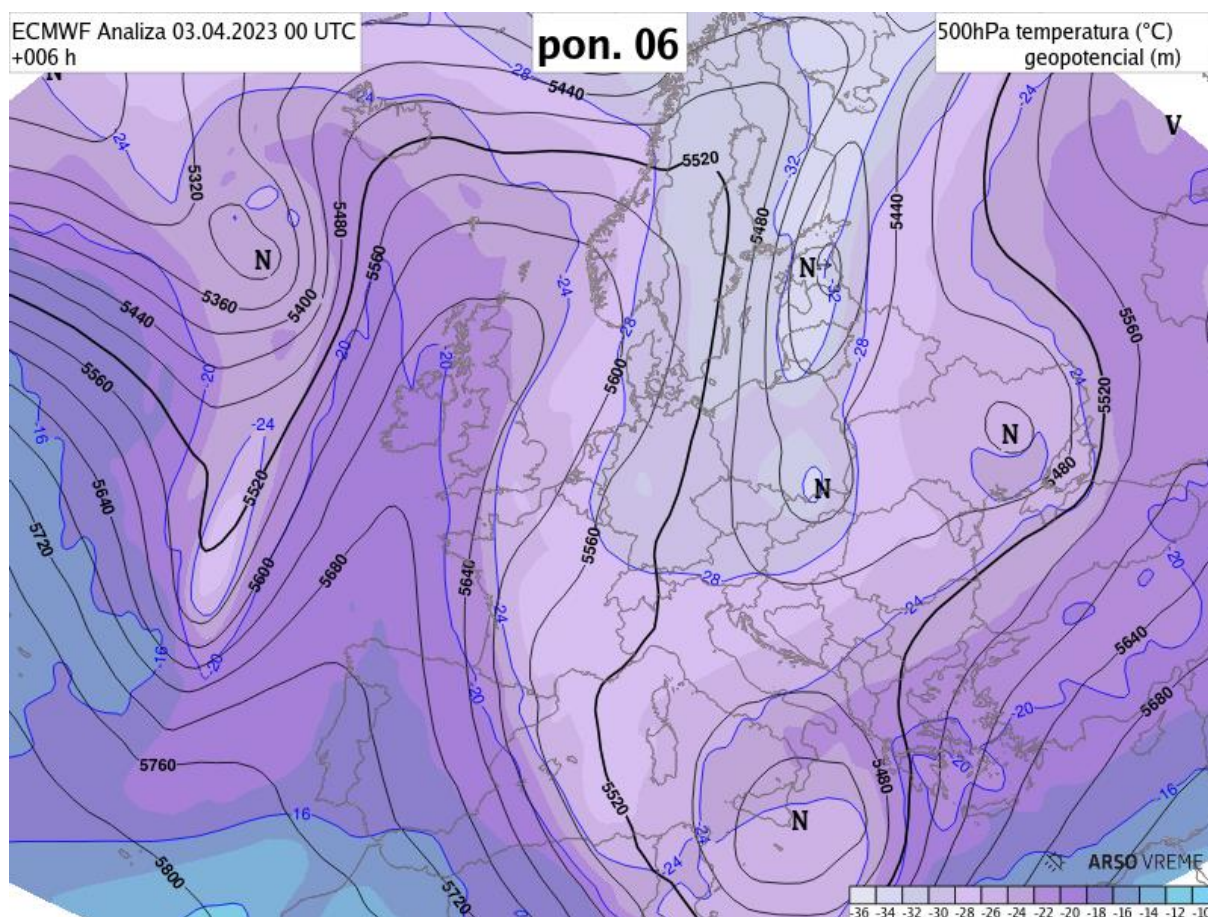


Hladno vreme od 3. do 7. aprila 2023

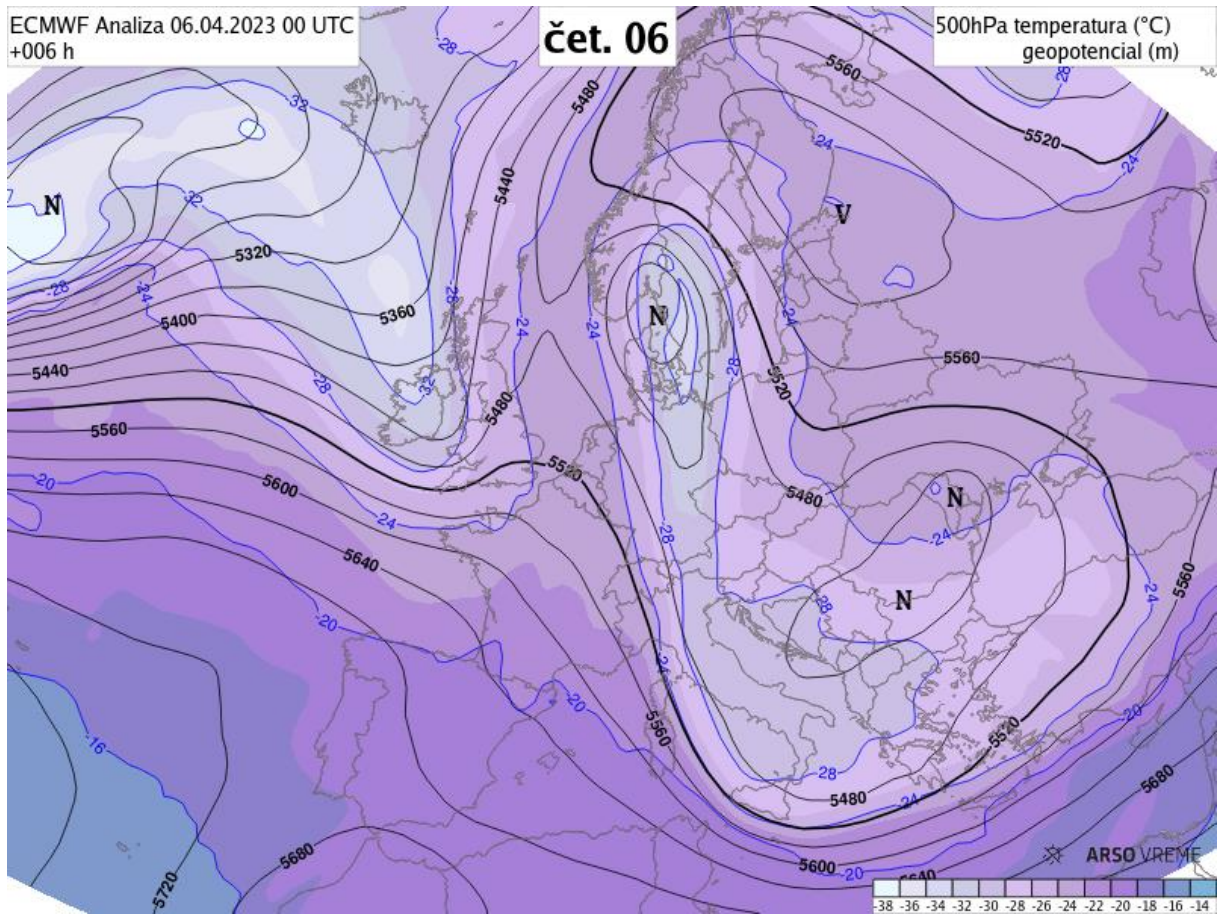
Splošna vremenska slika

V nedeljo, 2. aprila, je mrzel polarni zrak iznad Skandinavije in Baltika dosegel srednjo Evropo. Nad osrednjim Sredozemljem se je v ponedeljek, 3. aprila, poglobilo samostojno ciklonsko območje in zaradi velikih razlik v zračnem tlaku so se nad našim območjem okrepili severni do severovzhodni vetrovi (sliki 4 in 8). Z njimi je k nam kar nekaj zaporednih dni pritekal zelo hladen in suh zrak iznad severnega dela Evrope (slike 2, 3 in 9), kjer se je zlasti nad Fenoskandijo in delom Rusije več dni zadrževal anticiklon, ki je segal tudi nad naše kraje (slike 4–7). Veter se je v noči na četrtek, s 5. na 6. april, večinoma poleg (slika 9).

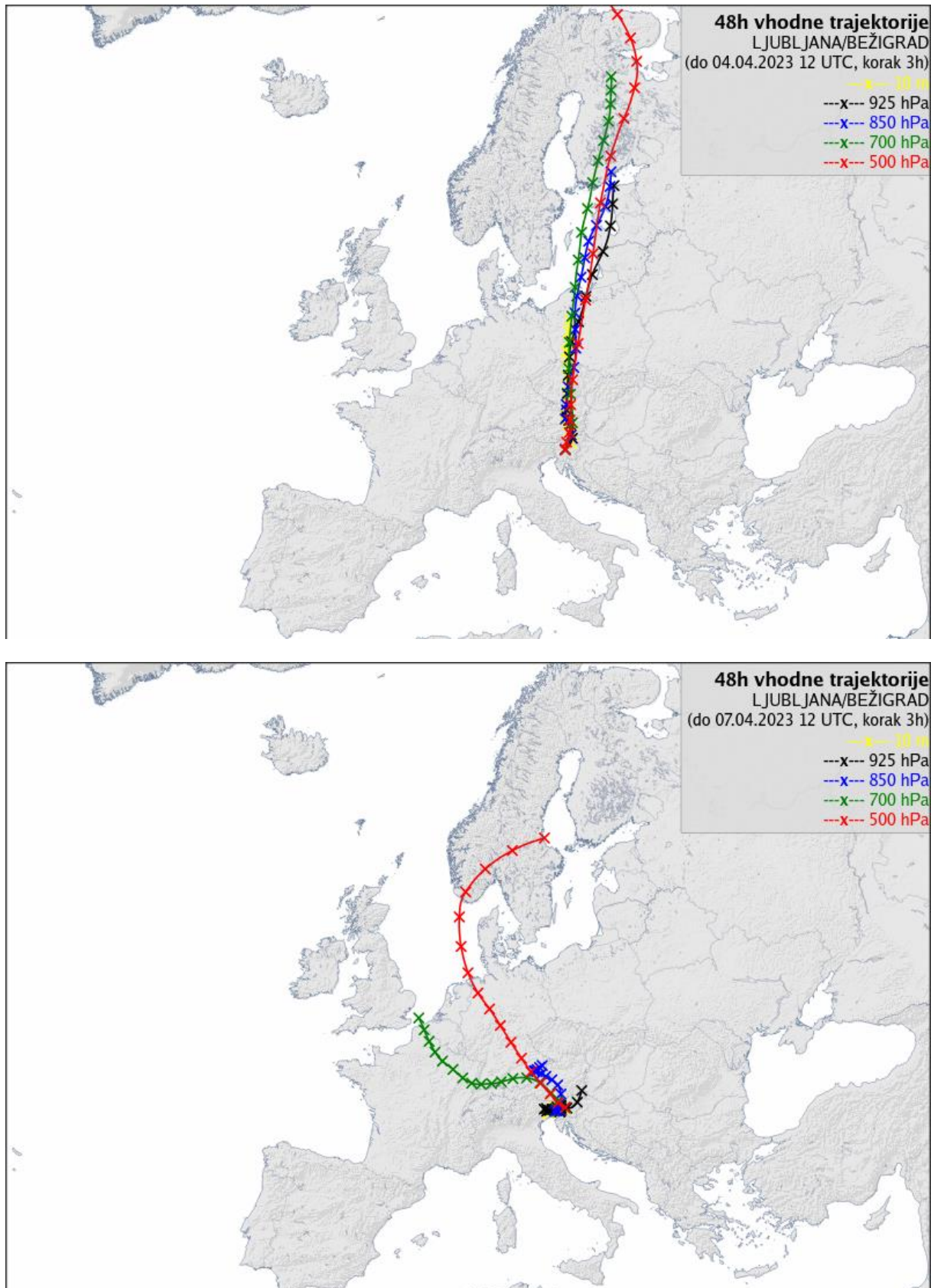
V dneh od torika, 4. aprila, do petka, 7. aprila, smo po Sloveniji ob pretežno jasnih nočeh marsikje izmerili zelo nizke jutranje temperature.



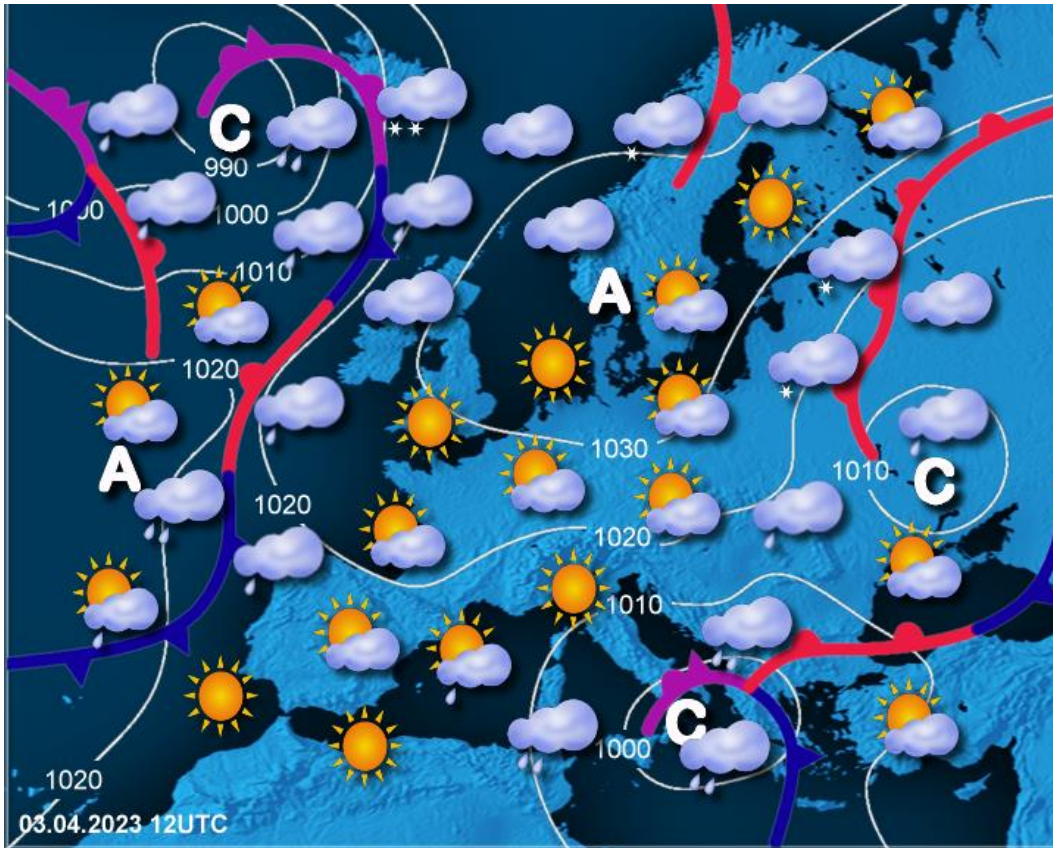
Slika 1. Temperatura zraka in geopotencialna višina (približno nadmorska višina) pritiskove ploskve 500 hPa nad Evropo in severovzhodnim Atlantikom 3. aprila ob 8. uri zjutraj. Iznad severne Evrope je prek srednje Evrope do Libije segala obsežna višinska dolina s hladnim zrakom. Vira: ARSO in ECMWF



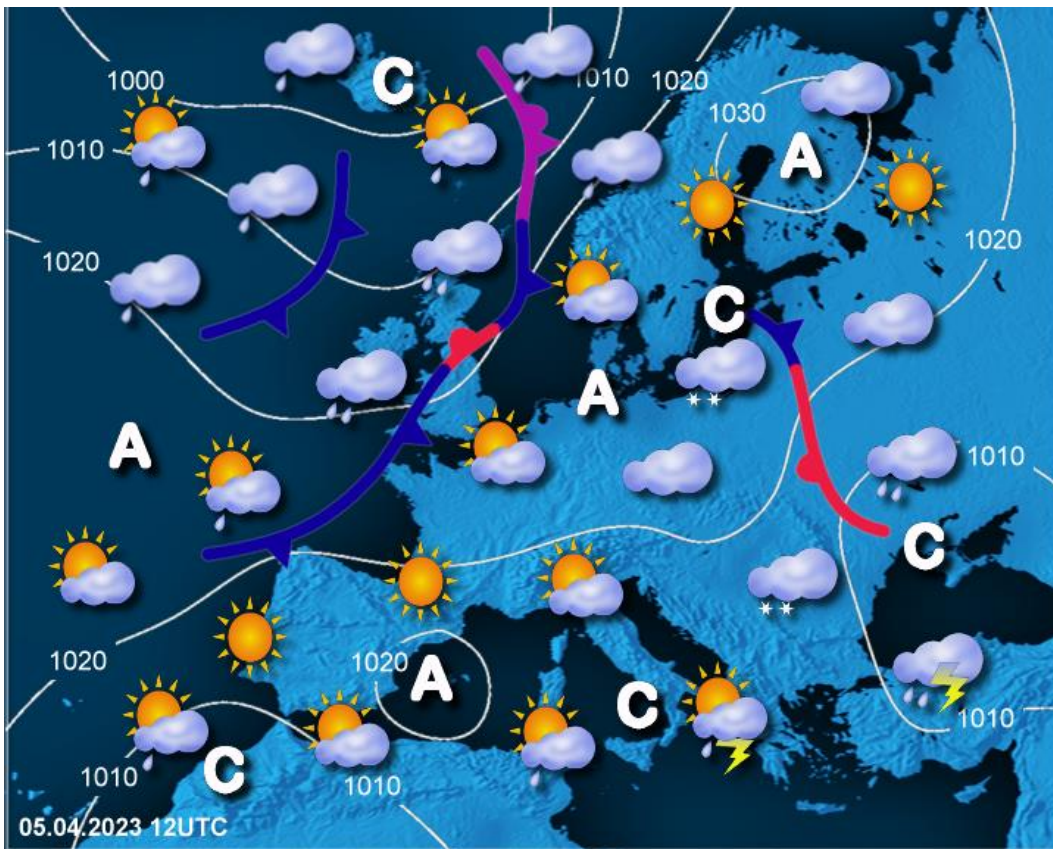
Slika 2. Temperatura zraka in geopotencialna višina (približno nadmorska višina) pritiskove ploskve 500 hPa nad Evropo in severovzhodnim Atlantikom 6. aprila ob 8. uri zjutraj. Nad delom Sredozemlja in Balkanom se je zadrževala odcepljena kaplja hladnega zraka v višinah, ki je bila povezana z manjšim jedrom hladnega zraka nad delom srednje Evrope in jugom Skandinavije. Vira: ARSO in ECMWF



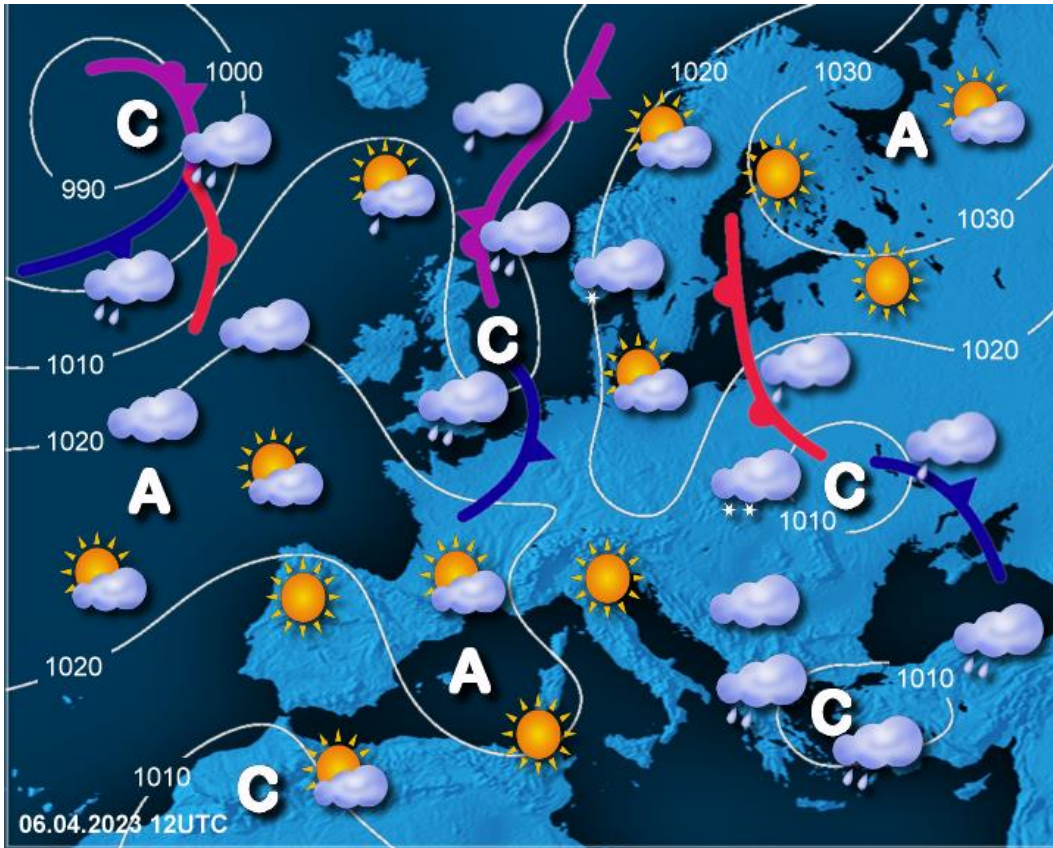
Slika 3. Izračunana 48-urna pot zračne mase do Ljubljane do 14. ure 4. aprila (zgoraj) in do 14. ure 7. aprila (spodaj) z meteorološkim modelom ECMWF. Prikazane so trajektorije (poti zračne mase) do končnega zračnega tlaka 500, 700, 850 in 925 hPa ter končne višine deset metrov nad tlemi. Zračna masa je k nam dotekala iznad Baltika in Finske.



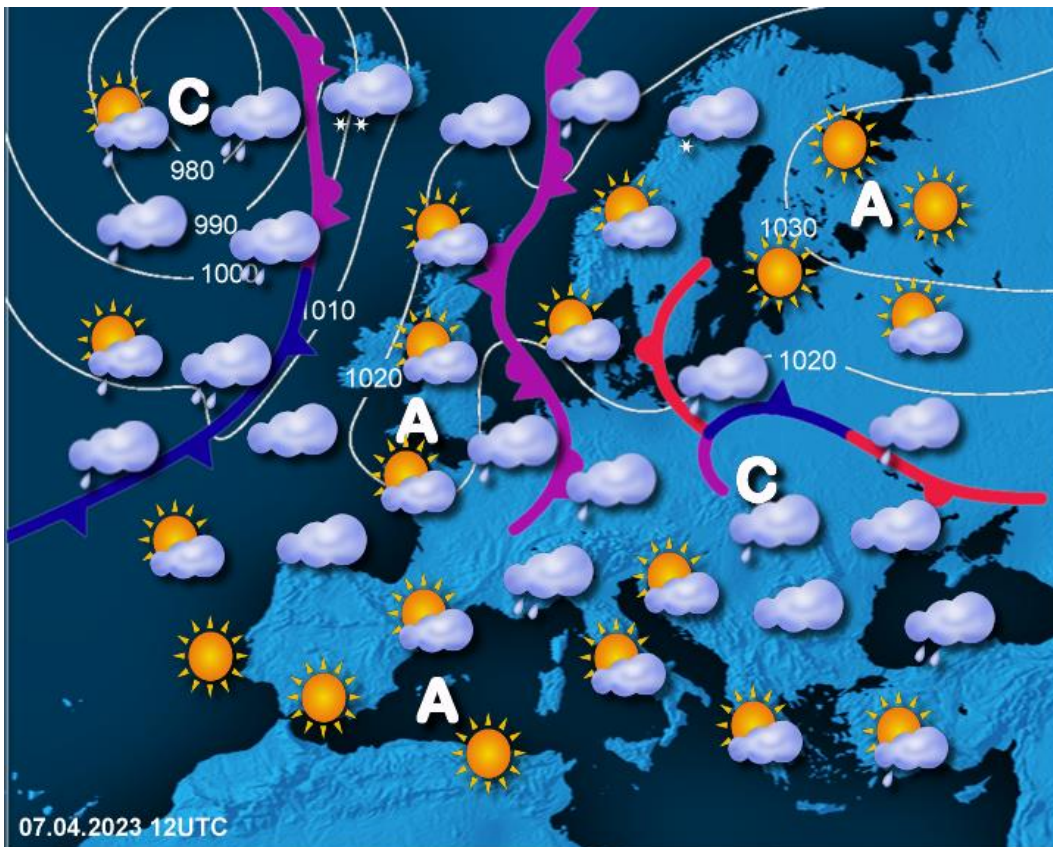
Slika 4. Vremenska slika nad Evropo 3. aprila ob 14. uri



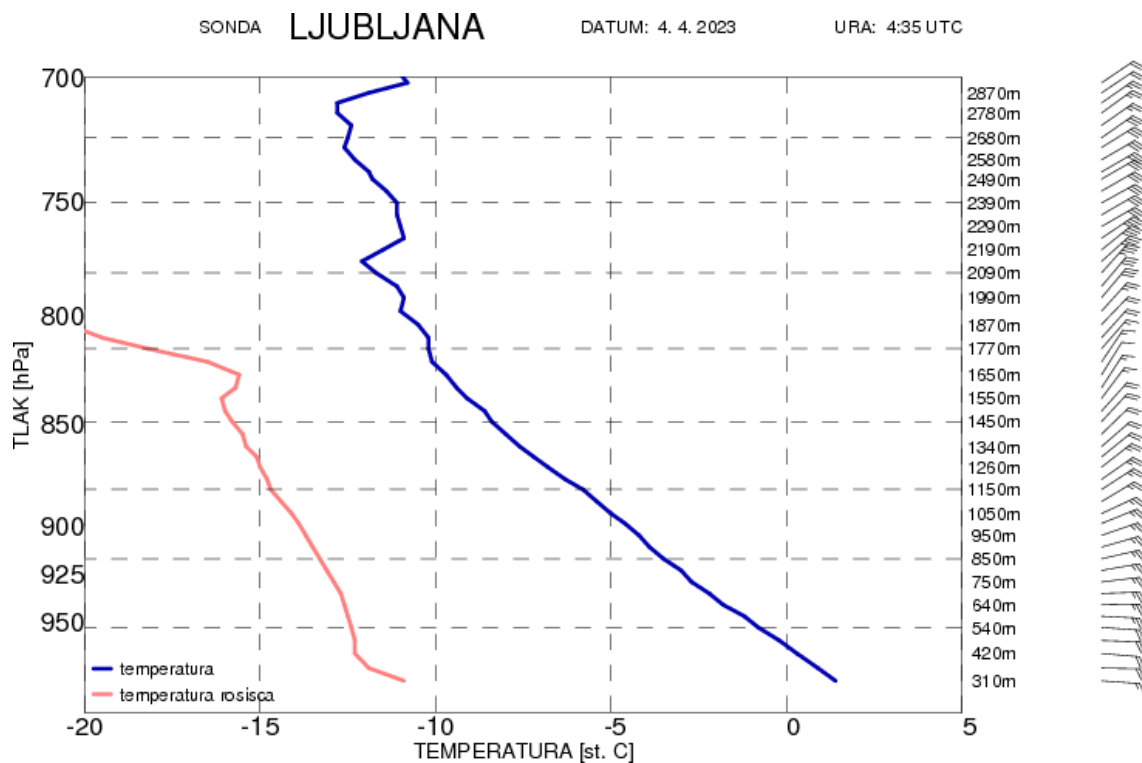
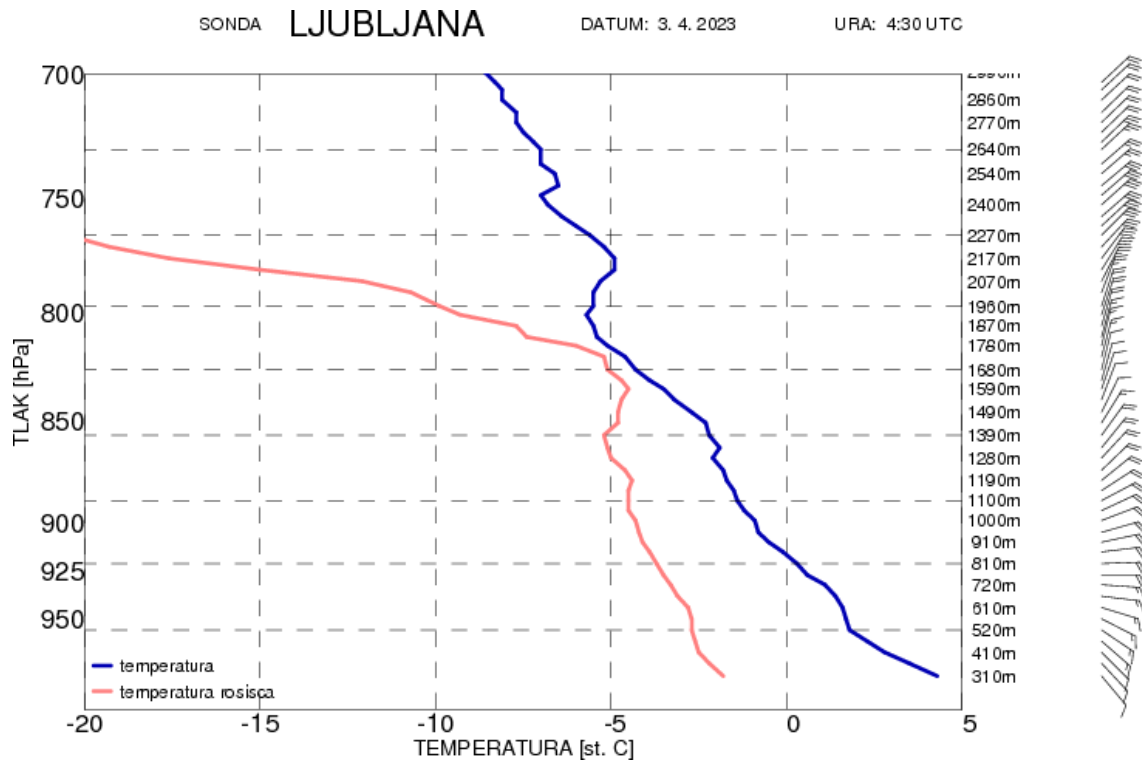
Slika 5. Vremenska slika nad Evropo 5. aprila ob 14. uri



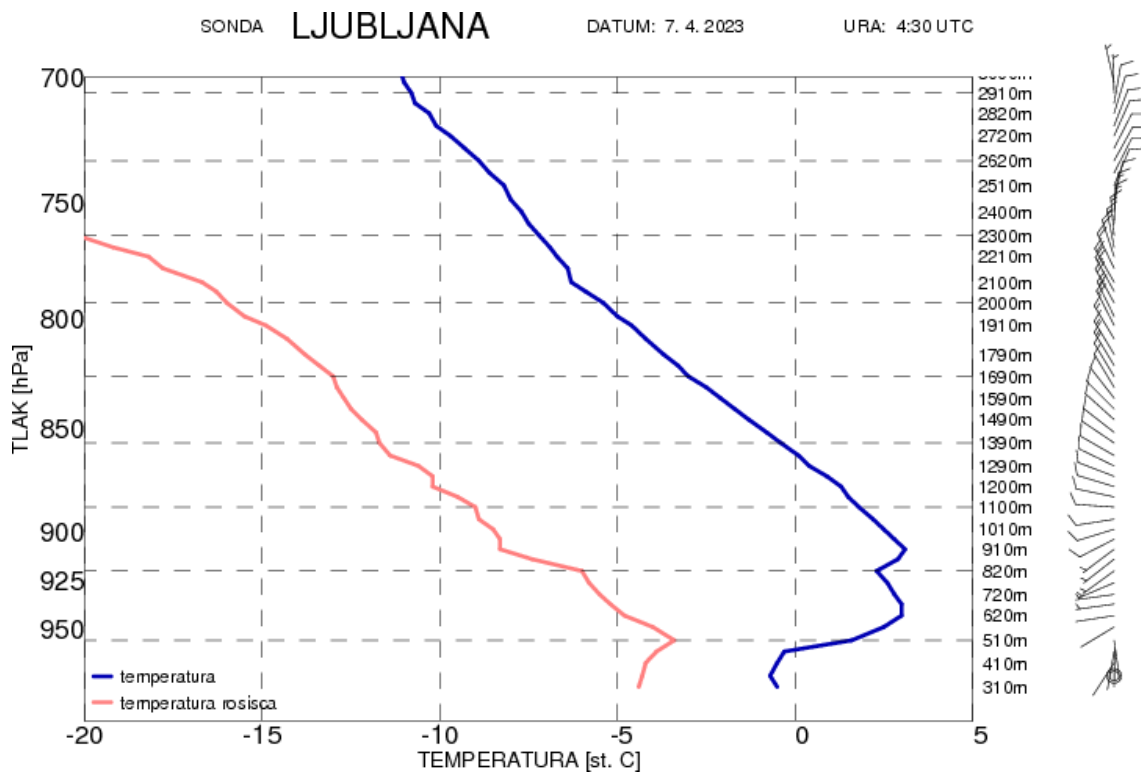
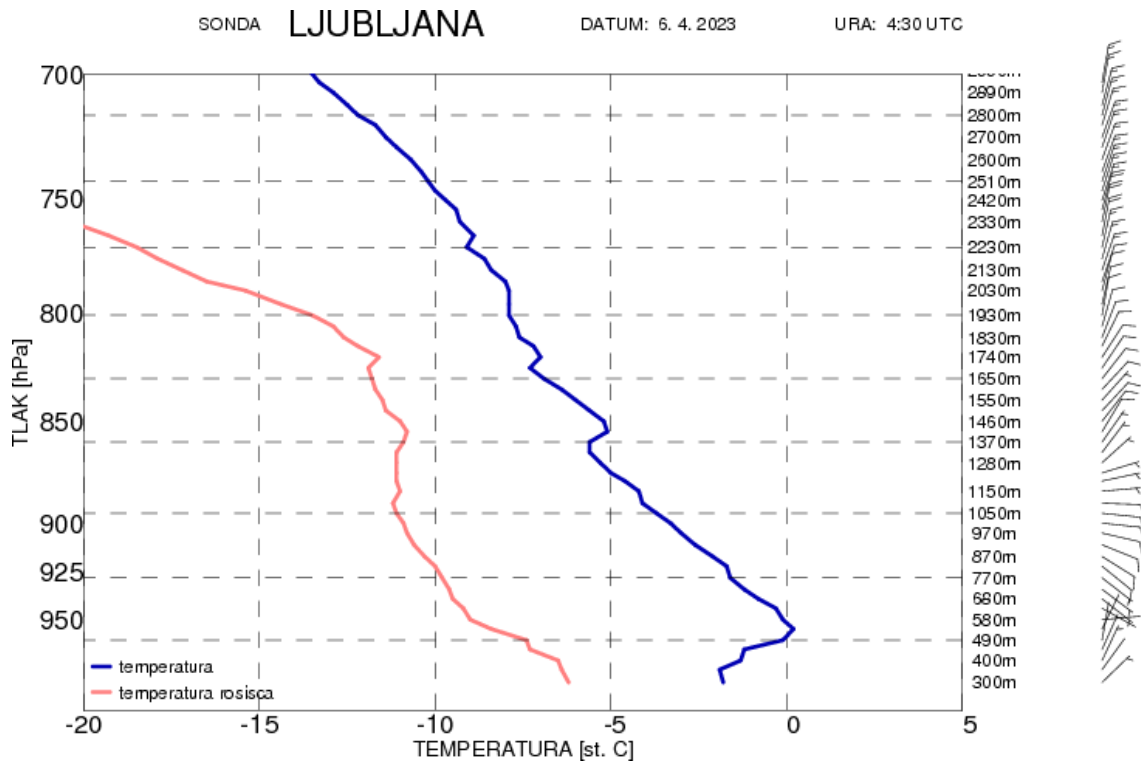
Slika 6. Vremenska slika nad Evropo 6. aprila ob 14. uri



Slika 7. Vremenska slika nad Evropo 7. aprila ob 14. uri



Slika 8. Navpični presek ozračja nad Ljubljano 3. (zgoraj) in 4. aprila 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; kratek repek označuje hitrost 5 vozlov (9 km/h) in dolg repek 10 vozlov (19 km/h). Od vzhoda oziroma severovzhoda je pritekal vse hladnejši in zlasti 4. aprila zelo suh zrak.



Slika 9. Navpični presek ozračja nad Ljubljano 6. (zgoraj) in 7. aprila 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 pomeni brezvetrje, paličica označuje hitrost 2,5 vozla (5 km/h), kratek repek hitrost 5 vozlov (9 km/h) in dolg repek 10 vozlov (19 km/h). V spodnji plasti ozračja je bil veter šibak in se je s 6. na 7. april obrnil z vzhodnih na zahodne smeri. Ozračje v spodnjem delu troposfere je bilo še vedno suho in hladno.

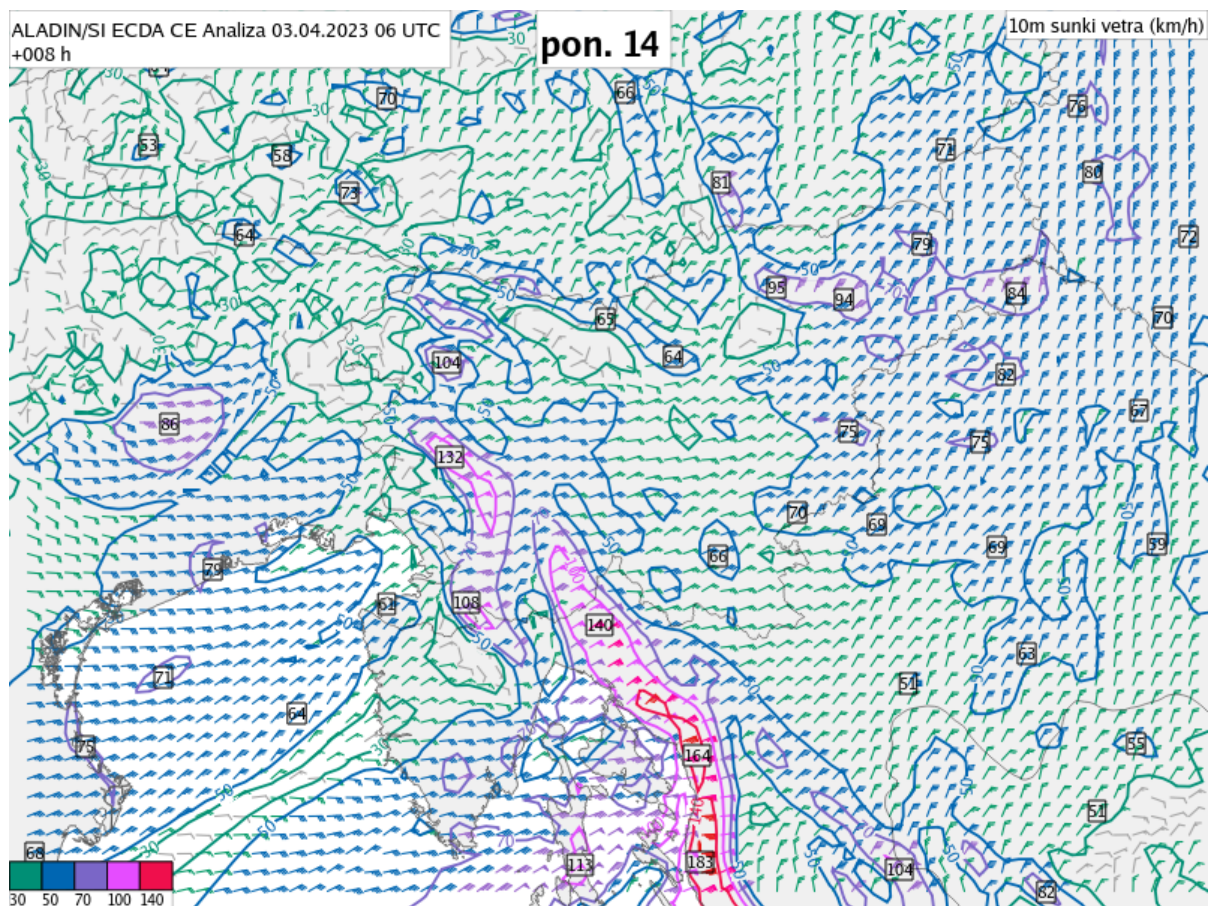
Opozorila

V nedeljo, 2. aprila, dopoldne je državna meteorološka služba skladno z napovedjo meteoroloških modelov (primer na sliki 10) izdala naslednje opozorilo pred močnim vetrom:

Od ponedeljka zjutraj bo burja na izpostavljenih mestih v sunkih presegala hitrost 100 km/h, od ponedeljka zvečer do torka zjutraj pa bo dosegala hitrost okoli 120 km/h. V torek dopoldne bo hitro oslabela.

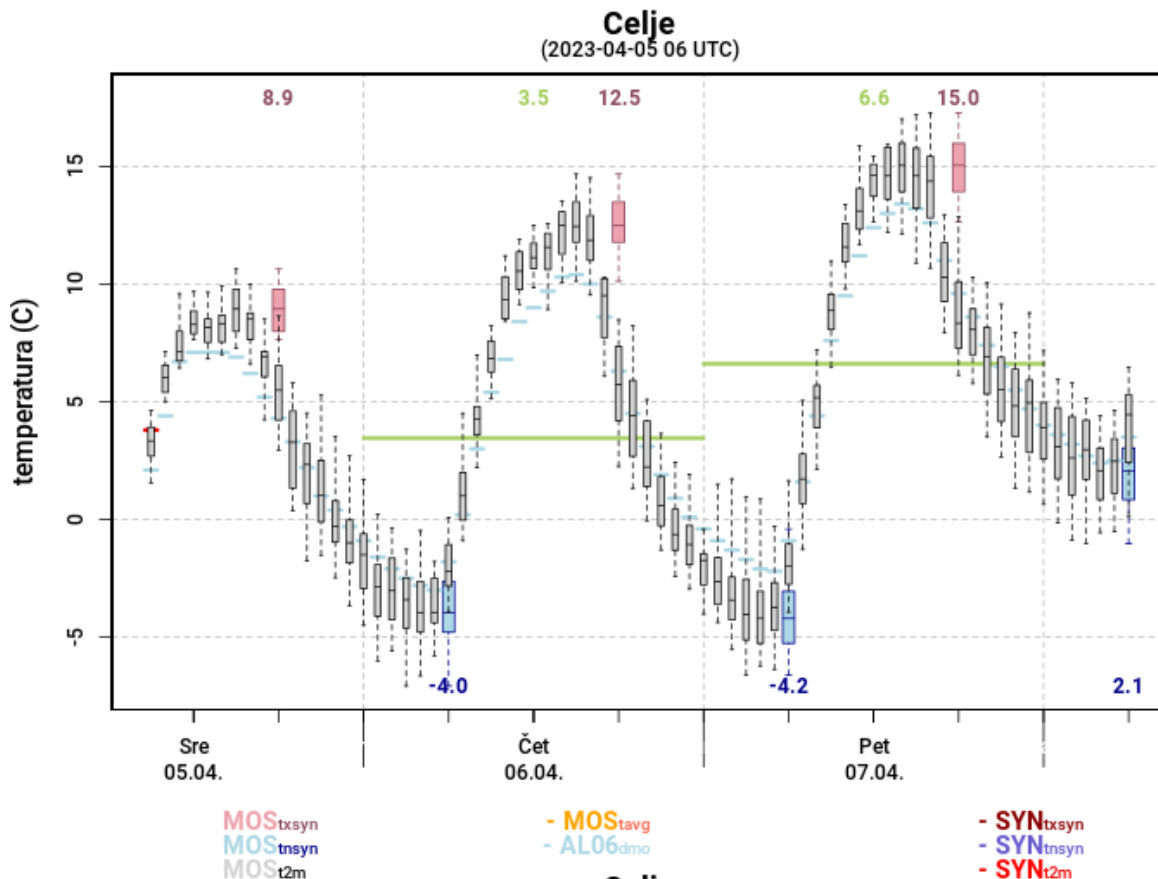
Naslednji dan dopoldne je bilo opozorilo osveženo:

Danes do večera bo burja na izpostavljenih mestih v sunkih presegala hitrost 100 km/h, od današnjega večera do torka zjutraj pa hitrost 120 km/h. Vetrovno bo tudi drugod po Sloveniji, na vzhodu Slovenije lahko sunki severnega vetra danes popoldne in v prvem delu noči na torek presežejo hitrost 70 km/h.



Slika 10. Napoved meteorološkega modela ALADIN/SI ECDA za hitrost najmočnejših sunkov vetra v ponedeljek, 3. aprila, med 8. in 9. uro zjutraj. Ponekod na dinarski gorski pregradi naj bi najmočnejši sunki vetra presegali hitrost 100 km/h, ponekod v severovzhodni Sloveniji pa 70 km/h.

Za pričakovane nizke jutranje temperature (primer napovedi na sliki 11) od torka do petka je bilo na opozorilnem portalu izdano opozorilo tretje (rumene) stopnje. Opozorilo tretje stopnje je bilo za dneve od ponedeljka od srede izdano tudi za okrepljen severovzhodni veter v notranjosti Slovenije.



Slika 11. 72-urna temperaturna napoved meteorološkega modela ALADIN (modre črtice) in statistično popravljena modelska napoved, skupaj s statistično negotovostjo (grafikoni kvantilov) za Celje. Napoved je bila izdana na podlagi zagona modela 5. aprila ob 8. uri zjutraj.

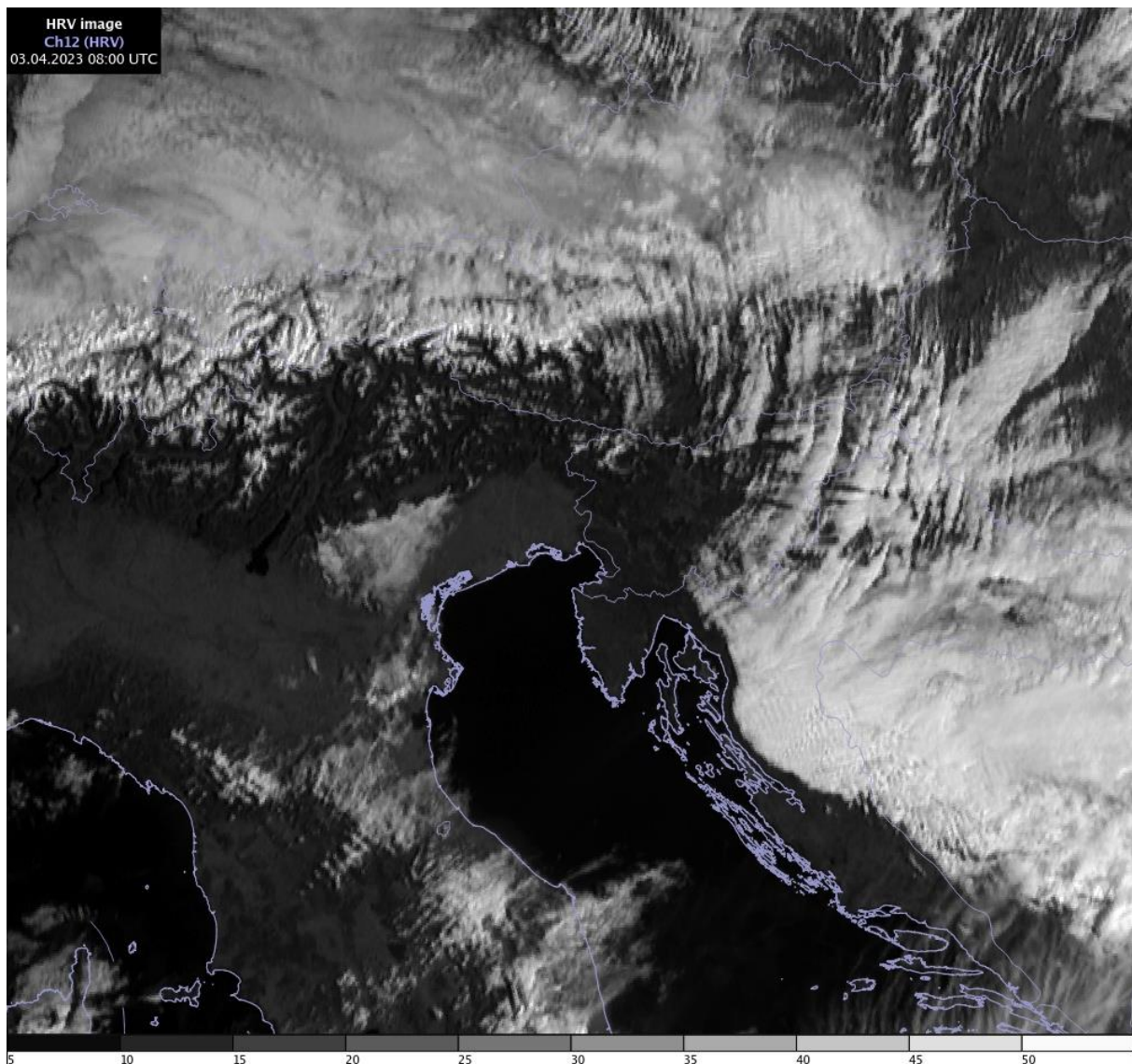
Razvoj vremena nad Slovenijo

Tretjega aprila je bilo v zahodnem delu Slovenije vreme sončno, na Primorskem je bilo čez dan še zmerno toplo (slika 13), v notranjosti pa se je poznal dotok vse hladnejšega zraka v višinah (slika 16). Še hladnejša in bolj vlažna zračna masa je dotekala nad vzhodni del Slovenije, kjer je bilo občasno na nebu več oblačnosti (slika 12). Jutro je bilo v večjem delu Slovenije zmerno toplo za začetek aprila, najnižja temperatura je bila med 0 in 5 °C, le po nižinah Primorske med 6 °C in 8 °C. Kljub sončnemu vremenu se je čez dan ob zmernem vetru, zlasti v delu Primorske, v hribovitem svetu pa ob močnem severovzhodnem vetru le zmerno ogrelo; v notranjosti smo namerili okoli 10 °C, na Primorskem do 15 °C (sliki 13 in 14).

V večjem delu Slovenije je bila vetrovna tudi noč na 4. april, tudi ponekod po nižinah so najmočnejši sunki vetra presegli hitrost 15 m/s (na primer v Dolenjah pri Ajdovščini 23 m/s, na letališču v Lescah 19 m/s, v Murski Soboti 18 m/s in na Ptujju 16 m/s). Kljub vetru se je temperatura zraka zaradi zelo hladne zračne mase v višinah že 4. aprila v večjem delu notranjosti spustila pod ledišče, le ponekod

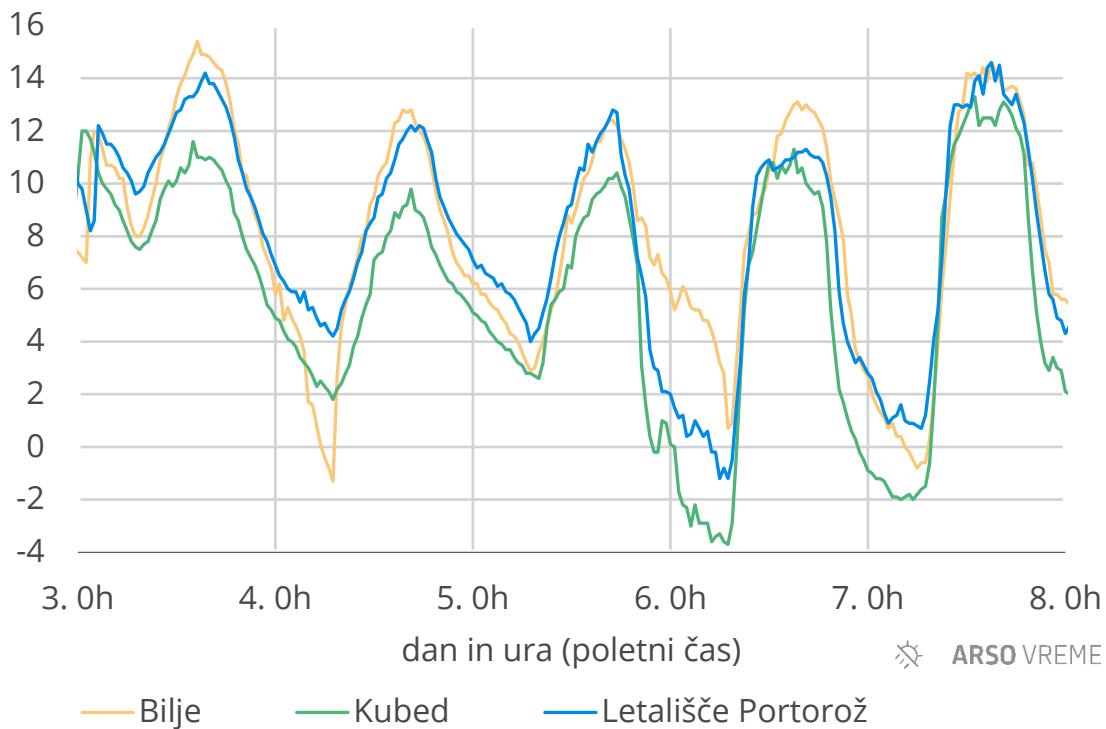
na Primorskem je ostala precej nad ničlo. Čez dan se je ob sončnem in vetrovnem vremenu ogrelo le na 6–11 °C, na Primorskem do 13 °C (sliki 13 in 14). Ob slabitvi vetra in prevladujočem jasnem vremenu oziroma koprenasti oblačnosti sta bili naslednji dve jutri še nekoliko hladnejši, čez dan pa je bilo 6. aprila v notranjosti že bistveno topleje (slika 14). Dotok hladne zračne mase iznad severne polovice Evrope je popuščal, zračna masa pa se je nad srednjo Evropo v anticiklonu in ob deloma sončnem vremenu postopno segrevala. Otoplitev se je najprej poznala v višinah in termalnem pasu (sliki 15), nato v nižinskem svetu v notranjosti in najkasneje po nižinah Primorske (slika 13).

Zadnji dan obravnavanega obdobja, 7. aprila, je bilo jutro v Pomurju oblačno in precej manj sveže od preteklih, saj je bilo zjutraj okoli +2 °C (slika 14). Drugod se je v večinoma jasni noči še ohladilo pod ledišče, ponekod celo pod –4 °C. Čez dan je bilo sorazmerno toplo, segrelo se je na 12–18 °C, najtopleje je bilo v Novomeški kotlini in Beli krajini. Dan je bil pretežno sončen, le v Pomurju je bilo sončnega vremena malo.



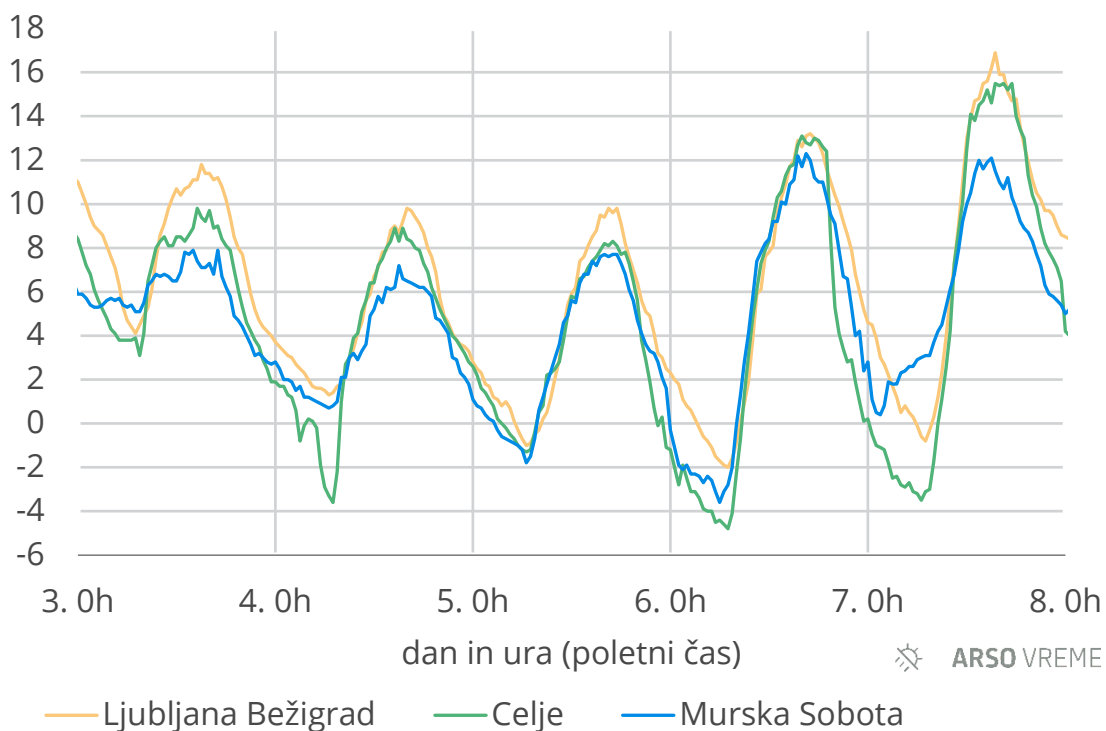
Slika 12. Satelitska slika oblačnosti nad osrednjo in delom južne Evrope v vidnem delu spektra 3. aprila ob 10. uri. Dotok sveže zračne mase iznad severa Evrope je zlasti na privetnih straneh gorskih grebenov (Alpe, Dinaridi) povzročil oblačnost, ki pa se je na južni strani Alp in primorski strani dinarske gorske pregrade povsem posušila. Vira: ARSO in EUMETSAT

temperatura zraka (°C)



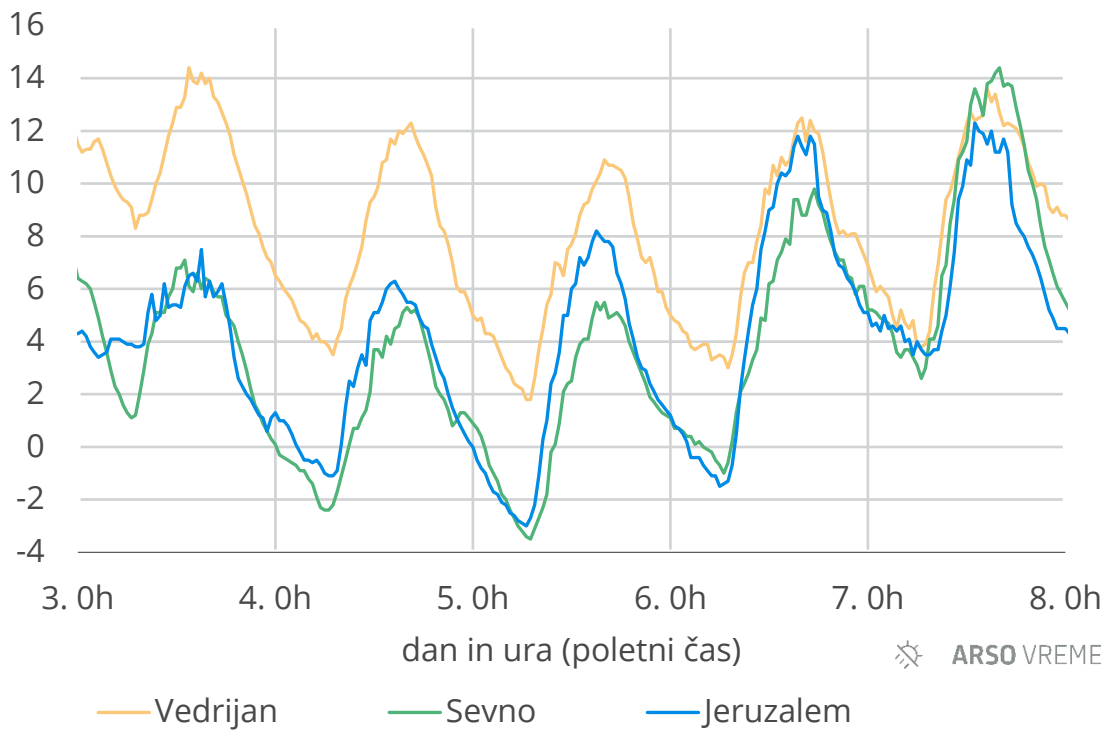
Slika 13. Časovni potek temperature zraka od 3. do 7. aprila na treh meteoroloških postajah na Primorskem

temperatura zraka (°C)



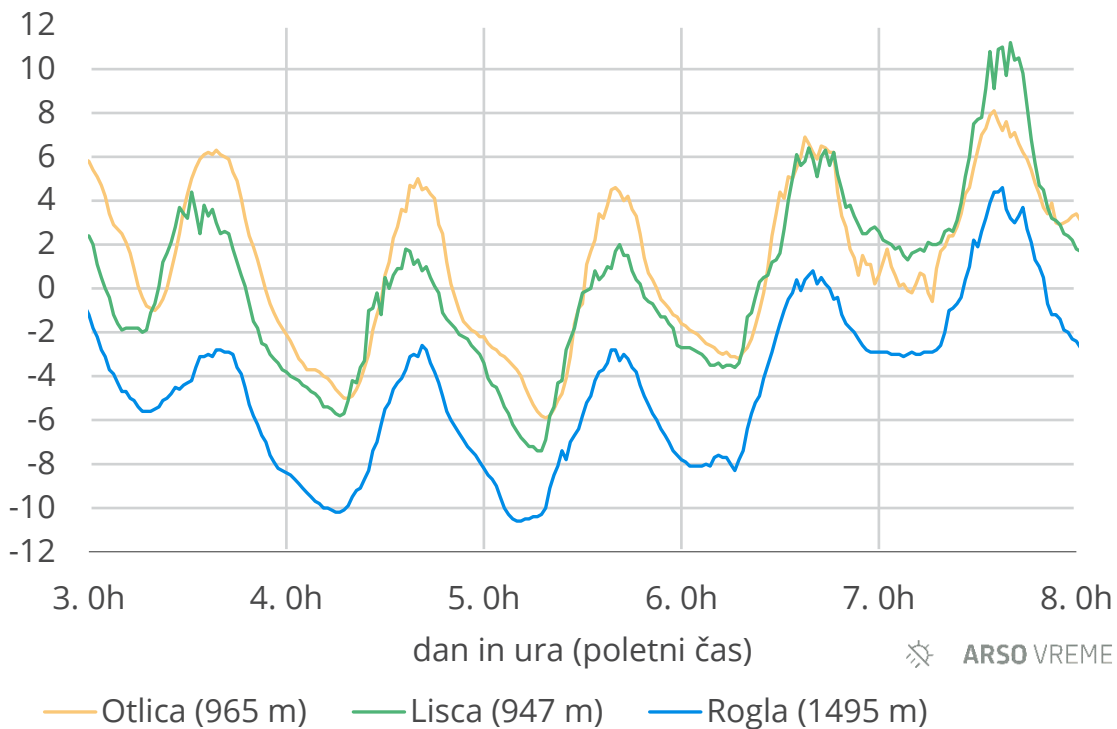
Slika 14. Časovni potek temperature zraka od 3. do 7. aprila na treh nižinskih meteoroloških postajah v notranjosti Slovenije

temperatura zraka (°C)



Slika 15. Časovni potek temperature zraka od 3. do 7. aprila na treh merilnih mestih v gričevnatem svetu

temperatura zraka (°C)

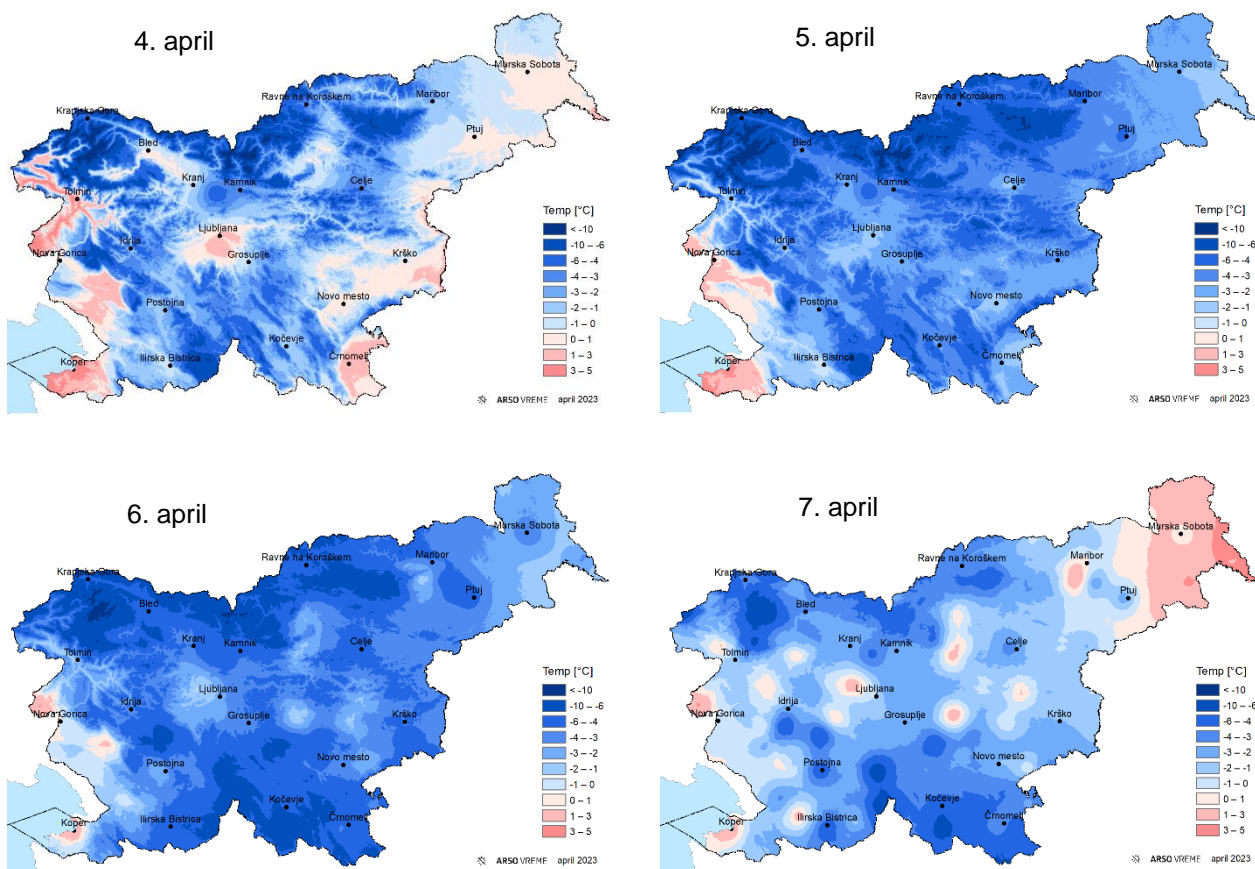


Slika 16. Časovni potek temperature zraka od 3. do 7. aprila na treh merilnih mestih v višjih legah

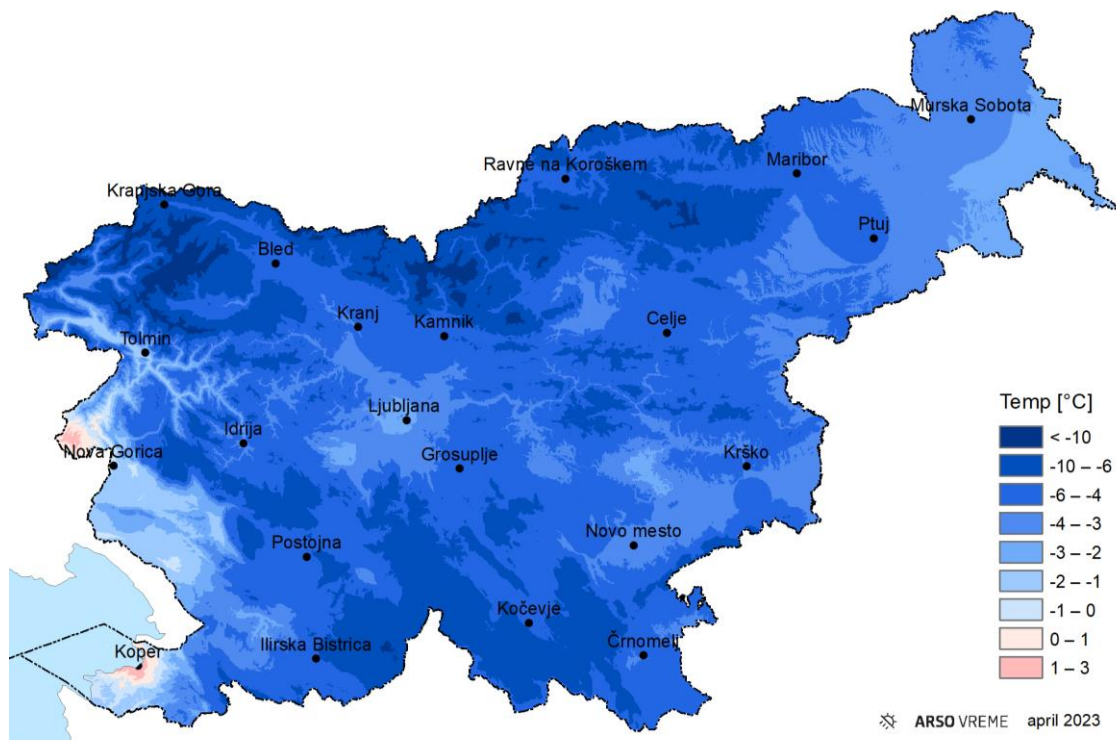
Temperatura zraka

V dneh med 3. in 7. aprilom smo najnižje vrednosti temperature zraka, med $-16\text{ }^{\circ}\text{C}$ in $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$ izmerili v gorskem svetu, alpskih dolinah in v mraziščih dinarske pregrade (preglednica 1). Zelo hladno je bilo tudi v nekaterih nižinskih legah s pogostimi hladnimi jutri (Letališče JP Ljubljana, Marinča vas, Šmartno pri Slovenj Gradcu, Koseze pri Ilirski Bistrici itn.). Nekoliko manj hladno je bilo drugod v notranjosti Slovenije, še manj pa v prevetrenih delih Primorske (sliki 17 in 18). A le v Vedrijanu v Goriških brdih in v Kopru Markovcu se od uradnih in reprezentativnih merilnih mest ARSO temperatura ni spustila pod ničlo.

V prvi dekadi oziroma tretjini aprila je bila najnižja temperatura zraka, izračunana iz homogeniziranih in dopoljenih časovnih nizov, dosežena v naslednjih letih (preglednica 1): 1956 (predeli severne, osrednje in vzhodne Slovenije), 1970 (posamezni kotlinski in dolinski kraji v zahodnem delu Slovenije), 2003 (del gorskega sveta in Primorska) in 2021 (mrazišča in številni drugi deli Slovenije). Mraz v začetku letošnjega aprila je glede na obdobje 1950–2022 nenavaden, a večinoma vsaj dve stopinji Celzija daleč od rekordnih vrednosti. Leta 2021 je bilo predvsem zaradi sveže in debele snežne odeje zlasti v kotlinskih in mraziščnih legah južne polovice Slovenije (npr. v Novi vasi na Blokah, Kočevju in Dobljčah) bistveno hladneje kot letos (preglednica 1).



Slika 17. Najnižja temperatura zraka po dnevih od 4. do 7. aprila na podlagi meritev samodejnih meteoroloških postaj



Slika 18. Najnižja temperatura zraka v celotnem obdobju med 3. in 7. aprilom na podlagi meritev samodejnih meteoroloških postaj

Preglednica 1. Najnižja izmerjena temperatura zraka ($^{\circ}\text{C}$) med 3. in 7. aprilom 2023 na izbranih merilnih mestih. Za primerjavo sta dodani najnižja temperatura prve dekade aprila 2021 in rekordna vrednost prve dekade aprila v obdobju 1950–2022. Primerjalne vrednosti so izračunane iz homogeniziranih in dopoljenih časovnih nizov temperature zraka.

merilna postaja	najmanj	dan (jutro)	najmanj leta 2021	rekord 1950–2022	datum
Kredarica	-15,8	4.	-17,2	-20,5	7. 4. 2003
Uršlja gora	-12,2	4.	-11,1	-14,3	7. 4. 2003
Rogla	-10,6	5.	-10,0	-13,0	8. 4. 1956, 7. 4. 2003
Vogel	-10,0	6.	-14,5	-14,5	7. 4. 2021
Babno Polje	-8,9	7.	-19,8	-19,8	7. 4. 2021
Nanos (Pleša)	-8,5	5.	-8,6	-9,6	7. 4. 2003
Nova vas (Bloke)	-8,1	7.	-20,6	-20,6	7. 4. 2021
Logatec	-7,8	6.	-13,0	-13,0	7. 4. 2021
Rateče	-7,7	5.	-9,1	-13,9	4. 4. 1970
Lisca	-7,6	5.	-6,4	-7,7	7. 4. 2003
Jezersko	-7,5	6.	-15,2	-15,2	7. 4. 2021
Iskrba	-7,4	6.	-14,6	-14,6	7. 4. 2021

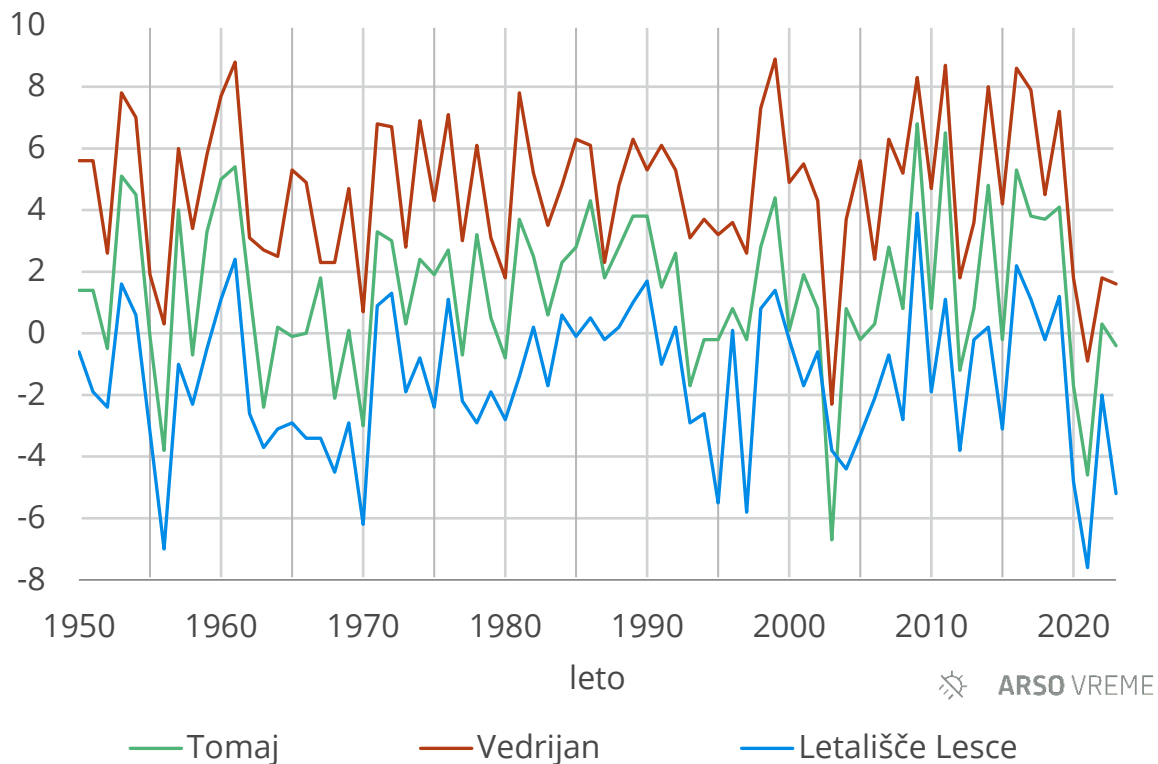


merilna postaja	najmanj	dan (jutro)	najmanj leta 2021	rekord 1950–2022	datum
Marinča vas	–6,9	6.	–13,1	–13,1	7. 4. 2021
Šmartno pri Slovenj Gradcu	–6,8	6.	–9,0	–11,0	4. 4. 1970
Gornji Grad	–6,2	6.	–7,3	–7,3	7. 4. 2021
Zadlog	–5,8	7.	–19,5	–19,5	7. 4. 2021
Koseze (Ilirska Bistrica)	–5,7	6.	–8,8	–9,3	8. 4. 2003
Kočevje	–5,6	6.	–13,0	–13,0	7. 4. 2021
Letališče JP Ljubljana	–5,6	4.	–7,5	–9,7	9. 4. 1956
Postojna	–5,3	7.	–11,4	–11,7	4. 4. 1970
Letališče Lesce	–5,2	6.	–7,6	–7,6	8. 4. 2021
Medlog (Celje)	–4,9	6.	–6,1	–9,1	9. 4. 1956
Ptuj	–4,9	6.	–5,1	–6,5	2. 4. 2020
Ravne na Koroškem	–4,7	6.	–5,5	–7,2	9. 4. 1956
Maribor Vrbanski plato	–4,7	5.	–4,7	–6,2	9. 4. 1956
Letališče Cerklje ob Krki	–4,5	6.	–5,3	–6,9	9. 4. 1956, 2. 4. 2020
Topol pri Medvodah	–4,5	5.	–6,0	–6,0	7. 4. 2021
Letališče ER Maribor	–4,2	6.	–6,4	–6,4	7. 4. 2021
Letališče Bovec	–4,0	6.	–6,5	–6,5	8. 4. 2021
Kranj	–4,0	6.	–6,0	–6,1	9. 4. 1956
Slovenske Konjice	–3,9	5.	–4,2	–5,9	7. 4. 2003
Dobliče	–3,8	6.	–11,6	–11,6	7. 4. 2021
Gačnik	–3,8	5.	–4,9	–5,5	9. 4. 1956
Kubed	–3,8	6.	–5,7	–6,9	8. 4. 2003
Rakičan (Murska Sobota)	–3,7	6.	–5,3	–7,1	2. 4. 2020
Rogaška Slatina	–3,7	6.	–5,3	–6,9	9. 4. 1956
Sevno	–3,6	5.	–5,4	–5,4	7. 4. 2021
Podčetrtek	–3,4	6.	–4,8	–6,5	9. 4. 1956
Novo mesto	–3,2	7.	–6,0	–6,9	9. 4. 1956
Škocjan (pri Divači)	–3,2	7.	–8,1	–8,2	8. 4. 2003
Lendava	–3,1	6.	–4,1	–5,0	2. 4. 2020
Jeruzalem	–3,0	5.	–3,6	–5,4	7. 4. 2003

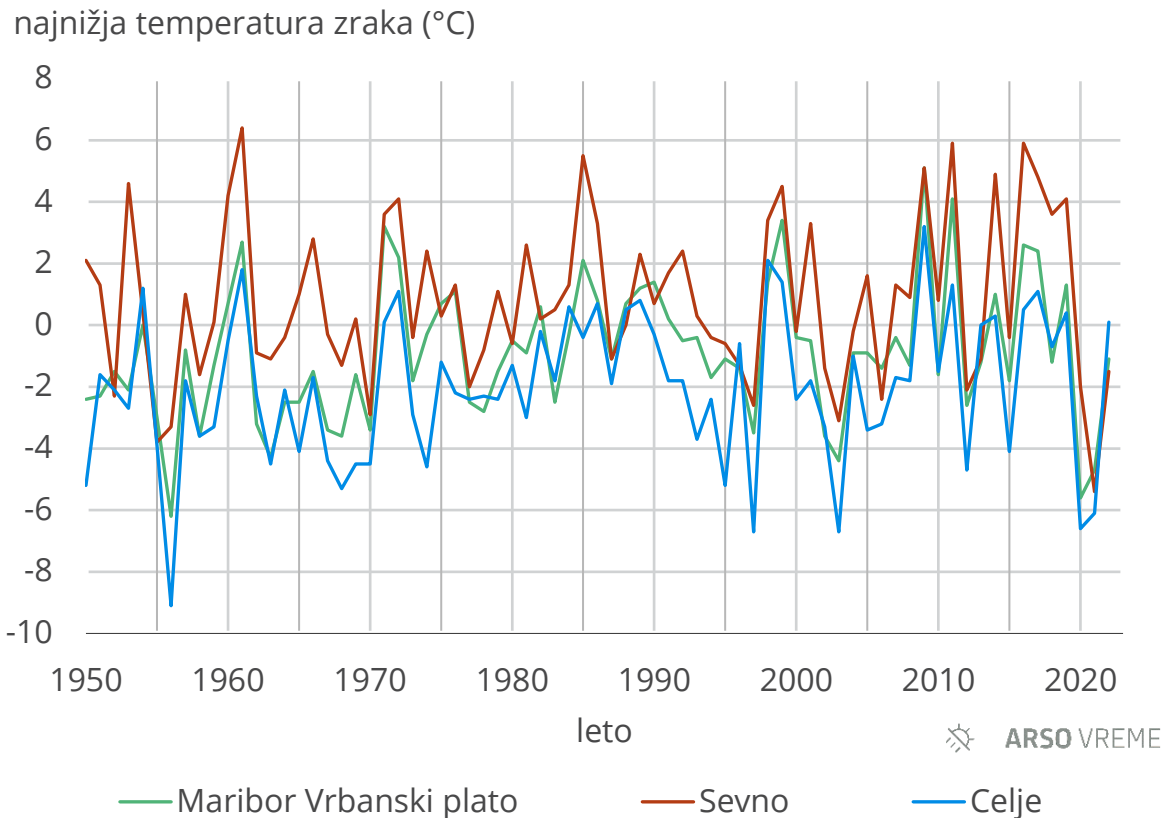
merilna postaja	najmanj	dan (jutro)	najmanj leta 2021	rekord 1950–2022	datum
Malkovec	-2,2	5.	-5,6	-5,6	7. 4. 2021
Ljubljana Bežigrad	-2,1	6.	-4,4	-4,6	9. 4. 1956
Volče (Tolmin)	-1,9	6.	-4,4	-5,3	9. 4. 1956
Podnanos	-1,7	6.	-3,2	-6,1	8. 4. 2003
Bilje	-1,5	7.	-4,1	-5,5	8. 4. 2003
Letališče Portorož	-1,3	6.	-2,3	-3,7	8. 4. 2003
Tomaj	-0,4	6.	-4,6	-6,7	8. 4. 2003
Vedrijan	1,6	5.	-0,9	-2,3	8. 4. 2003
Koper Markovec	2,9	7.	0,1	0,1	7. 4. 2021

Dolgoletni nizi homogeniziranih in dopoljenih temperaturnih podatkov ne kažejo na trend najnižje temperature v prvi dekadi aprila (sliki 19 in 20), kar je glede na trend povprečne temperature zraka marca in aprila nenavadno, vendar pa statistično gledano ni v navzkrižju. Od sredine 20. stoletja je bilo v tem pogledu najbolj stabilno obdobje od 1971 do 1994, ko nismo beležili izjemnega mraza kot recimo v letih 1956 in 1970. Trenutno stoletje pa zaznamuje zelo veliko medletno nihanje, od skrajno visokih vrednosti (npr. v letih 2009 in 2011) do marsikje rekordno nizkih vrednosti (zlasti v letih 2003 in 2021).

najnižja temperatura zraka (°C)



Slika 19. Najnižja temperatura v prvi dekadi aprila (1.–10. april) po letih na treh meteoroloških postajah v zahodnem delu Slovenije. Prikazane vrednosti so iz homogeniziranih in dopoljenih časovnih nizov.



Slika 20. Najnižja temperatura v prvi dekadi aprila (1.–10. april) po letih na treh meteoroloških postajah v osrednjem in vzhodnem delu Slovenije. Prikazane vrednosti so iz homogeniziranih in dopoljenih časovnih nizov.

Pripravi: Urad za meteorologijo, hidrologijo in oceanografijo

Datum: 14. april 2023



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OKOLJE, PODNEBJE IN ENERGIJO

AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA OKOLJE