

12 2024
ročník 30

Bulletin

meteorológia a klimatológia

Slovenská republika

SLOVENSKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV

70

SHMU
KAŽDÝ DEŇ S VAMI
UŽ 70 ROKOV

BULLETIN
METEOROLÓGIA A KLIMATOLÓGIA
SLOVENSKÁ REPUBLIKA

© SLOVENSKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, 2024

Vydáva Slovenský hydrometeorologický ústav, odbor Klimatologická služba Bratislava v spolupráci s regionálnymi pracoviskami Meteorologická služba Banská Bystrica a Košice, odborom Dištančné merania Poprad-Gánovce a úsekom Centrum predpovedí a výstrah. Spracované údaje neprešli úplnou revíziou a nemožno ich používať ako úradný doklad. Údaje majú operatívny charakter a slúžia len pre informatívne účely.

Obsah

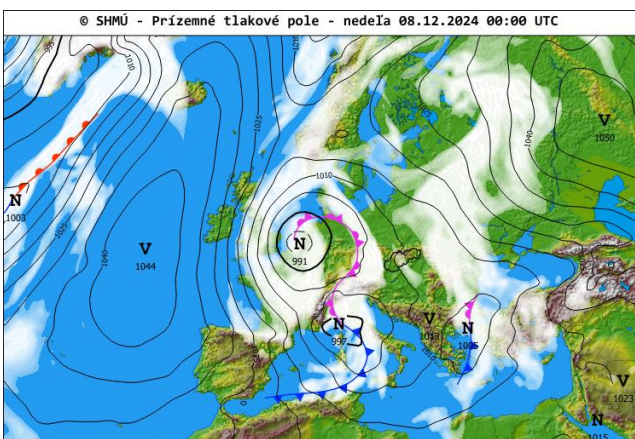
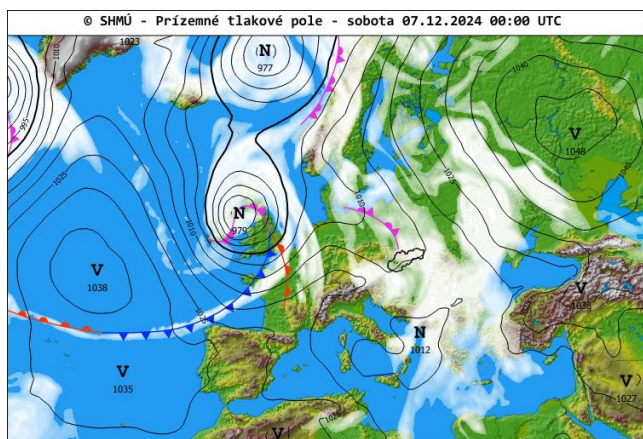
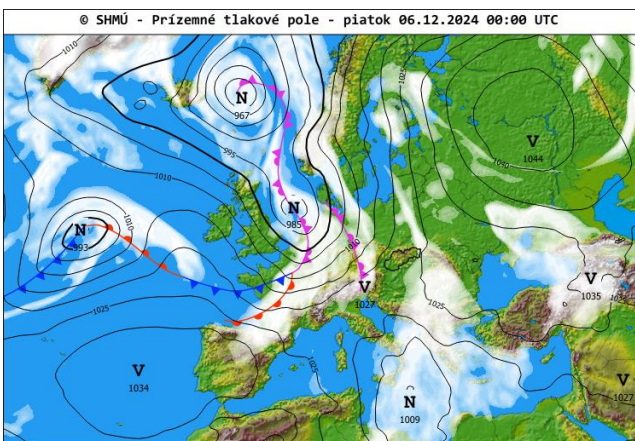
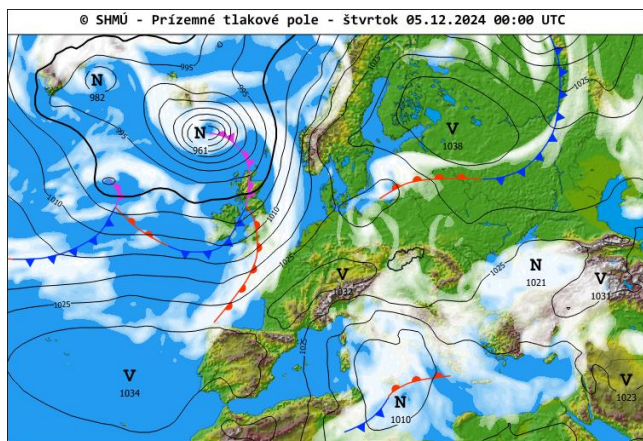
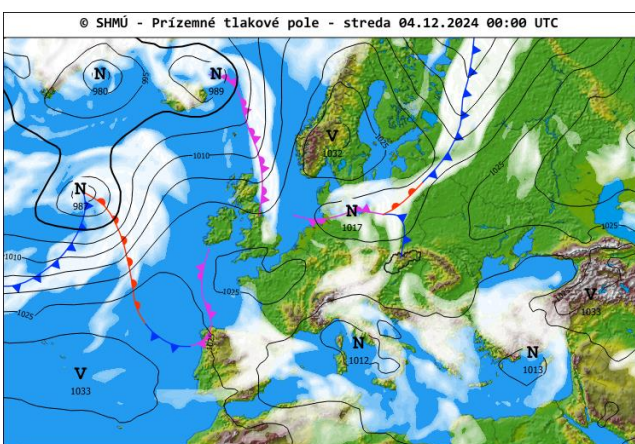
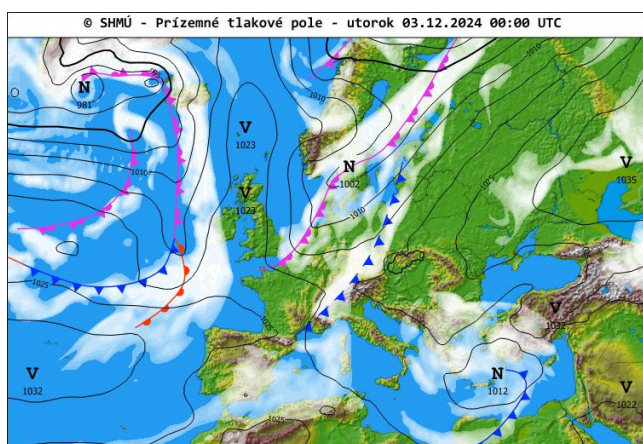
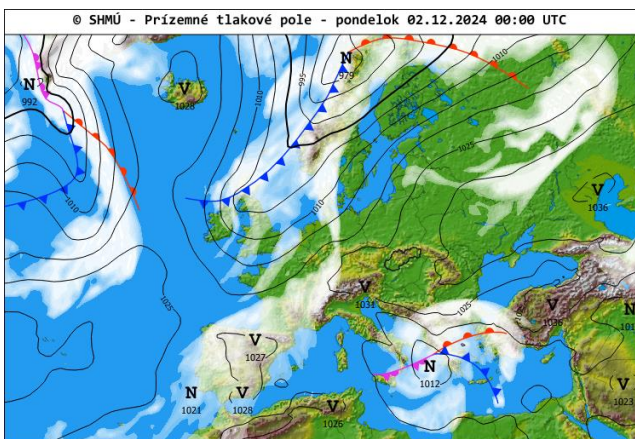
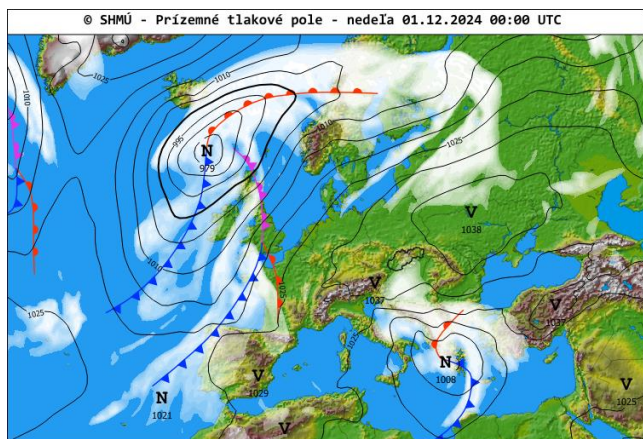
1 Synoptický prehľad počasia za december 2024.....	5
2 Klimatologický prehľad.....	10
2.1 Teplota vzduchu	10
2.2 Vlhkosť vzduchu a slnečný svit.....	24
2.3 Atmosférické zrážky a snehová pokrývka	31
2.4 Teplota pôdy	38
2.5 Vlhkosť pôdy a pôdne sucho	40
2.6 Vietor.....	42
2.7 Tlak vzduchu.....	44
3 Merania vo vyšších vrstvách atmosféry	45
4 Fenológia	48

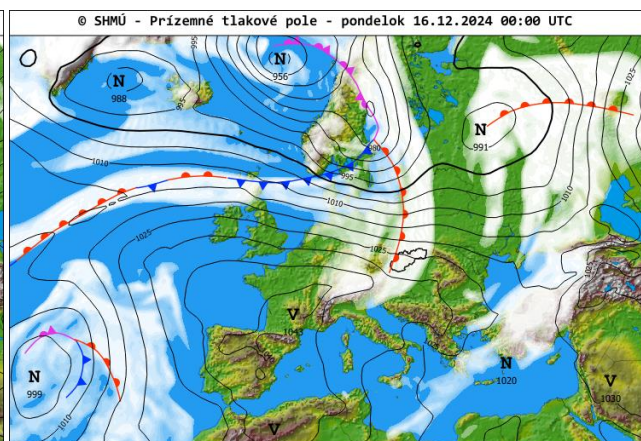
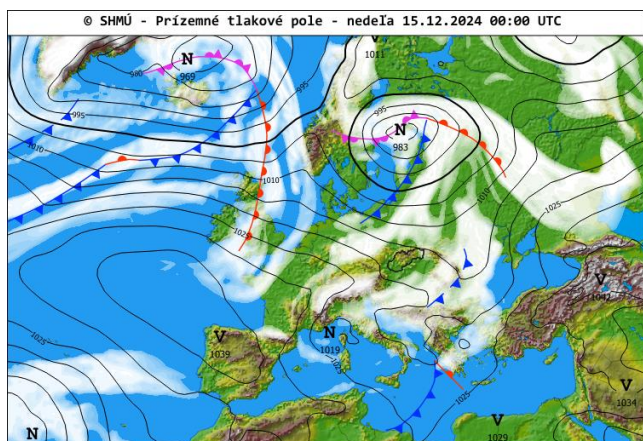
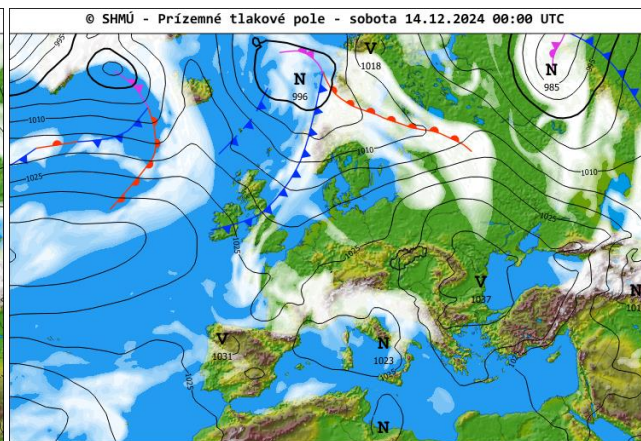
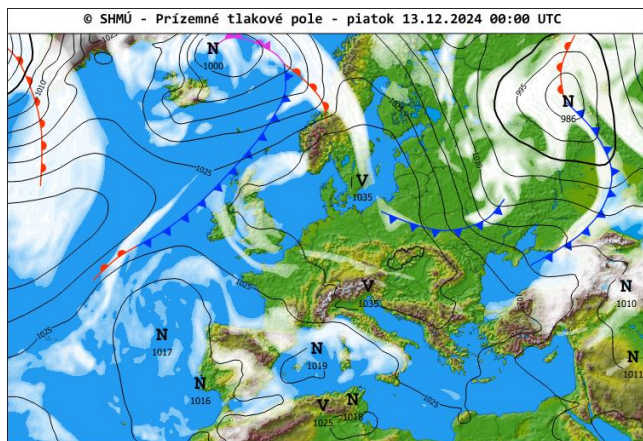
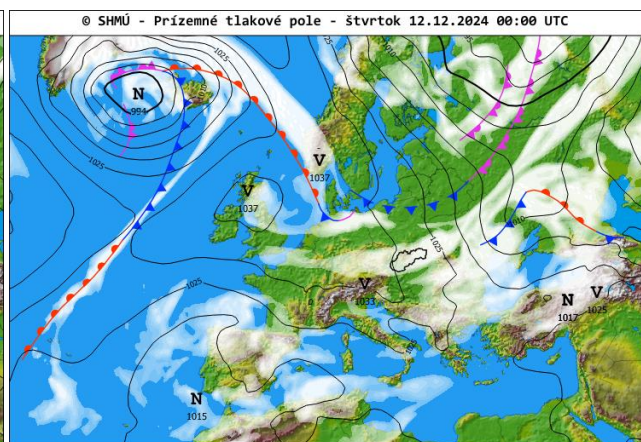
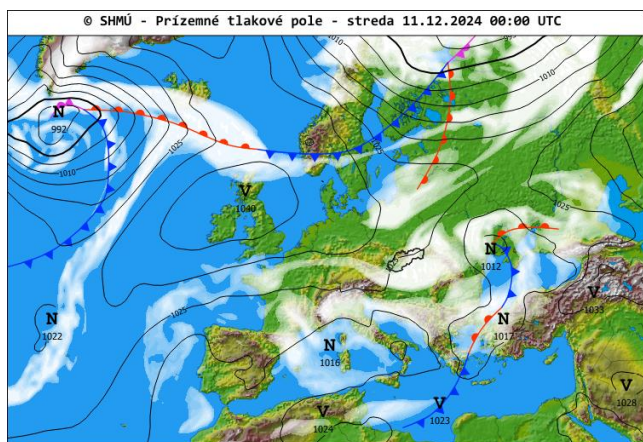
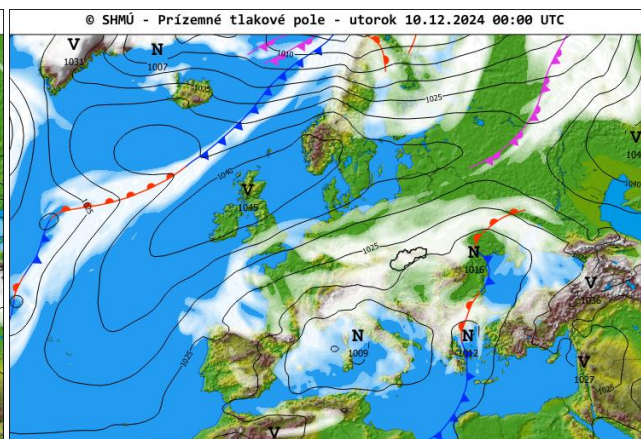
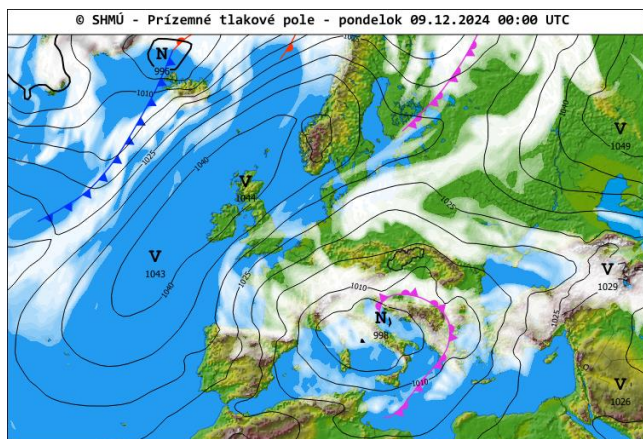


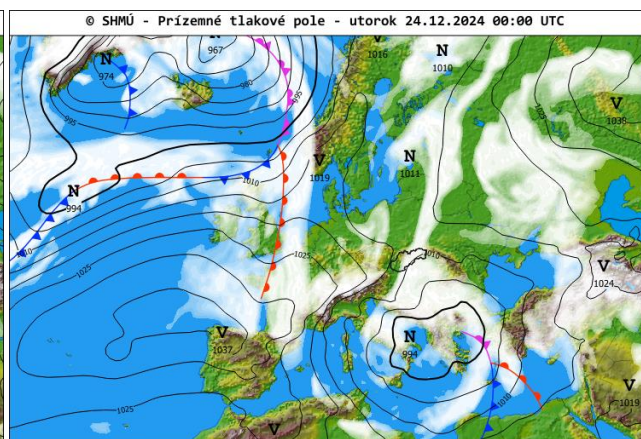
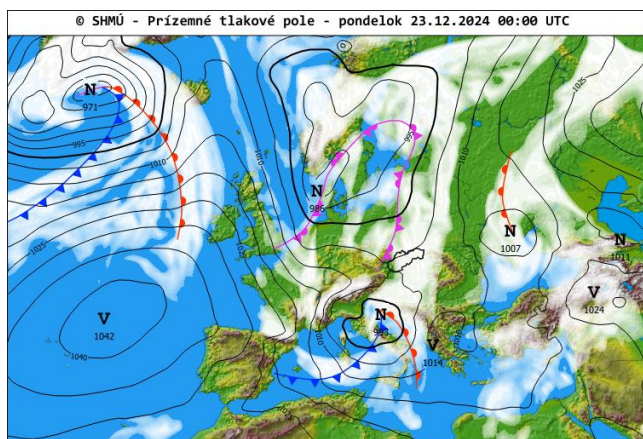
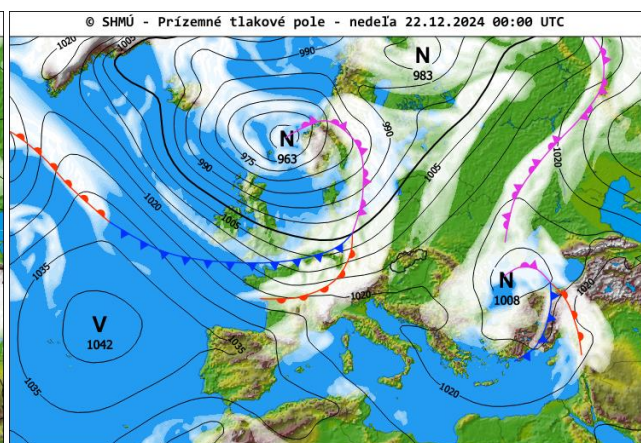
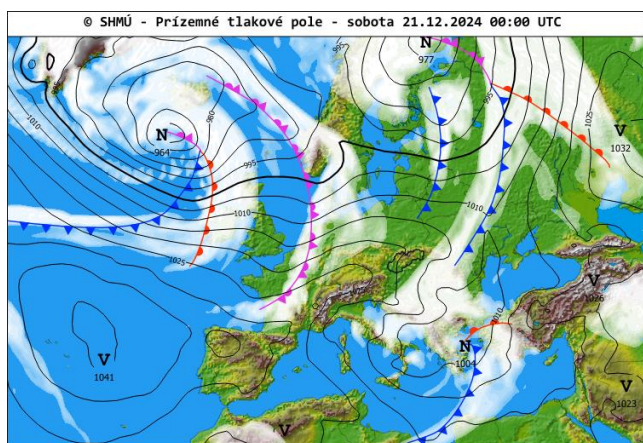
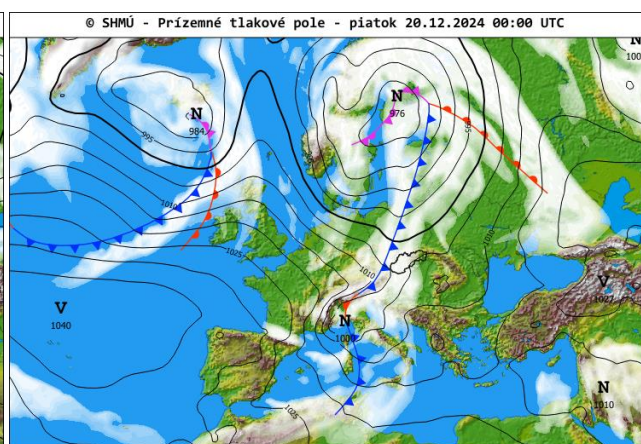
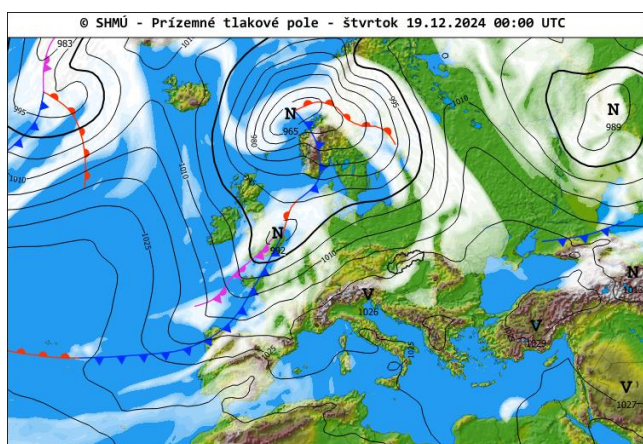
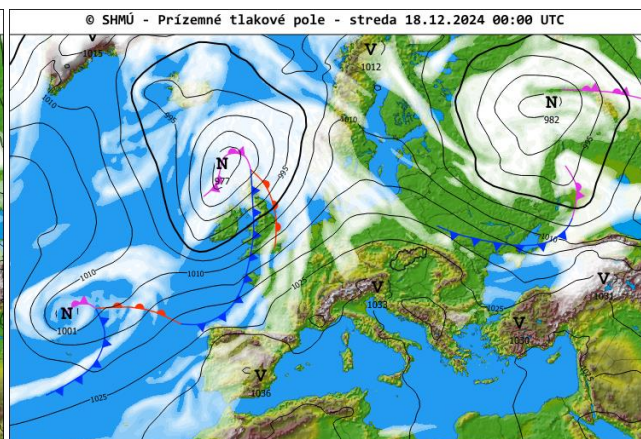
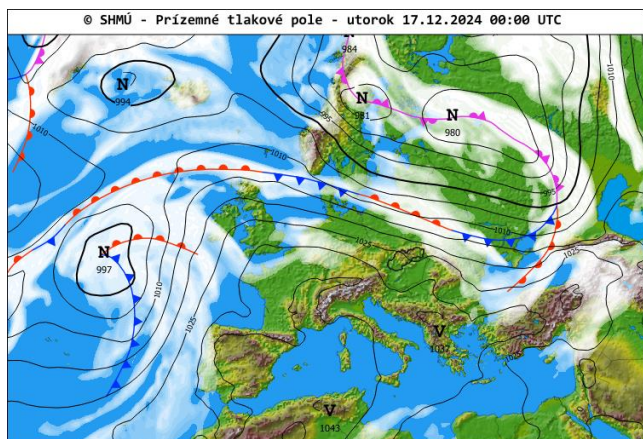
© Slovenský hydrometeorologický ústav, Odbor Klimatologická služba, 2024

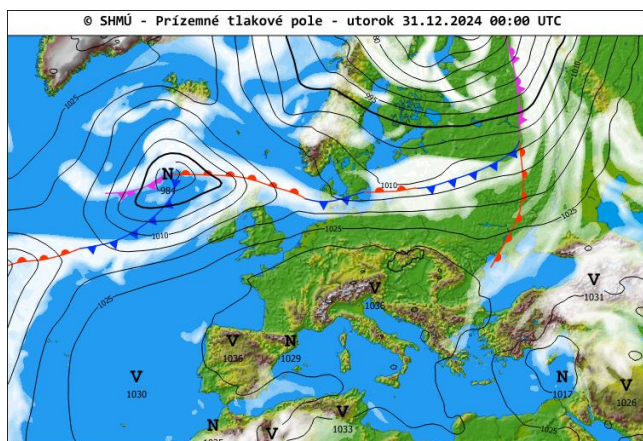
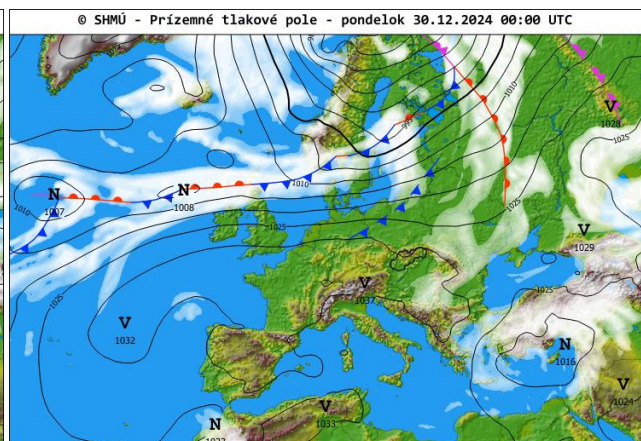
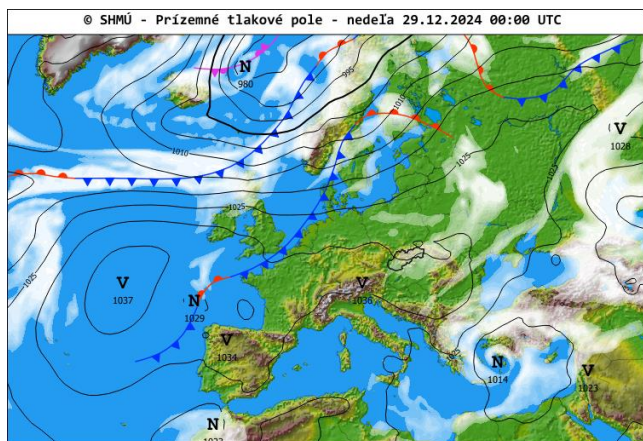
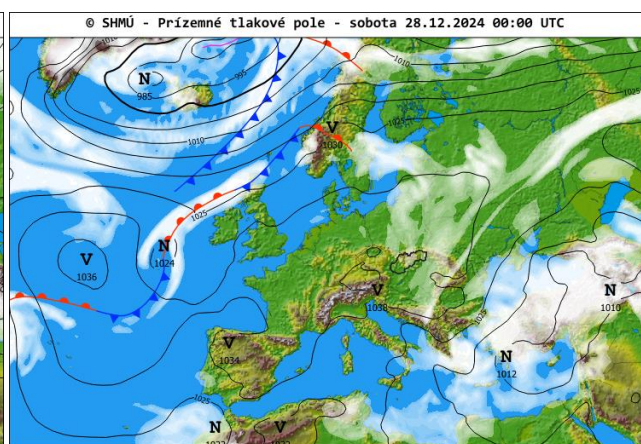
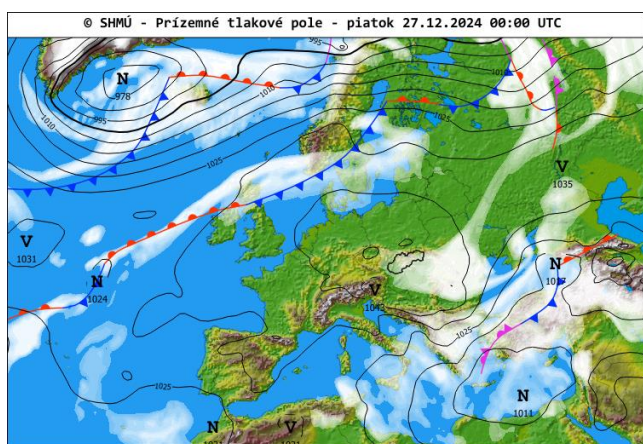
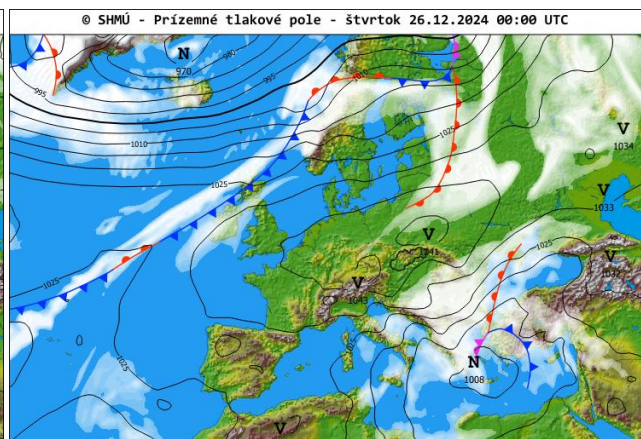
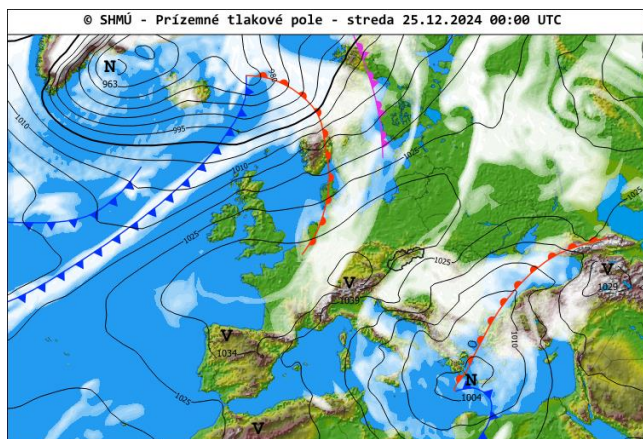
1 Synoptický prehľad počasia za december 2024

V dňoch 01. - 03. 12. zasahoval od východu nad územie Slovenska okraj tlakovej výše. Dňa 03. 12. postúpil od severozápadu do strednej Európy nevýrazný studený front. Nasledujúce dni 04. a 05. 12. sa nad strednou Európou nachádzalo nevýrazné pole vyššieho tlaku vzduchu a zároveň nad našu oblasť od severu zasahovala brázda nízkeho tlaku vo vyšších hladinách troposféry. Dňa 06. 12. postúpil od západu do strednej Európy okludujúci frontálny systém spojený s tlakovou nížou, ktorá sa vyplnila nad Nemeckom. Dňa 07. 12. sa nad našu oblasť od severozápadu presunula výšková tlaková níž. Dňa 08. 12. postúpil do strednej Európy, nad Alpy a západné Stredomorie, studený front spojený s tlakovou nížou, ktorá sa 8. decembra vyplnila nad Beneluxom a Francúzskom. Na tomto fronte sa zároveň v tento deň prehĺbila nová tlaková níž nad Talianskom, ktorá sa 09. 12. rozprestierala od Španielska až po Balkán, a po jej okraji k nám od východu prúdil vlhší vzduch. Dňa 10. 12. sa stredná Európa nachádzala medzi rozsiahlou oblasťou nízkeho tlaku vzduchu nad južnou Európou a tlakovou výšou so stredom nad Britskými ostrovmi. Dňa 11. 12. sa do našej oblasti od severozápadu rozšíril okraj tejto výše. Dňa 12. 12. postúpil od severozápadu nad Ukrajinu teplotne výrazný studený front, za ktorým sa od severozápadu cez našu oblasť až nad Čierne more v chladnejšom vzduchu presunul stred tlakovej výše. Za ním cez strednú Európu v dňoch 13. a 14. decembra postúpil ďalej na východ teplý front. Dňa 15. 12. prešiel cez našu oblasť studený front v silnejšom západnom až severozápadnom prúdení medzi rozsiahlou tlakovou výšou nad juhozápadom Európy a obnovujúcou sa tlakovou nížou nad severnou Európou, a v noci na 16. decembra teplý front. V dňoch 17. až 19. 12. zasahovala nad strednú Európu v morskom vzduchu od juhozápadu, neskôr juhu, rozsiahla oblasť vysokého tlaku vzduchu. Zároveň 18. 12. prešiel od juhozápadu cez strednú nad severnú Európu teplý front, za ktorým k nám prúdil teplý vzduch. Prílev teplého vzduchu vyvrcholil 19. decembra pred zvlneným studeným frontom, ktorý postúpil cez našu oblasť ďalej na juhovýchod 20. decembra. Za ním k nám do 22. 12. od západu, neskôr juhozápadu, zasahoval výbežok vyššieho tlaku vzduchu. Dňa 22. 12. postúpil do strednej Európy od západu okludujúci frontálny systém spojený s vyplňajúcou sa rozsiahlou tlakovou nížou so stredom nad Severným morom. V dňoch 23. a 24. 12. počasie na Slovensku ovplyvňovala tlaková níž, ktorá sa prehĺbila nad severným Talianskom a presúvala sa nad Balkán a ďalej až nad východné Stredomorie. Dňa 25. 12. sa od západnej nad strednú Európu, Bielorusko a Ukrajinu rozšírila tlaková výš, ktorá sa až do konca mesiaca, a teda roka, postupne rozprestierala nad celou južnou polovicou Európy. Zároveň sa vybudovala v celej hrúbke troposféry s teplým vzduchom vo vyšších hladinách, čo viedlo k vzniku silno stabilného (inverzného) teplotného zvrstvenia.







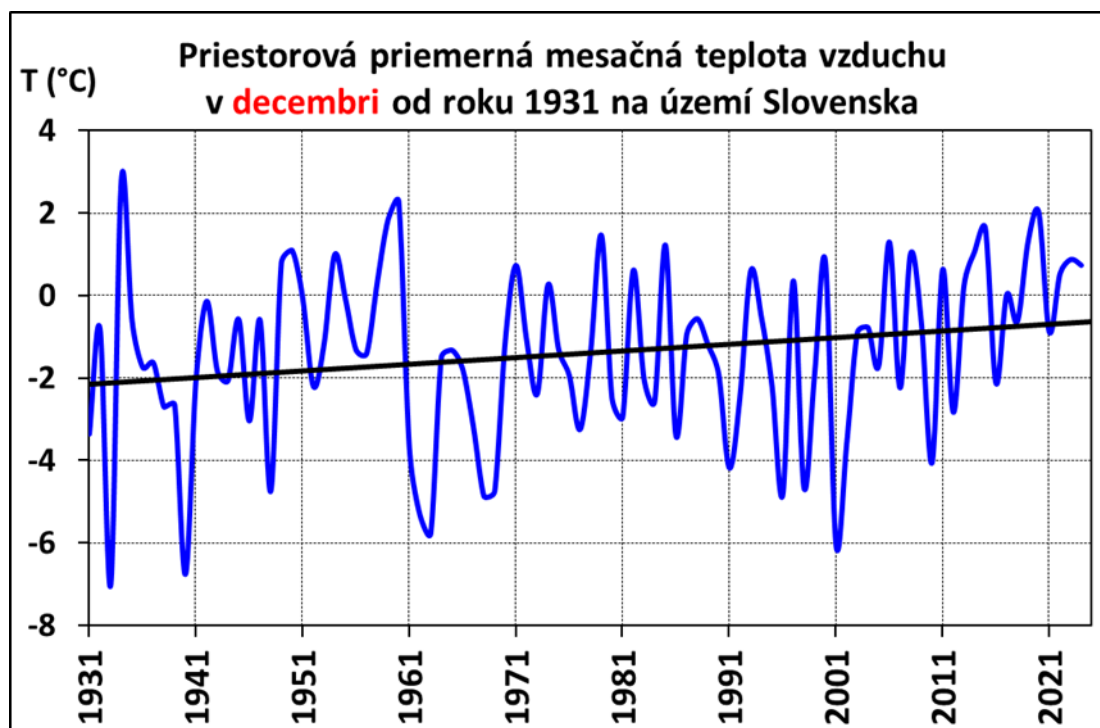


2 Klimatologický prehľad

2.1 Teplota vzduchu

December 2024 bol teplotne nadpriemerný až nadnormálny (definovaný odchýlkami od priemernej mesačnej teploty vzduchu v intervale $+0,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ až $+2,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ od dlhodobého priemeru 1991 – 2020) na celom území Slovenska.

Priestorová priemerná mesačná teplota vzduchu v decembri 2024 dosiahla na území Slovenska hodnotu $0,7\text{ }^{\circ}\text{C}$. December sa tak zaradil ako 17. najteplejší december na Slovensku od roku 1931. Najteplejší december sme doteraz zaznamenali v roku 1934 s hodnotou až $2,8\text{ }^{\circ}\text{C}$, najchladnejší v roku 1933 s hodnotou $-7,0\text{ }^{\circ}\text{C}$. V porovnaní s normálovým obdobím 1991 – 2020 dosiahla priestorová priemerná mesačná teplota vzduchu v decembri 2024 kladnú odchýlku, a to až $1,9\text{ }^{\circ}\text{C}$.



V decembri 2024 sme najvyššiu priemernú mesačnú teplotu vzduchu $2,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ zaznamenali na západe Slovenska v Bratislave v Mlynskej doline (s odchýlkou $+1,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ od priemeru hodnôt z obdobia 1991 – 2020). Ďalšími stanicami s vysokými priemernými mesačnými teplotami vzduchu boli napríklad aj Gabčíkovo ($2,6\text{ }^{\circ}\text{C}$, $+1,6\text{ }^{\circ}\text{C}$) a Bratislava - letisko ($2,6\text{ }^{\circ}\text{C}$, o $+1,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ viac). Priemerná mesačná teplota vzduchu dosiahla v decembri 2024 najnižšie hodnoty v horských polohách, a to na Lomnickom štíte ($-6,3\text{ }^{\circ}\text{C}$, o $+2,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ viac v porovnaní s obdobím 1991 – 2020), a na Chopku ($-4,1\text{ }^{\circ}\text{C}$, o $+2,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ viac), z nižšie položených miest do 800 m n. m. napr. v Oravskej Lesnej ($-1,1\text{ }^{\circ}\text{C}$, o $+1,9\text{ }^{\circ}\text{C}$ viac), alebo v Liptovskom Hrádku ($-0,7\text{ }^{\circ}\text{C}$, o $+1,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ viac). Najväčšiu odchýlku $+2,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ od priemeru hodnôt z obdobia 1991 – 2020 sme zaznamenali v Silici a najmenšiu odchýlku $+0,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ v Kráľovej pri Senci.

Absolútne najvyššiu hodnotu priemernej mesačnej teploty vzduchu pre mesiac december $5,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ sme zaznamenali v Hurbanove v roku 1934 a najnižšiu $-14,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ na Lomnickom štíte v roku 2001.

Prevládajúci inverzný charakter počasia v decembri 2024 spôsobil, že vysoké maximálne hodnoty teploty vzduchu boli zaznamenané vo vyšších polohách. Absolútne maximum teploty vzduchu sme v decembri 2024 zaznamenali v Štóse (14,6 °C, 28. 12.). Ďalšími stanicami s vysokými hodnotami maximálnej mesačnej teploty vzduchu boli napr. Poprad (13,9 °C, 19. 12.) či Lom nad Rimavicou (13,8 °C, 28. 12.). Najvyššie hodnoty maximálnej dennej teploty vzduchu boli v decembri 2024 na jednotlivých meteorologických staniach zaznamenané väčšinou v období 16. - 19. 12. 2024.

Absolútne decembrové maximum teploty vzduchu 19,1 °C sme zaznamenali vo Veľkom Mederi 19. decembra 1989.

Absolútne minimum teploty vzduchu sme v decembri 2024 zaznamenali vo vysokohorskom prostredí na Lomnickom štíte (-15,1 °C, 21. 12.). Ďalšími stanicami s nízkymi hodnotami minimálnej mesačnej teploty vzduchu boli napr. Tatranská Javorina (-11,6 °C, 14. 12.) alebo tiež Červený Kláštor (-11,2 °C, 27. 12.). Najnižšie hodnoty maximálnej dennej teploty vzduchu boli v decembri 2024 na jednotlivých meteorologických staniach zaznamenané väčšinou až v závere mesiaca v období 26. - 31. 12. 2024.

Absolútne decembrové minimum teploty vzduchu -35,2 °C sme zaznamenali v Oravskej Lesnej 25. decembra 1961.

Vykurovacie dni, t. j. dni, počas ktorých bola priemerná denná teplota vzduchu nižšia ako 13 °C, sa vyskytovali na celom území Slovenska, a ich počet dosiahol na všetkých staniach maximum 31 dní.

Mrazové dni, t. j. dni, počas ktorých bola minimálna teplota vzduchu nižšia ako 0 °C, sa vyskytovali všade na území Slovenska. Najmenej mrazových dní sme zaznamenali na východe Slovenska vo Vysokej nad Uhom (12 dní, o -8,3 dňa menej oproti hodnote z obdobia 1991 – 2020), v Milhostove (12 dní, o -9,6 dňa menej) a v Michalovciach (12 dní, o -8,0 dňa menej). Najviac mrazových dní sme zaznamenali v tatranskej oblasti na Lomnickom štíte (31 dní, o +0,2 dňa viac) a napríklad aj v Starej Lesnej (31 dní, o +2,8 dní viac). Na väčšine územia Slovenska bol zaznamenaný normálny alebo slabopodpriemerný počet mrazových dní.

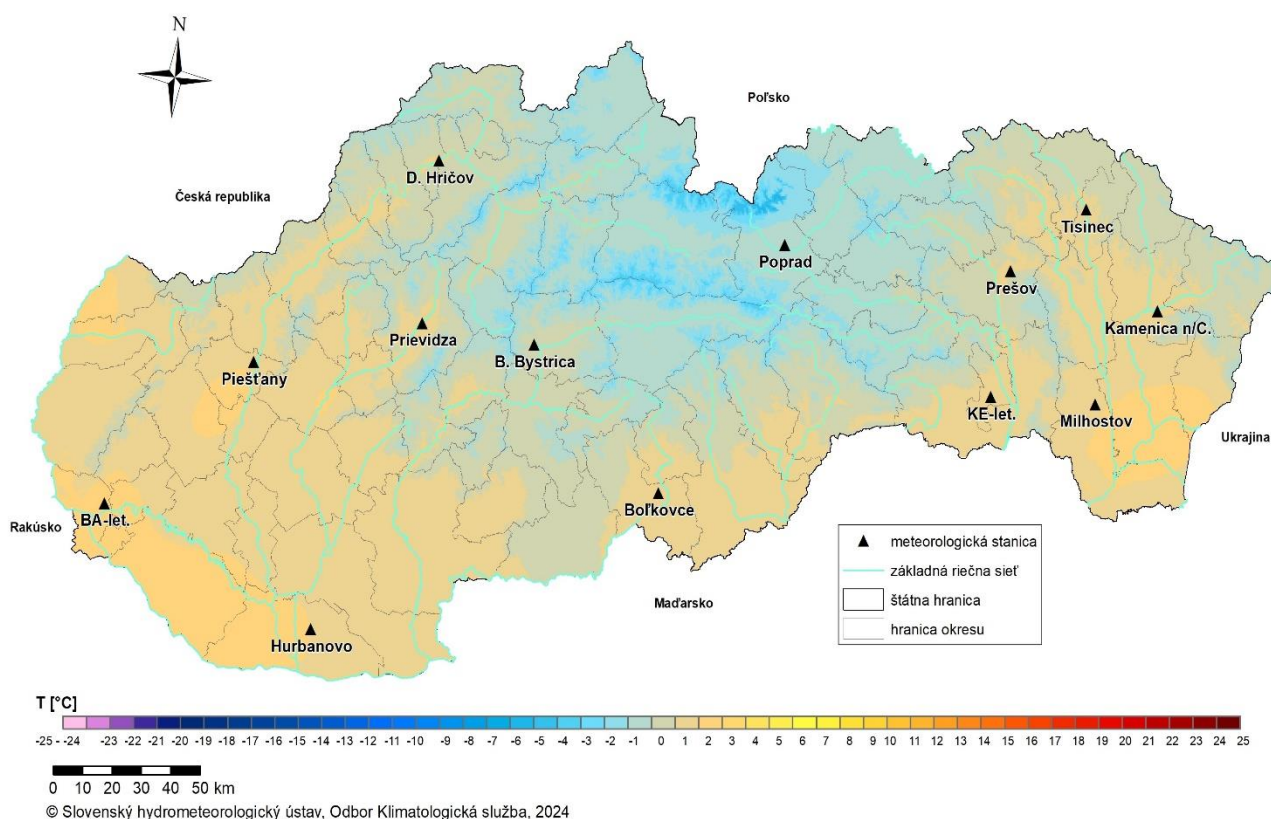
Ľadové dni, t. j. dni, počas ktorých bola maximálna teplota vzduchu nižšia ako 0 °C, sme zaznamenali na všetkých staniach s výnimkou Čadce (0 dní, o -9,6 dňa menej) a Švedlára (0 dní, o -8,7 dňa menej). V polohách do 500 m nadmorskej výšky sme zaznamenali 0 až 5 dní (napr. Roztoky: 5 dní, stanica nemá porovnanie s obdobiem 1991 – 2020), v polohách 500 - 1000 m počet predstavoval 1 až 14 dní (napr. Donovaly: 14 dní, nemá porovnanie), v polohách nad 1000 m počet bol v rozmedzí 9 až 29 dní (napr. Lomnický štít: 29 dní, o +0,4 dňa viac). Na väčšine územia Slovenska sa vyskytol nižší počet ľadových dní ako je priemer obdobia 1991 – 2000. Nadpriemerný počet bol zaznamenaný len v tatranskej oblasti v Podbanskom (o +0,2 dňa viac), na Lomnickom štíte (o +0,4 dňa viac), v Tatranskej Javorine (o +0,7 dňa viac) a na Štrbskom Plese (o +1,5 dňa viac).

Arktické dni, t. j. dni, počas ktorých bola maximálna teplota vzduchu rovná alebo nižšia ako -10 °C, sa vyskytli len v najvyšších horských polohách na Lomnickom štíte (1 deň, o -5,9 dňa menej oproti priemeru hodnôt z obdobia 1991 – 2020).

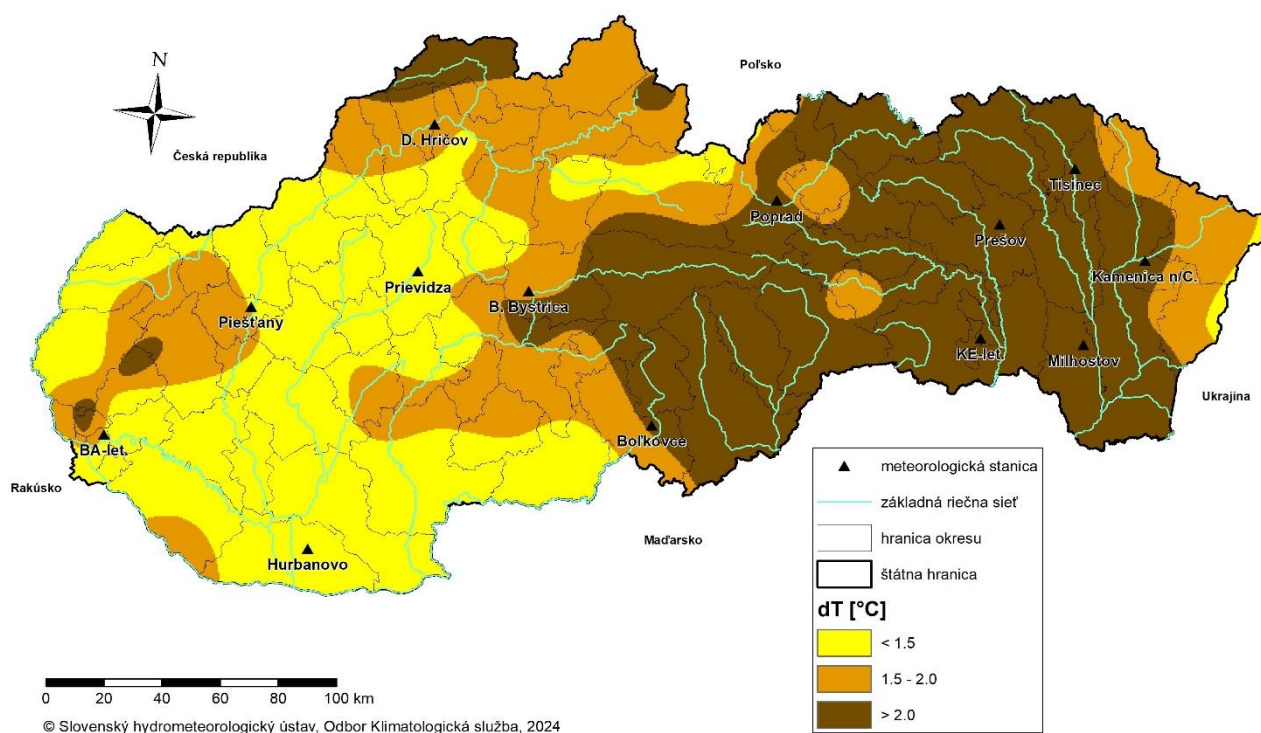
Dni so silným mrazom, t. j. dni, počas ktorých bola minimálna teplota vzduchu nižšia ako -10 °C, sme v polohách do nadmorskej výšky 400 m nezaznamenali. V polohách do 500 m sme zaznamenali 1 až 3 dni (napr. Červený Kláštor: 3 dni), v polohách 500 - 1000 m bola početnosť 1 až 2 dni (napr. Stará

Lesná: 2 dni), v polohách nad 1000 m počet dosiahol od 2 do 12 dní (napr. Lomnický štít: 12 dní). Dni so silným mrazom sa vyskytovali len sporadicky, a to predovšetkým v tatranskej oblasti a na Orave.

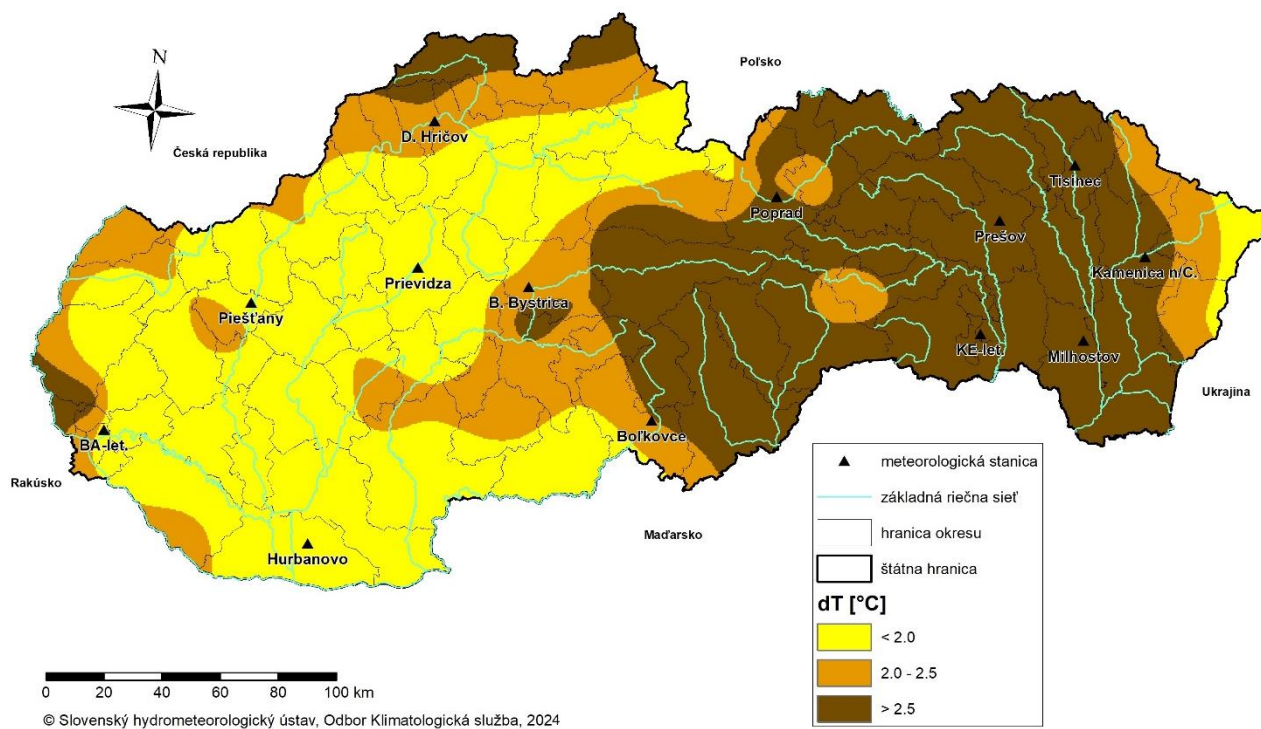
Absolútne celoštátne teplotné rekordy neboli počas decembra 2024 zaznamenané. Na meteorologických staniciach s aspoň 30 rokmi uceleného merania boli zaznamenané teplotné rekordy pre mesiac december dňa 28. 12. 2024. Konkrétne v tento deň maximálna mesačná teplota vzduchu bola zaznamenaná v Kremnických Baniach (13,5 °C), v Lome nad Rimavicou (13,8 °C), v Telgárte (13,7 °C) a v Tatranskej Polianke (13,1 °C). Maximálna decembrová hodnota minimálnej dennej teploty vzduchu bola zaznamenaná v Lome nad Rimavicou (6,4 °C, 28. 12.). Maximálna decembrová hodnota priemernej dennej teploty vzduchu bola zaznamenaná v Lome nad Rimavicou (7,8 °C, 28. 12.). Denné rekordy maximálnej dennej teploty vzduchu, maximálnej minimálnej dennej teploty vzduchu a maximálnej priemernej dennej teploty vzduchu boli na viacerých staniciach zaznamenané v období 27. - 31. 12. 2024.



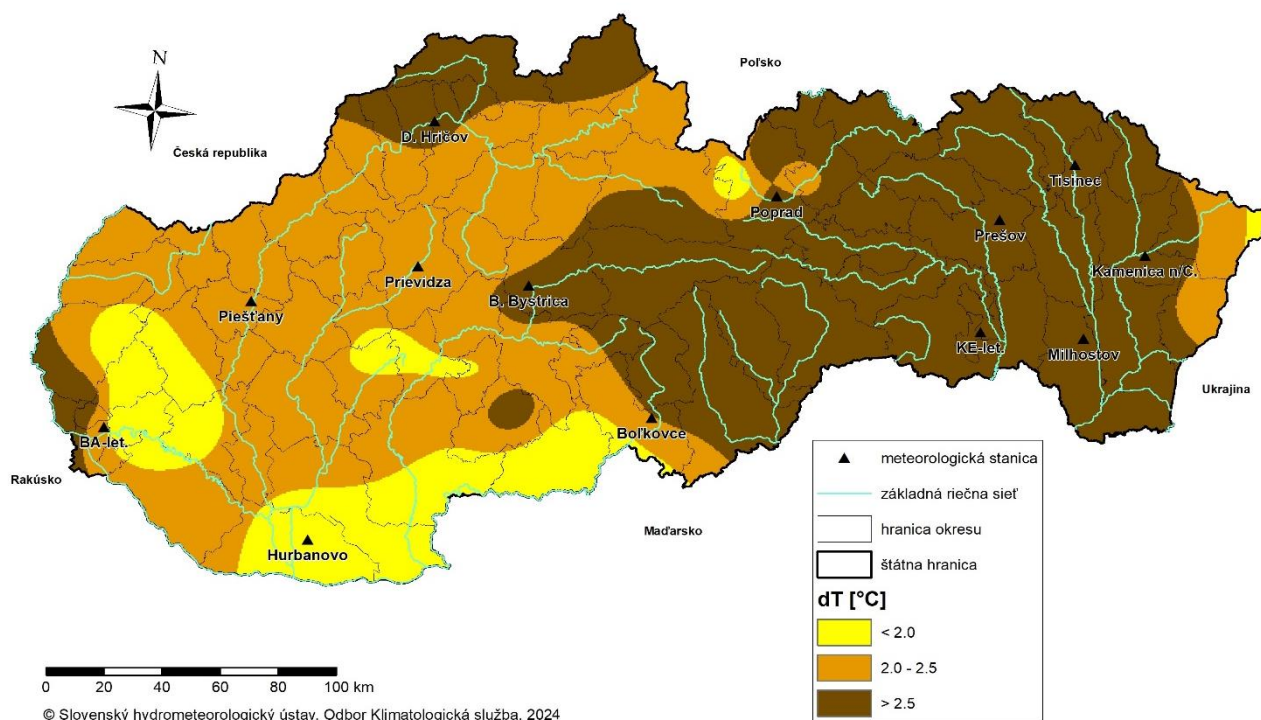
Obr. 2.1 Priemerná mesačná teplota vzduchu za december 2024



Obr. 2.2 Odchýlky priemernej mesačnej teploty vzduchu od normálu za obdobie 1991 - 2020



Obr. 2.3 Odchýlky priemernej mesačnej teploty vzduchu od normálu za obdobie 1981 - 2010



Obr. 2.4 Odchýlky priemernej mesačnej teploty vzduchu od normálu za obdobie 1961 - 1990

Tab. 2.1 Klimatologický prehľad teploty vzduchu pre vybrané stanice

Stanica	N.v. [m]	Teplota vzduchu															
		Priem. [°C]	Odch. [°C]	Absolútna						Počet dní							
				Max. [°C]	Deň výsk.	Min. [°C]	Deň výsk.	Príz.min. [°C]	Deň výsk.	Tmin < 0 °C	Tmax < 0 °C	Tmin < -10 °C	Tpr ≥ 0 °C	Tpr ≥ 5 °C	Tpr ≥ 10 °C	Tpr ≥ 15 °C	Tpr < 13 °C
Banská Bystrica	429	1,0	1,9	8,7	17	-5,4	26	-8,3	26	23	3	0	21	2	0	0	31
Banská Štiavnica	570	0,5	1,7	11,9	28	-7,5	31	-8,0	31	25	5	0	19	2	0	0	31
Bardejov	311	1,3	2,5	9,5	17	-5,6	22	-8,2	22	15	2	0	24	1	0	0	31
Beluša	255	1,5	1,5	9,1	17	-5,2	26	-8,7	6	20	2	0	26	3	0	0	31
Boľkovce	214	1,2	2,1	11,4	17	-6,9	26	-10,6	26	24	3	0	19	2	0	0	31
Bratislava – Koliba	287	2,4	2,0	11,1	16	-4,2	31	-7,5	27	14	1	0	29	3	0	0	31
Bratislava – letisko	133	2,6	1,5	12,4	16	-5,7	27	-8,9	27	16	2	0	27	4	0	0	31
Bratislava – Mlynská dolina	180	2,7	1,6	11,8	16	-3,5	31	*	*	13	2	0	29	3	0	0	31
Brezno	488	0,0	2,2	9,9	17	-9,7	26	-10,2	26	23	2	0	14	2	0	0	31
Bzovík	353	1,2	1,7	10,1	1	-5,5	30	-9,4	26	24	3	0	20	2	0	0	31
Čadca	420	0,9	2,1	8,5	17	-7,2	31	-8,3	26	23	0	0	18	2	0	0	31
Čaklov	136	1,9	2,4	9,8	1	-3,8	2	-5,2	2	13	2	0	26	1	0	0	31
Dolné Plachtince	192	0,7	1,0	11,2	17	-7,6	27	-9,1	26	22	2	0	20	1	0	0	31
Dolný Hričov	309	1,2	1,8	8,8	28	-5,6	29	-8,8	26	20	2	0	22	3	0	0	31
Dudince	139	1,2	1,2	11,6	17	-8,1	26	-12,5	26	23	2	0	21	2	0	0	31
Gabčíkovo	114	2,6	1,6	12,7	16	-4,7	29	-6,8	27	13	2	0	26	5	0	0	31
Holíč	170	2,2	1,1	11,1	17	-7,9	31	-8,0	31	15	1	0	24	4	0	0	31
Hurbanovo	112	2,0	1,0	11,4	17	-5,9	26	-10,3	26	16	2	0	24	4	0	0	31
Chopok	1995	-4,1	2,5	8,1	28	-11,0	15	-	-	30	18	6	5	0	0	0	31
Jakubovany	409	0,7	2,2	10,1	28	-5,8	26	-7,9	26	22	4	0	22	1	0	0	31
Jaslovské Bohunice	174	2,1	1,8	10,9	16	-4,9	30	-8,1	30	19	2	0	26	4	0	0	31
Kamenica nad Cirochou	175	1,8	2,2	9,6	1	-5,6	26	-9,4	26	20	3	0	27	2	0	0	31
Košice – letisko	230	1,7	2,4	10	1	-6,0	22	-9,4	22	18	2	0	27	0	0	0	31

Stanica	N.v. [m]	Teplota vzduchu														
		Priem. [°C]	Odch. [°C]	Absolútna						Počet dní						
				Max. [°C]	Deň výsk.	Min. [°C]	Deň výsk.	Príz.min. [°C]	Deň výsk.	Tmin < 0 °C	Tmax < 0 °C	Tmin < -10 °C	Tpr ≥ 0 °C	Tpr ≥ 5 °C	Tpr ≥ 10 °C	Tpr ≥ 15 °C < 13 °C
Kráľová pri Senci	123	1,7	0,8	11,6	16	-6,4	27	-8,9	26	19	3	0	23	2	0	31
Kuchyňa – Nový Dvor	206	2,0	1,2	12,7	18	-6,9	27	-11,2	27	20	1	0	24	4	0	31
Liesek	692	-0,2	2,1	10,9	19	-9,6	14	-12,7	26	27	6	0	15	0	0	31
Liptovský Hrádok	638	-0,7	1,4	12	19	-9,7	14	-11,7	26	27	5	0	10	2	0	31
Lomnický štít	2634	-6,3	2,5	0,8	19	-15,1	21	-	-	31	29	12	0	0	0	31
Martin – Žabokreky	427	0,6	1,7	9,4	17	-7,5	27	-9,6	26	23	3	0	20	2	0	31
Medzilaborce	349	0,3	1,6	9,4	1	-7,2	22	-9,3	22	21	4	0	19	0	0	31
Michalovce	109	2,0	2,1	10,2	1	-3,2	22	-7,2	22	12	3	0	27	1	0	31
Modra – Piesok	533	1,2	2,1	8,9	27	-6,6	31	-7,9	31	20	3	0	21	3	0	31
Mochovce	260	1,7	1,6	10,8	1	-5,0	30	-8,4	27	20	2	0	24	2	0	31
Moldava nad Bodvou	215	1,5	2,4	10,2	1	-5,9	22	-9,1	26	18	4	0	26	1	0	31
Moravský Svätý Ján	155	1,9	1,2	11,4	16	-7,9	27	-8,5	30	16	1	0	24	4	0	31
Myjava	345	1,0	1,5	8,8	17	-7,0	27	-8,0	26	23	1	0	20	2	0	31
Nitra – Veľké Janíkovce	135	1,9	1,2	11,4	17	-7,1	26	-10,4	26	17	2	0	24	3	0	31
Oravská Lesná	781	-1,1	1,9	8,4	19	-10,0	8	-13,1	8	27	9	0	6	0	0	31
Oravský Podzámok	530	0,2	1,8	7	17	-7,9	26	-11,9	31	25	2	0	17	1	0	31
Orechová	127	2,1	1,7	12,1	1	-4,9	26	-8,1	26	15	3	0	26	2	0	31
Piešťany	163	2,0	1,5	11,4	17	-7,3	26	-9,9	26	21	2	0	24	4	0	31
Plaveč	484	-0,1	2,4	8,2	17	-10,0	27	-13,7	27	24	4	0	17	2	0	31
Podolíneec	567	-0,4	2,2	9,1	16	-9,1	27	-10,5	14	27	5	0	11	2	0	31
Poprad	694	-0,4	2,2	13,9	19	-11,0	14	-11,9	21	28	5	1	12	2	0	31
Prešov – vojsko	308	1,2	2,3	9,4	28	-5,7	2	-8,8	22	21	2	0	23	0	0	31
Prievidza	260	1,6	1,4	10,1	27	-6,8	30	-9,0	30	22	2	0	24	2	0	31
Revúca	337	0,8	2,3	12,2	17	-5,7	22	-6,7	26	23	2	0	21	0	0	31
Rimavská Sobota	215	1,2	2,3	11,8	17	-7,0	26	-8,4	26	22	3	0	21	2	0	31

Stanica	N.v. [m]	Teplota vzduchu															
		Priem. [°C]	Odch. [°C]	Absolútna						Počet dní							
				Max. [°C]	Deň výsk.	Min. [°C]	Deň výsk.	Príz.min. [°C]	Deň výsk.	Tmin < 0 °C	Tmax < 0 °C	Tmin < -10 °C	Tpr ≥ 0 °C	Tpr ≥ 5 °C	Tpr ≥ 10 °C	Tpr ≥ 15 °C	Tpr < 13 °C
Rožňava	311	1,0	2,1	9	1	-5,9	22	-7,4	22	20	2	0	23	0	0	0	31
Senica	231	1,8	1,5	10,1	17	-6,0	27	-7,4	27	16	1	0	23	4	0	0	31
Sliač	313	0,9	2,2	9,7	17	-8,8	26	-11,7	26	27	2	0	19	2	0	0	31
Somotor	101	2,0	2,3	9,3	1	-3,8	22	-5,2	22	16	1	0	27	1	0	0	31
Spišské Vlachy	381	0,2	2,3	7,5	17	-8,4	26	-9,2	26	25	3	0	17	0	0	0	31
Štrbské Pleso	1319	-2,2	1,5	11	28	-10,0	25	-13,3	26	28	16	0	11	0	0	0	31
Švedlár	473	-0,3	1,9	7,4	16	-8,3	22	-9,8	22	24	0	0	13	0	0	0	31
Telgárt	906	-0,8	2,4	13,7	28	-7,7	22	-8,7	22	28	13	0	10	2	0	0	31
Tisinec	216	1,3	2,2	9,6	28	-5,5	22	-6,8	22	17	2	0	27	0	0	0	31
Topoľčany	180	2,2	1,4	11	17	-7,2	27	-9,5	31	22	2	0	24	4	0	0	31
Trebišov – Milhostov	103	2,0	2,4	10,8	1	-5,9	22	-10,0	22	12	3	0	26	1	0	0	31
Trenčín	204	1,6	1,2	10,1	17	-6,8	26	-9,1	26	22	2	0	25	3	0	0	31
Víglaš – Pstruša	368	0,3	1,8	9,2	17	-8,5	26	-10,2	26	26	3	0	14	2	0	0	31
Žiar nad Hronom	262	1,2	1,3	9,9	17	-7,6	26	-9,3	26	24	2	0	23	2	0	0	31
Žihárec	112	2,0	1,0	11,4	17	-6,8	27	-7,1	27	16	2	0	23	5	0	0	31

N.v. – nadmorská výška

Priem. – priemerná mesačná teplota vzduchu [°C]

Odch. – odchýlka od mesačného normálu teploty vzduchu 1991-2020 [°C]

Max. – maximálna denná teplota vzduchu v mesiaci [°C]

Deň výsk. – deň výskytu v mesiaci

Min. – minimálna denná teplota vzduchu v mesiaci [°C]

“-“ – daná charakteristika sa na stanici nemeria

Príz. min. – prízemná minimálna teplota vzduchu [°C]

Tmax ≥ 25 °C – letný deň

Tmax ≥ 30 °C – tropický deň

Tpr < 13 °C – vykurovací deň

Suma Tpr ≥ 0 °C od 1.4. – suma priemerných denných teplôt vzduchu ≥ 0 °C od 1. apríla

* – technická porucha na stanici

“číslo” – vyhodnotený z neúplného radu údajov

Tab. 2.2 Teplota vzduchu po okresoch

Okres	T [°C]	Od. N 61-90 [°C]	Od. N 91-20 [°C]	Okres	T [°C]	Od. N 61-90 [°C]	Od. N 91-20 [°C]	Okres	T [°C]	Od. N 61-90 [°C]	Od. N 91-20 [°C]
Bratislava I-V	1.1 – 2.7	1.9 – 3.2	1.1 – 2.1	Liptovský Mikuláš	-4.1 – -0.1	1.6 – 3.5	1.4 – 2.5	Sabinov	-1.6 – -1.0	3.0 – 3.4	2.1 – 2.4
Bánovce nad Bebravou	-0.7 – -1.6	2.1 – 2.2	1.3 – 1.4	Lučenec	-0.3 – -1.3	1.5 – 2.7	1.3 – 2.2	Šaľa	1.8 – 2.1	2.0 – 2.2	1.0 – 1.2
Banská Bystrica	-3.0 – -0.9	2.2 – 3.2	1.3 – 2.2	Malacky	0.1 – 2.1	1.7 – 3.1	1.0 – 2.1	Senec	1.7 – 2.6	1.3 – 2.3	0.8 – 1.4
Banská Štiavnica	-0.8 – -1.1	2.0 – 2.4	1.4 – 1.8	Martin	-2.7 – -0.6	2.0 – 2.2	1.1 – 1.8	Senica	0.4 – 2.2	1.9 – 2.4	1.1 – 1.9
Bardejov	-1.2 – -1.3	3.1 – 3.5	2.3 – 2.6	Medzilaborce	-0.3 – -1.1	2.5 – 3.0	1.7 – 2.1	Skalica	0.4 – 2.2	2.3 – 2.4	1.0 – 1.4
Brezno	-3.8 – -0.2	2.7 – 3.7	2.0 – 2.5	Michalovce	-0.7 – -2.1	2.5 – 3.4	1.8 – 2.4	Snina	-1.3 – -1.6	1.8 – 3.1	1.4 – 2.1
Bytča	-1.0 – -1.1	2.4 – 3.0	1.5 – 2.1	Myjava	-0.2 – -1.6	2.1 – 2.3	1.3 – 1.7	Sobrance	-0.8 – -2.1	2.0 – 3.2	1.4 – 2.2
Čadca	-1.5 – -0.8	2.4 – 3.0	1.8 – 2.3	Námestovo	-2.6 – -0.2	2.4 – 2.9	1.8 – 2.0	Spišská Nová Ves	-1.7 – -0.3	2.9 – 3.6	2.0 – 2.3
Detva	-2.3 – -0.7	2.1 – 3.2	1.6 – 2.3	Nitra	1.5 – 1.9	2.1 – 2.4	1.0 – 1.5	Stará Ľubovňa	-1.8 – -0.0	2.7 – 3.3	2.1 – 2.5
Dolný Kubín	-2.6 – -0.3	2.1 – 2.5	1.5 – 1.9	Nové Mesto nad Váhom	-0.5 – -1.9	2.1 – 2.2	1.3 – 1.5	Stropkov	0.1 – 1.5	2.7 – 3.2	1.8 – 2.3
Dunajská Streda	1.9 – 2.6	1.6 – 2.5	0.8 – 1.7	Nové Zámky	1.6 – 2.0	0.8 – 2.3	0.6 – 1.3	Svidník	0.1 – 1.4	2.9 – 3.5	1.9 – 2.5
Galanta	1.7 – 2.1	1.5 – 2.2	0.8 – 1.3	Partizánske	-0.1 – -2.0	1.9 – 2.2	1.4 – 1.5	Topoľčany	-0.4 – -2.1	2.0 – 2.3	1.3 – 1.5
Gelnica	-1.9 – -0.6	2.8 – 3.5	1.9 – 2.3	Pezinok	0.3 – 2.3	1.3 – 2.7	0.8 – 2.1	Trebišov	-0.4 – -2.1	2.8 – 3.3	2.2 – 2.4
Hlohovec	1.5 – 2.1	2.1 – 2.3	1.3 – 1.7	Piešťany	0.2 – 2.1	2.1 – 2.3	1.4 – 1.8	Trenčín	-0.9 – -1.5	2.1 – 2.2	1.2 – 1.5
Humenné	-0.9 – -1.8	2.5 – 3.2	1.8 – 2.3	Poltár	-0.9 – -1.2	2.4 – 3.3	2.0 – 2.3	Trnava	0.1 – 2.1	1.4 – 2.3	1.0 – 2.1
Ilava	-1.1 – -1.4	2.0 – 2.3	1.3 – 1.7	Poprad	-5.7 – -0.3	1.6 – 3.7	1.3 – 2.6	Turčianske Teplice	-2.0 – -0.2	2.1 – 2.5	0.8 – 1.9
Kežmarok	-1.8 – -0.5	2.1 – 3.2	1.6 – 2.3	Považská Bystrica	-1.6 – -1.2	2.1 – 2.9	1.3 – 2.1	Tvrdošín	-3.9 – -0.0	2.2 – 2.6	1.5 – 2.1
Komárno	1.7 – 2.6	1.2 – 2.3	0.8 – 1.6	Prešov	-1.4 – -1.2	3.0 – 3.5	2.3 – 2.4	Veľký Krtíš	0.2 – 1.2	0.9 – 2.4	0.7 – 1.6
Košice - okolie	-1.5 – -1.7	2.9 – 3.3	2.0 – 2.5	Prievidza	-1.7 – -1.4	2.0 – 2.4	1.0 – 1.6	Vranov nad Topľou	-1.0 – -1.9	3.0 – 3.2	2.2 – 2.4
Košice I až IV	-0.2 – -1.6	3.0 – 3.1	2.3 – 2.4	Púchov	-0.7 – -1.3	2.0 – 2.8	1.3 – 2.0	Žarnovica	-1.7 – -1.5	1.9 – 2.3	1.3 – 1.6
Krupina	-0.3 – -1.4	1.8 – 2.7	1.1 – 1.8	Revúca	-2.3 – -1.5	2.9 – 3.4	2.3 – 2.8	Žiar nad Hronom	-1.7 – -1.2	2.0 – 2.6	1.2 – 2.0
Kysucké Nové Mesto	-0.7 – -0.9	2.4 – 2.9	1.6 – 2.1	Rimavská Sobota	-1.9 – -1.5	1.9 – 3.4	1.8 – 2.8	Žilina	-2.7 – -1.1	2.1 – 3.0	1.2 – 2.1
Levice	-0.1 – -1.7	1.3 – 2.4	0.8 – 1.6	Rožňava	-2.4 – -1.5	2.8 – 3.2	1.9 – 2.8	Zlaté Moravce	-0.5 – -1.8	1.9 – 2.4	1.4 – 1.6
Levoča	-1.7 – -0.1	2.8 – 3.6	1.9 – 2.3	Ružomberok	-3.0 – -0.3	2.0 – 2.7	1.4 – 2.0	Zvolen	-1.5 – -1.0	1.8 – 3.0	1.3 – 2.2

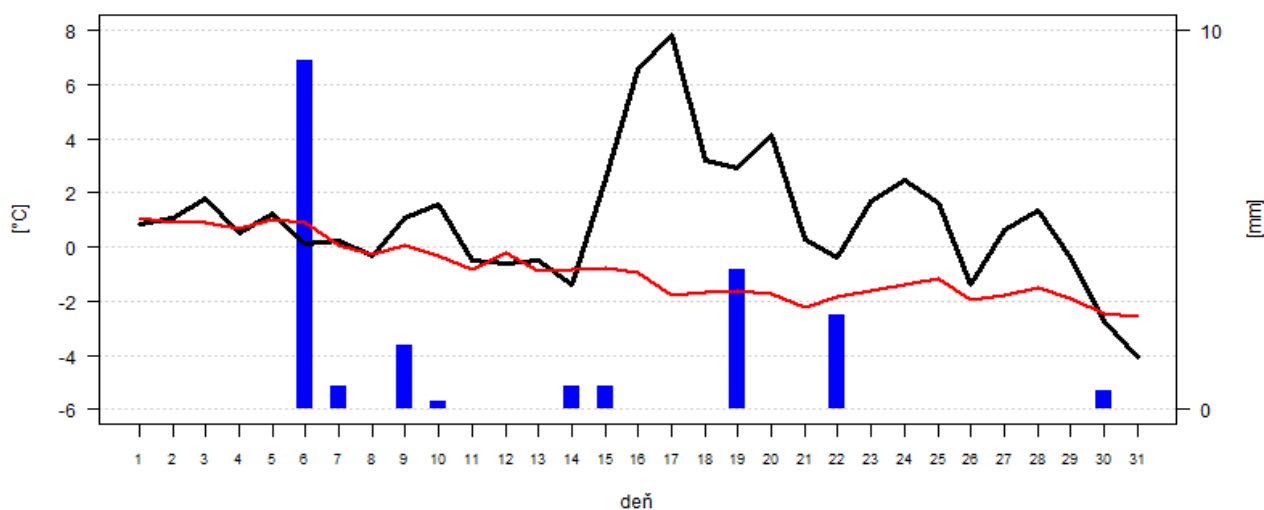
Od. N 61-90 – odchýlka od normálu za obdobie 1961-1990

Od. N 91-20 – odchýlka od normálu za obdobie 1991-2020

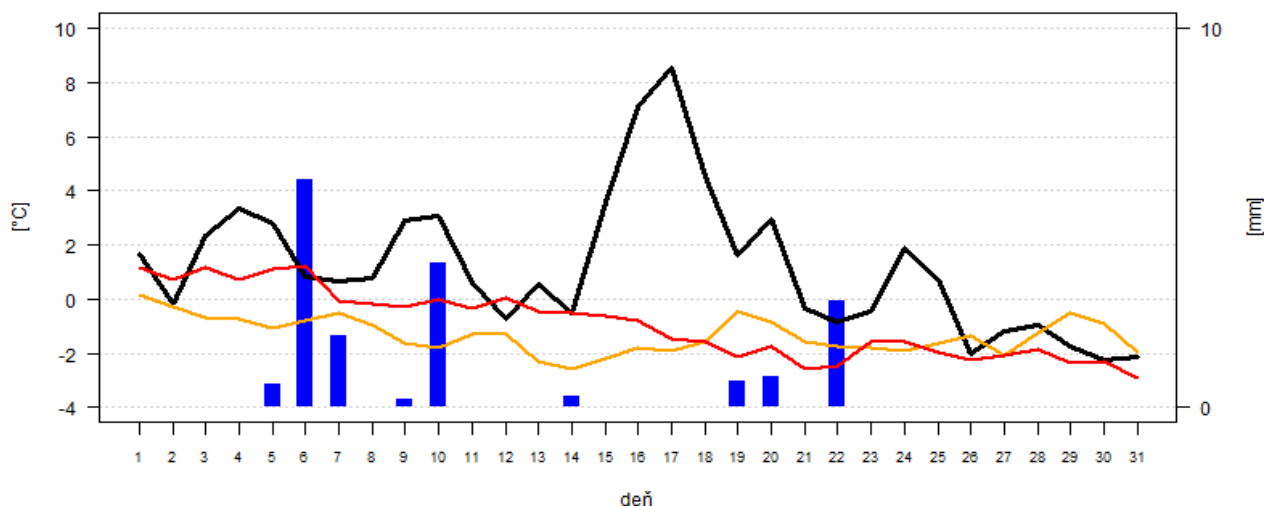
Kombinované grafy

V nasledujúcich grafoch je zobrazený denný priebeh priemernej teploty vzduchu a denný úhrn atmosférických zrážok pre vybrané meteorologické stanice charakterizujúce jednotlivé kraje Slovenska (Banská Bystrica, Boľkovce, Bratislava - letisko, Piešťany, Prievidza, Hurbanovo, Dolný Hričov, Oravská Lesná, Poprad, Prešov - vojsko, Tisinec, Kamenica nad Cirochou., Košice - letisko a Trebišov - Milhostov).

Banská Bystrica

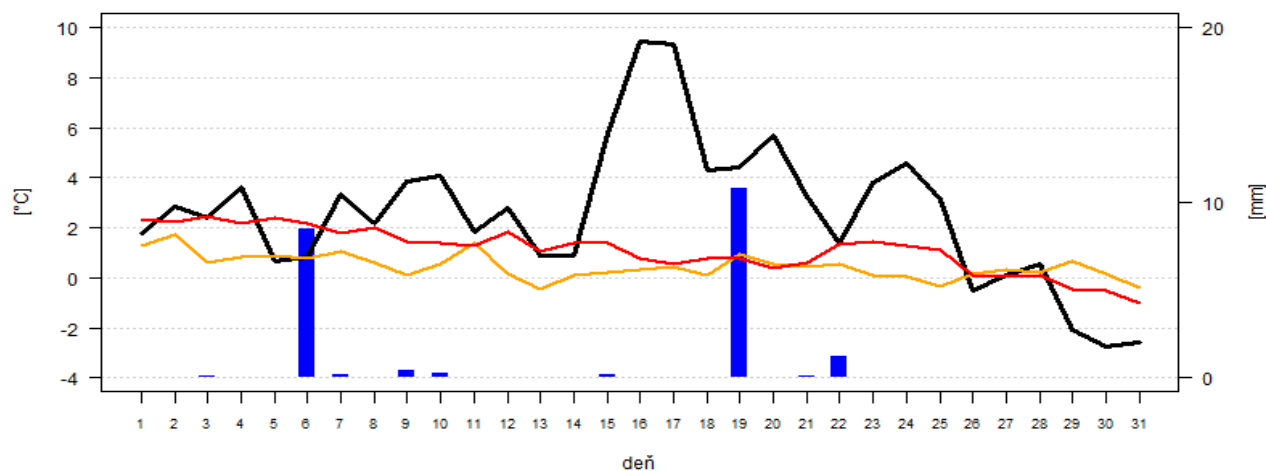


Boľkovce

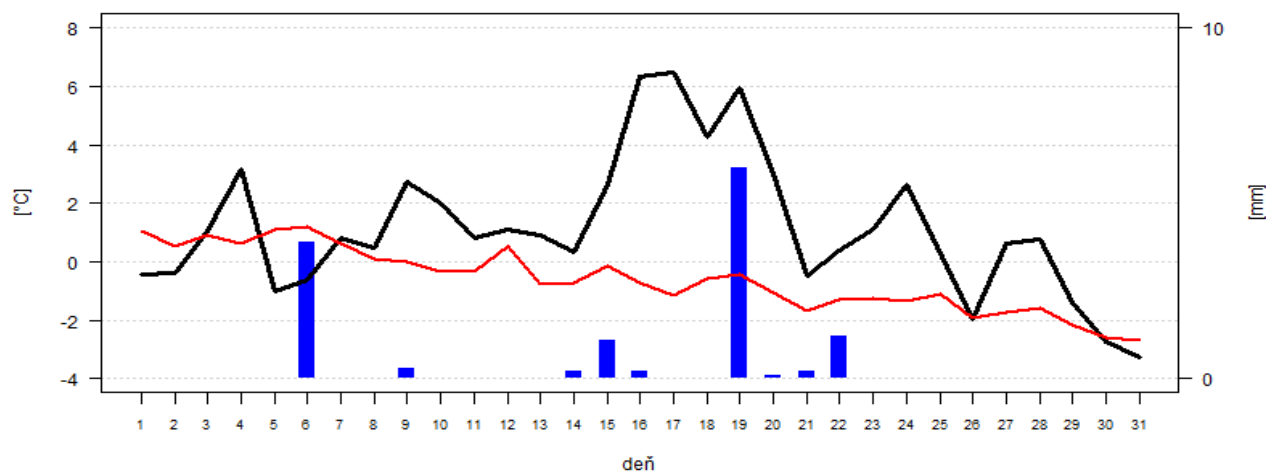


- Priemerná denná teplota vzduchu v mesiaci december 2024
- Dlhodobý denný priemer teploty vzduchu 1961-1990
- Dlhodobý denný priemer teploty vzduchu 1991-2020
- Denný úhrn atmosférických zrážok v mesiaci december 2024

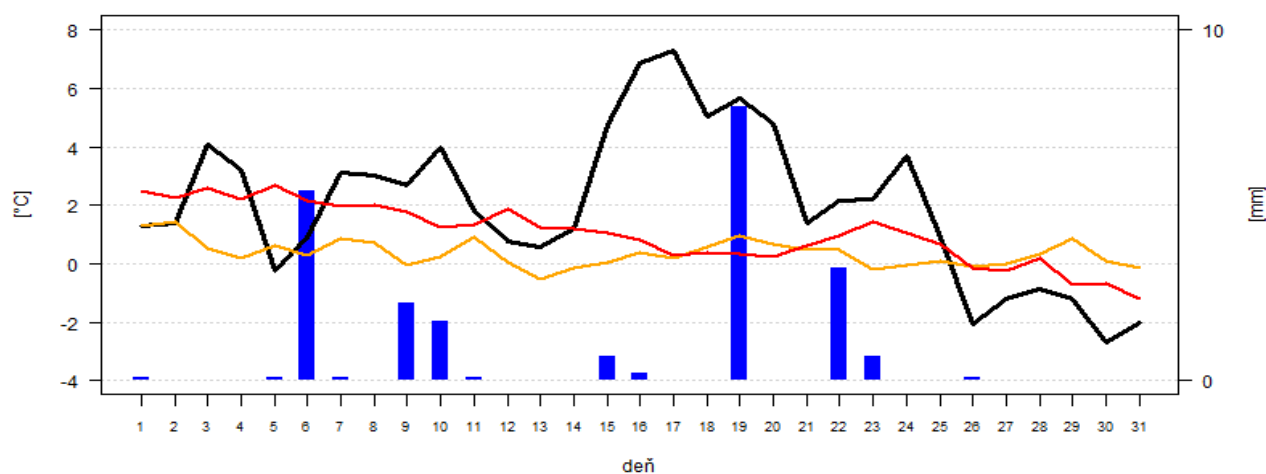
Bratislava, letisko



Dolný Hričov

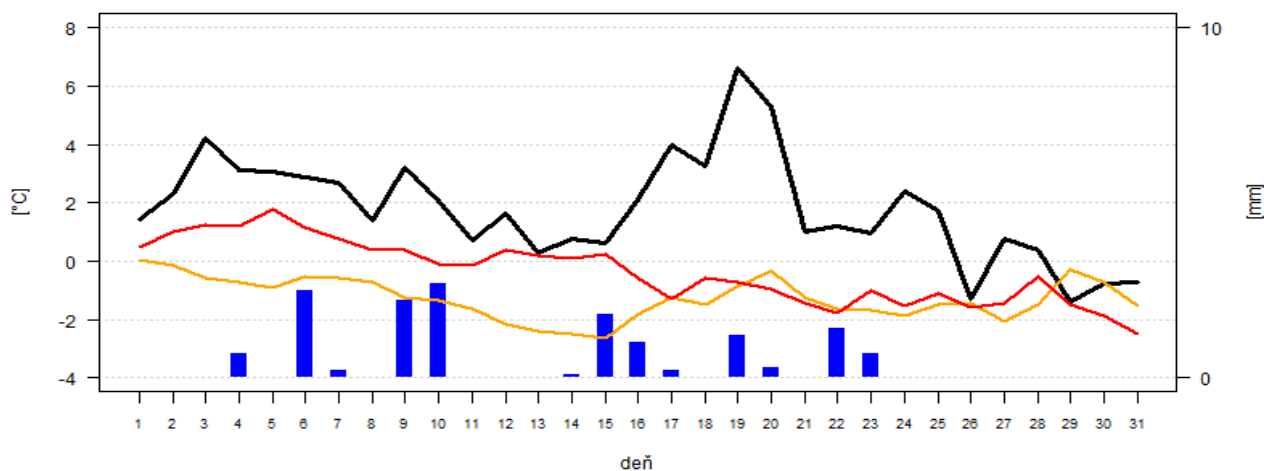


Hurbanovo

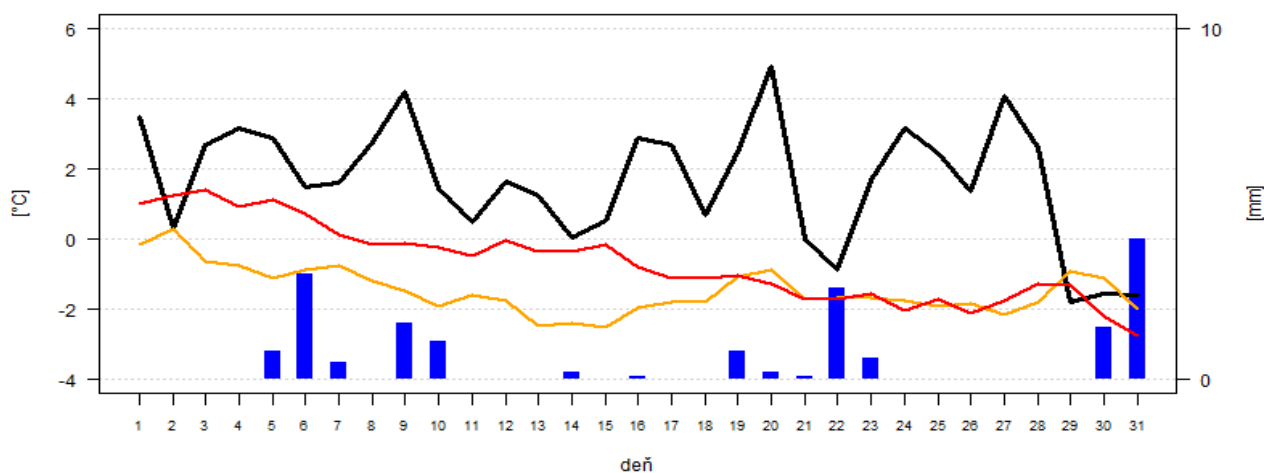


- Priemerná denná teplota vzduchu v mesiaci december 2024
- Dlhodobý denný priemer teploty vzduchu 1961-1990
- Dlhodobý denný priemer teploty vzduchu 1991-2020
- Denný úhrn atmosférických zrážok v mesiaci december 2024

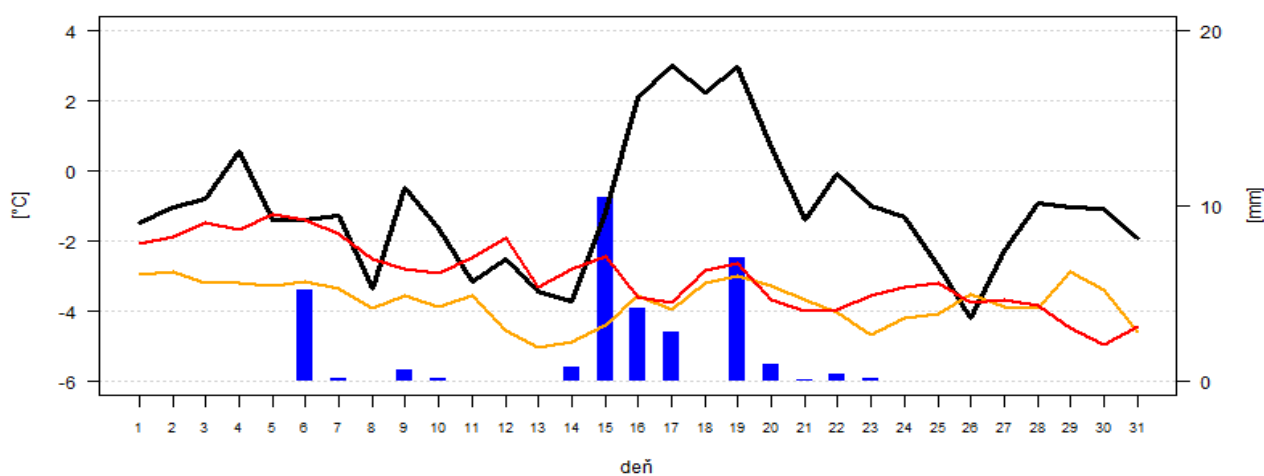
Kamenica nad Cirochou



Košice, letisko

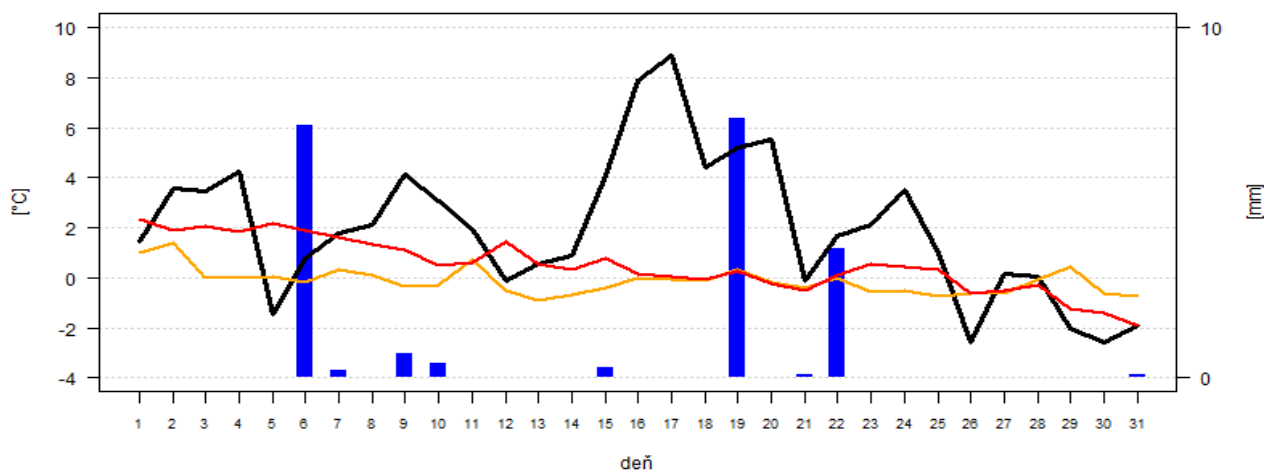


Oravská Lesná

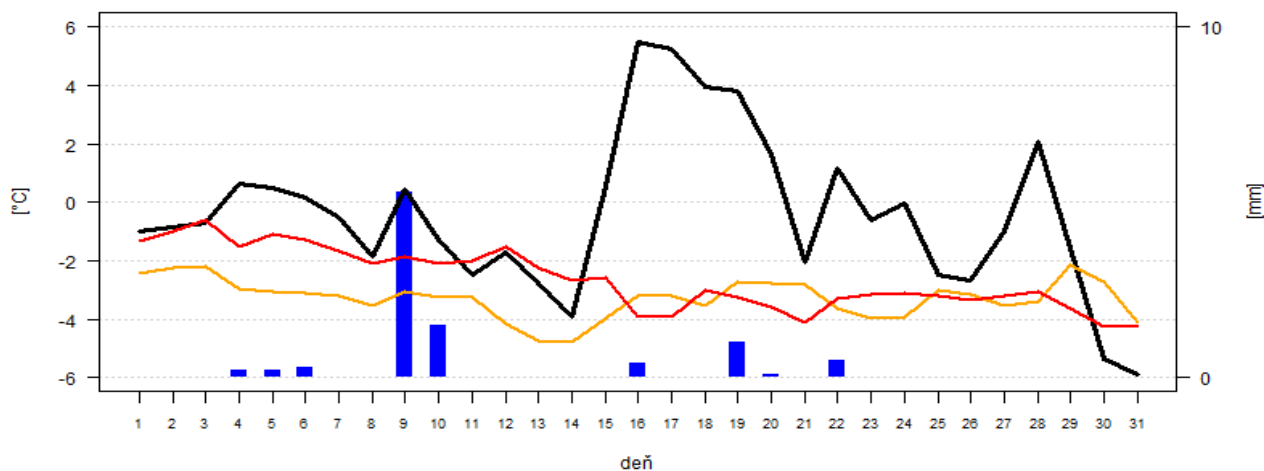


- Priemerná denná teplota vzduchu v mesiaci december 2024
- Dlhodobý denný priemer teploty vzduchu 1961-1990
- Dlhodobý denný priemer teploty vzduchu 1991-2020
- Denný úhrn atmosférických zrážok v mesiaci december 2024

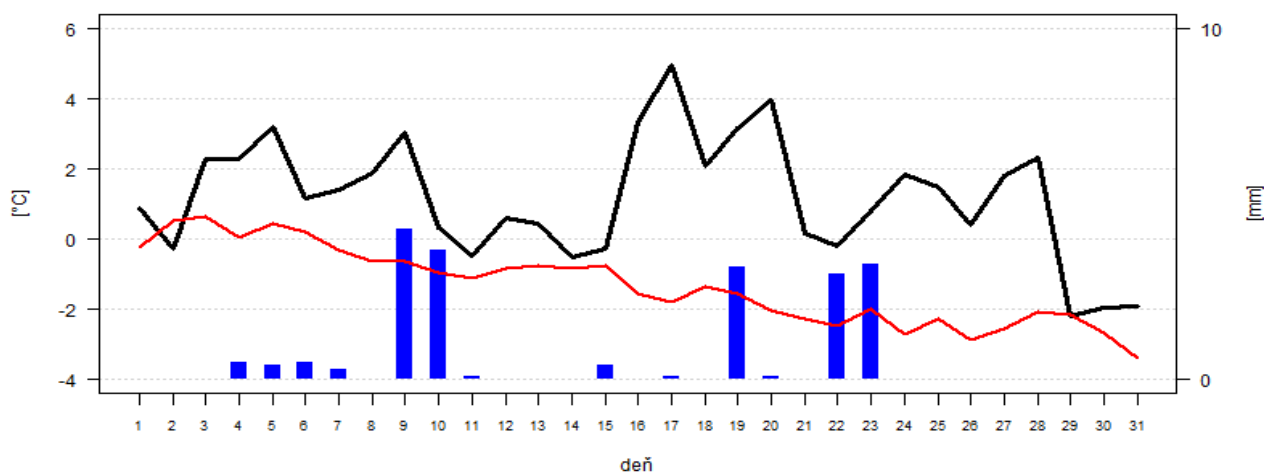
Piešťany



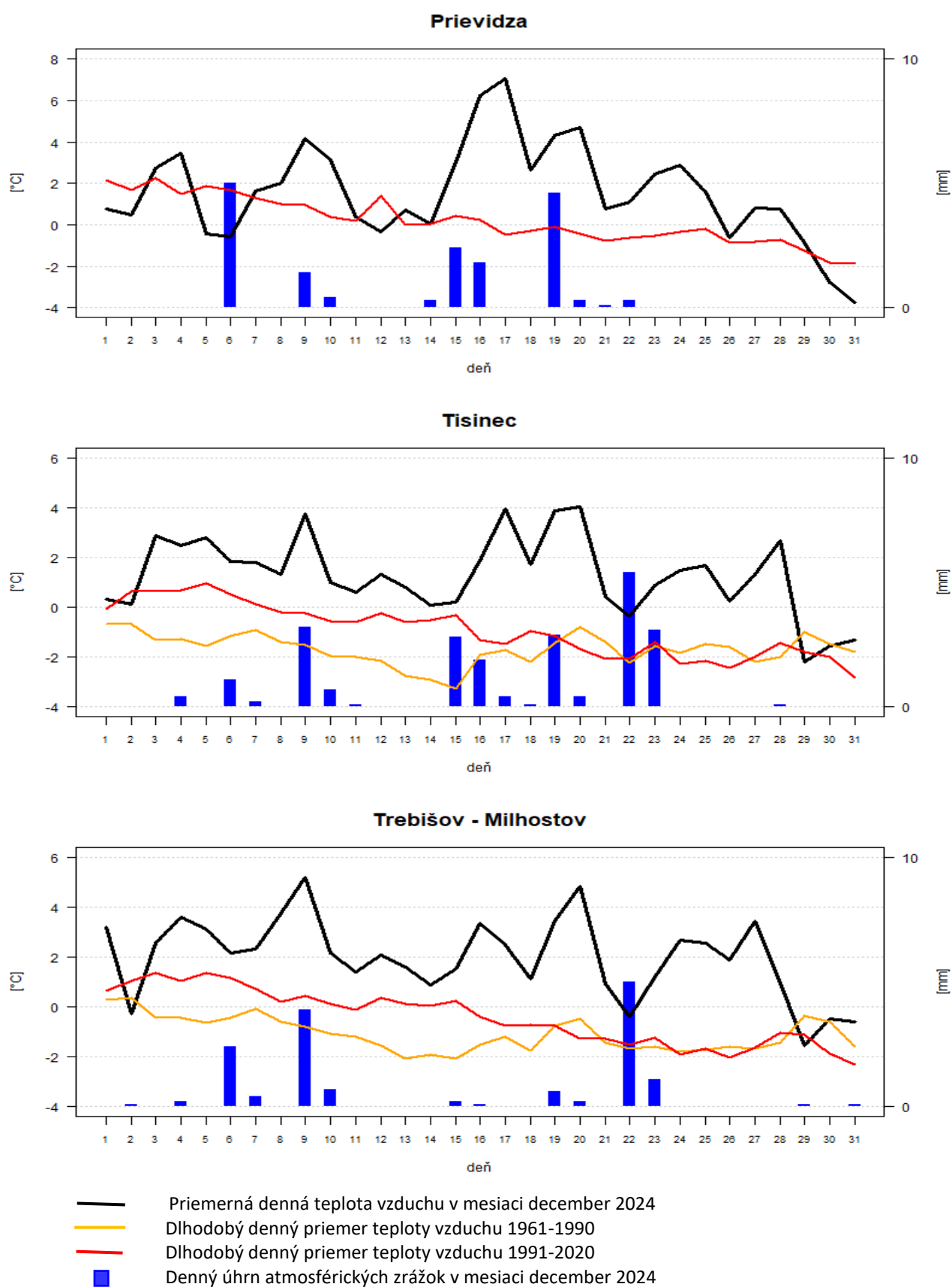
Poprad



Prešov, vojsko



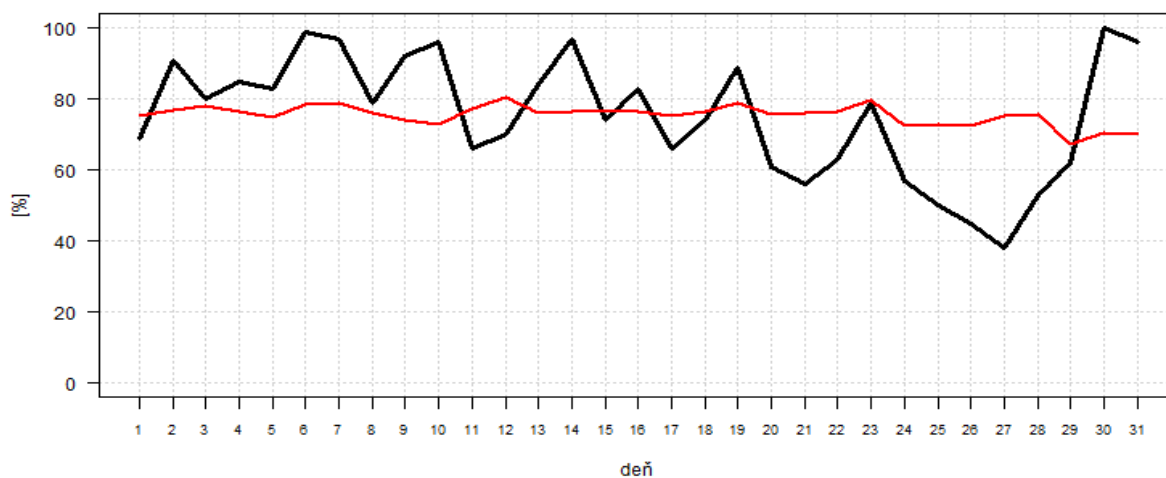
- Priemerná denná teplota vzduchu v mesiaci december 2024
- Dlhodobý denný priemer teploty vzduchu 1961-1990
- Dlhodobý denný priemer teploty vzduchu 1991-2020
- Denný úhrn atmosférických zrážok v mesiaci december 2024



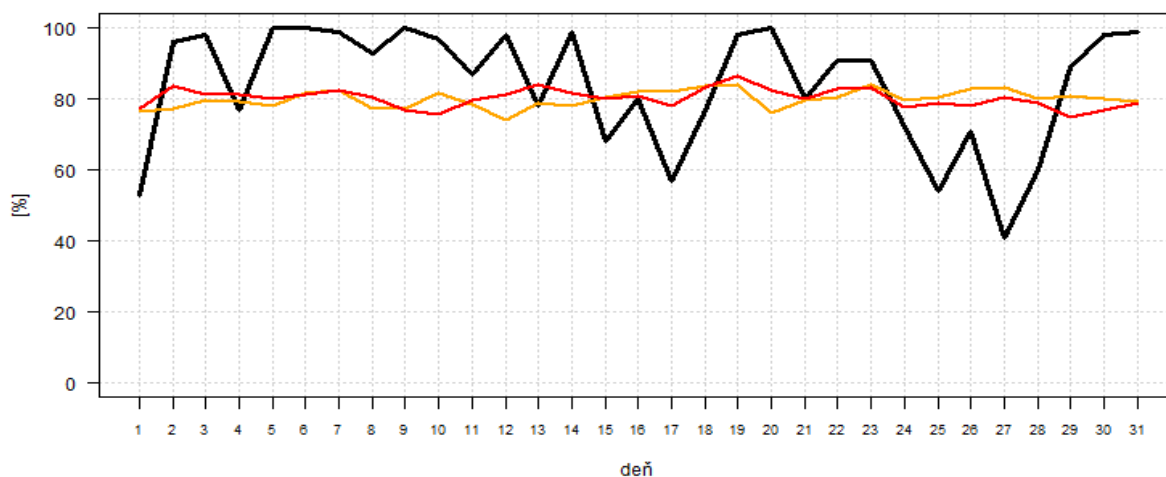
Obr. 2.5 Priemerná denná hodnota teploty vzduchu porovnaná s priemernou dennou hodnotou 1961-1990 a s priemernou dennou hodnotou 1991-2020 pre teplotu vzduchu, a denný úhrn atmosférických zrážok pre vybrané meteorologické stanice

2.2 Vlhkosť vzduchu a slnečný svit

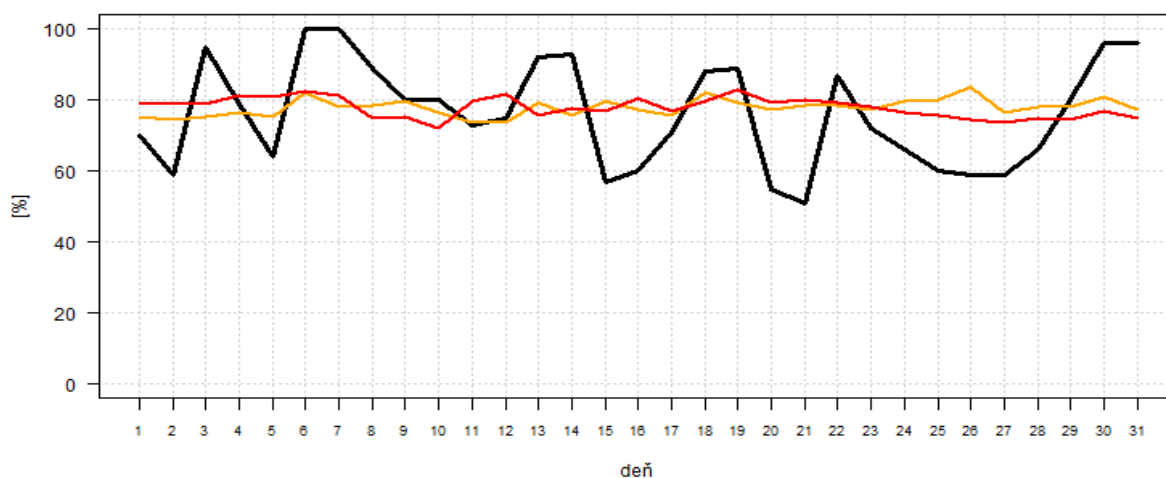
Banská Bystrica



Boľkovce

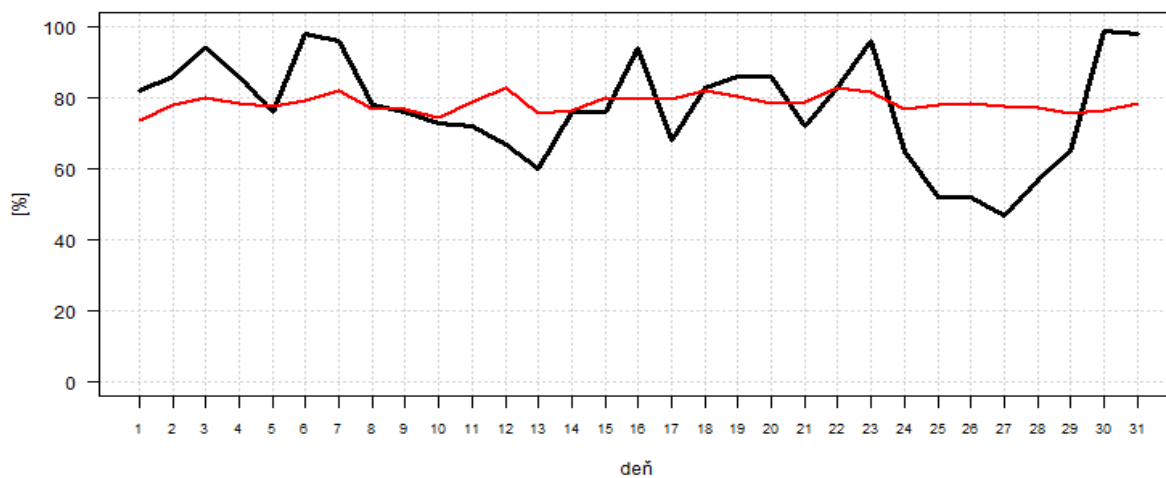


Bratislava, letisko

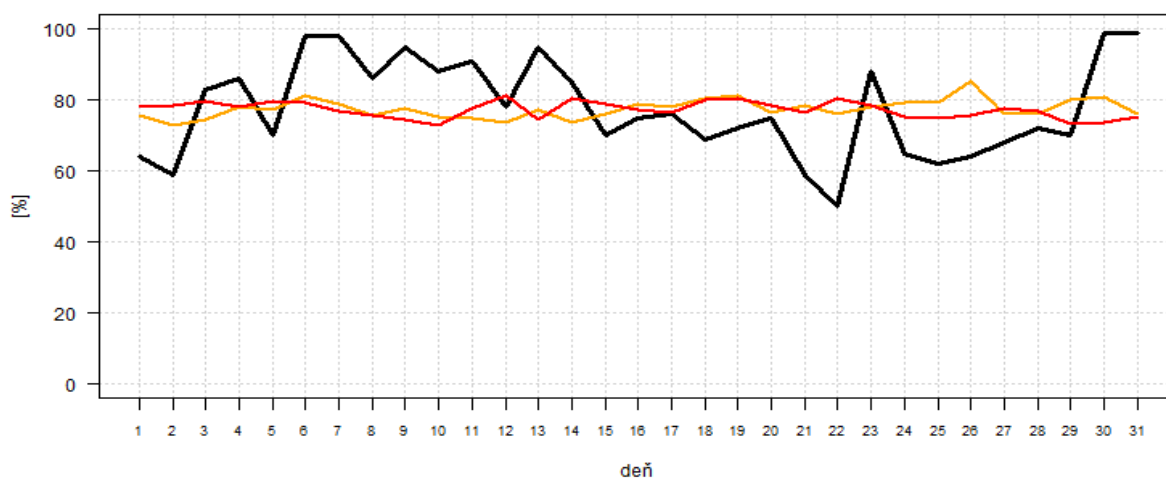


- Denná relatívna vlhkosť vzduchu o 14. h v decembri 2024
- Dlhodobý priemer relatívnej vlhkosti vzduchu o 14. h 1961-1990
- Dlhodobý priemer relatívnej vlhkosti vzduchu o 14. h 1991-2020

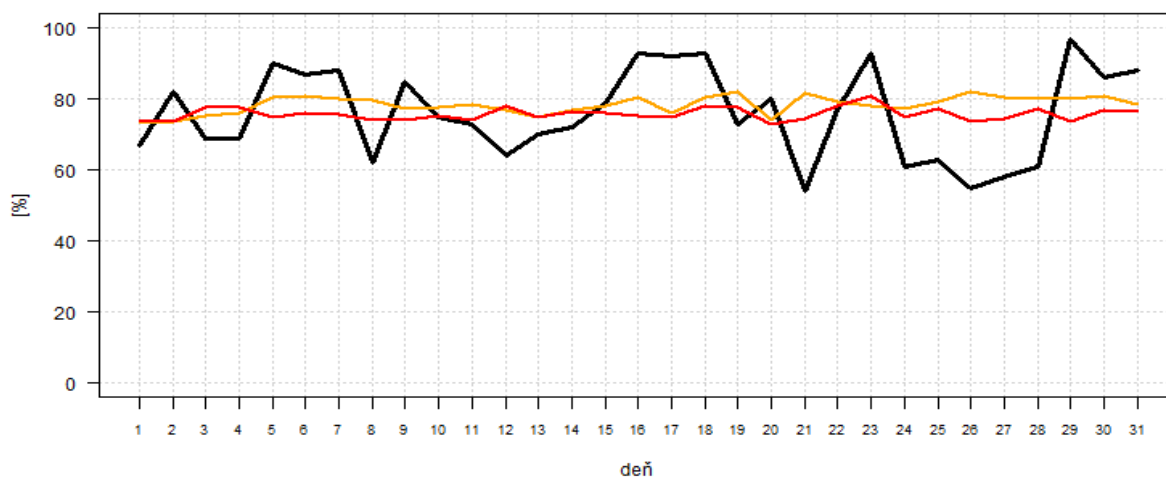
Dolný Hričov



Hurbanovo

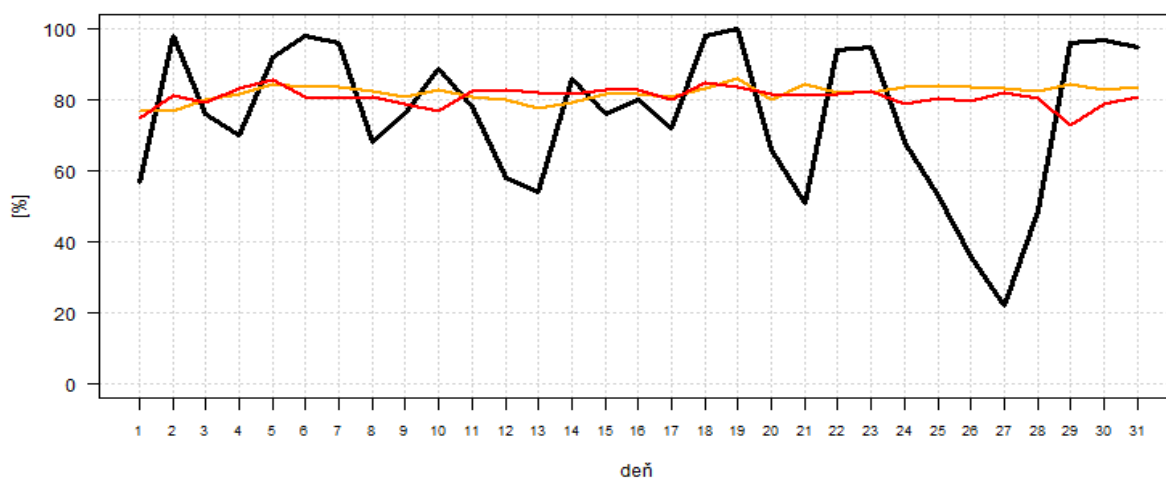


Kamenica nad Cirochou

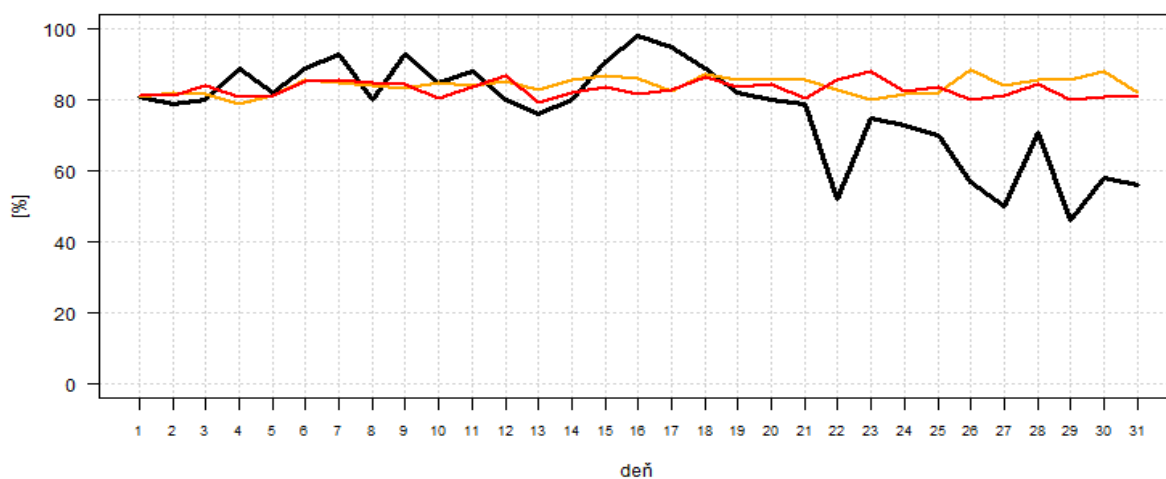


- Denná relatívna vlhkosť vzduchu o 14. h v decembri 2024
- Dlhodobý priemer relatívnej vlhkosti vzduchu o 14. h 1961-1990
- Dlhodobý priemer relatívnej vlhkosti vzduchu o 14. h 1991- 2020

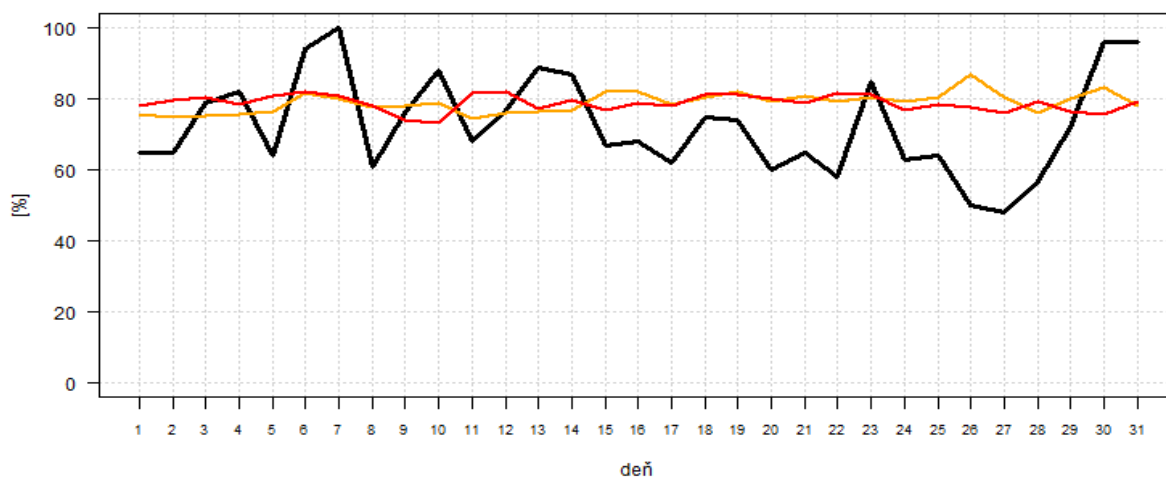
Košice, letisko



Oravská Lesná

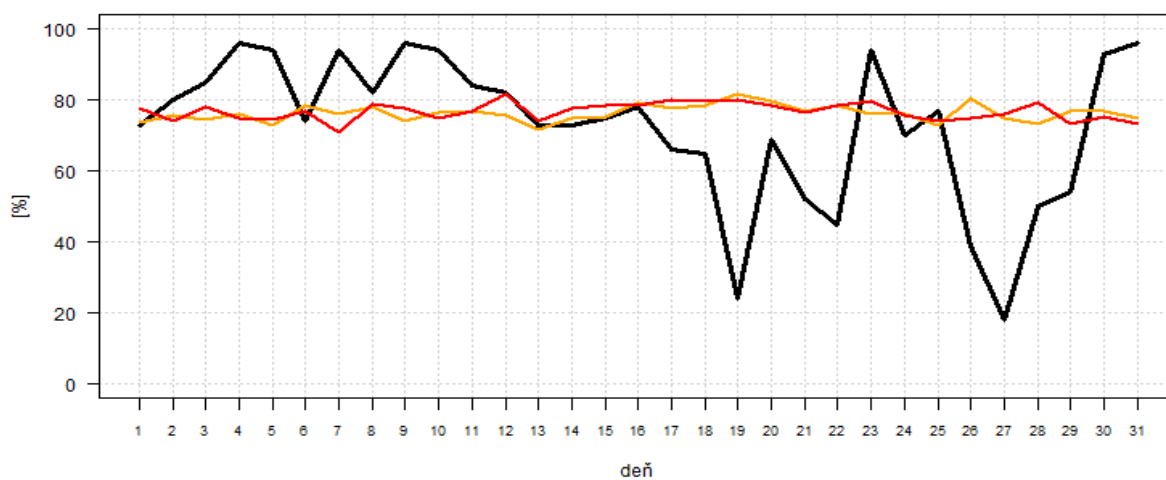


Piešťany

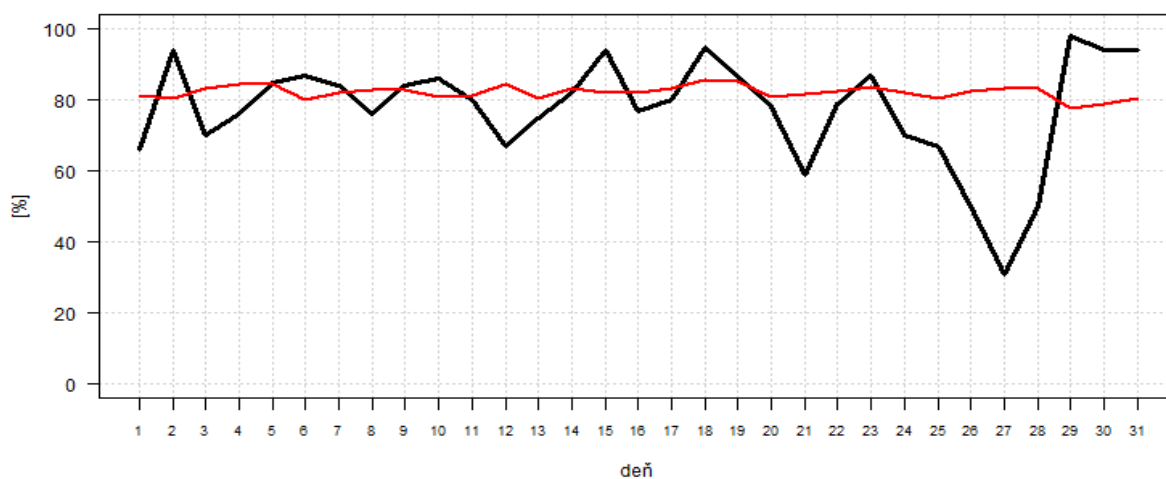


- Denná relatívna vlhkosť vzduchu o 14. h v decembri 2024
- Dlhodobý priemer relatívnej vlhkosti vzduchu o 14. h 1961-1990
- Dlhodobý priemer relatívnej vlhkosti vzduchu o 14. h 1991- 2020

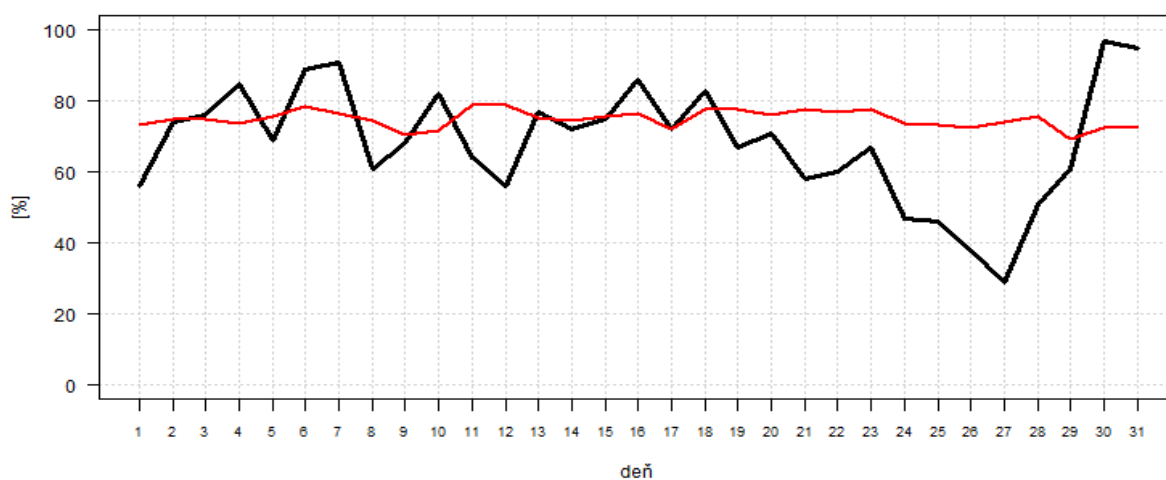
Poprad



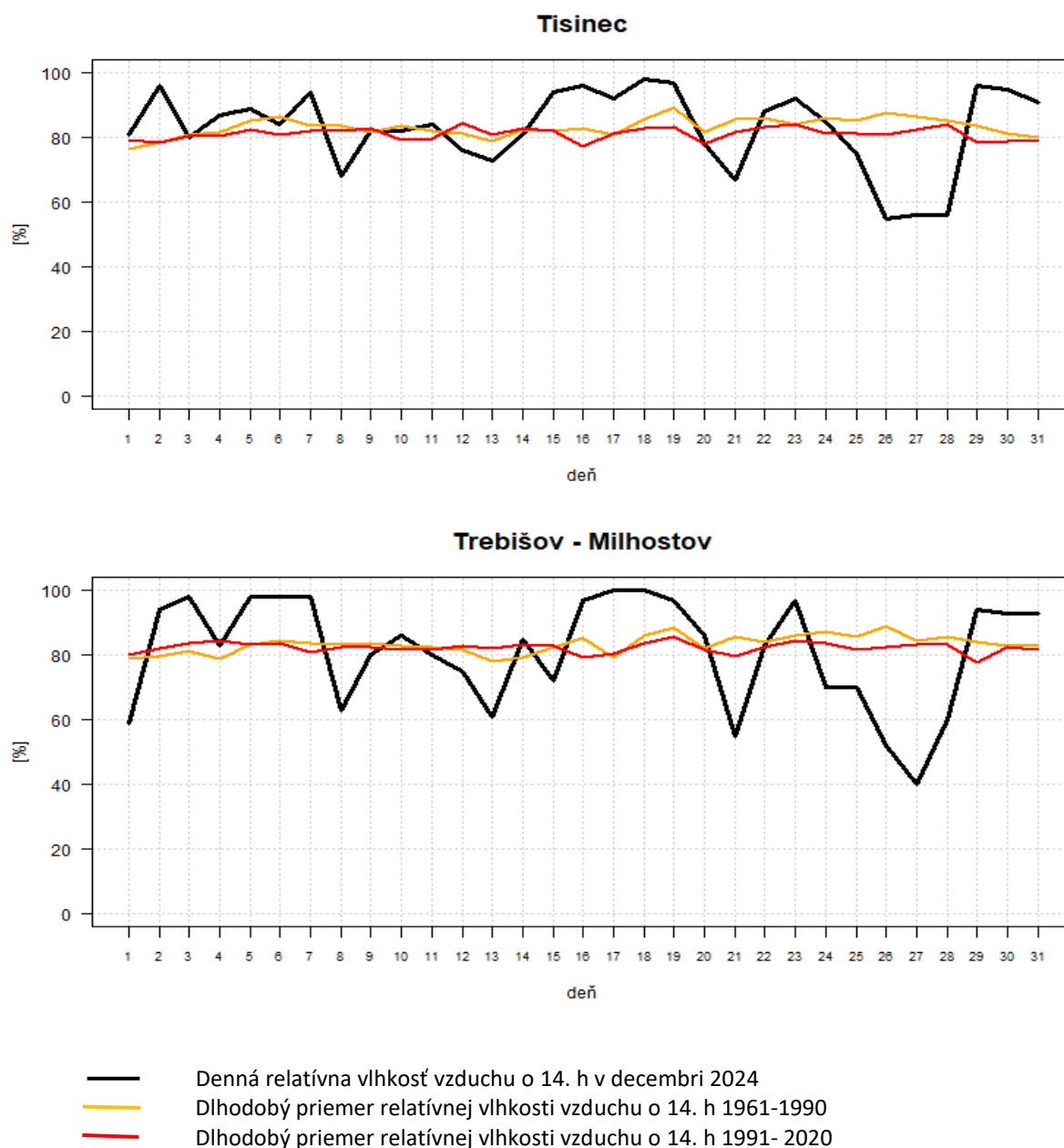
Prešov, vojsko



Prievidza



- Denná relatívna vlhkosť vzduchu o 14. h v decembri 2024
- Dlhodobý priemer relatívnej vlhkosti vzduchu o 14. h 1961-1990
- Dlhodobý priemer relatívnej vlhkosti vzduchu o 14. h 1991-2020



Obr. 2.6 Denná relatívna vlhkosť vzduchu o 14. h porovnaná s dlhodobým priemerom relatívnej vlhkosti vzduchu o 14. h 1961-1990 a s dlhodobým priemerom relatívnej vlhkosti vzduchu o 14. h 1991-2020

Tab. 2.3 Slniečny svit na vybraných meteorologických staniciach

Stanica	N.v. [m]	Slniečny svit [hod]	N 61-90 [%]	N 81-10 [%]	N 91-20 [%]	Počet dní		
						SS ≥ 5 hod	Jasné	Zamračené
Boľkovce	214	55,7	124	109	111	6	3	18
Bratislava – Koliba	287	88,4	180	192	180	10	5	15
Bratislava – letisko	133	75,2	171	160	145	8	1	17
Čaklov	136	31,5	113	109	117	3	2	24
Dolné Plachtince	192	51,9	110	102	106	7	1	21
Dolný Hričov	309	53,8	-	138	135	6	1	21
Dudince	139	56,4	-	113	115	6	2	16
Gabčíkovo	114	84,7	-	188	160	9	1	18
Hurbanovo	112	76,6	147	137	132	9	7	16
Chopok	1995	118,3	164	148	146	13	7	11
Jaslovské Bohunice	174	78,5	171	160	151	9	3	15
Kamenica nad Cirochou	175	31,4	90	85	87	2	2	20
Košice – letisko	230	54,5	136	127	133	6	4	19
Liesek	692	72,1	-	129	111	9	5	16
Lom nad Rimavicou	1017	96,3	153	140	148	11	0	17
Lomnický štít	2634	129,3	124	120	116	16	11	8
Nitra – Veľké Janíkovce	135	71,7	-	146	138	8	4	16
Orechová	127	26,9	-	67	71	0	0	17
Piešťany	163	80,3	178	167	164	10	3	18
Poprad	694	72,7	105	107	105	8	2	17
Prievidza	260	65	-	120	123	7	6	15
Rimavská Sobota	215	62	155	141	151	7	4	18
Sliač	313	47,2	115	94	91	4	5	18
Somotor	101	34,7	-	89	94	4	*	*
Telgárt	906	81,5	127	116	116	9	5	14

Stanica	N.v. [m]	Slniečny svit [hod]	N 61-90 [%]	N 81-10 [%]	N 91-20 [%]	Počet dní		
						SS $\geq$ 5 hod	Jasné	Zamračené
Tisinec	216	21,6	60	55	62	2	1	25
Trebišov – Milhostov	103	44,6	109	106	114	5	1	22
Veľké Ripňany	184	80,5	-	212	187	10	1	19
Vígľaš – Pstruša	368	59,2	160	144	141	8	6	17
Žihárec	112	78,2	163	174	160	8	0	19

N.v. – nadmorská výška

N 61-90 – percento normálu 1961-1990

N 81-10 – percento normálu 1981-2010

N 91-20 – percento normálu 1991-2020

SS – slnečný svit

Jasné dni – dni s oblačnosťou menšou ako 20 % pokrytia oblohy oblakmi

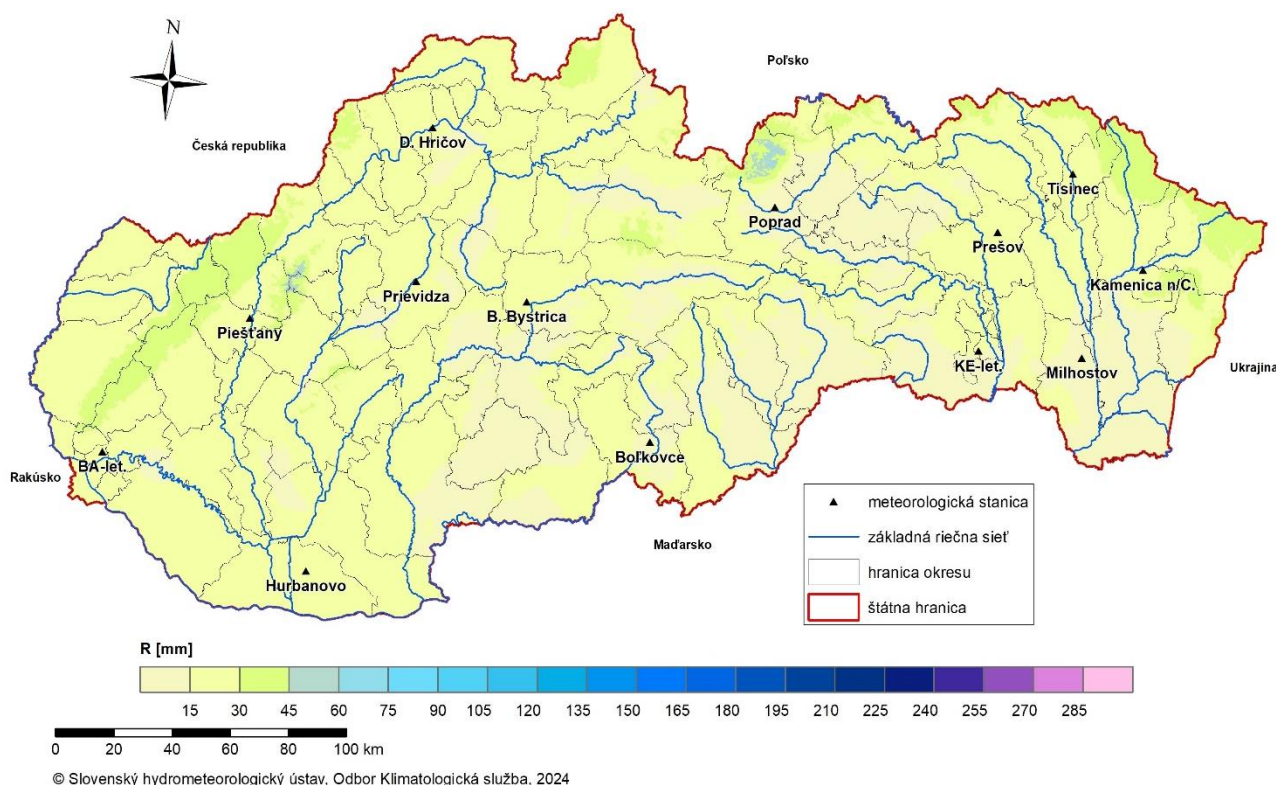
Zamračené dni – dni s oblačnosťou väčšou ako 80 % pokrytia oblohy oblakmi

“-“ – daná charakteristika sa nevyhodnocuje

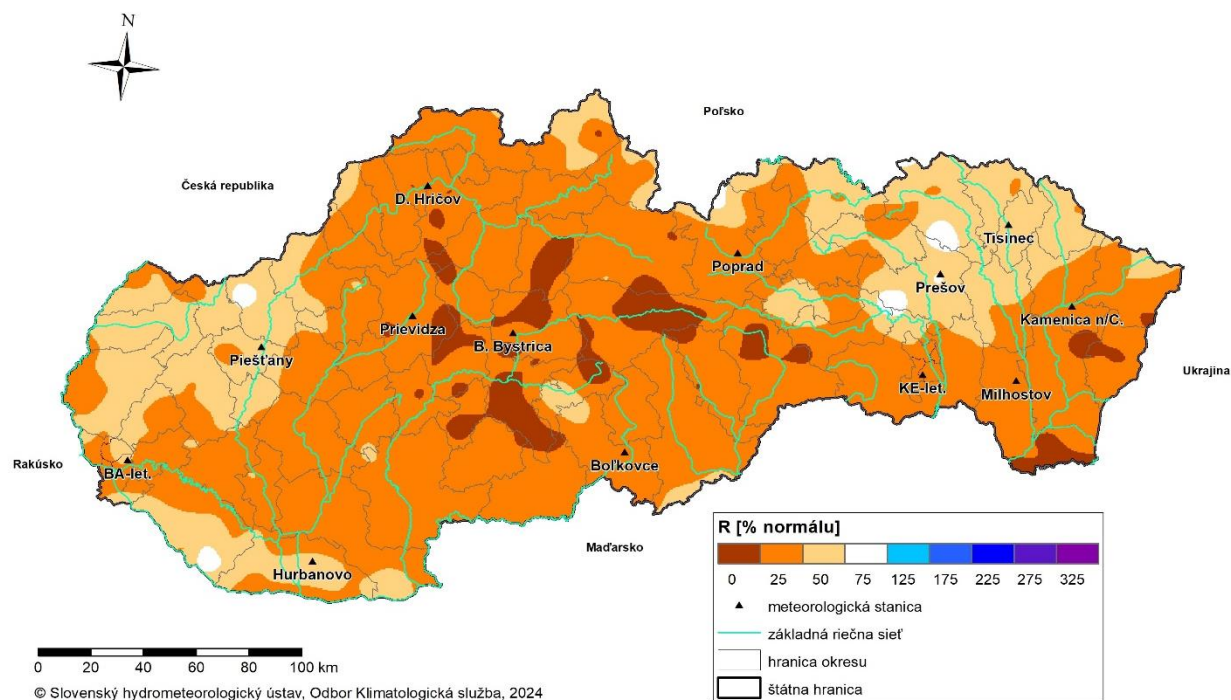
* – technická porucha na stanici

2.3 Atmosférické zrážky a snehová pokrývka

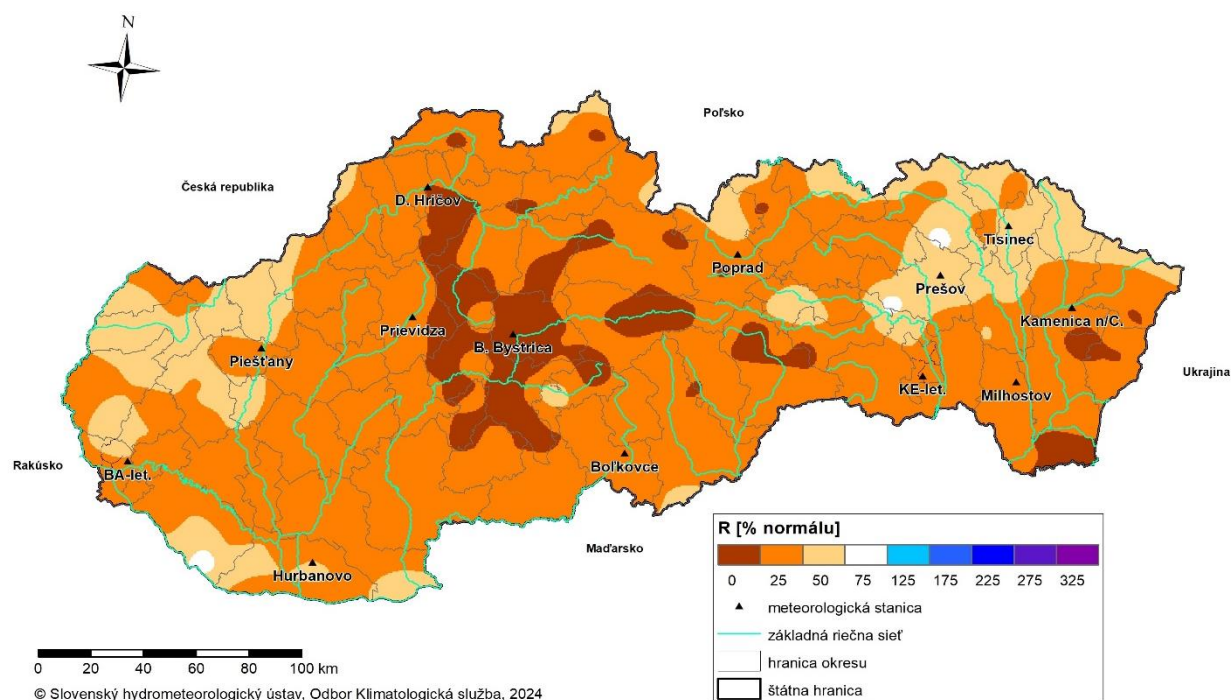
Posledný kalendárny mesiac v roku 2024 bol na Slovensku ešte chudobnejší na atmosférické zrážky ako predchádzajúce dva jesenné mesiace. Príčinou tohto vývoja bol prevládajúci vplyv tlakových výší na charakter počasia u nás. V rozsiahlejších regiónoch Slovenska nedosiahli mesačné úhrny zrážok v decembri ani polovicu obvyklého množstva pre tento prvý zimný mesiac. Menej ako 10 mm mali mesačné úhrny zrážok síce iba v niektorých obmedzených regiónoch, predovšetkým v kotlinách Liptova a Spiša. Bolo to príznačné napríklad pre meteorologické stanice v Gánovciach a v Ružomberku (8 mm), v Liptovskej Osade a v Spišských Vlachoch (9 mm), v Poprade (9,5 mm). Na väčšine územia Slovenska dosiahli mesačné úhrny zrážok v decembri 2024 len 10 až 25 mm. Podobne ako v októbri a v novembri 2024 to bol dosť úzky interval hodnôt. V hodnotách mesačných úhrnov zrážok bola dobre vyjadrená ich závislosť od nadmorskej výšky, pričom táto korelácia sa zreteľne prejavila napríklad v oblasti Malých Karpát (na Záhorskej a Podunajskej nížine dosiahli mesačné úhrny zrážok v decembri niekde iba menej ako 20 mm (napr. Moravský Svätý Ján a Kráľová pri Senci 18 mm) a na svahoch a hrebeni Malých Karpát to bolo viac ako 40 mm, v Modre - Piesok 42 mm a na Malom Javorníku 42 mm). Vyššie úhrny zrážok boli v decembri 2024 zaregistrované nie iba na západnom Slovensku, ale aj v niektorých regiónoch severného a severovýchodného Slovenska (napr. Osadné 30 mm a Oravské Veselé 31 mm, Oravská Lesná 33 mm a Medzilaborce 36 mm). V Nitre zaregistrovali v tomto mesiaci 18 mm zrážok, čo bolo v porovnaní s dlhodobým priemerným mesačným úhrnom zrážok (1991 – 2020) pre tento mesiac o 24 mm menej, a bola to 12. najnižšia hodnota mesačného úhrnu zrážok v decembri aspoň od roku 1961. Priestorový úhrn atmosférických zrážok vypočítaný izohyetovou metódou pre celé územie Slovenska dosiahol v decembri 2024 hodnotu 20 mm, čo predstavuje 38 % normálu a deficit zrážok 33 mm.



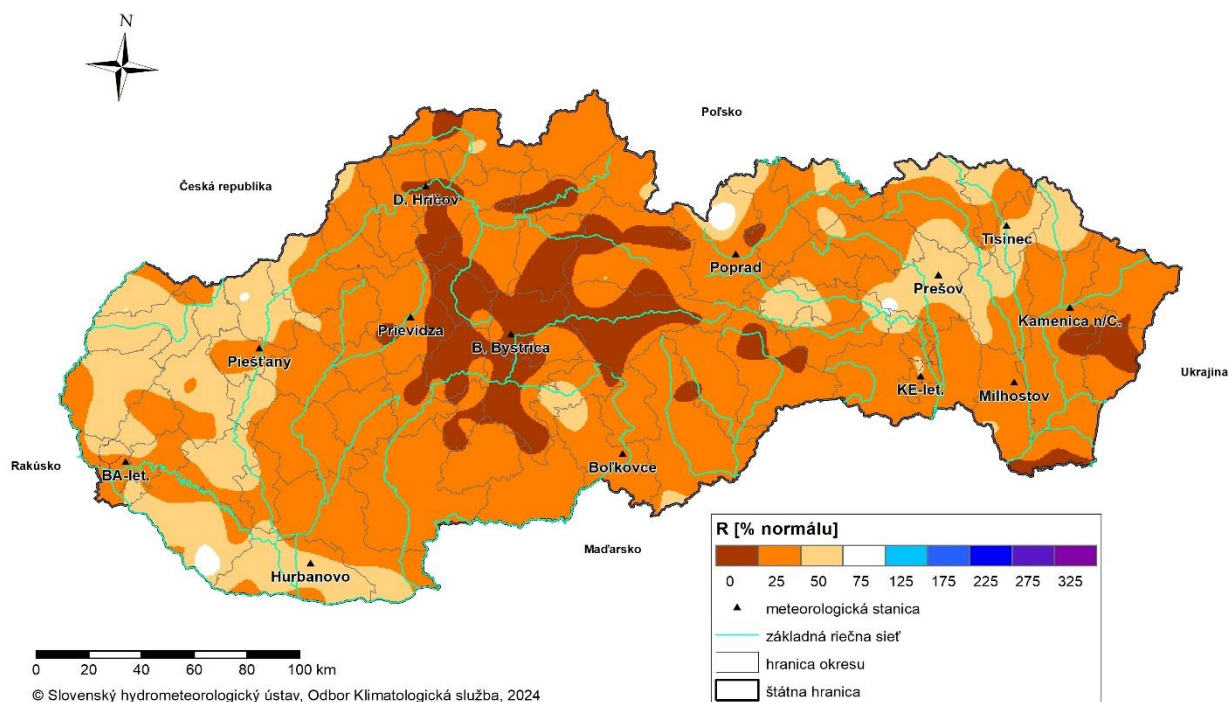
Obr. 2.7 Mesačný úhrn atmosférických zrážok v mesiaci december 2024



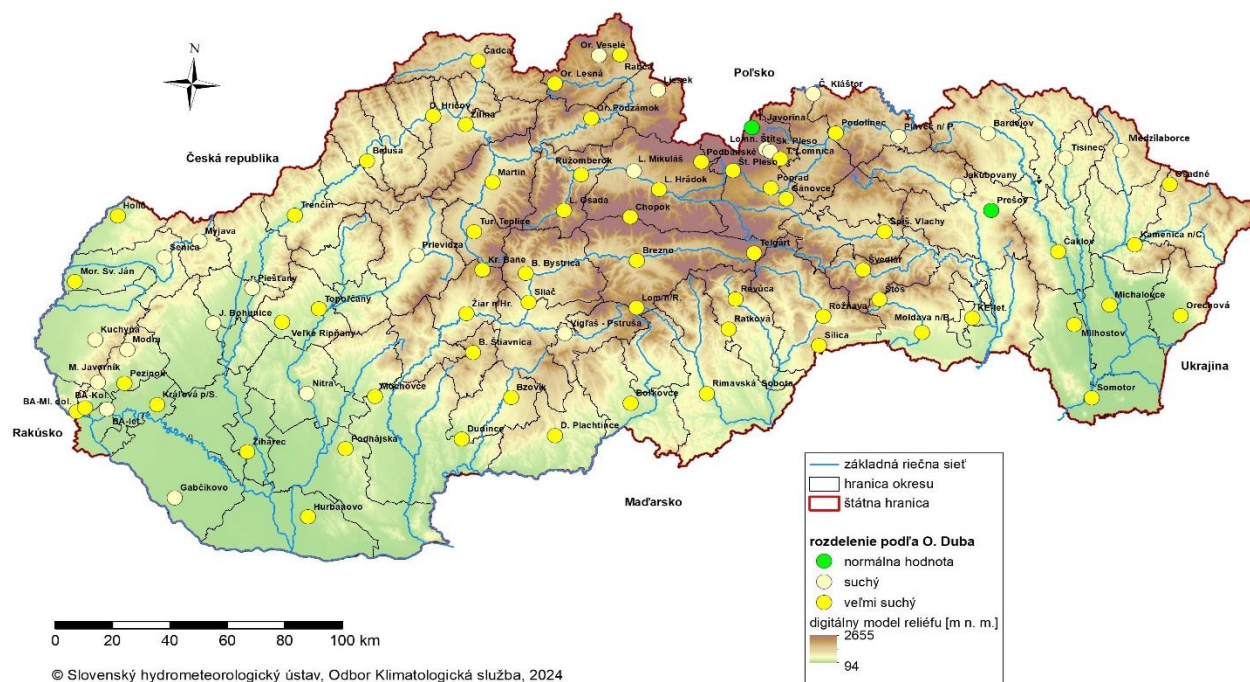
Obr. 2.8 Úhrn atmosférických zrážok v mesiaci december 2024 v % normálu 1991 – 2020 za daný mesiac



Obr. 2.9 Úhrn atmosférických zrážok v mesiaci december 2024 v % normálu 1981 – 2010 za daný mesiac



Obr. 2.10 Úhrn atmosférických zrážok v mesiaci december 2024 v % normálu 1961 – 1990 za daný mesiac



Obr. 2.11 Úhrn atmosférických zrážok (% normálu 1991 – 2020) v mesiaci december 2024 (Metodika podľa O. Duba)

Tab. 2.4 Klimatologický prehľad atmosférických zrážok

Stanica	N.v. [m]	Atmosférické zrážky							Snehová pokrývka			
		Úhrn [mm]	N [%]	Max. denný úhrn		Počet dní so zrážkami			Max. výška SP		Počet dní	
				Úhrn [mm]	Deň výsk.	1 - 4,9 mm	≥ 5 mm	≥ 0,1 mm	SP [cm]	Deň výsk.	CSP ≥ 1 cm	So snežením
Banská Bystrica	429	19,6	28	9,2	6	3	1	9	5	7	4	7
Banská Štiavnica	570	15,2	25	6,0	6	3	1	9	5	7	6	5
Bardejov	311	20,1	58	5,5	9	4	1	13	5	23	1	6
Beluša	255	17,7	36	5,5	19	6	1	11	1	7	3	5
Boľkovce	214	17,1	46	6,0	6	3	1	9	4	7	2	4
Bratislava – Koliba	287	24,7	46	11,9	19	1	2	9	1	7	1	6
Bratislava – letisko	133	21,8	51	10,8	19	1	2	9	1	7	1	4
Bratislava – Mlynská dolina	180	20,2	41	11,0	19	2	2	9			0	4
Brezno	488	13,5	27	5,0	6	3	1	9	6	7	2	4
Bzovík	353	12,5	27	5,5	6	3	1	5	1	23	1	2
Čadca	420	16,6	29	8,0	19	2	1	12			0	7
Čaklov	136	18,4	46	4,6	9	7	0	14	4	23	2	3
Dolné Plachtince	192	17,9	38	7,0	6	4	1	9	4	23	3	3
Dolný Hričov	309	13,2	27	6,0	19	3	1	9	2	7	2	9
Dudince	139	15,8	37	7,0	6	3	1	7	1	7	2	3
Gabčíkovo	114	20,1	51	7,4	19	2	2	7	1	7	1	1
Holíč	170	17,5	45	6,2	19	3	1	10	-	-	-	-
Hurbanovo	112	22,4	55	7,8	19	3	2	13	2	7	1	3
Chopok	1995	20,1	24	3,8	6	9	0	12	35	24	31	12
Jakubovany	409	17,6	59	4,4	22	7	0	13	6	23	4	6
Jaslovské Bohunice	174	23,4	56	7,0	6	1	3	9	2	7	2	4
Kamenica nad Cirochou	175	15	35	2,7	10	7	0	13	4	11	3	5
Košice – letisko	230	17,1	47	4,0	31	6	0	14	4	23	3	9

Stanica	N.v. [m]	Atmosférické zrážky							Snehová pokrývka			
		Úhrn [mm]	N [%]	Max. denný úhrn		Počet dní so zrážkami			Max. výška SP		Počet dní	
				Úhrn [mm]	Deň výsk.	1 - 4,9 mm	≥ 5 mm	≥ 0,1 mm	SP [cm]	Deň výsk.	CSP ≥ 1 cm	So snežením
Kráľová pri Senci	123	18,3	46	8,3	19	1	2	6	3	7	1	2
Kuchyňa – Nový Dvor	206	21,4	53	11,6	19	3	1	8			0	2
Liesek	692	17,9	55	6,0	19	5	1	16	6	16	8	15
Liptovský Hrádok	638	15,3	36	4,3	19	5	0	11	8	11	4	7
Lomnický štít	2634	100,2	60	28,6	15	6	6	16	54	18	31	16
Martin – Žabokreky	427	18,2	39	6,8	19	3	1	12	2	7	1	7
Medzilaborce	349	36,2	61	8,0	15	6	3	17	10	23	10	10
Michalovce	109	14,1	31	3,5	9	6	0	13	1	23	1	4
Modra – Piesok	533	42,3	55	17,3	19	1	3	13	-	-	-	-
Mochovce	260	24,2	52	8,5	6	3	2	12	-	-	-	-
Moldava nad Bodvou	215	12,5	36	3,4	6	4	0	11	5	23	1	2
Moravský Svätý Ján	155	17,5	48	6,8	19	2	2	9	-	-	-	-
Myjava	345	29,8	53	9,9	19	3	3	10	-	-	-	-
Nitra – Veľké Janíkovce	135	17,9	43	7,2	6	1	2	8	1	7	1	2
Oravská Lesná	781	33,4	39	10,5	15	3	3	13	18	16	12	11
Oravský Podzámok	530	13,5	26	4,4	6	4	0	11	5	7	3	7
Orechová	127	17	30	6,1	6	4	1	11	1	23	1	4
Piešťany	163	20,1	52	7,4	19	1	2	9			0	2
Plaveč	484	17,3	52	3,6	19	5	0	14	5	23	17	9
Podolíneč	567	13,4	43	3,6	9	6	0	13	4	11	14	18
Poprad	694	9,5	35	5,3	9	2	1	9	7	11	9	13
Prešov – vojsko	308	19,9	77	4,3	9	5	0	13	7	23	4	6
Prievidza	260	16,6	36	5,0	6	4	1	10	4	7	1	6
Revúca	337	15,1	32	4,4	6	5	0	11	5	7	2	5
Rimavská Sobota	215	16,8	41	5,1	6	5	1	9	3	23	3	3

Stanica	N.v. [m]	Atmosférické zrážky							Snehová pokrývka			
		Úhrn [mm]	N [%]	Max. denný úhrn		Počet dní so zrážkami			Max. výška SP		Počet dní	
				Úhrn [mm]	Deň výsk.	1 - 4,9 mm	≥ 5 mm	≥ 0,1 mm	SP [cm]	Deň výsk.	CSP ≥ 1 cm	So snežením
Rožňava	311	11,2	30	3,1	6	6	0	9	4	23	3	6
Senica	231	25,2	57	10,6	19	2	3	11	-	-	-	-
Sliač	313	13,7	26	7,0	6	3	1	7	4	7	2	4
Somotor	101	11,8	28	4,0	6	4	0	12	2	23	1	2
Spišské Vlachy	381	8,8	38	2,1	22	3	0	10	2	23	1	8
Štrbské Pleso	1319	24,8	34	5,9	9	7	1	14	27	11	31	16
Švedlár	473	11,8	33	2,2	19	5	0	12	5	24	9	9
Telgárt	906	16,8	37	3,5	9	7	0	11	7	10	17	15
Tisinec	216	22,8	60	5,4	22	6	1	15	9	23	2	5
Topoľčany	180	16,8	39	6,4	19	1	2	8	1	23	1	2
Trebišov – Milhostov	103	15,1	44	5,0	22	3	1	14	6	23	1	5
Trenčín	204	22,9	47	7,0	6	4	2	8	5	23	2	2
Víglaš – Pstruša	368	27,8	67	5,2	6	9	1	15	6	7	3	3
Žiar nad Hronom	262	12,9	27	4,5	6	4	0	10	2	7	2	8
Žihárec	112	17,5	40	8,3	19	2	2	7	1	7	1	1

N.v. – nadmorská výška

N – percento mesačného normálu atmosférických zrážok 1991-2020

Max. denný úhrn – maximálny denný úhrn atmosférických zrážok v mesiaci

Deň výsk. – deň výskytu v mesiaci

“-“ – daná charakteristika sa nevyhodnocuje

* – technická porucha na stanici

Tab. 2.5 Atmosférické zrážky podľa okresov

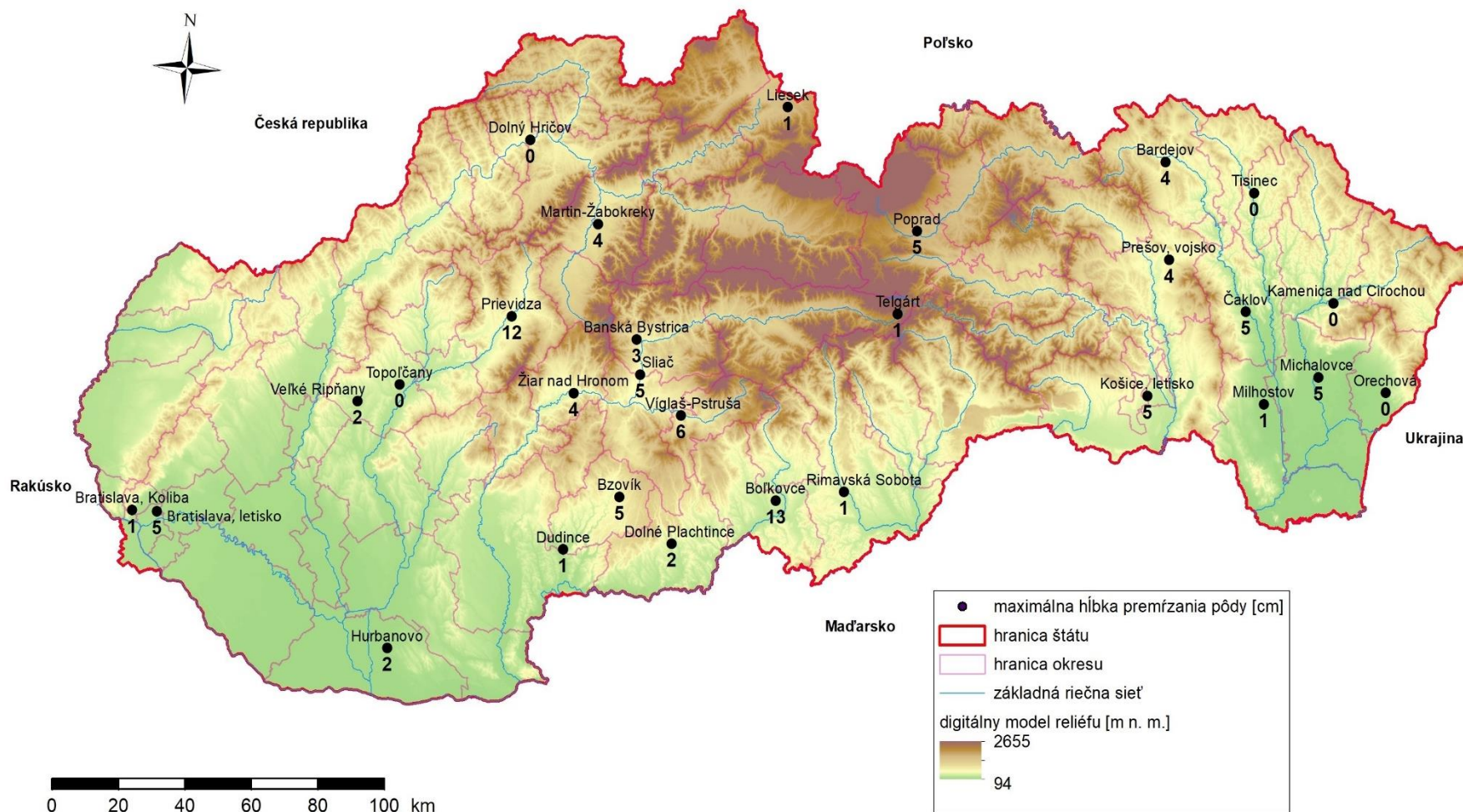
Okres	Úhrn [mm]	N 61-90 [%]	N 91-20 [%]	Okres	Úhrn [mm]	N 61-90 [%]	N 91-20 [%]	Okres	Úhrn [mm]	N 61-90 [%]	N 91-20 [%]
Bratislava I-V	18 – 35	44 – 61	40 – 67	Liptovský Mikuláš	10 – 34	15 – 50	15 – 52	Sabinov	6 – 22	37 – 59	42 – 68
Bánovce nad Bebravou	16 – 57	29 – 52	31 – 55	Lučenec	15 – 25	30 – 67	24 – 64	Šaľa	15 – 20	32 – 61	35 – 50
Banská Bystrica	13 – 27	18 – 32	23 – 30	Malacky	16 – 45	43 – 63	40 – 70	Senec	14 – 24	32 – 64	31 – 55
Banská Štiavnica	11 – 18	20 – 30	22 – 32	Martin	14 – 27	22 – 37	23 – 44	Senica	20 – 41	44 – 74	44 – 69
Bardejov	13 – 38	34 – 69	42 – 86	Medzilaborce	26 – 38	44 – 57	49 – 65	Skalica	18 – 27	40 – 75	42 – 69
Brezno	11 – 34	15 – 48	15 – 50	Michalovce	11 – 38	21 – 39	21 – 40	Snina	15 – 42	24 – 43	24 – 58
Bytča	16 – 28	22 – 35	25 – 38	Myjava	22 – 41	39 – 70	46 – 77	Sobrance	14 – 39	21 – 33	22 – 33
Čadca	18 – 28	19 – 53	28 – 52	Námestovo	14 – 35	26 – 46	23 – 76	Spišská Nová Ves	9 – 20	35 – 66	35 – 63
Detva	12 – 27	23 – 67	19 – 69	Nitra	14 – 39	30 – 50	30 – 51	Stará Ľubovňa	6 – 40	28 – 57	40 – 66
Dolný Kubín	14 – 27	20 – 38	26 – 46	Nové Mesto nad Váhom	23 – 54	38 – 77	44 – 86	Stropkov	21 – 37	42 – 58	50 – 74
Dunajská Streda	14 – 27	30 – 90	28 – 85	Nové Zámky	15 – 22	32 – 57	34 – 62	Svidník	20 – 33	41 – 64	49 – 76
Galanta	14 – 23	30 – 60	27 – 55	Partizánske	14 – 39	23 – 43	26 – 48	Topoľčany	14 – 53	30 – 54	30 – 55
Gelnica	10 – 25	24 – 80	24 – 91	Pezinok	21 – 45	31 – 69	28 – 72	Trebišov	10 – 23	16 – 52	18 – 52
Hlohovec	20 – 29	44 – 63	44 – 61	Piešťany	22 – 42	41 – 58	46 – 59	Trenčín	21 – 58	26 – 64	30 – 62
Humenné	15 – 39	22 – 52	24 – 61	Poltár	14 – 23	24 – 39	28 – 42	Trnava	19 – 42	40 – 62	38 – 65
Ilava	17 – 31	25 – 51	28 – 60	Poprad	8 – 65	20 – 99	25 – 87	Turčianske Teplice	13 – 25	19 – 27	22 – 32
Kežmarok	7 – 46	20 – 62	26 – 77	Považská Bystrica	16 – 31	23 – 49	26 – 53	Tvrdošín	14 – 32	26 – 56	31 – 63
Komárno	18 – 25	39 – 72	39 – 71	Prešov	8 – 26	37 – 82	41 – 95	Veľký Krtíš	12 – 17	22 – 46	21 – 45
Košice - okolie	11 – 26	28 – 80	28 – 91	Prievidza	12 – 28	17 – 43	19 – 41	Vranov nad Topľou	14 – 26	28 – 62	32 – 71
Košice I až IV	12 – 22	35 – 51	33 – 57	Púchov	17 – 37	28 – 62	31 – 72	Žarnovica	15 – 26	20 – 37	24 – 43
Krupina	11 – 16	22 – 35	20 – 37	Revúca	13 – 21	23 – 40	18 – 49	Žiar nad Hronom	12 – 26	19 – 28	21 – 31
Kysucké Nové Mesto	16 – 25	26 – 49	26 – 41	Rimavská Sobota	13 – 21	22 – 53	23 – 58	Žilina	12 – 27	17 – 39	19 – 45
Levice	14 – 23	24 – 46	26 – 52	Rožňava	10 – 21	17 – 54	18 – 51	Zlaté Moravce	18 – 43	31 – 44	32 – 52
Levoča	6 – 17	37 – 55	39 – 56	Ružomberok	9 – 27	13 – 39	15 – 46	Zvolen	10 – 23	19 – 61	18 – 61

N 61-90 – odchýlka od normálu za obdobie 1961-1990

N 91-20 – odchýlka od normálu za obdobie 1991-2020



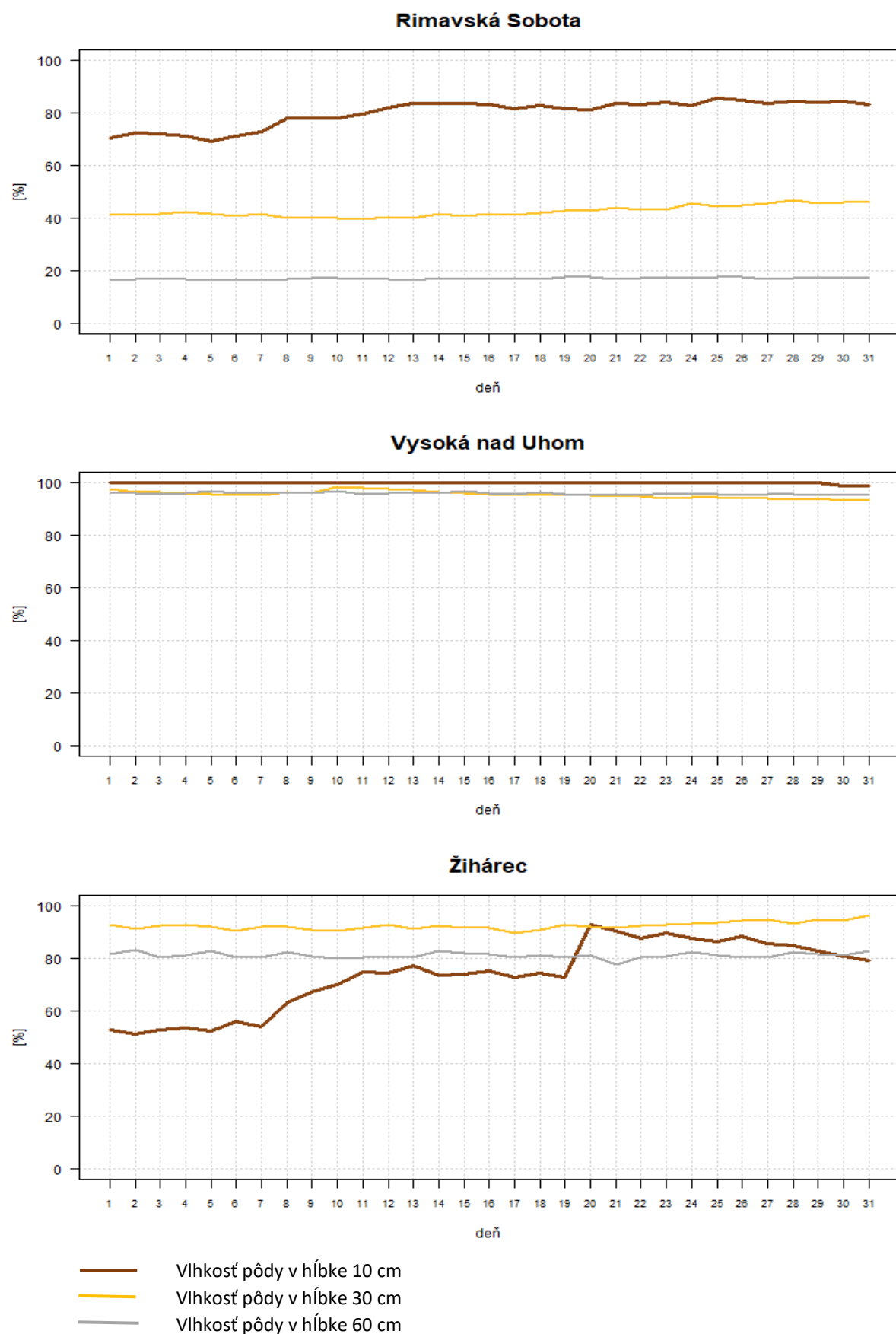
Obr. 2.12 Priemerná mesačná teplota pôdy v hĺbke 5 cm a 20 cm v mesiaci december 2024



© Slovenský hydrometeorologický ústav, Odbor Klimatologická služba, 2024

Obr. 2.13 Maximálna hĺbka premrzania pôdy v mesiaci december 2024

2.5 Vlhkosť pôdy a pôdne sucho

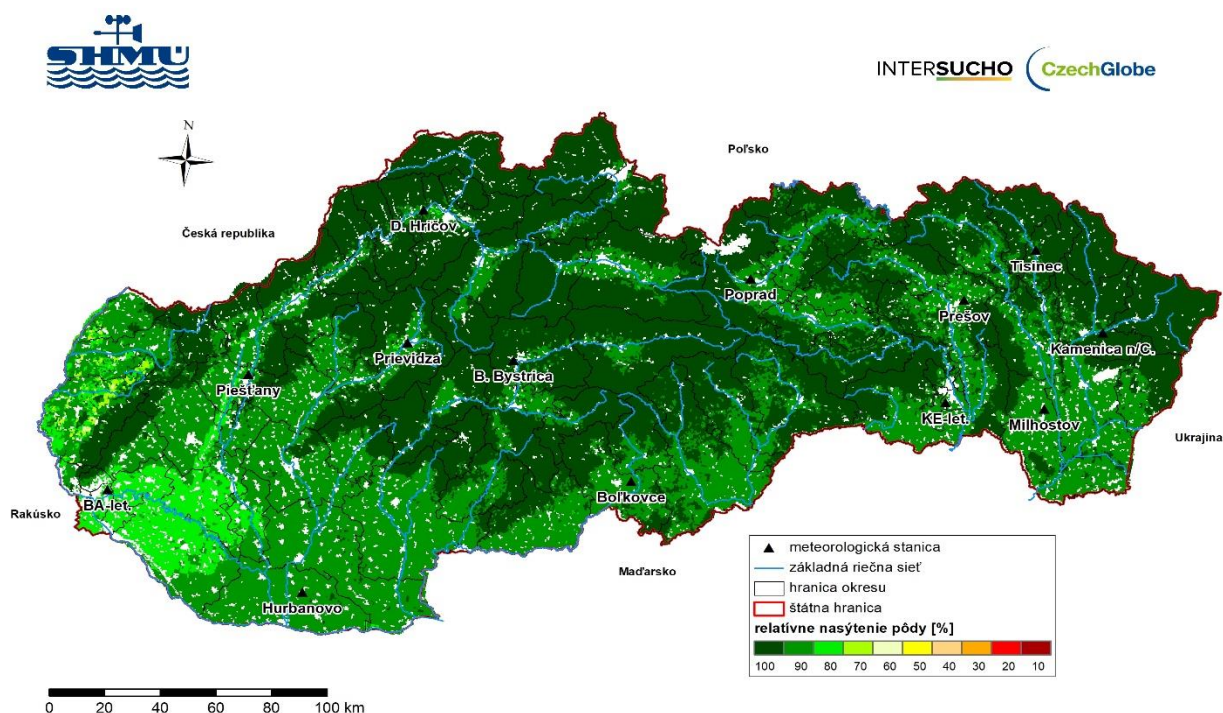


Obr. 2.14 Vlhkosť pôdy v hĺbke 10 cm, 30 cm a 60 cm

Intenzita sucha – V decembri bolo na väčšine územia krajiny bez rizika sucha. Mierne až výnimočné sucho bolo lokálne na severe stredného Slovenska. Najhoršia situácia bola v regiónoch Orava, Kysuce, Horné Považie, Liptov a Turiec. V povrchovej vrstve a hlbšej vrstve bola veľmi podobná situácia ako v celom profile. Ku koncu mesiaca sa začínajúce až mierne sucho rozšírilo na juhozápadnom a západnom Slovensku, ale aj na Zemplíne a Above. Sucho rôznej intenzity zasahovalo približne 16 % územia.

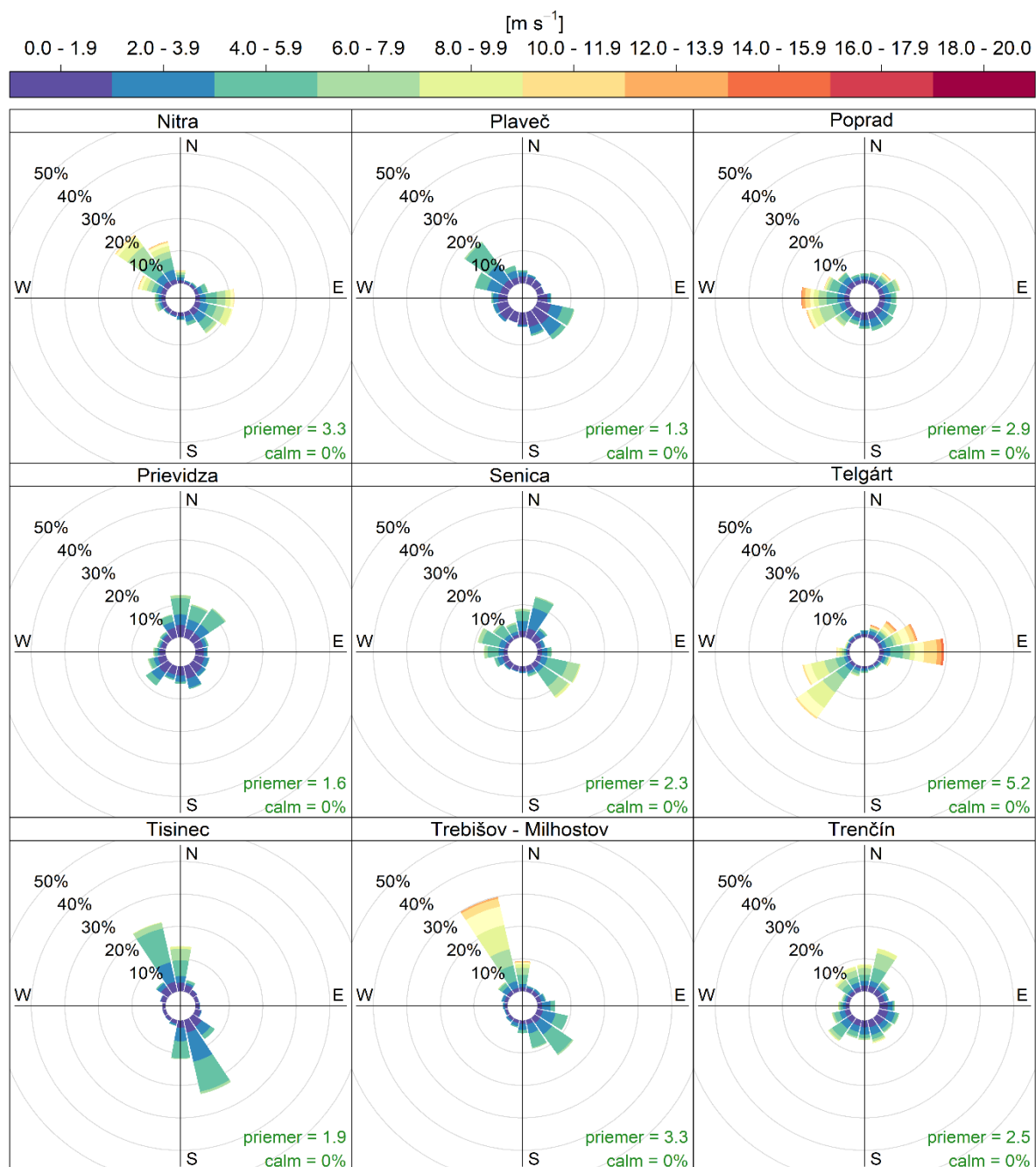
Relatívne nasýtenie – Počas decembra bolo na väčšine územia krajiny relatívne nasýtenie vyššie ako 50 %. Hodnoty nižšie ako 50 % boli lokálne na juhozápade Slovenska, najmä v okolí Bratislavy, ďalej na Považí a krátkodobo aj v Košickej kotline. V povrchovej vrstve bola situácia podobná. V hlbšej vrstve bolo nasýtenie lokálne v južnej polovici územia najnižšie 30 - 40 %.

Deficit pôdnej vlahy – Na začiatku mesiaca december bol nadbytok vlahy s najvyššími hodnotami +40 až +60 mm na Podunajskej nížine. Deficit vlahy bol na Orave a Liptove len lokálne do -60 mm. Postupne v priebehu mesiaca sa situácia mierne zhoršila a deficit zasahoval ešte väčšiu časť územia Slovenska. Deficit do -60 mm bol už na konci mesiaca na Turci, Považí a na Liptove, a hodnoty do -40 mm boli na približne polovici územia. Nadbytok vlahy +20 až +40 mm sa vyskytoval lokálne v okolí Nitry a Popradu. Normálne podmienky boli na približne 41 % územia.



Obr. 2.15 Relatívne nasýtenie k poslednému dňu v mesiaci december 2024





Obr. 2.16 Veterné ružice pre vybrané meteorologické stanice

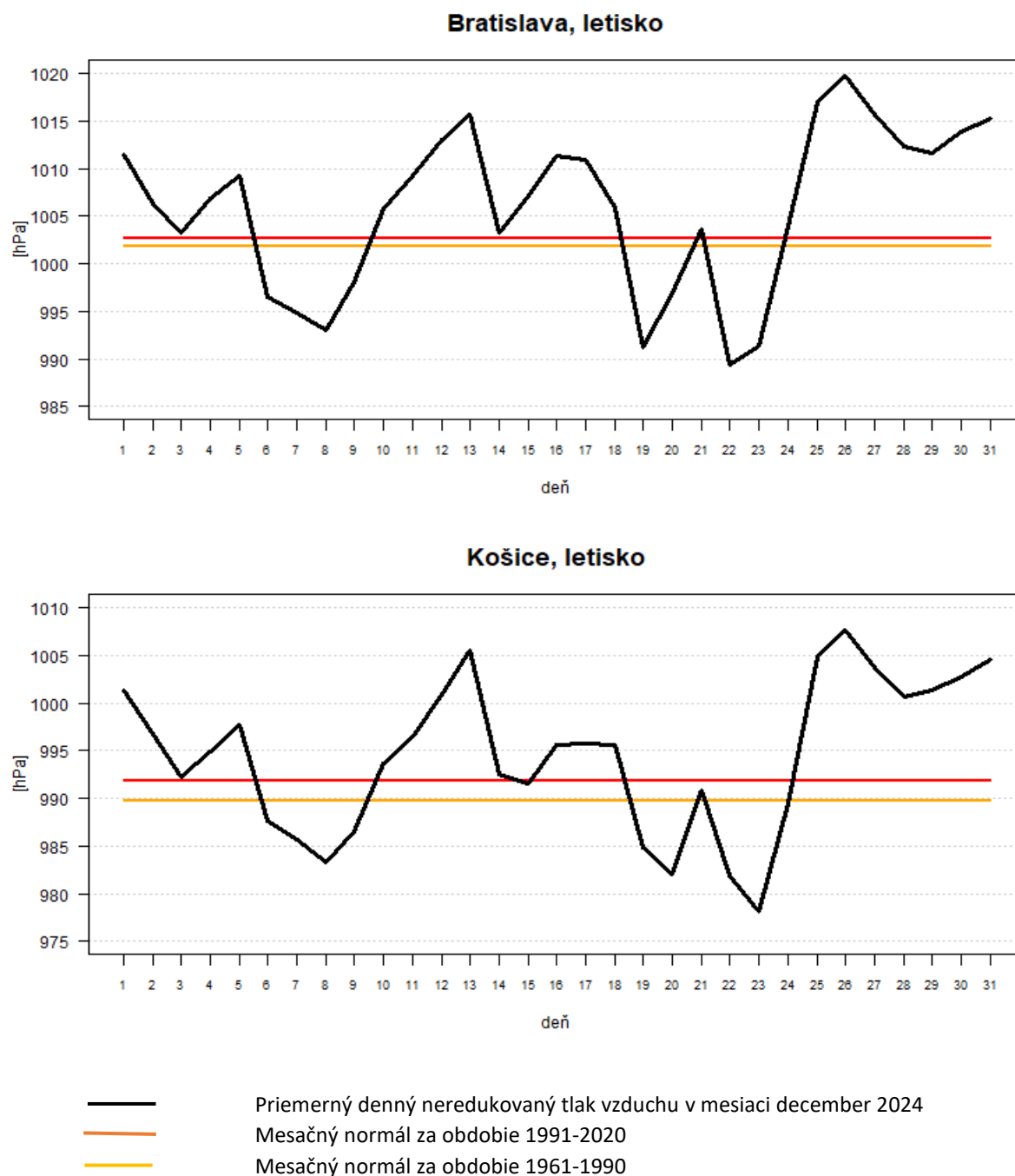
Poznámka:

Veterná ružica slúži na zobrazenie smeru a rýchlosti vetra. Z grafu je možné vyčítať percentuálny podiel prevládajúceho smeru vetra v spracovávanom mesiaci na vybranej meteorologickej stanici, a súčasne sa dá z grafu zistiť aj prevládajúca rýchlosť vetra v danom smere.

2.7 Tlak vzduchu

Meteorologická stanica Bratislava – letisko má nadmorskú výšku 133 m.

Meteorologická stanica Košice – letisko má nadmorskú výšku 230 m.

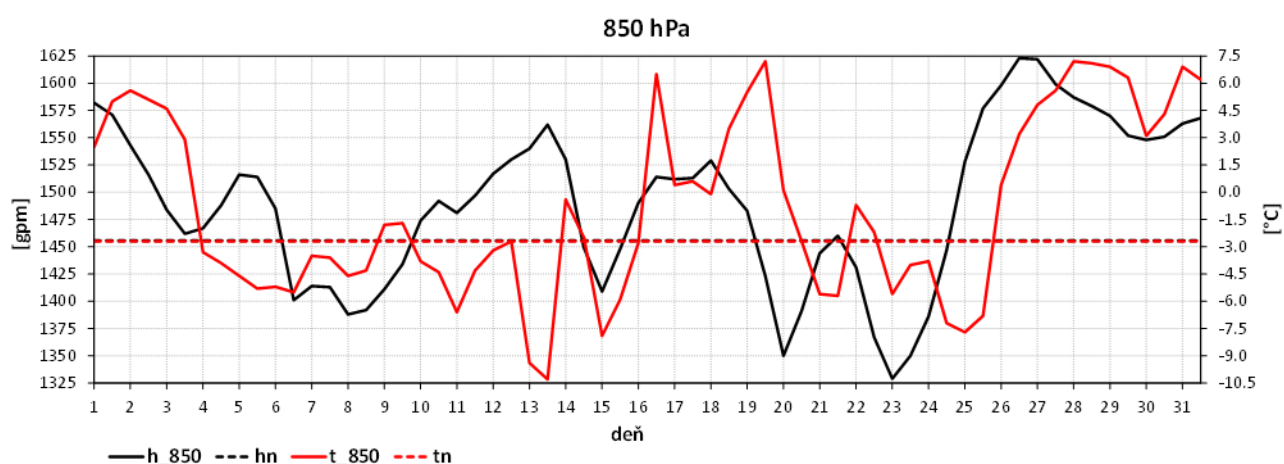


Obr. 2.17 Priemerný denný neredukovaný tlak vzduchu porovnaný s mesačným normálom tlaku vzduchu 1991-2020 a s mesačným normálom tlaku vzduchu 1961-1990 v mesiaci december 2024 pre meteorologické stanice Bratislava - letisko a Košice - letisko

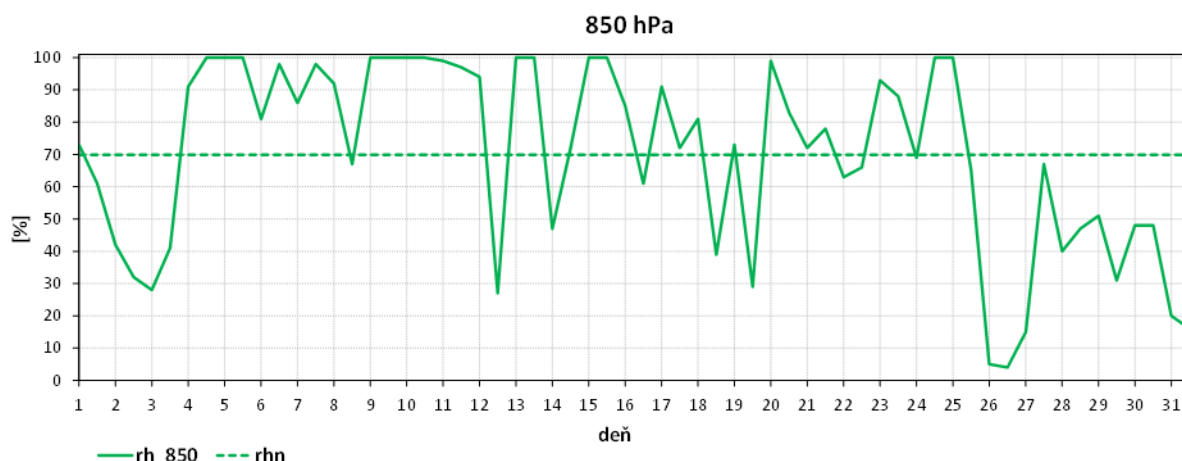
3 Merania vo vyšších vrstvách atmosféry

V nasledujúcej kapitole sú prezentované výsledky meraní z Aerologického a radiačného centra SHMÚ Poprad – Gánovce.

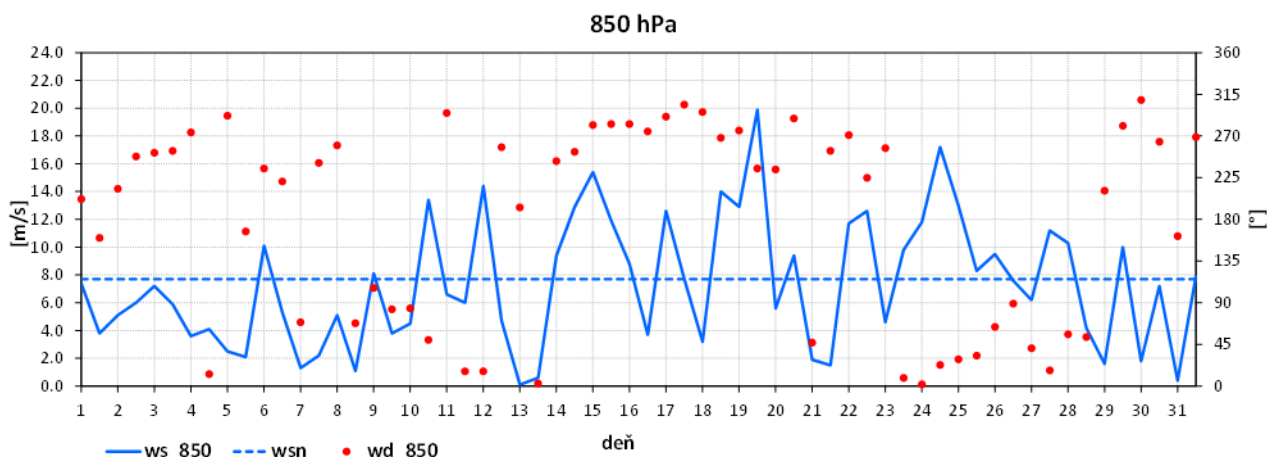
Aerologické merania sa uskutočňujú pomocou rádi sondy nesenej balónom naplneným ľahkým plynom v termínoch 00 UTC a 12 UTC. V grafoch sú zobrazené údaje zo štandardnej tlakovej hladiny 850 hPa. Aerologické údaje sú vyjadrené vzhľadom na normál vypočítaný za obdobie 1991 – 2020.



Obr. 3.1 Geopotenciálna výška h [gpm], mesačný normál geopotenciálnej výšky h_n [gpm], teplota vzduchu t [°C], mesačný normál teploty vzduchu t_n [°C]



Obr. 3.2 Relatívna vlhkosť vzduchu rh [%] a mesačný normál relatívnej vlhkosti vzduchu rh_n [%]



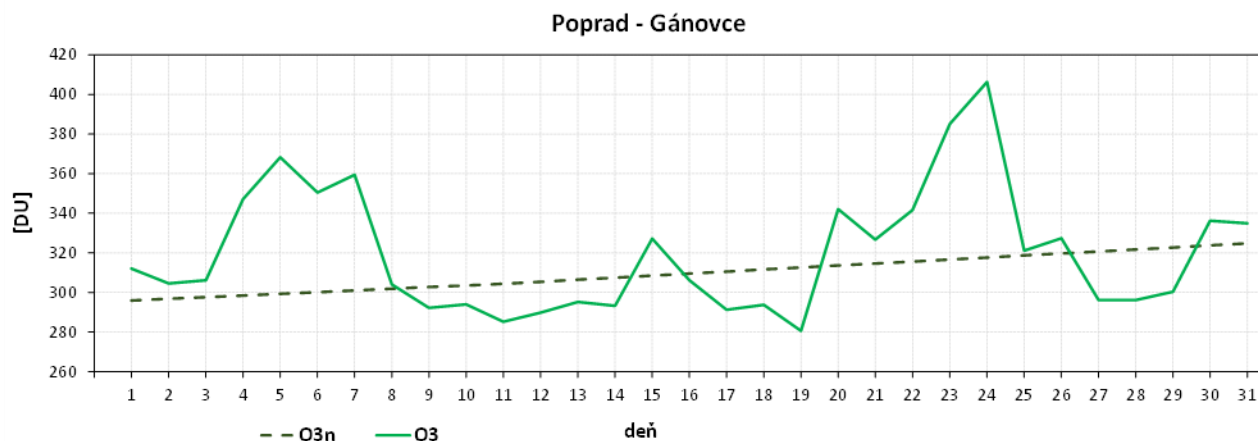
Obr. 3.3 Rýchlosť vetra ws [$\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$], mesačný normál rýchlosti vetra wsn [$\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$] a smer vetra wd [$^{\circ}$]

Zhodnotenie mesiaca z pohľadu aerologických meraní: Mesačný priemer geopotenciálnej výšky štandardnej tlakovej hladiny 850 hPa 1490 gpm bol o 35 gpm vyšší ako decembrový normál. Najvyššia geopotenciálna výška v tomto mesiaci 1623 gpm bola nameraná 26. 12. v termíne 12 UTC. V termíne 00 UTC bola dňa 23. 12. nameraná najnižšia decembrová geopotenciálna výška 1329 gpm. Priemerná decembrová teplota vzduchu $-0,8^{\circ}\text{C}$ v tejto hladine bola o $1,9^{\circ}\text{C}$ vyššia ako normál. Najvyššia teplota vzduchu $7,2^{\circ}\text{C}$ v tomto mesiaci bola nameraná 28. 12. v termíne 00 UTC, najnižšia teplota vzduchu $-10,3^{\circ}\text{C}$ bola nameraná 13. 12. v termíne 12 UTC.

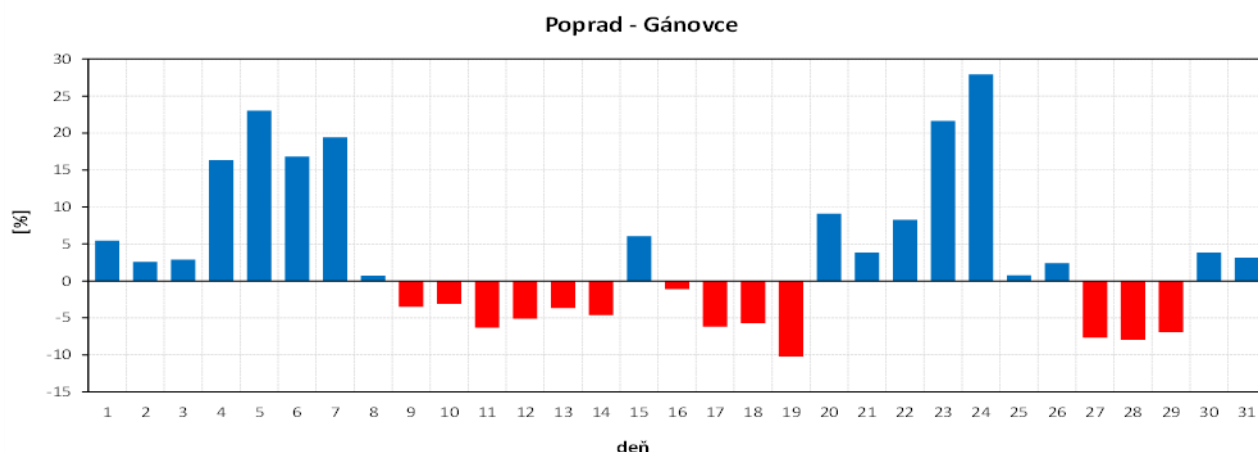
Priemerná hodnota relatívnej vlhkosti vzduchu 69,8 % bola oproti normálu o 0,1 % nižšia.

Decembrová priemerná rýchlosť vetra $7,3 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ bola $0,4 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ pod úrovňou normálu. Maximálna rýchlosť vetra $19,9 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ pri smere vetra 235° bola vo vybranej izobarickej hladine 850 hPa nameraná 19. 12. v termíne 12 UTC. V decembri prevládali vietory západných smerov, s menšou početnosťou výskytu bol nameraný aj SSV a SV vietor.

Prezentované sú aj denné priemery celkového atmosférického ozónu merané Brewerovými spektrofotometrami a priemerné denné relatívne odchýlky od dlhodobého priemeru, vypočítané vzhľadom na dlhodobý priemer za obdobie 1962 – 1990 z najbližšej stanice s dlhodobými meraniami celkového ozónu v SOO ČHMÚ Hradec Králové (Kalvová a Dubrovský, 1995).



Obr. 3.4 Denné priemery celkového atmosférického ozónu *O3* a dlhodobý priemer *O3n* za obdobie 1962 – 1990



Obr. 3.5 Priemerné denné relatívne odchýlky celkového ozónu od dlhodobého priemeru 1962 - 1990

Zhodnotenie mesiaca z pohľadu celkového atmosférického ozónu: Mesačný priemer dosiahol hodnotu 320 DU, čo v porovnaní s dlhodobým priemerom 1962 – 1990 predstavuje odchýlku +10 DU (+3 %). Najnižšia priemerná denná hodnota 281 DU (-10 % oproti dlhodobému priemeru) bola nameraná dňa 19. 12. a najvyššia priemerná denná hodnota 406 DU (+28 % oproti dlhodobému priemeru) bola zaznamenaná 24. decembra.

4 Fenológia

Stav a vývin poľnohospodárskych kultúr, ovocných drevín, lesných drevín a rastlín

V mesiaci december boli poľné plodiny, lesné dreviny, rastliny a ovocné dreviny vo vegetačnom pokoji. Len ojedinele, na západe Slovenska, u zimných odrôd jabloní, na smrekovci opadavom, breze previsnutej, dube letnom a zimnom bolo ešte zaznamenané ukončenie opadávania listov.

Prejavy sťahovavého vtáctva a iných živočíchov

Významné prejavy neboli u vybraných živočíchov pozorované.



© SLOVENSKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV
ISSN 1338-7170