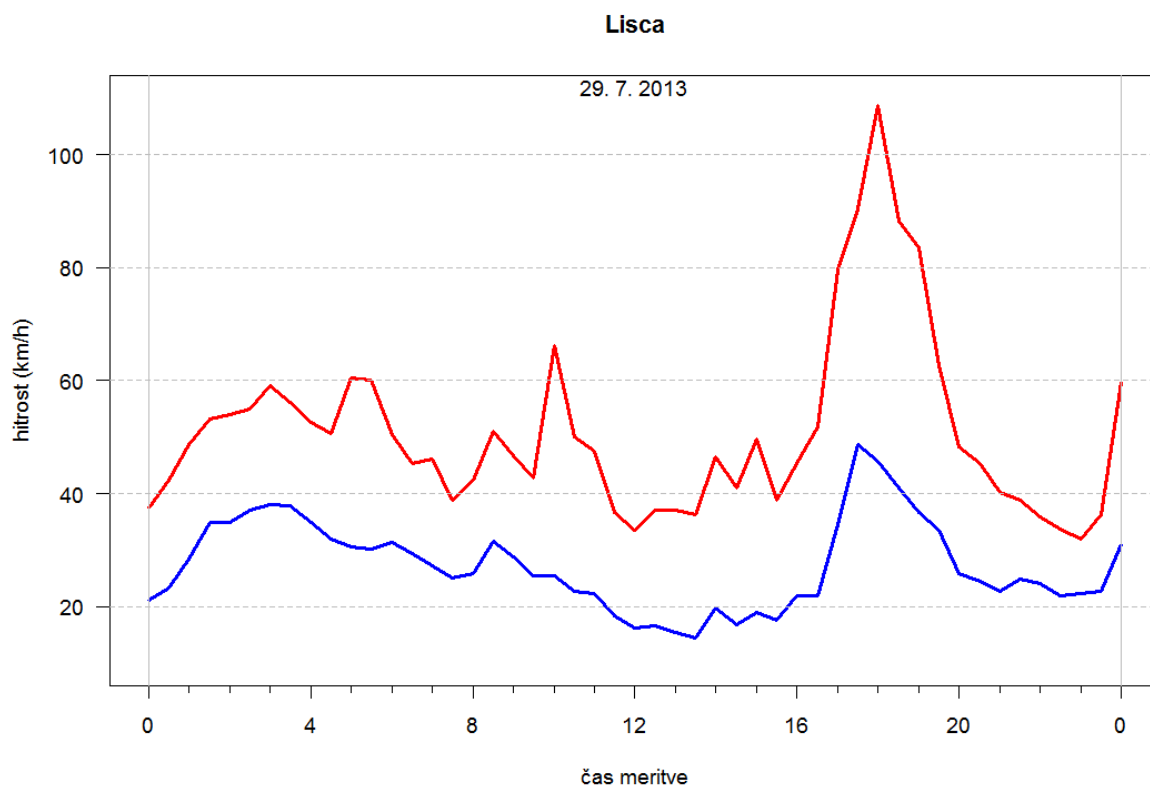
Slika 27. Časovni potek povprečne hitrosti vetra (modra) in njegovih najmočnejših sunkov (rdeča) 29. julija 2013 na merilnem mestu Letališče Cerklje



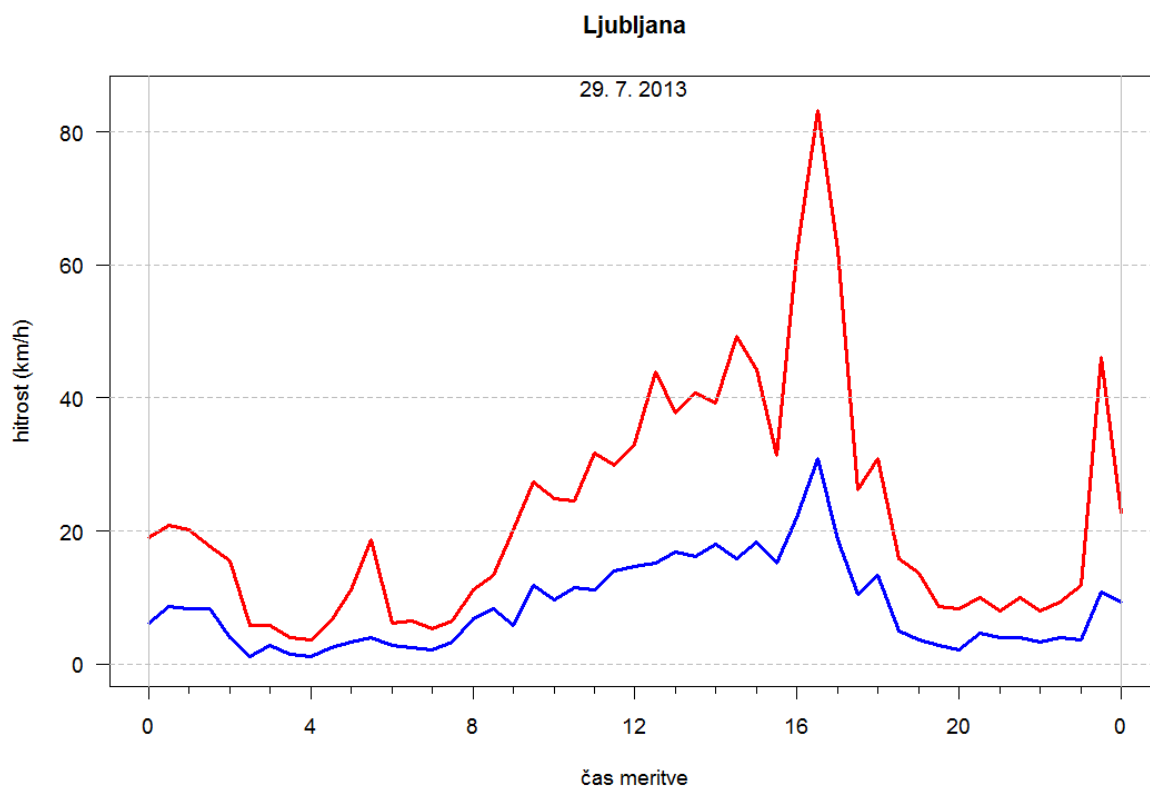
Slika 28. Časovni potek povprečne hitrosti vetra (modra) in njegovih najmočnejših sunkov (rdeča) 29. julija 2013 na merilnem mestu Koper Kapitanija



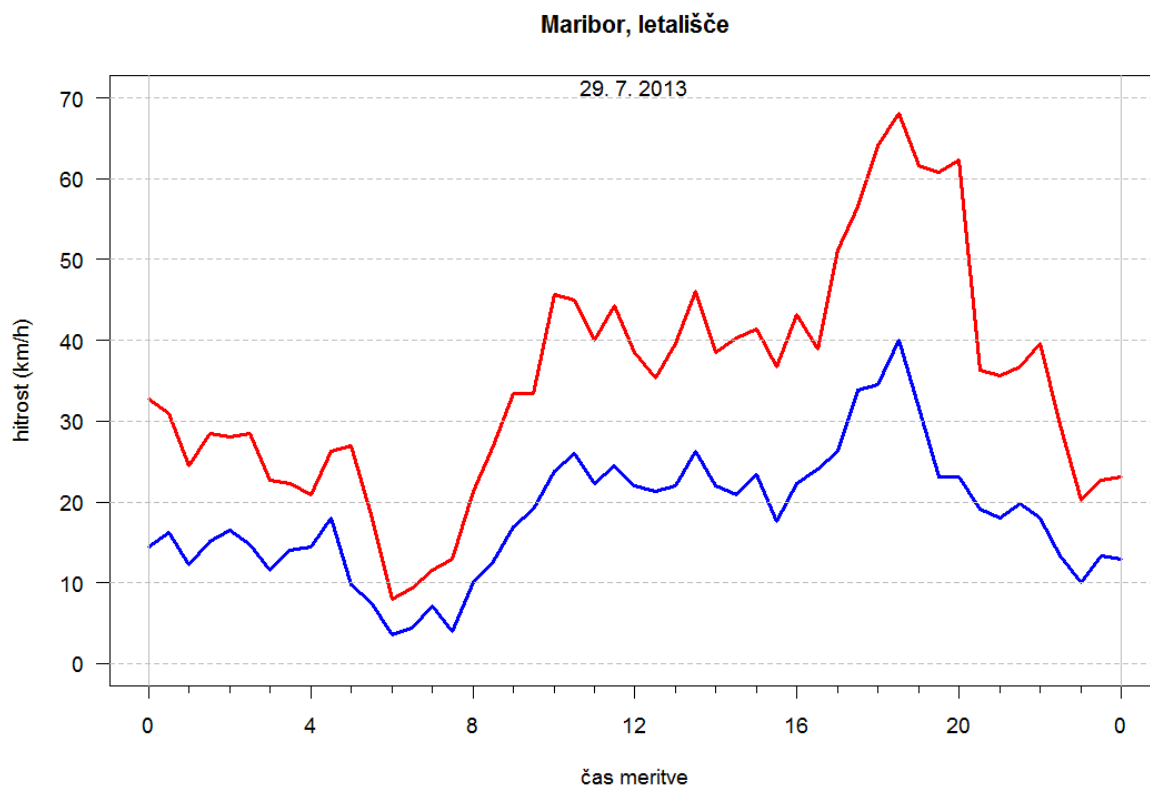
Slika 29. Časovni potek povprečne hitrosti vetra (modra) in njegovih najmočnejših sunkov (rdeča) 29. julija 2013 na merilnem mestu Krvavec



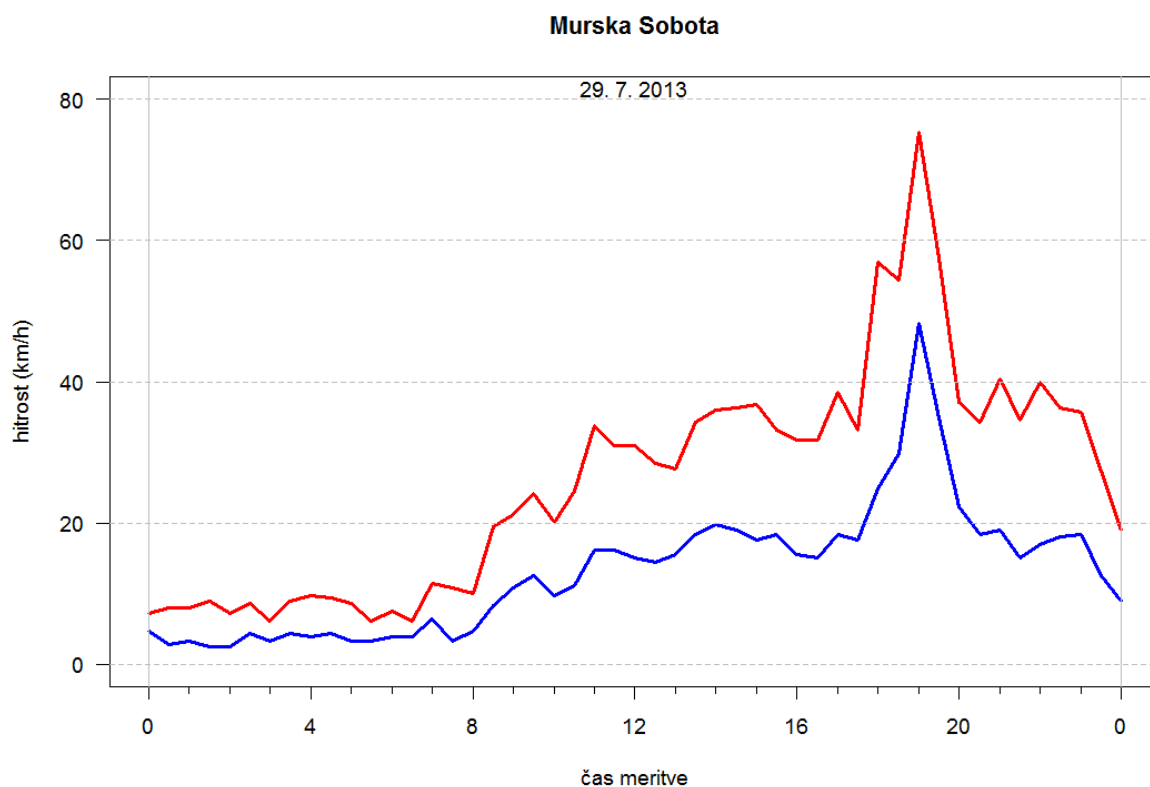
Slika 30. Časovni potek povprečne hitrosti vetra (modra) in njegovih najmočnejših sunkov (rdeča) 29. julija 2013 na merilnem mestu Lisca



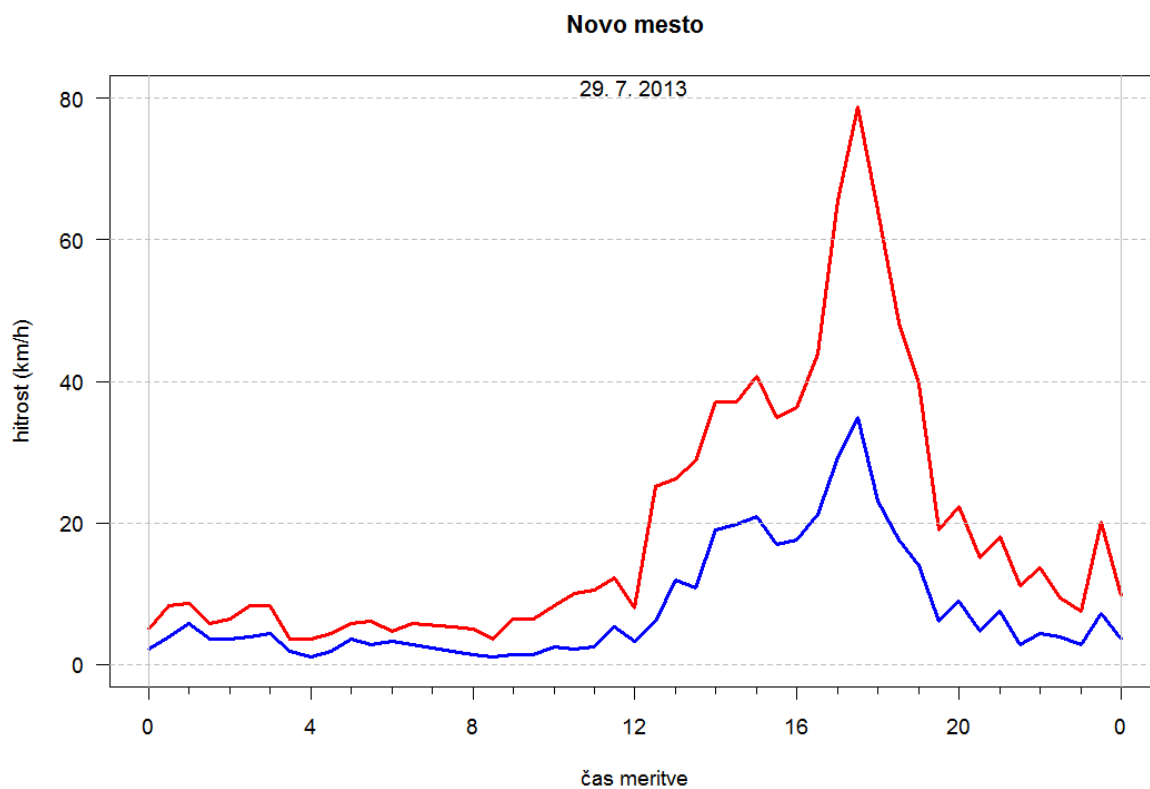
Slika 31. Časovni potek povprečne hitrosti vetra (modra) in njegovih najmočnejših sunkov (rdeča) 29. julija 2013 na merilnem mestu Ljubljana



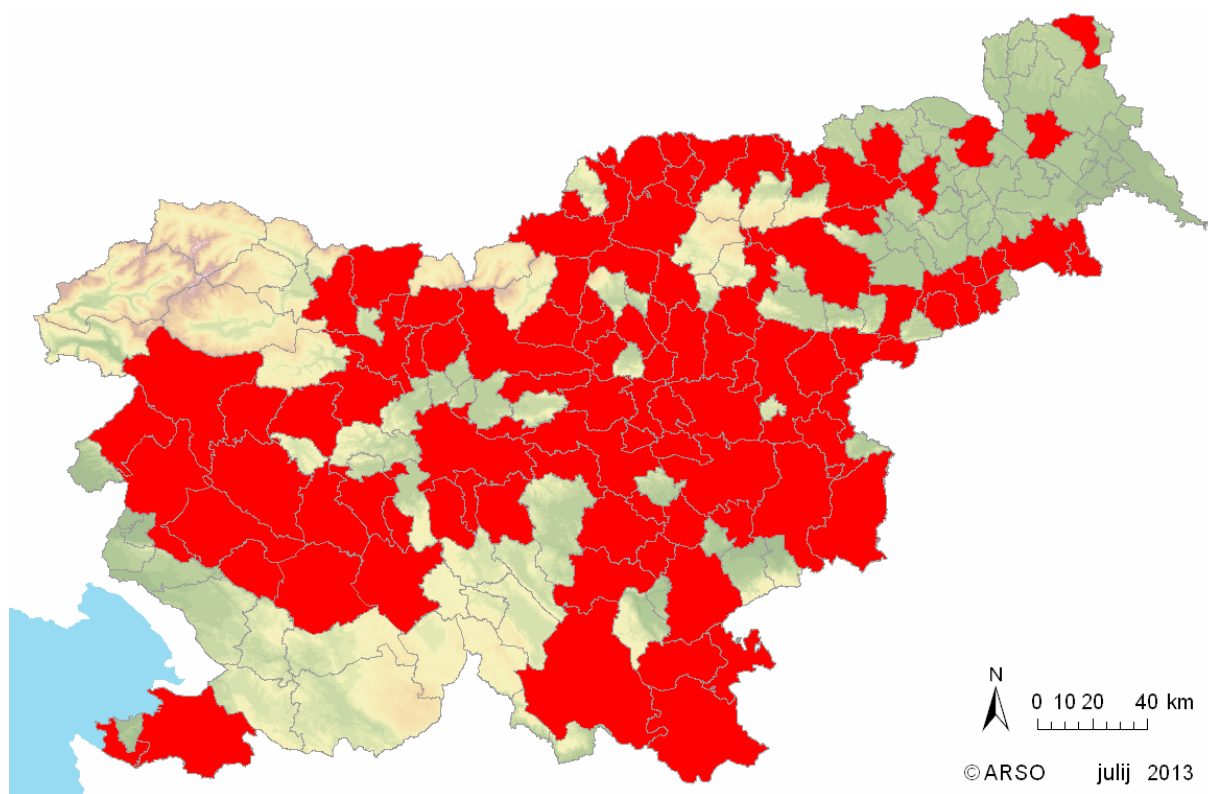
Slika 32. Časovni potek povprečne hitrosti vetra (modra) in njegovih najmočnejših sunkov (rdeča) 29. julija 2013 na merilnem mestu Letališče Maribor



Slika 33. Časovni potek povprečne hitrosti vetra (modra) in njegovih najmočnejših sunkov (rdeča) 29. julija 2013 na merilnem mestu Murska Sobota



Slika 34. Časovni potek povprečne hitrosti vetra (modra) in njegovih najmočnejših sunkov (rdeča) 29. julija 2013 na merilnem mestu Novo mesto



Slika 35. Občine, kjer je močan veter 29. julija povzročil gmotno škodo. Vir: Dnevno-informativni bilteni Uprave RS za zaščito in reševanje

Viri:

1. Meteorološki arhiv Agencije RS za okolje
2. Radarski arhiv Agencije RS za okolje
3. Uprava RS za zaščito in reševanje, 2013. Dnevni informativni bilten, pomembnejši dogodki s področja sistema varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami 30. julija 2013

Pripravil: Urad za meteorologijo