

Projekt

Školní meteorologická stanice

ZŠ s RVJ Filosofská
školní rok 2023/2024

*Vedoucí práce:
Ing. Vladimíra Kopřivová*

Cíle projektu

Meteostanice byly v roce 2023 umístěny na dvou základních školách v Praze 4 – ZŠ s RVJ Filosofská a ZŠ Jižní. Na ZŠ Filosofská probíhala rozsáhlá rekonstrukce, provoz meteostanice byl přerušen, meteostanice zde byla znovu spuštěna až koncem března 2023. Proto tato prezentace zpracovává data **až od 1.4.2023 do 31.12.2023**.

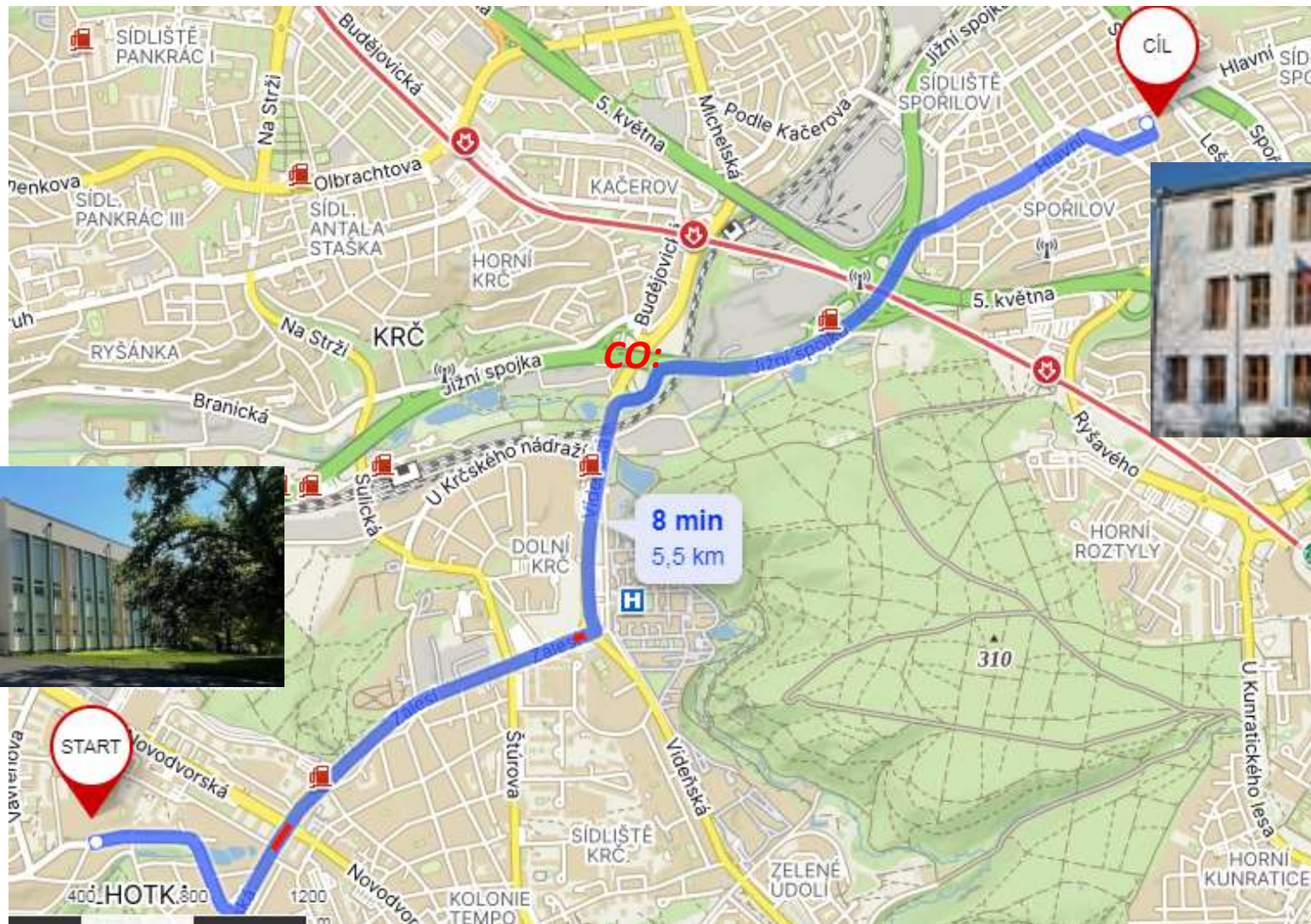
Úkolem tohoto projektu bylo:

- sledování vybraných ukazatelů
- jejich porovnání mezi oběma školami
- zhodnocení chování imisních ukazatelů na základě meteorologických podmínek (inverze, vysoké teploty, vlhkost vzduchu, bezvětří atd.)

Poloha obou škol

ZŠ Filosofská se nachází na sídlišti na kopci, v klidné lokalitě.

ZŠ Jižní leží uprostřed velkého sídliště obklopeného frekventovanými silnicemi.



Postup

Data byla stažena z www.agdata.cz/senzory. Tam jsou data rozdělena do 2 hlavních sekcí – „meteo“ a „prach a plyny“.

Byly vybrány 3 ukazatele „meteo“:

- teplota
- vlhkost vzduchu
- rychlost větru

a 4 ukazatele „prach a plyny“:

- pevné částice do 2,5 μm (PM 2,5)
- oxid dusičitý (NO_2)
- ozon (O_3)
- oxid uhelnatý (CO)

Vybraní žáci 8.B pak pracovali v Excelu s tabulkami (tvorba, úprava, práce s daty, s listy) a grafy (tvorba, úprava na jednotný design). Čtyři žáci zpracovávali data „meteo“ (po ukazatelích), dalších 7 žáků data „prach a plyny“ (každý zpracovával 1 měsíc – od června po prosinec 2023, vždy 4 ukazatele). Na měsících duben a květen jsem žákům ukazovala postup.

Prezentace

Výsledné grafy z Excelu pak žáci přenášeli do PowerPointu. Každý sepsal závěr, kde vyhodnotil „svůj“ měsíc, sledoval rozdíl mezi jednotlivými školami a snažil se najít souvislost mezi hodnotami ukazatele a meteorologickými podmínkami v daném měsíci.

Z jednotlivých částí jsem pak složila výslednou prezentaci a naše postřehy shrnula do závěru.

Prezentace je rozdělena na jednotlivé měsíce. Každý měsíc obsahuje:

- souhrnnou tabulku, ve které je barevně rozlišen stav ukazatelů v jednotlivých dnech
- 1 slide „meteo“ – 3 spojnicové grafy s vyznačením průměrných hodnot v daném měsíci
- 4 slidy „prach a plyny“ – každý sleduje jeden z ukazatelů. Obsahují spojnicový graf s vyznačením průměrných hodnot a horními hranicemi příslušných stavů ukazatele (hranice jsou voleny dle údajů na www.agdata.cz/senzory). Pro rychlý přehled rozložení počtu jednotlivých stavů v měsíci za každou školu slouží koláčové grafy.

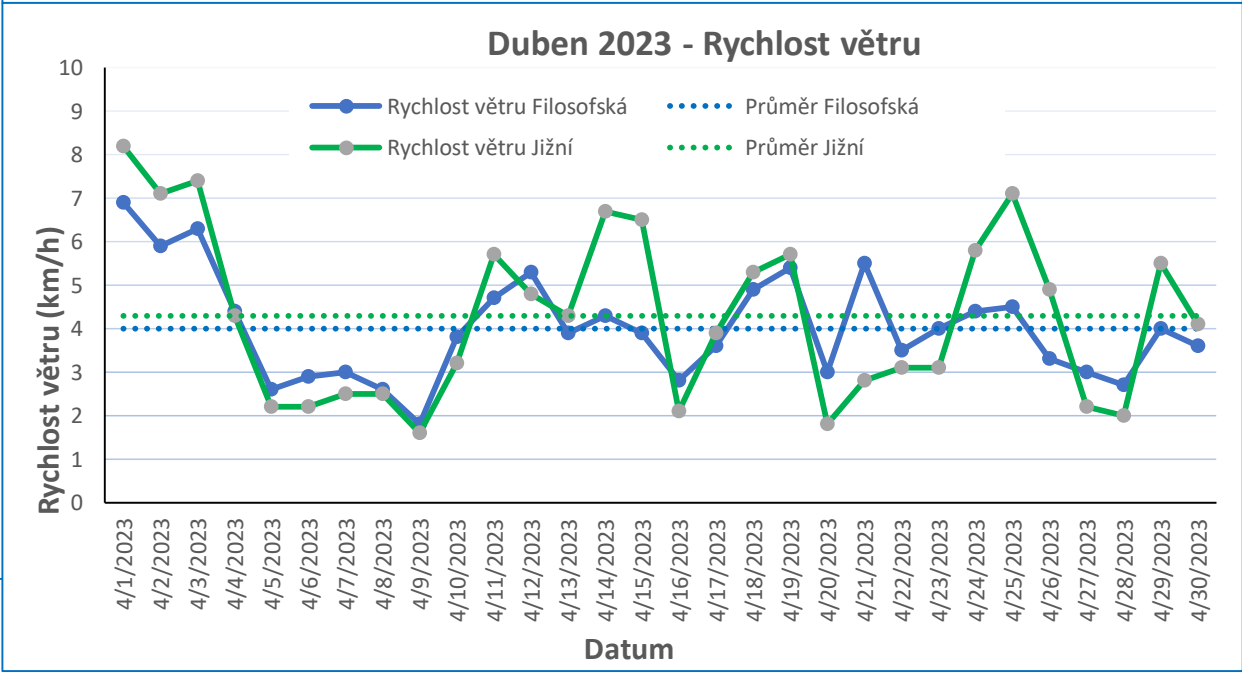
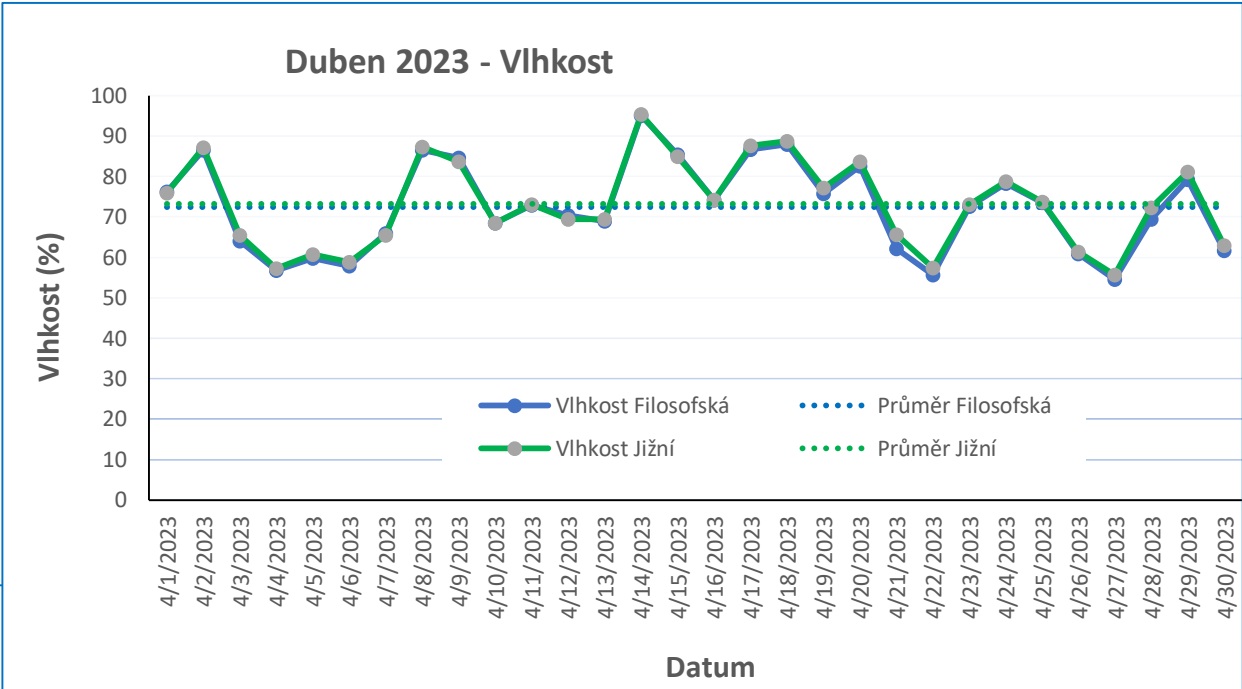
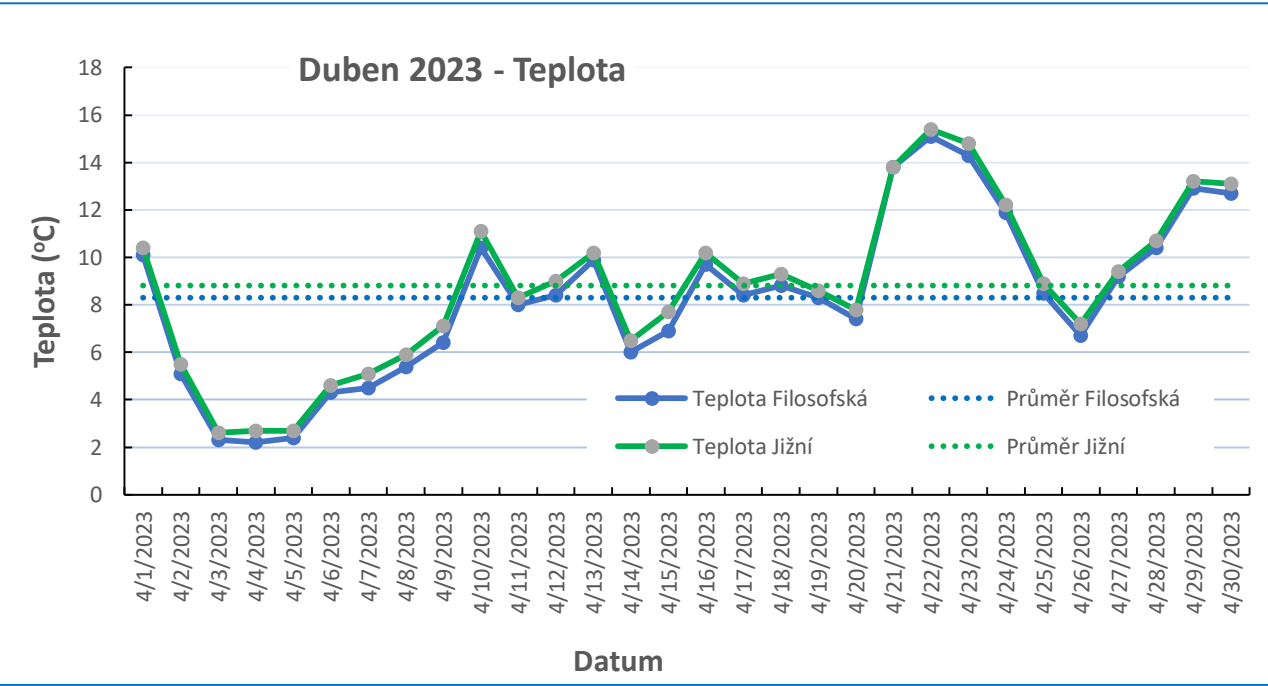
Duben 2023

Duben 2023 – celková tabulka

Datum	ZŠ Filosofská											ZŠ Jižní										
	Teplota (°C)	Vlhkost (%)	Tlak	Směr větru	Rychlost větru (km/h)	Náraz větru (km/h)	Srážky (mm)	PM 2.5 (µg/m³)	NO ₂ (µg/m³)	O ₃ (µg/m³)	CO (µg/m³)	Teplota (°C)	Vlhkost (%)	Tlak	Směr větru	Rychlost větru (km/h)	Náraz větru (km/h)	Srážky (mm)	PM 2.5 (µg/m³)	NO ₂ (µg/m³)	O ₃ (µg/m³)	CO (µg/m³)
01.04.2023	10,1	76,3	952,9	S	6,9	34,1	0	2	83,2	113,8	220,8	10,4	75,9	954,4	J	8,2	26,9	0,35	1,4	13,8	86,4	201,8
02.04.2023	5,1	86,5	973,4	S	5,9	30,2	3,15	4,3	86,6	111	210,3	5,5	87,2	974,9	J	7,1	35,5	1,75	4	16,5	85,4	200,4
03.04.2023	2,3	64,1	988,7	S	6,3	26,4	0	3,7	89,7	123	187,5	2,6	65,4	990	J	7,4	34,6	0	3,5	19,4	95,9	187,4
04.04.2023	2,2	56,7	987,4	S	4,4	26,4	0	4,5	99,7	126,3	194,5	2,7	57,3	989,2	J	4,3	32,2	0	3,9	24,6	97,7	191,8
05.04.2023	2,4	59,8	984,7	J	2,6	13,4	0	11,8	127,3	120,1	228,9	2,7	60,8	986,4	JZ	2,2	16,3	0	8,8	49,6	93,1	228
06.04.2023	4,3	57,8	979	J	2,9	20,2	0	19,9	131,9	117,7	270,2	4,6	58,8	981,1	J	2,2	27,4	0	17,2	64,7	90,8	293,4
07.04.2023	4,5	66	976,5	Z	3	19,2	0	24,2	114	119,7	267	5,1	65,5	977,9	Z	2,5	22,6	0	19,6	36	90,7	263,3
08.04.2023	5,4	86,5	978,8	S	2,6	18,7	5,6	15,2	104	104,8	258,5	5,9	87,3	980,4	S	2,5	19,2	4,9	15,7	22,2	76,5	257
09.04.2023	6,4	84,6	981,2	J	1,8	17,8	1,75	27,5	106	107,8	282,2	7,1	83,6	982,4	J	1,6	13	1,75	27	27,1	82,4	274,7
10.04.2023	10,4	68,4	971,9	S	3,8	20,6	0	19,4	83,2	111,4	289,5	11,1	68,4	973,4	J	3,2	21,6	0	18,7	26,9	83,3	275
11.04.2023	8	72,9	967,5	S	4,7	26,9	1,05	8,1	94,9	119,7	226,3	8,3	73	969,4	J	5,7	46,1	1,4	8,2	23,5	92,1	219,5
12.04.2023	8,4	70,3	961,1	J	5,3	27,4	0	5,6	93,1	116,4	229,1	9	69,4	962	JZ	4,8	27,4	0	3,7	28,5	89	229,3
13.04.2023	9,9	68,9	956,7	J	3,9	18,2	0	3,8	99,3	114,7	223,4	10,2	69,5	958,3	J	4,3	22,1	0	2,6	24,4	88,9	212,3
14.04.2023	6	95	963,1	J	4,3	24,5	25,55	5	117,3	118,1	223,1	6,5	95,4	964,4	J	6,7	45,1	21	5,2	35,6	92,9	216,2
15.04.2023	6,9	85,4	962,4	JZ	3,9	22,1	11,55	4,3	100	106,1	240,8	7,7	85	963,2	J	6,5	67,7	9,1	3,9	21,5	80,9	225,7
16.04.2023	9,7	74,2	966,8	SZ	2,8	18,2	0	11,3	97,5	106,2	279,5	10,2	74,2	968,8	JZ	2,1	21,1	0	10,1	23,5	80,3	258,8
17.04.2023	8,4	86,6	973,9	SZ	3,6	22,1	0,7	12,1	110,8	103	268,8	8,9	87,7	975,5	S	3,9	38,4	0,35	11,7	32,5	78,5	255,7
18.04.2023	8,8	88	975,1	S	4,9	18,7	0,35	17	97,9	97,4	260,6	9,3	88,7	976,6	S	5,3	27,4	0,35	16,7	19,5	72,8	241,2
19.04.2023	8,3	75,7	972,2	SZ	5,4	32,6	1,75	12,2	96	115,7	236,8	8,6	77,2	974,2	S	5,7	37,9	1,75	12,2	23,1	90,2	219,3
20.04.2023	7,4	82,6	972,8	Z	3	25	1,05	15,9	124,5	110,9	262,2	7,8	83,6	974,7	J	1,8	18,7	0,35	15,1	30,6	86,3	237,3
21.04.2023	13,8	62,1	959,7	JZ	5,5	31,7	0	13,8	103,5	116,4	287,7	13,8	65,7	962,4	Z	2,8	30,7	0	12,8	25,5	85,6	255,7
22.04.2023	15,1	55,7	954,6	JZ	3,5	22,6	0	14,1	105,6	118,2	303,4	15,4	57,4	956,9	J	3,1	24,5	0	11	39	92	280,2
23.04.2023	14,3	72,6	953,6	J	4	24	0	6,9	99,5	120,2	255,6	14,8	73,1	955,1	JZ	3,1	25,4	0	4,9	22,4	93,5	234,5
24.04.2023	11,9	78,3	954,5	J	4,4	30,2	4,9	3,7	92	112,9	235,9	12,2	78,7	956,1	J	5,8	56,2	4,9	2,9	21,7	87,6	219,4
25.04.2023	8,5	73,5	962,9	JZ	4,5	22,6	0	5,1	98,4	116,8	215,6	8,9	73,7	964,4	J	7,1	38,9	0,35	4,5	19,2	94,3	202,6
26.04.2023	6,7	60,9	972,3	J	3,3	15,4	0	4,8	102,2	116,1	206,9	7,2	61,3	974,2	JZ	4,9	32,6	0	3,9	24,2	94	200
27.04.2023	9,2	54,6	969,9	J	3	14,9	0	9,8	107,9	117,1	248,7	9,4	55,6	972,5	JZ	2,2	18,2	0	8,1	35,3	93,4	228,6
28.04.2023	10,4	69,5	966,1	J	2,7	17,3	1,75	11,7	118	118,7	263,8	10,7	72,3	967,6	J	2	18,2	1,75	11,7	46,2	90,1	264,5
29.04.2023	12,9	79,3	959,6	J	4	30,7	4,55	9,4	90	102,9	260,2	13,2	81,1	961,5	Z	5,5	35,5	3,5	9,6	19,1	77,8	244,9
30.04.2023	12,7	61,7	965	Z	3,6	18,7	0	10	90,8	113,6	246,6	13,1	62,9	967,7	J	4,1	24	0	9,8	15,7	91,1	232,4
Průměr	8,3	72,5	968,8		4,0	23,0	2,1	10,6	102,2	113,9	246,1	8,8	73,2	970,5		4,3	30,2	1,8	9,6	27,7	87,8	235,0

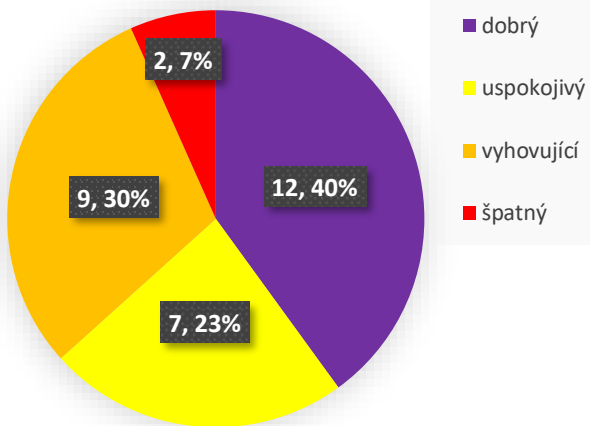
barva:	stav:
	velmi dobrý
	dobrý
	uspokojivý
	vyhovující
	špatný

Duben 2023 - meteo

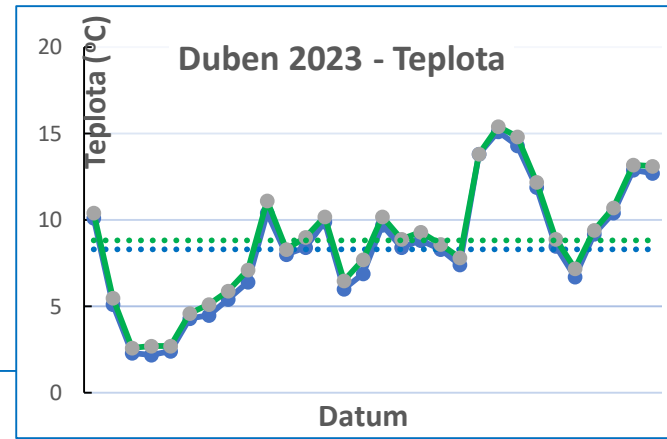
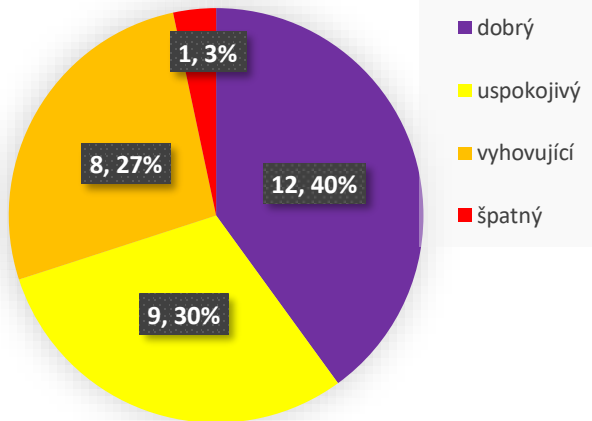


Duben 2023 – prach a plyny

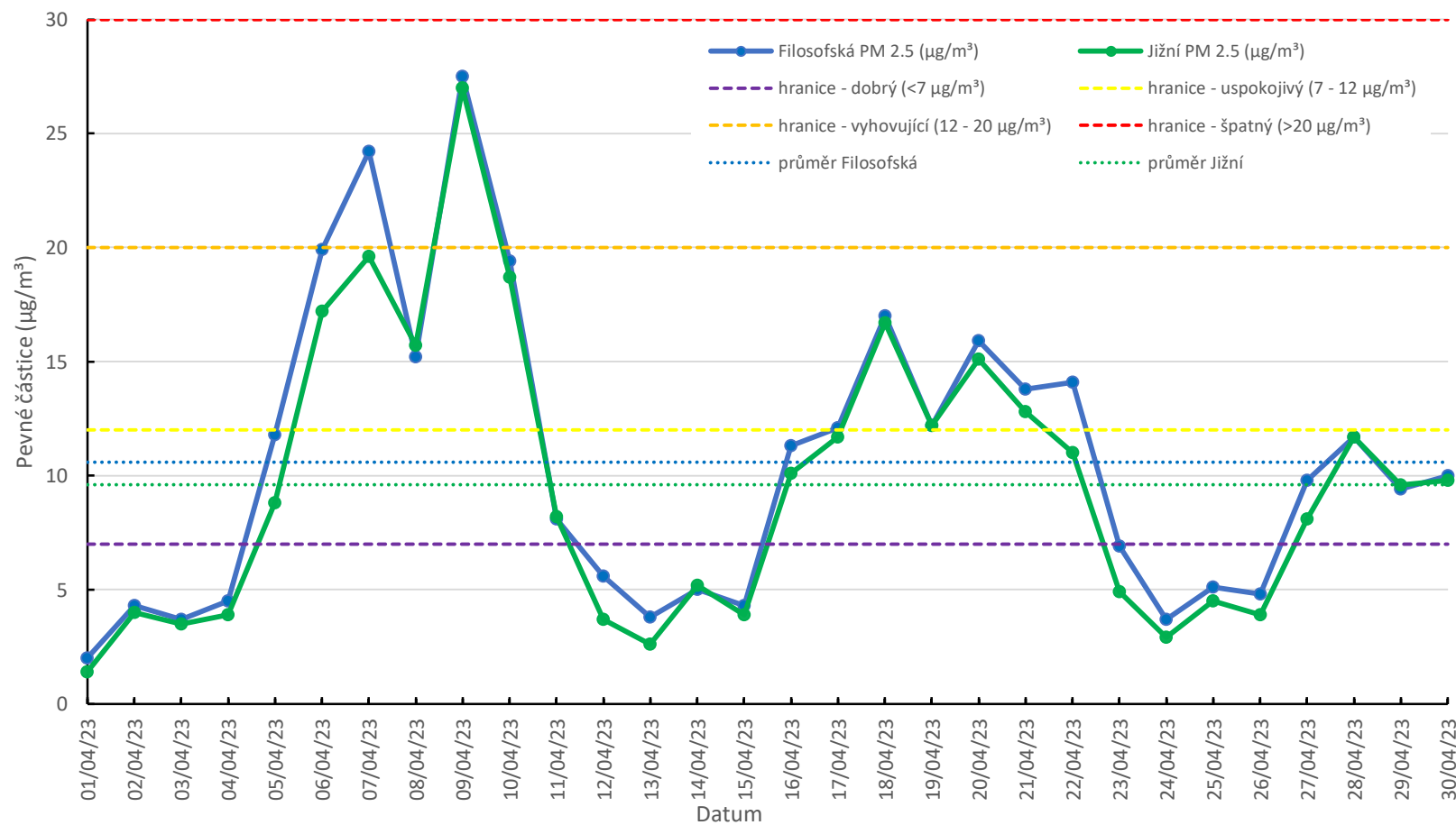
ZŠ Filosofská - Pevné částice < 2,5 µm
Duben 2023 - Stav (počet dnů):



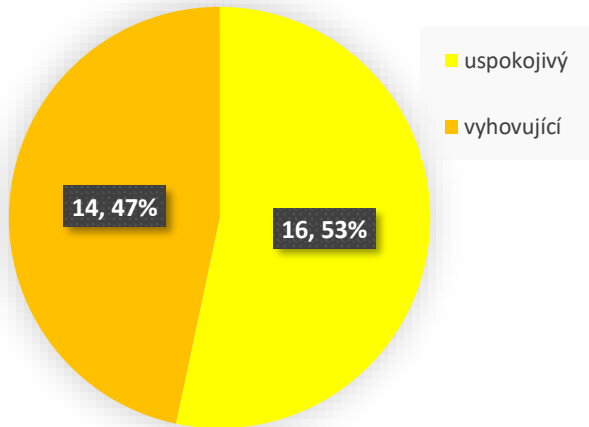
ZŠ Jižní - Pevné částice < 2,5 µm
Duben 2023 - Stav (počet dnů):



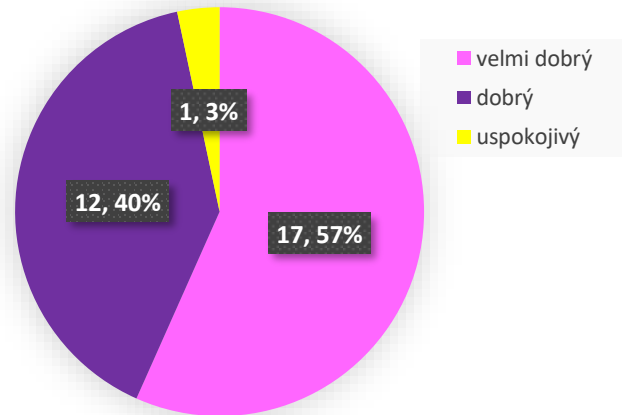
Duben 2023 - Pevné částice do 2,5 µm



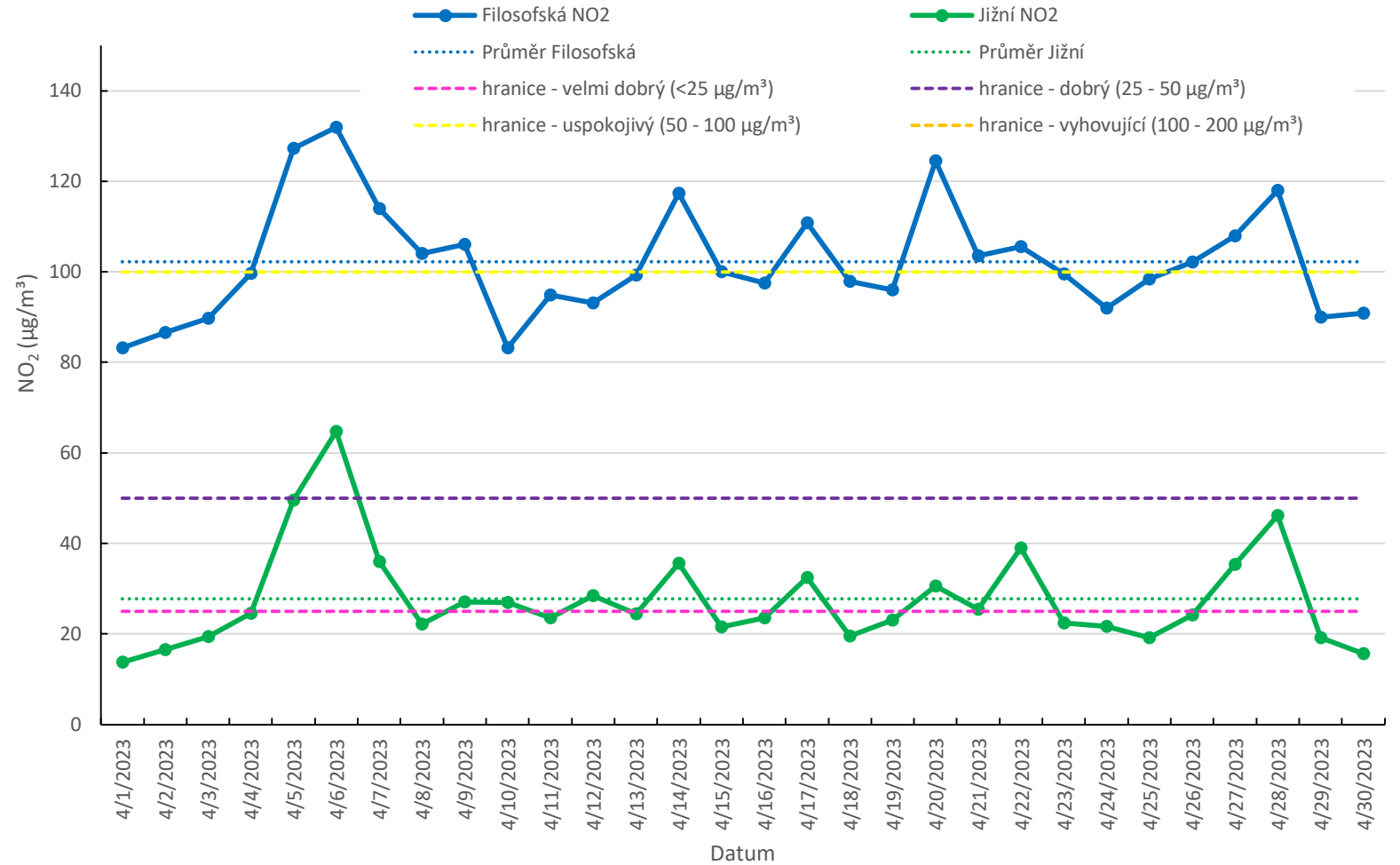
ZŠ Filosofská - NO₂
Duben 2023 - Stav (počet dnů):



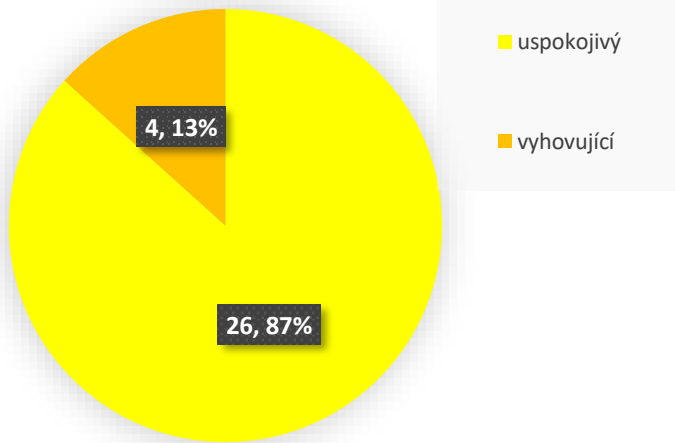
ZŠ Jižní - NO₂
Duben 2023 - Stav (počet dnů):



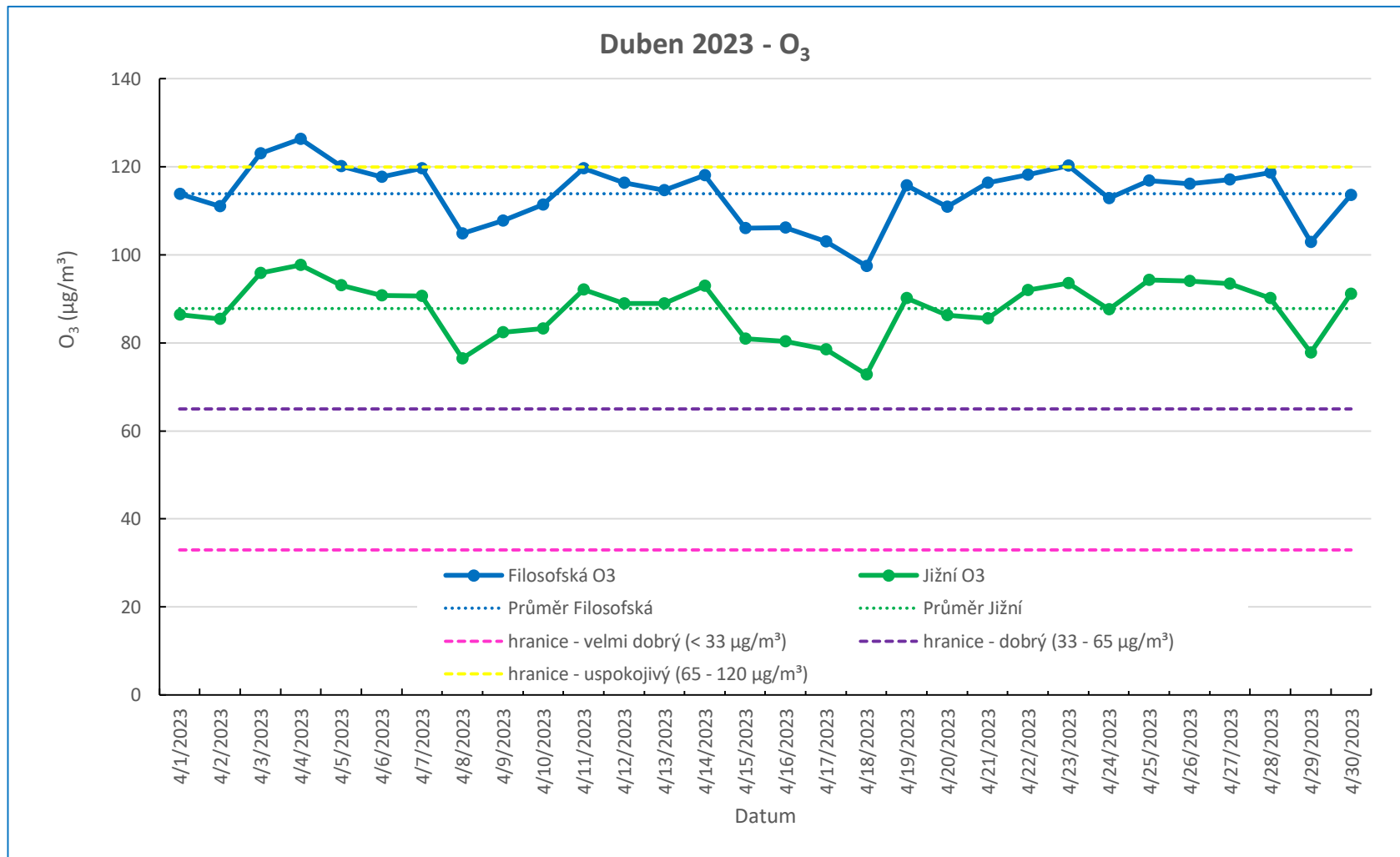
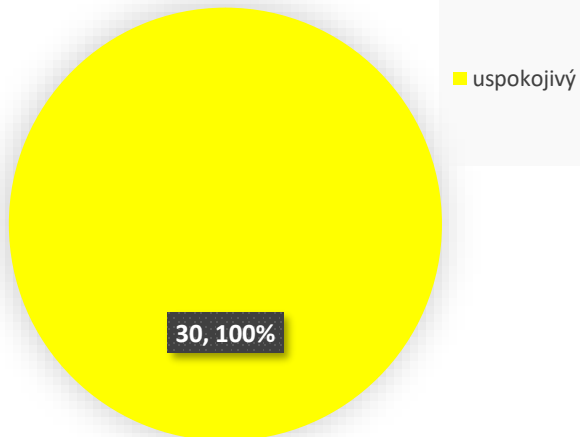
Duben 2023 - NO₂



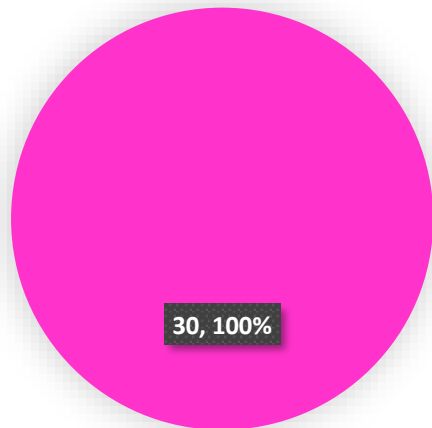
ZŠ Filosofská - O₃
Duben 2023 - Stav (počet dnů):



ZŠ Jižní - O₃
Duben 2023 - Stav (počet dnů):



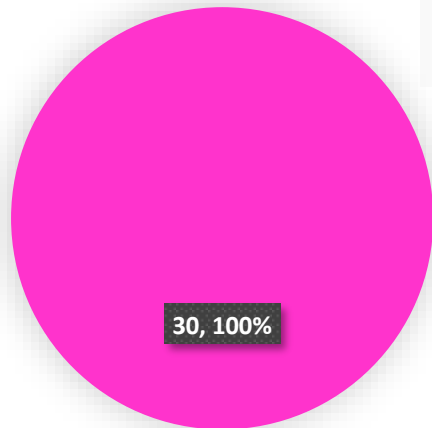
ZŠ Filosofská - CO
Duben 2023 - Stav (počet dnů):



■ velmi dobrý

30, 100%

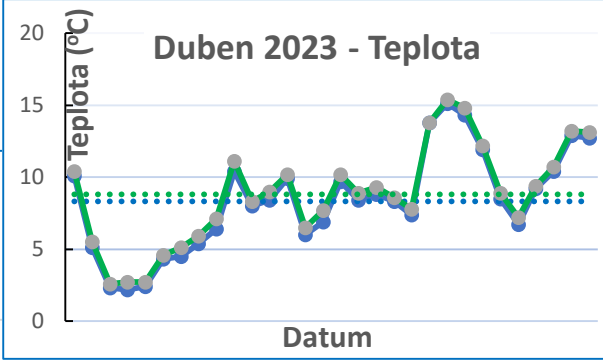
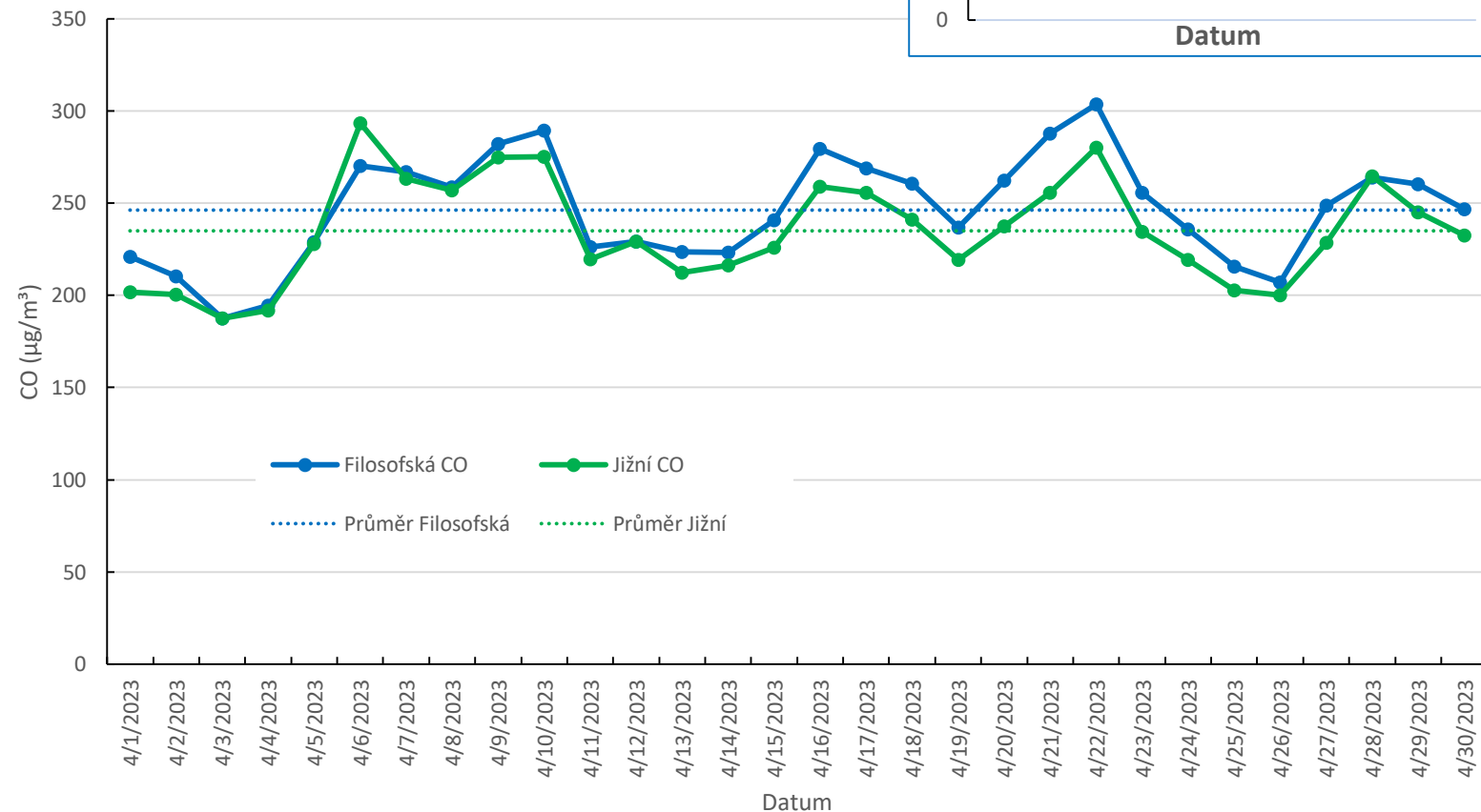
ZŠ Jižní - CO
Duben 2023 - Stav (počet dnů):



■ velmi dobrý

30, 100%

Duben 2023 - CO



Duben 2023 – závěr

PM_{2,5}: V dubnu nebyly velké rozdíly mezi ZŠ Filosofská a ZŠ Jižní. U obou škol byly naměřeny vyšší hodnoty PM_{2,5} v první polovině měsíce (4.4. – 10.4.2023), kdy bylo ještě chladno (teploty se pohybovaly v rozmezí 2 – 8°C). Také rychlost větru byla v tomto období podprůměrná, byly tedy horší rozptylové podmínky. Nejhoršími dny bylo 7.4. a 9.4., kdy bylo dosaženo stavu „špatný“ (nebo se mu hodnota velmi přiblížila – ZŠ Jižní).

Údaje ČHMÚ: „V první dekádě proudil do ČR studený vzduch od severovýchodu mezi tlakovou výší nad severní Evropou a tlakovou níží nad východní Evropou. Vzestup koncentrací nad polovinu hodnoty imisního limitu ukončila okluzní fronta provázená srážkovou činností.“

NO₂: Hodnoty tohoto imisního ukazatele byly u ZŠ Filosofská výrazně vyšší než u ZŠ Jižní (hodnota průměru cca 3,6 krát). Nejvyšší hodnoty byly naměřeny opět mezi 4.4. a 8.4. Souvisí to zřejmě s nižší rychlostí větru v těchto dnech. Ani jeden den však nedosáhly stavu „špatný“.

O₃: Hodnoty O₃ jsou opět výrazně vyšší u ZŠ Filosofská než u ZŠ Jižní (o cca 30%). Nebyla vypořovávána žádná závislost na meteo ukazatelích.

CO: Mezi oběma školami není výrazný rozdíl. Hodnoty se celý měsíc pohybovaly v hodnotách „velmi dobrý“.

Květen 2023

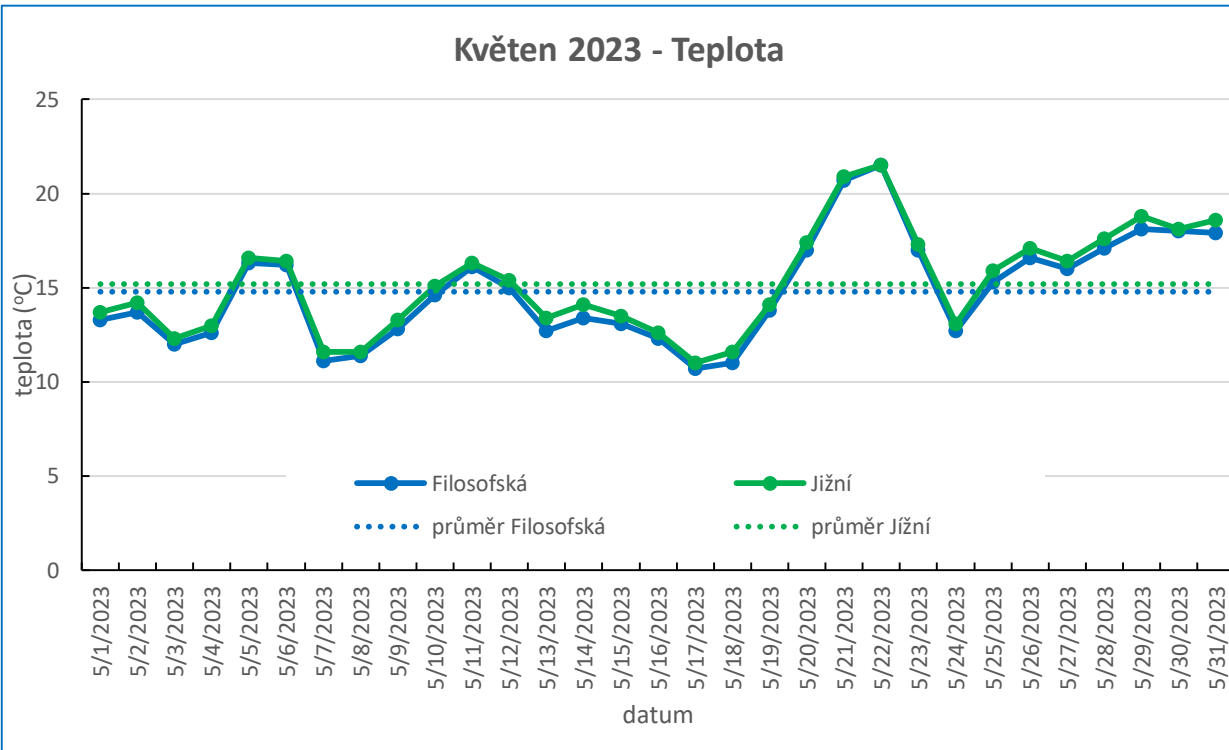
Květen 2023 – celková tabulka

Datum	ZŠ Filosofská											ZŠ Jižní										
	Teplota (°C)	Vlhkost (%)	Tlak	Směr větru	Rychlost větru (km/h)	Náraz větru (km/h)	Srážky (mm)	PM 2.5 (µg/m³)	NO ₂ (µg/m³)	O ₃ (µg/m³)	CO (µg/m³)	Teplota (°C)	Vlhkost (%)	Tlak	Směr větru	Rychlost větru (km/h)	Náraz větru (km/h)	Srážky (mm)	PM 2.5 (µg/m³)	NO ₂ (µg/m³)	O ₃ (µg/m³)	CO (µg/m³)
01.05.2023	13,3	59,3	961,3	S	4,3	27,8	0	24,1	103,9	111,5	321,4	13,7	60,8	963,3	J	3,4	33,6	0	15,9	26,5	87,9	281,9
02.05.2023	13,7	70,8	963,1	Z	4,4	19,7	0	8,1	102,1	112,1	252,9	14,2	70,5	964,6	SZ	5,7	26,4	0	7	20,3	89,5	227,5
03.05.2023	12	56,1	971,3	SZ	4,1	20,2	0	5,8	95,7	117,7	223,5	12,3	58,4	974,4	J	3,9	25,4	0	4,8	17,3	95,1	199,5
04.05.2023	12,6	59,3	968,1	J	2,7	16,8	0	9,8	106,1	112,3	256,8	13	60,3	970,4	J	1,5	13,9	0	8,1	36,6	89,5	243,9
05.05.2023	16,3	52,2	957,9	V	3,1	18,7	0	8,8	103,7	114,2	286,6	16,6	54,5	960,4	J	1,8	16,8	0	7,2	42,6	88,6	276,3
06.05.2023	16,2	69,1	955,7	SZ	4	20,6	1,05	7,6	103,3	115,7	269,5	16,4	70,8	958,3	JZ	4,7	32,6	1,05	7,3	26	89,6	241,8
07.05.2023	11,1	73,9	969,2	S	4	28,3	0	8,7	89,1	110,7	222,6	11,6	74,8	970,8	J	2,7	22,6	0	7,9	12,3	87,1	203
08.05.2023	11,4	61,9	971,7	SZ	5	25,9	0	7	88,6	112,6	219,5	11,6	64,5	974,6	SZ	2,7	21,6	0	6,4	13,7	86,8	199,8
09.05.2023	12,8	55,6	965	SV	6,1	30,7	0	5,8	93,5	117,2	231,9	13,3	58	967	Z	3,9	32,2	0	5,1	19,3	90,8	210,9
10.05.2023	14,6	63,5	955,3	SZ	3,8	19,2	0	5,5	113,3	111	252,9	15,1	64	956,6	SZ	3,9	21,1	0	4,3	21,6	88,5	226,3
11.05.2023	16,1	56,1	955,6	SV	6,1	29,3	0	3,9	83,7	110	242,5	16,3	58	957,3	SZ	4,9	36	0	3,3	17,5	86,1	221,5
12.05.2023	15	61,4	959,3	JZ	5,3	27,8	0	4,9	94,6	112,8	241,2	15,4	62,9	960,8	J	4,5	28,8	0	3,9	20,9	88,8	227,9
13.05.2023	12,7	71,7	966,5	SV	4,2	25	0	4,9	91,9	109,8	225,6	13,4	72,6	967,7	J	3,2	25	0	4,5	14,6	86,5	212,1
14.05.2023	13,4	73	961,5	S	4,6	26,9	0,35	5,9	100,9	113,2	232,6	14,1	74,5	963	J	3,2	26,9	0,35	5,6	19,1	88,6	217
15.05.2023	13,1	83,9	955,5	J	3,2	20,2	15,75	6	99,2	109,9	238	13,5	85,2	957,5	S	13,9	115,7	12,6	6,1	20,1	88	211,8
16.05.2023	12,3	79,3	959,8	J	5,1	24,5	0	10,2	95,9	105	236	12,6	80,3	961,8	SZ	5,6	33,6	0	9,6	18,9	86,3	212,6
17.05.2023	10,7	63,7	969,8	J	5,4	23,5	0	4,6	91,2	110,2	235,4	11	66	971,5	S	7,2	33,6	0	3,5	19,8	90,1	195,1
18.05.2023	11	63,4	972,8	SZ	3,1	21,1	0	6	103,4	106,6	228	11,6	65	974,3	J	1,9	16,8	0	4,1	23,7	85,2	209,3
19.05.2023	13,8	68,1	966,5	SV	4,8	26,4	0	5,5	103,9	111,1	244,3	14,1	69,7	968,4	J	2,8	21,1	0	4,7	17,7	87,7	219,2
20.05.2023	17	71,8	959,2	SV	5,8	27,4	0	15,5	90,8	104,7	278	17,4	74	961,1	S	3,3	31,7	0	15,6	16,3	80	241,3
21.05.2023	20,7	63,7	949,4	Z	5,3	32,6	0	16,1	86	109,1	328,3	20,9	67,3	952	S	2,9	26,9	0	15,9	17,5	83,4	257,4
22.05.2023	21,5	60,4	945,6	SZ	4,1	23	0	8,1	96,4	113,3	351	21,5	63,9	948,8	SZ	2,1	21,1	0	7,1	17,8	88	254
23.05.2023	17	72,3	952,4	SV	3,7	32,6	2,45	6,9	108,9	109,1	296,2	17,3	74	954,6	S	5,4	38,9	0	6,3	23,7	88,7	245
24.05.2023	12,7	66,6	965,1	J	3,9	18,7	0	5,9	88,6	109,9	228,8	13,1	67,6	966,9	SZ	5	26,4	0	4,2	14,5	88,7	195,9
25.05.2023	15,3	61,1	963,6	S	3,3	20,6	0	7,9	91,4	109,9	269,9	15,9	61,5	966	S	3,3	25,4	0	6,4	23,4	89,3	226,8
26.05.2023	16,6	57,8	962,9	SZ	3,6	24,5	0	7,4	94,2	116,9	258,8	17,1	59,2	965,2	S	4,4	27,8	0	6,1	18,4	94,4	229,5
27.05.2023	16	52,9	963,8	V	3,3	18,2	0	7,2	93,5	117,8	256,1	16,4	54,7	966,4	S	2,2	16,8	0	5,3	21	95,6	226,1
28.05.2023	17,1	53,9	957,3	S	2,5	21,1	0	6,3	94,7	116,9	284,9	17,6	55,1	959,8	JZ	1,8	22,1	0	4,7	21,8	93,3	239,5
29.05.2023	18,1	51,8	955,1	S	3,5	22,1	0	4,9	90,6	115,6	303,8	18,8	52,4	957,6	JZ	3	29,3	0	4,1	21,8	93,8	263,8
30.05.2023	18	46,9	958,2	SV	4,1	22,1	0	4,3	86,3	118,7	282,9	18,1	48,8	960,8	Z	4	25,9	0	4,1	17,9	95,7	244,4
31.05.2023	17,9	49,1	958,8	J	3,5	23,5	0	3,5	94	115,8	304,9	18,6	50,5	961,2	J	2,3	22,6	0	4,9	42,8	93,2	272,9
Průměr	14,8	62,9	961,2		4,2	23,8	0,6	7,6	96,1	112,3	261,4	15,2	64,5	963,3		3,9	29,0	0,5	6,6	21,5	89,2	230,1

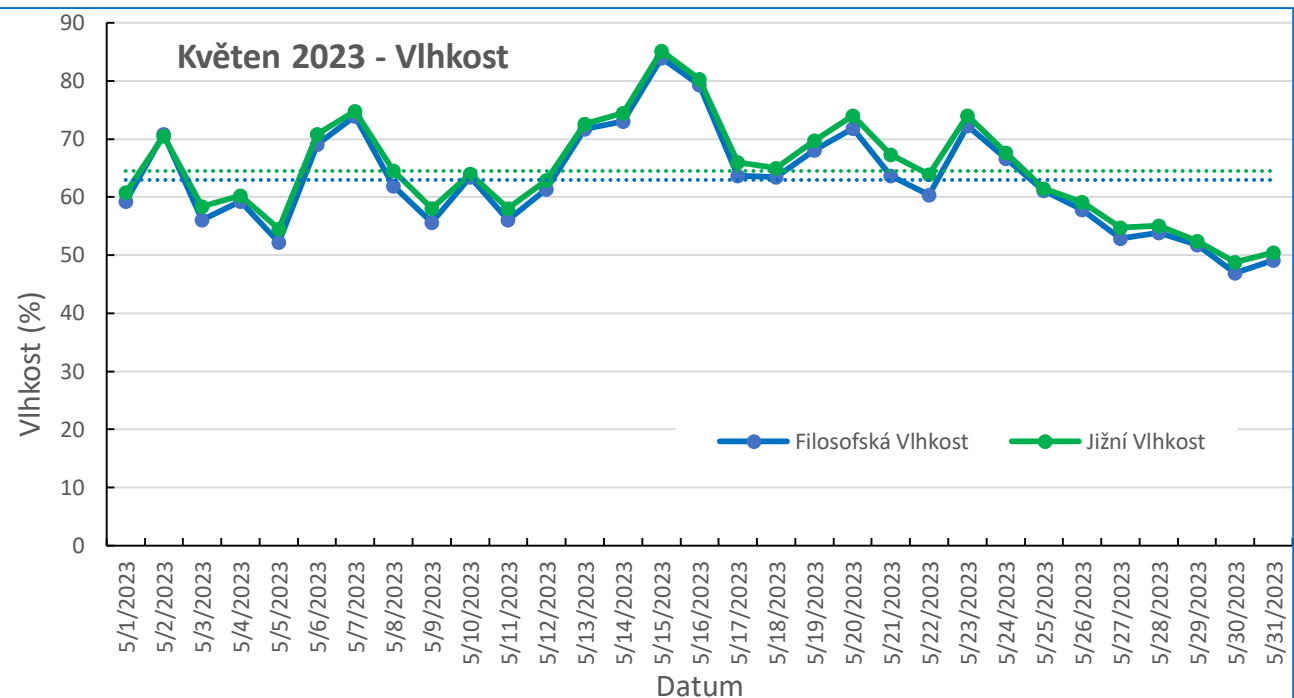
barva:	stav:
	velmi dobrý
	dobrý
	uspokojivý
	vyhovující
	špatný

Květen 2023 - meteo

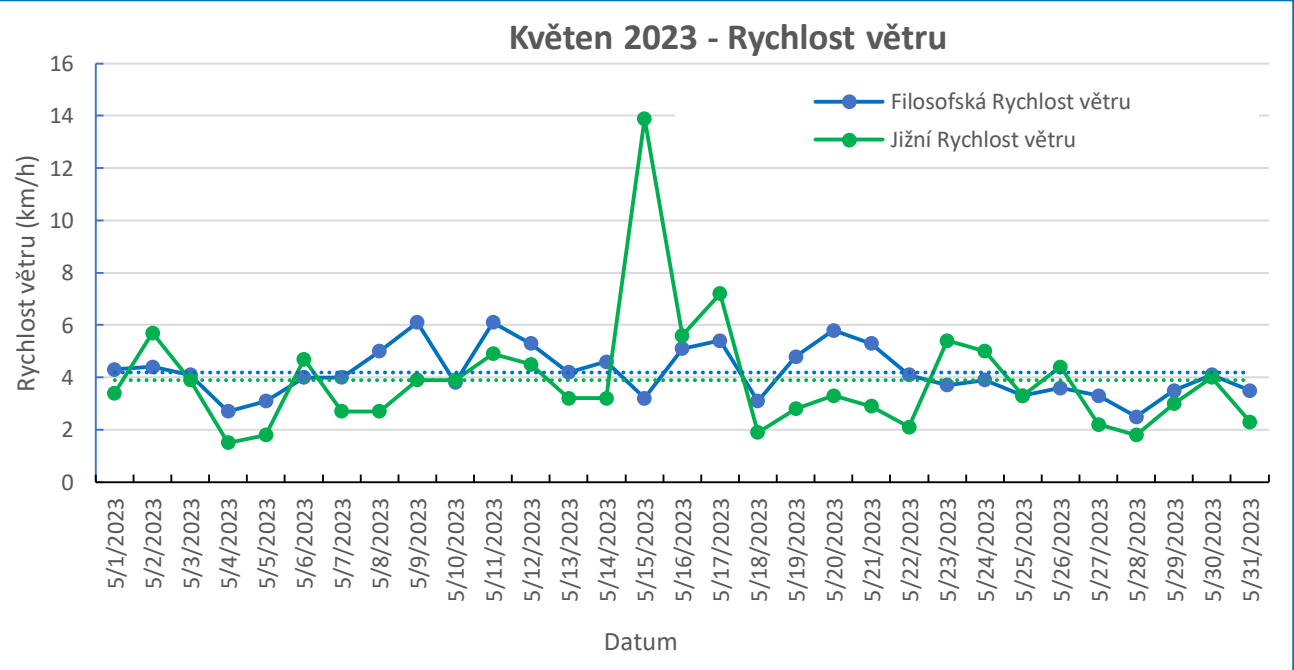
Květen 2023 - Teplota



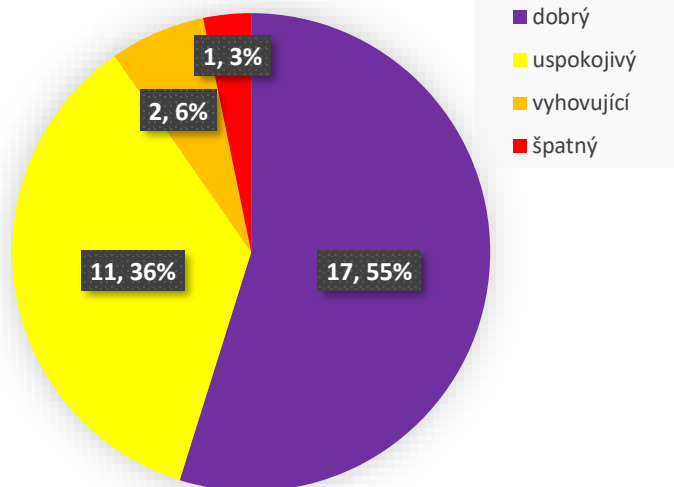
Květen 2023 - Vlhkost



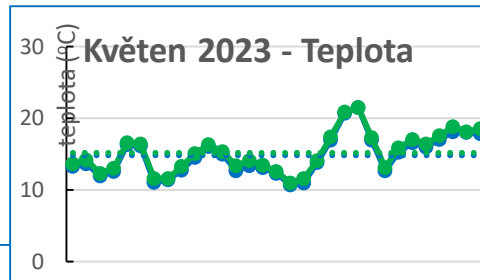
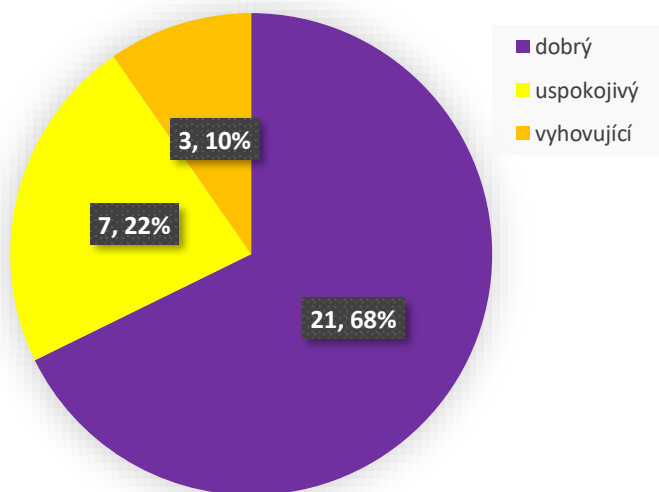
Květen 2023 - Rychlost větru



ZŠ Filosofská - Pevné částice < 2,5 μm Květen 2023 - Stav (počet dnů):

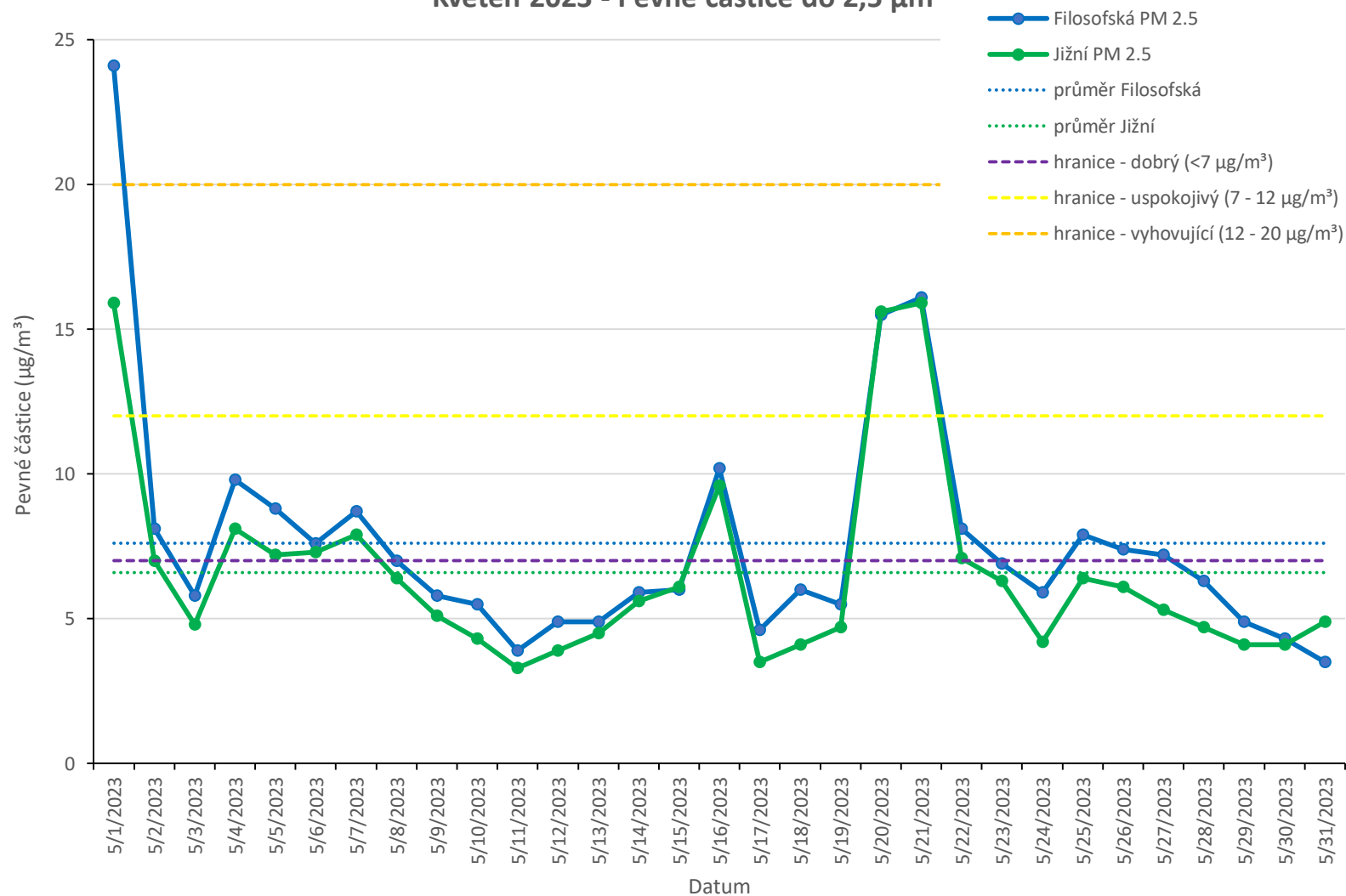


ZŠ Jižní - Pevné částice < 2,5 μm Květen 2023 - Stav (počet dnů):

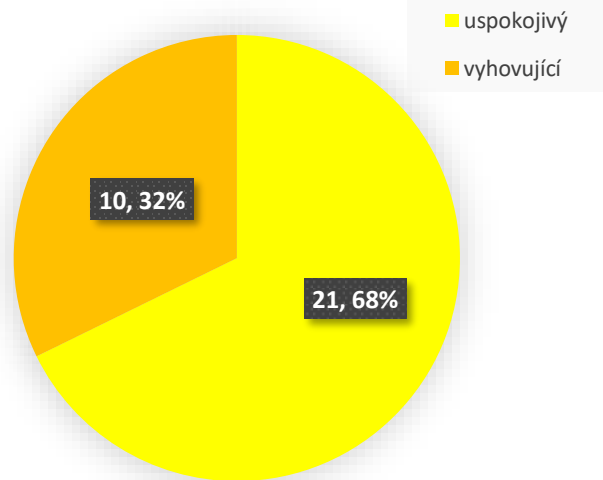


Květen 2023 – Prach a plyny

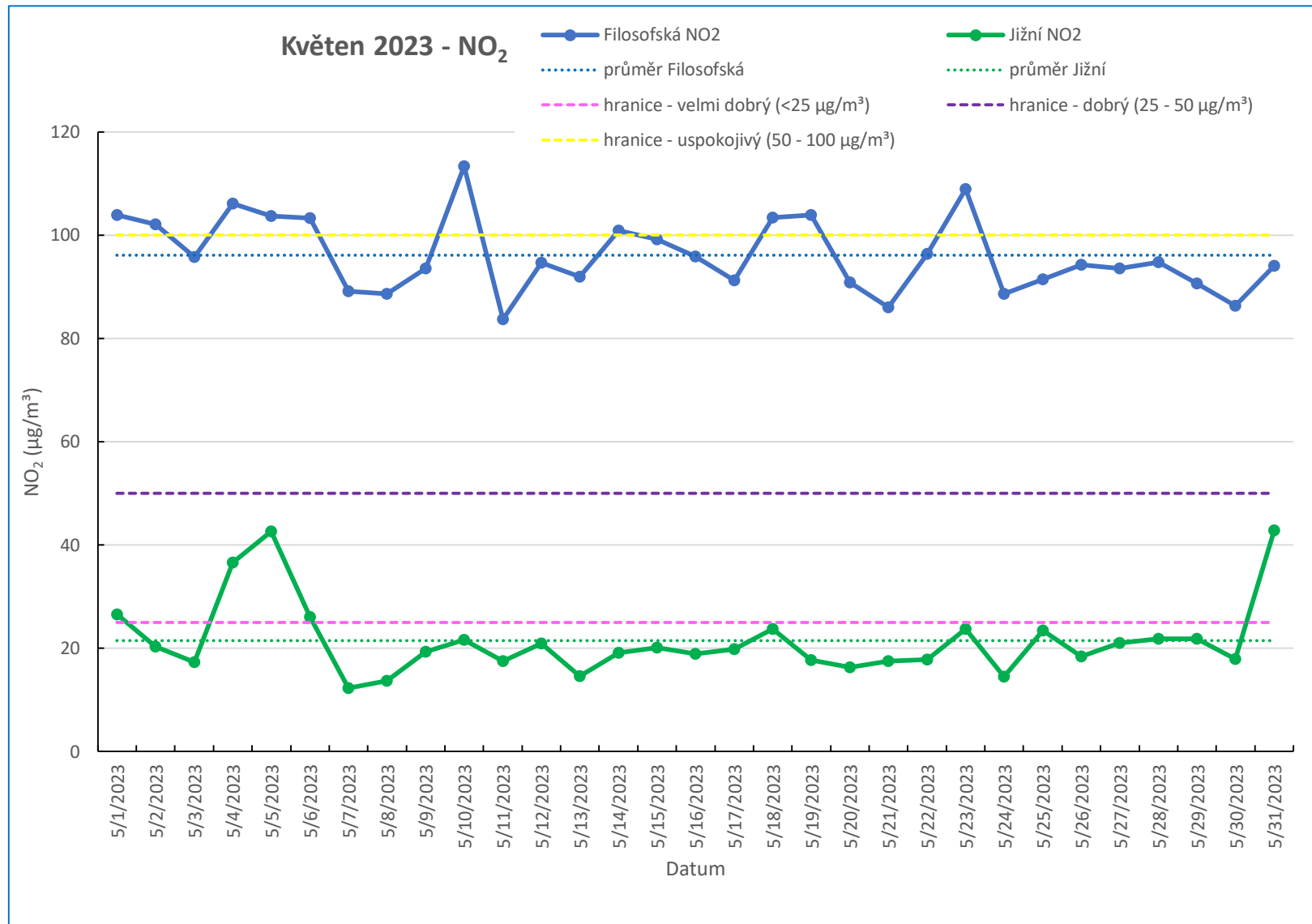
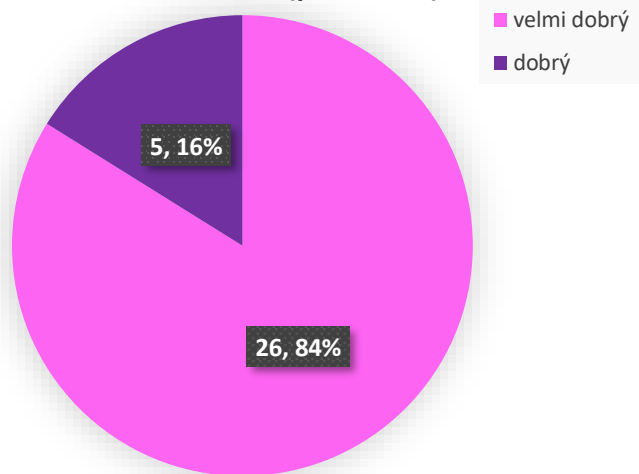
Květen 2023 - Pevné částice do 2,5 μm



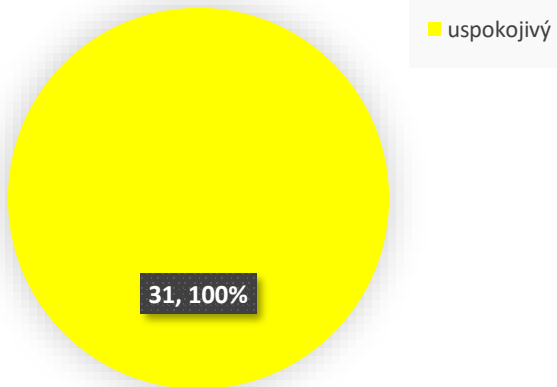
ZŠ Filosofská - NO₂
Květen 2023 - Stav (počet dnů):



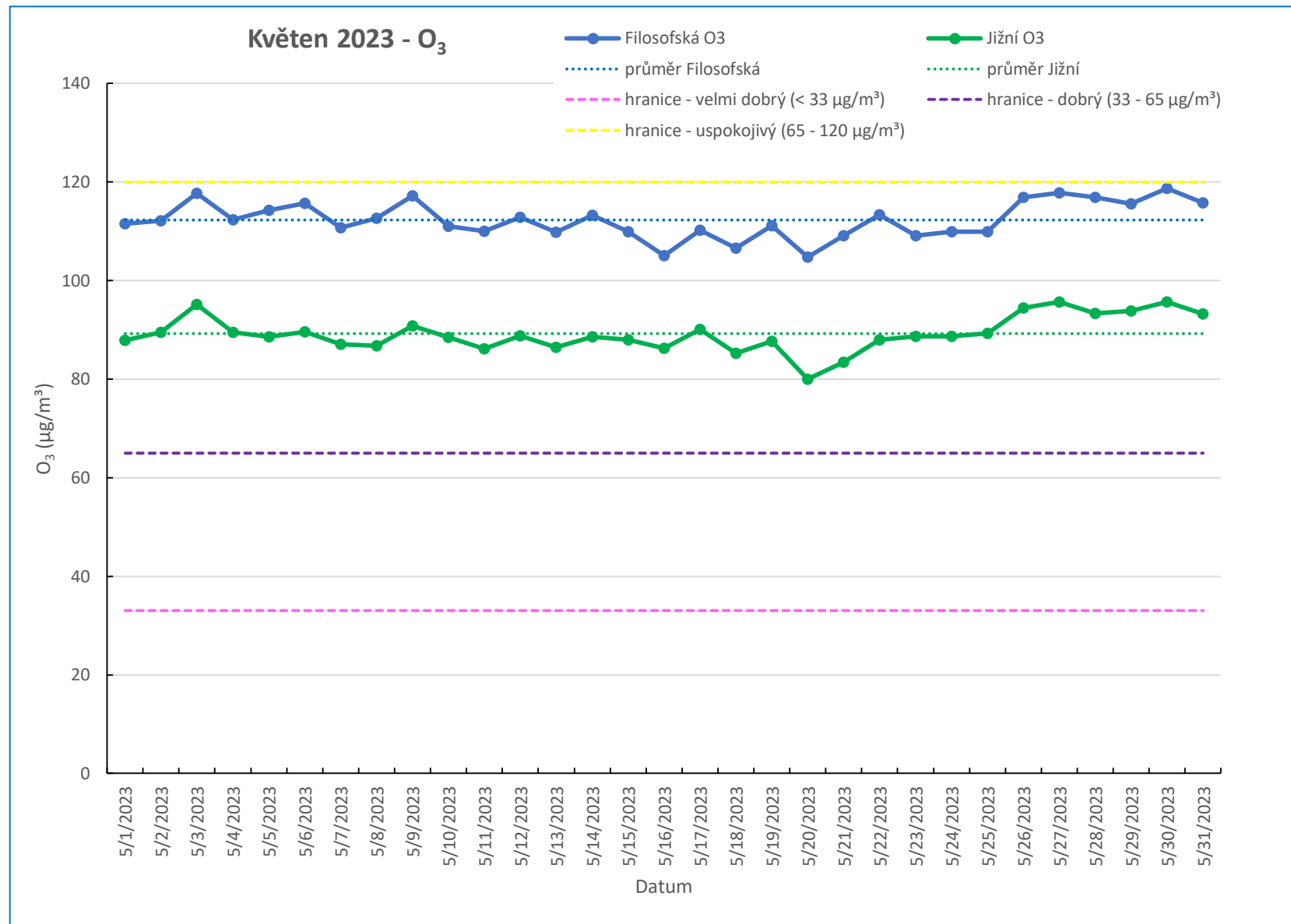
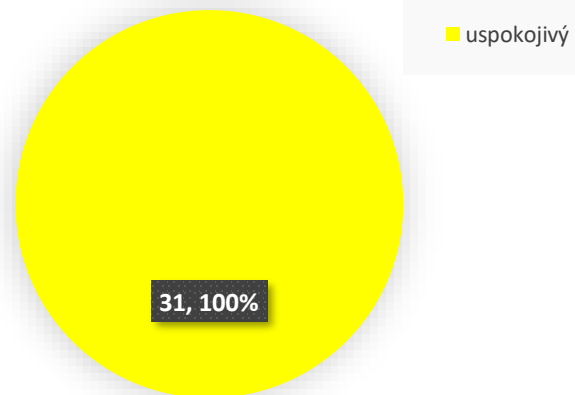
ZŠ Jižní - NO₂
Květen 2023 - Stav (počet dnů):



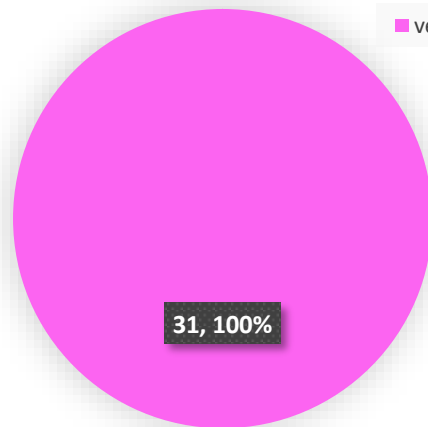
ZŠ Filosofská - O₃ Květen 2023 - Stav (počet dnů):



ZŠ Jižní - O₃ Květen 2023 - Stav (počet dnů):

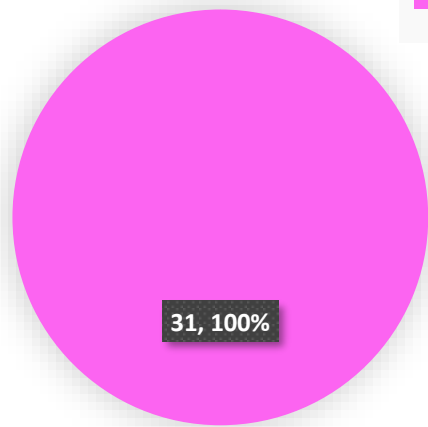


ZŠ Filosofská - CO
Květen 2023 - Stav (počet dnů):

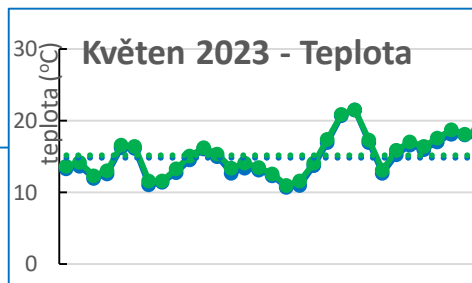


■ velmi dobrý

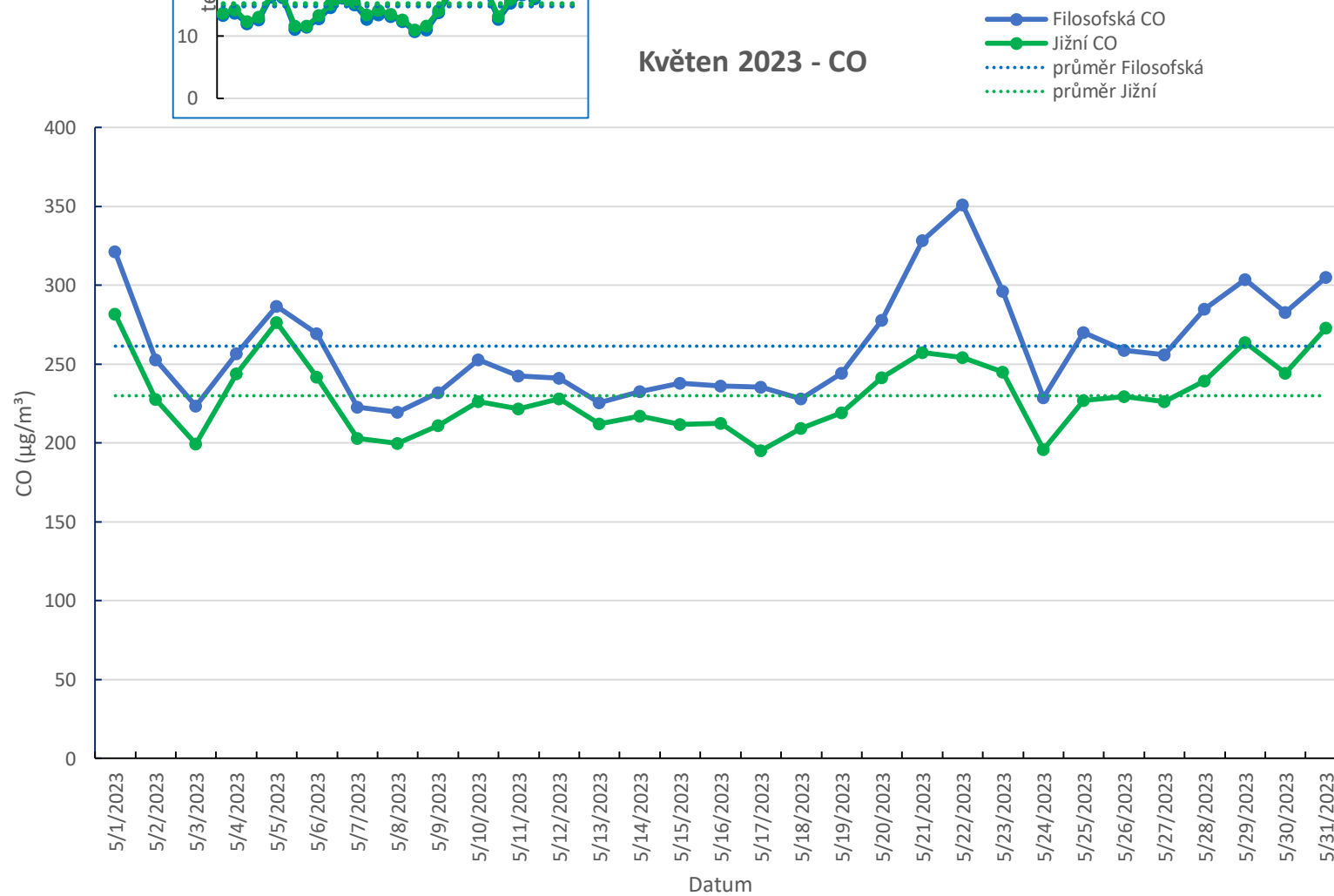
ZŠ Jižní - CO
Květen 2023 - Stav (počet dnů):



■ velmi dobrý



Květen 2023 - CO



Květen 2023 – závěr

PM_{2,5}: Kromě 1.5.2023, kdy byl zaznamenán jednodenní výkyv do vyšších hodnot, nejsou mezi oběma školami výrazné rozdíly. Celý květen již teplota neklesla pod 10°C. Hodnoty pak již nepřekročily imisní limit.

Údaje ČHMÚ: „K překročení doporučené hodnoty WHO na začátku měsíce bylo způsobeno tlakovou výší nad východní Evropou.“

NO₂: Průměr hodnot ZŠ Filosofská je 4,7 krát vyšší než ZŠ Jižní. V průběhu měsíce května nebyly zaznamenány větší výkyvy, hranice „špatný“ (200 µg/m³) nebyla překročena ani na jedné škole.

O₃: Hodnoty O₃ byly sice na ZŠ Filosofská o cca 26% vyšší než na ZŠ Jižní, všechny se však pohybovaly v pásmu stavu „uspokojivý“, tedy do 120 µg/m³.

CO: Mezi oběma školami není výrazný rozdíl, graf ZŠ Jižní kopíruje graf ZŠ Filosofská, má však nepatrně nižší hodnoty. Hodnoty se celý měsíc pohybovaly v pásmu „velmi dobrý“ (hluboko pod jeho hranicí 1000 µg/m³).

Tvar grafu CO se nápadně podobá grafu teplot, podobně se chová i graf PM_{2,5}. Ve dnech 21.5. a 22.5. teplota vystoupala nad 20°C, na ZŠ Filosofská byly v těchto dnech naměřeny o něco vyšší hodnoty CO (nad 300 µg/m³), u ZŠ Jižní nebyl rozdíl tak velký.

Červen 2023

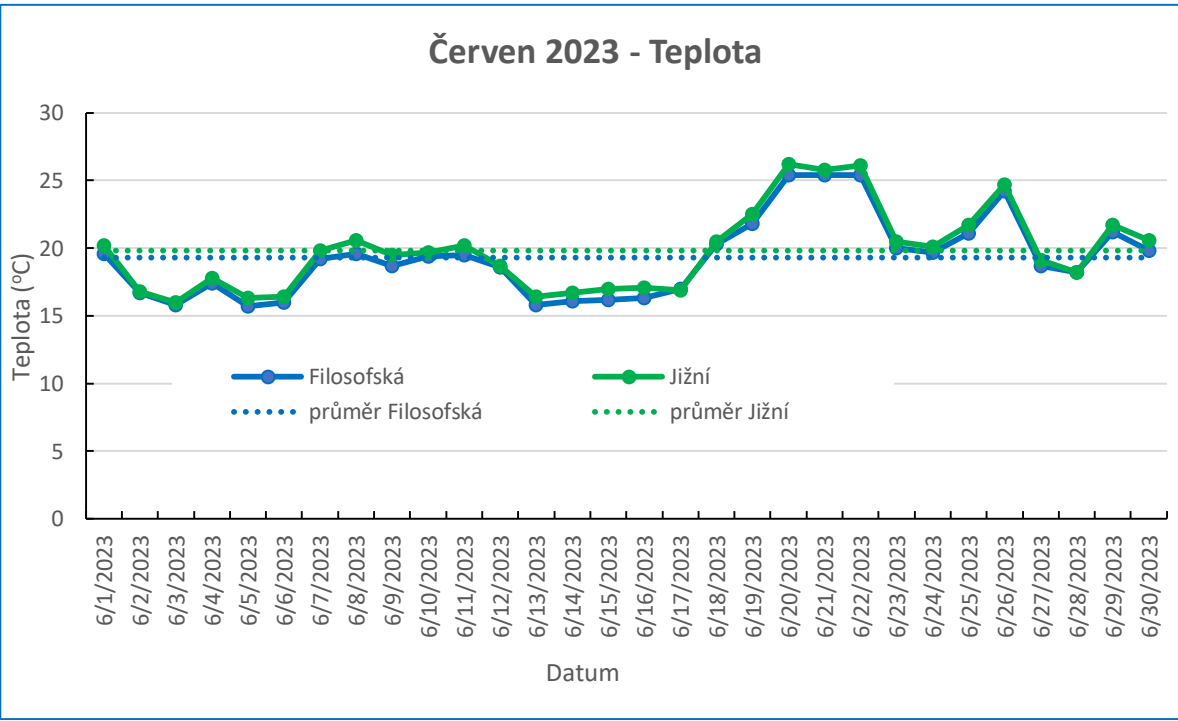
Červen 2023 – celková tabulka

Datum	ZŠ Filosofská											ZŠ Jižní										
	Teplota (°C)	Vlhkost (%)	Tlak	Směr větru	Rychlost větru (km/h)	Náraz větru (km/h)	Srážky (mm)	PM 2.5 (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	O ₃ (µg/m ³)	CO (µg/m ³)	Teplota (°C)	Vlhkost (%)	Tlak	Směr větru	Rychlost větru (km/h)	Náraz větru (km/h)	Srážky (mm)	PM 2.5 (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	O ₃ (µg/m ³)	CO (µg/m ³)
01.06.2023	19,6	50,2	950,5	SZ	3,8	19,7	0	4,3	81,5	114,6	344,8	20,2	50,8	952,9	J	3	20,2	0	3,6	22,8	93	289,8
02.06.2023	16,7	58,7	955,7	S	4,7	23,5	0	5,7	92,6	116,6	282,6	16,8	60,8	958,2	Z	5,7	31,7	0	4,7	18,3	94	238,4
03.06.2023	15,8	47,3	960,6	J	4,8	25,4	0	2,6	79,8	112,6	261	16	49,9	963,5	Z	3	22,6	0	1,9	13	89,7	216,9
04.06.2023	17,4	43,6	957,4	SZ	3,4	24,5	0	3,2	87,6	113,5	316	17,8	45,3	960	Z	2,2	19,7	0	2,4	16,6	90,7	240
05.06.2023	15,7	74,9	960,9	J	2,7	17,8	17,5	6,2	132,6	116,4	308,5	16,3	75,4	962,4	Z	10,6	121	16,1	5,4	36,6	93,8	268,9
06.06.2023	16	90,9	958,4	Z	3,5	47,5	9,45	9,4	104,7	105,5	297,4	16,4	92,9	960,3	J	17,5	115,2	9,45	9,4	18,1	80,5	257
07.06.2023	19,2	77,4	952,2	S	2,6	21,6	0,35	9,5	93,8	104,1	331,2	19,8	77,5	954	JZ	2,4	22,1	0	8,9	21,5	81,9	277,5
08.06.2023	19,6	73,5	950,4	J	3	20,6	0,35	6,8	94,6	105,7	324,4	20,6	71,4	951,3	J	2,8	31,7	0	6	23,5	83,8	281,8
09.06.2023	18,7	78,6	950,5	S	2,8	31,2	3,5	7,1	112,8	108,7	307,7	19,5	78	951,7	J	2,2	23,5	5,6	7	35,2	87,6	276,9
10.06.2023	19,4	76,1	951	J	3	32,6	0,35	8,6	95,7	106,8	306,7	19,7	78	953,3	JZ	2,2	26,9	0,35	8,4	19,4	79,9	277,9
11.06.2023	19,5	63,5	952,9	J	4,9	35	0	10,4	85,3	111,2	301	20,2	63,1	955,1	Z	3,1	23,5	0	8,8	19,3	87,4	263,1
12.06.2023	18,6	53,4	954,4	J	4,5	28,3	0	5,4	102,7	120,1	276,5	18,7	57	957,3	S	2,8	26,4	0	4,6	21,4	94,5	231,7
13.06.2023	15,8	63,9	955,8	Z	3,3	25,4	0,35	5,7	120,4	119	261,4	16,4	64,8	957,1	Z	2,2	21,1	0	4,9	40,1	94,9	246,2
14.06.2023	16,1	62,9	956,3	J	3,3	23,5	0	5,5	104,3	113,7	268,2	16,7	64,7	958,3	J	2	19,2	0	4,9	24	87,6	237,7
15.06.2023	16,2	69,6	956,9	J	3,4	22,6	0,7	7,2	111,1	115,1	272,2	17	68,4	958,1	J	3,2	34,6	0	6,9	33	91,7	260,9
16.06.2023	16,3	73,2	955,4	J	3,9	22,1	0	6	94,2	108,9	265,9	17,1	71,1	956,6	JZ	4,8	31,2	0	5,2	19,9	89,3	244,5
17.06.2023	17	74,8	953,3	JZ	3,2	26,4	12,95	6,4	107,1	115	268	16,9	80,2	956,4	J	5,8	118,1	22,4	6,6	33,9	93,8	249,9
18.06.2023	20,3	64,3	947,5	SZ	3,5	15,8	0,35	9,5	76,5	114,1	313,5	20,5	66,8	950,5	J	5,2	115,7	0,35	8,7	16,9	87,7	264
19.06.2023	21,8	62,1	946,9	J	2,3	16,8	0	9,8	103,4	116,5	326,1	22,5	62	948,1	J	2,4	14,9	0	9	44,3	93,8	305,4
20.06.2023	25,4	59,9	939,4	JZ	3,1	16,8	0	11,6	84,3	118	395	26,2	59,9	940,9	V	2,3	18,2	0	11	31,4	94,3	332,8
21.06.2023	25,4	64,2	941,5	J	4,6	36	0	7,9	88,2	122,8	367,8	25,8	64	943,2	JZ	5,2	40,8	1,05	6,8	20,9	97,7	299,9
22.06.2023	25,4	68,1	942	J	5	21,1	0,35	7,1	67,9	113,1	389,5	26,1	69,1	943,9	JZ	3	20,2	0	6,8	15,9	87,7	307,6
23.06.2023	20	75,5	950,6	SZ	6,8	36,5	5,6	3,1	92,8	115,3	275,2	20,5	77,1	951,8	S	9,1	58,1	5,6	2,6	20	90,4	247,8
24.06.2023	19,7	67,3	957,1	J	3,8	20,2	2,1	5,7	83,5	116,4	283,9	20,1	68,8	959,3	JZ	5,3	28,8	1,4	5,7	16,9	92,9	236,6
25.06.2023	21,1	61	951,6	JZ	3,1	16,3	0	7	91,1	114,3	301,4	21,7	61,9	953,4	J	2,1	18,2	0	6,3	23	91,7	265,1
26.06.2023	24,2	57,9	942,2	Z	4,2	23,5	0,35	6,3	83,5	120,1	365,8	24,7	59	944	J	4,2	34,1	0	5,8	29,7	96,3	314,4
27.06.2023	18,7	61,2	953,3	J	3,8	27,4	1,4	3,5	90,6	119,8	254,8	19,1	62	955,3	J	6,7	38,9	1,4	3,1	18,5	95	237,7
28.06.2023	18,2	60,2	953,7	S	4,4	21,6	0	2,6	86,1	113	260,8	18,2	61,4	956,8	J	6,7	34,6	0,35	2	19,8	90,2	231
29.06.2023	21,2	50,8	947,2	J	3,7	16,8	0	3,1	83	125,3	322,1	21,7	51	949,4	J	2,9	18,7	0	2,4	19,7	104,2	266,3
30.06.2023	19,8	70,7	946,3	S	2,8	16,3	0,35	6,4	110,3	119,9	308,6	20,6	69,3	947,2	S	2,9	19,2	0,35	5,1	33,4	100,4	295,8
Průměr	19,3	65,2	951,7		3,7	24,4	1,9	6,5	94,7	114,5	305,3	19,8	66,1	953,7		4,5	39,0	2,1	5,8	24,2	91,2	265,5

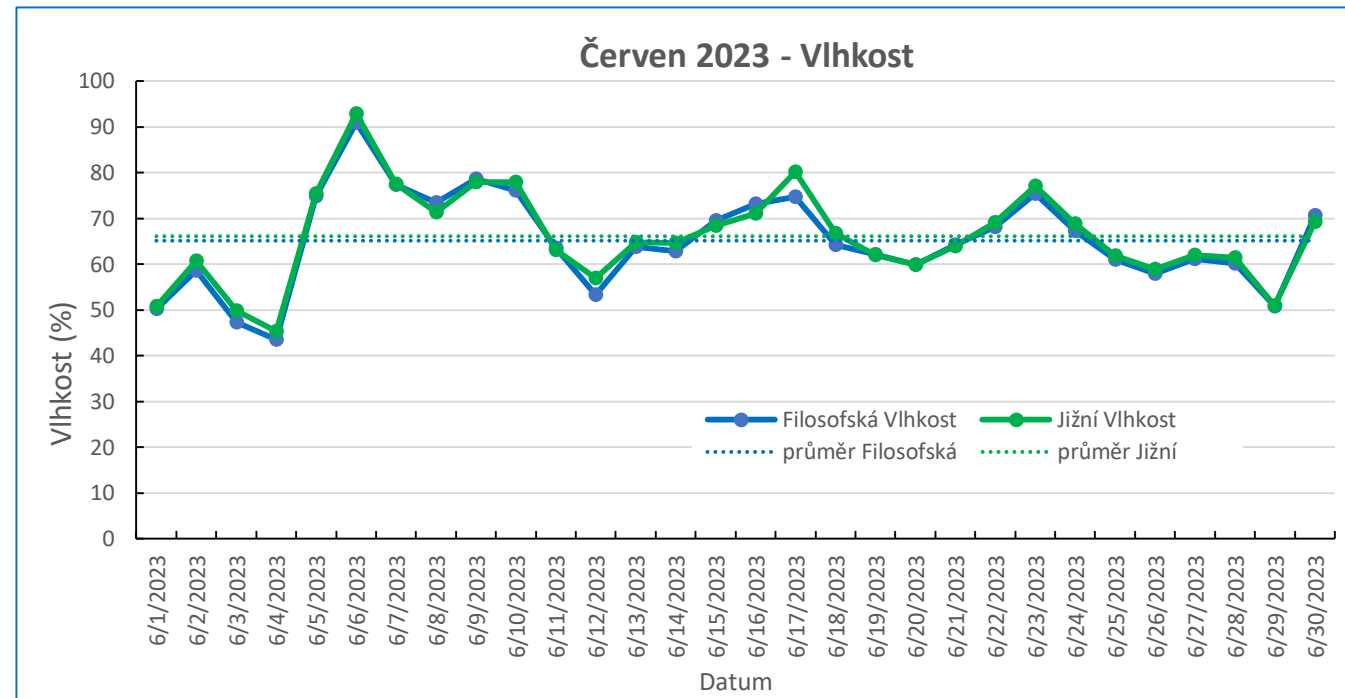
barva:	stav:
	velmi dobrý
	dobrý
	uspokojivý
	vyhovující
	špatný

Červen 2023 - meteo

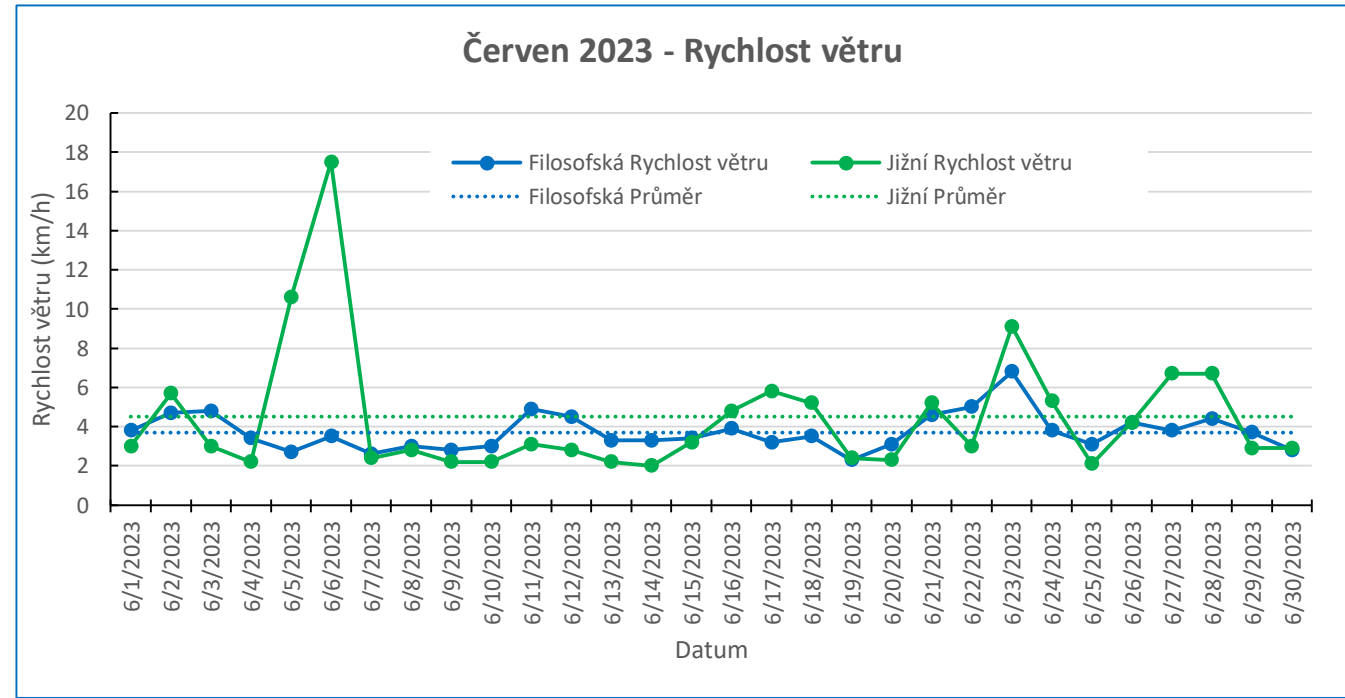
Červen 2023 - Teplota



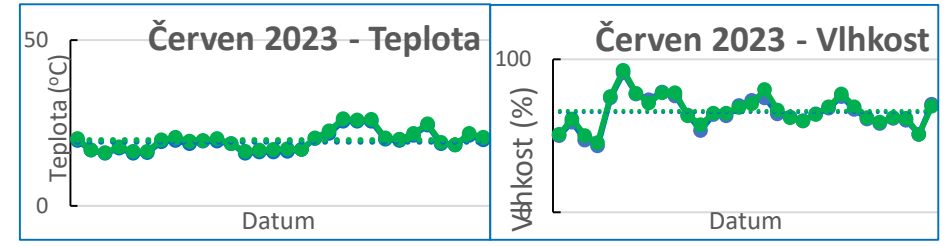
Červen 2023 - Vlhkost



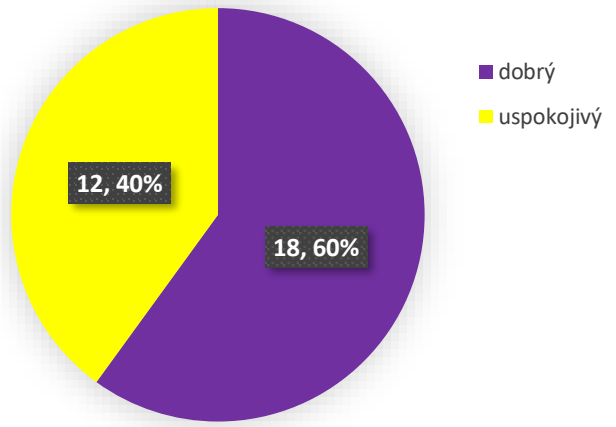
Červen 2023 - Rychlost větru



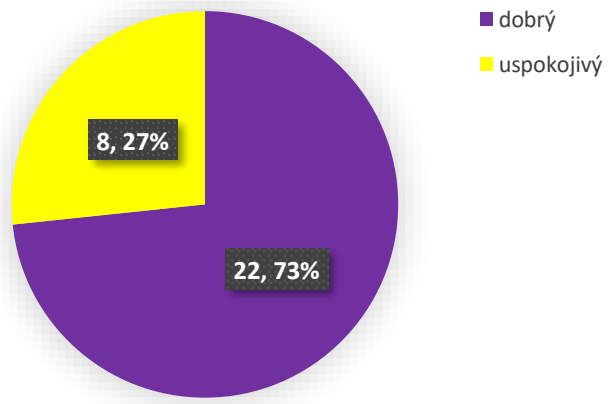
Červen 2023 – Prach a plyny



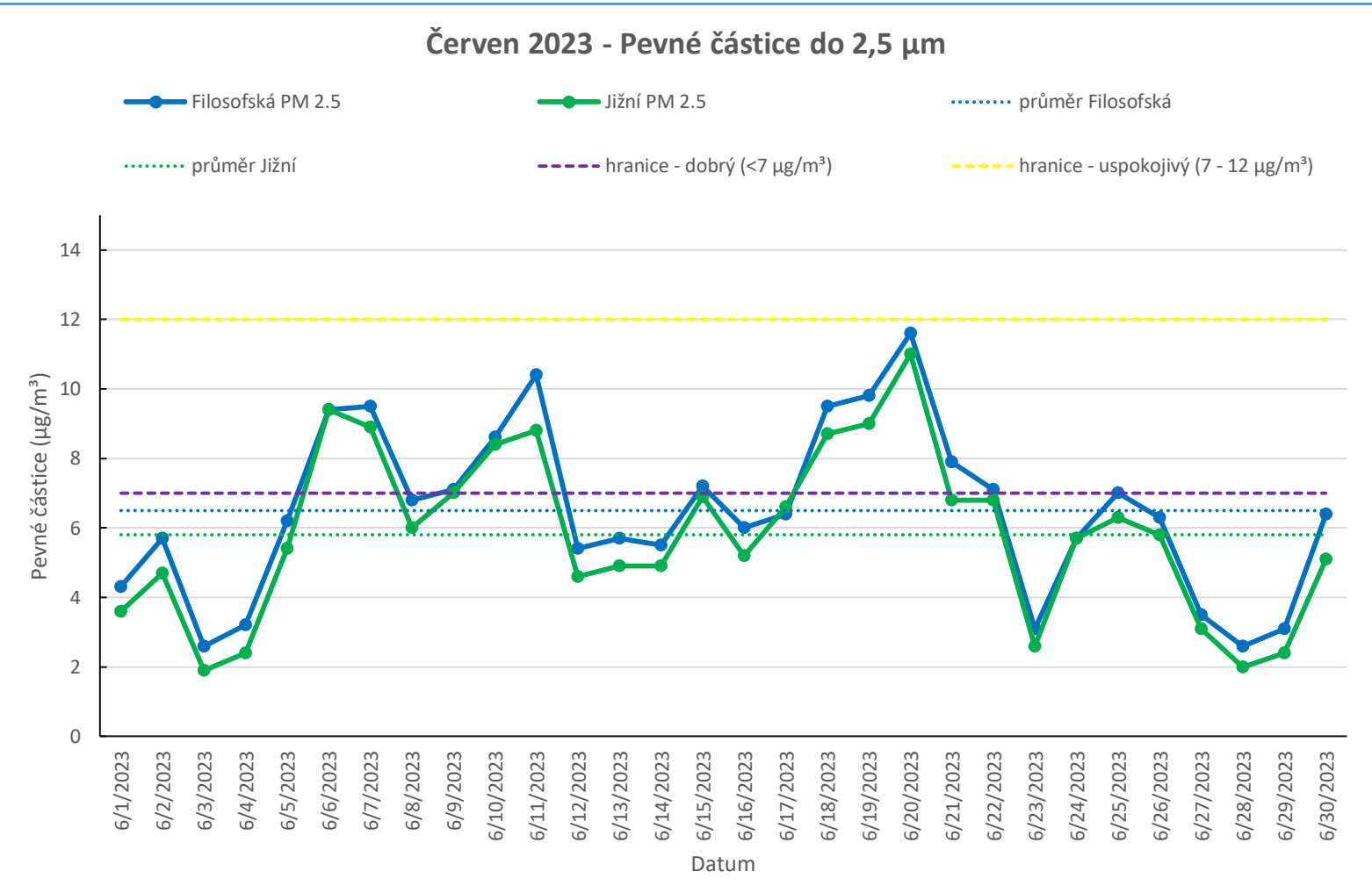
ZŠ Filosofská - Pevné částice < 2,5 μm
 Červen 2023 - Stav (počet dnů):



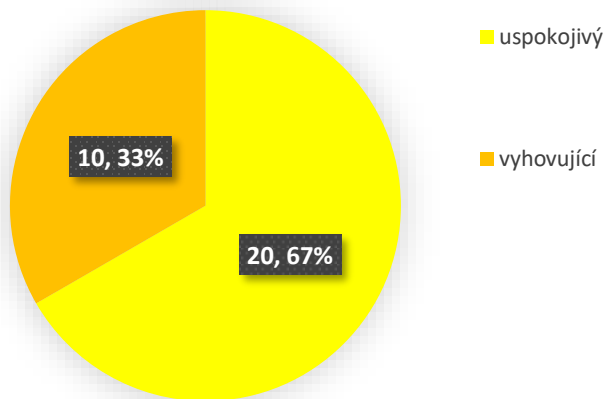
ZŠ Jižní - Pevné částice < 2,5 μm
 Červen 2023 - Stav (počet dnů):



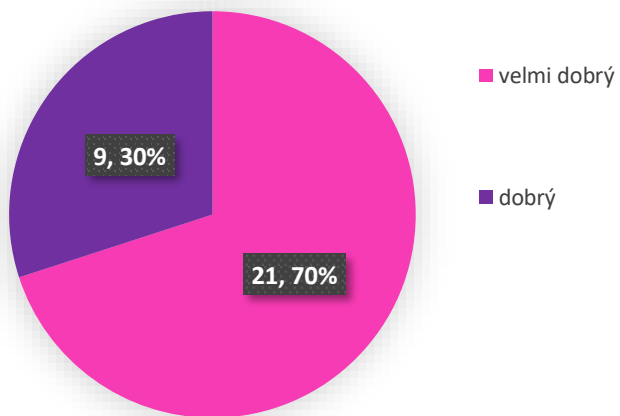
Červen 2023 - Pevné částice do 2,5 μm



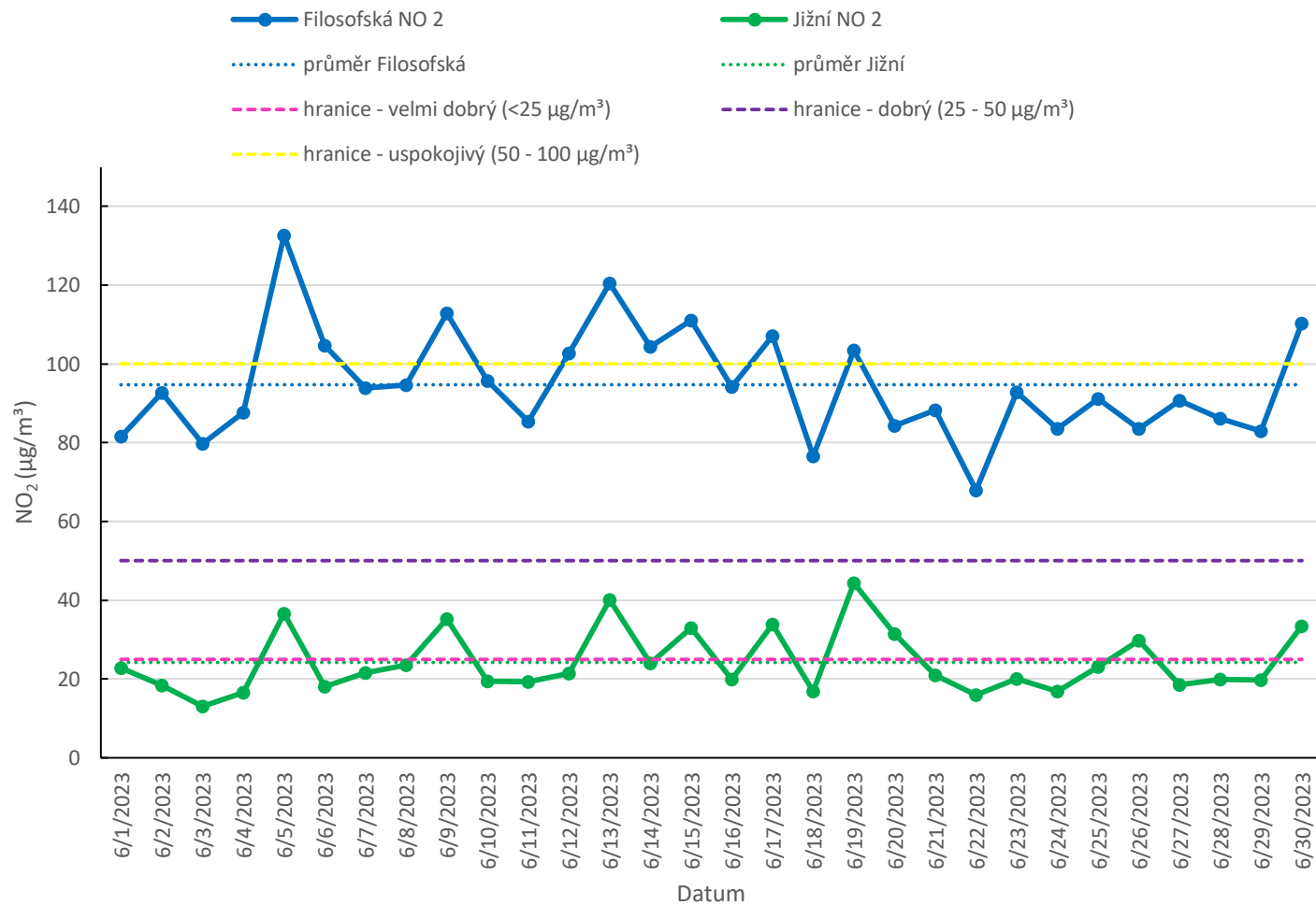
ZŠ Filosofská - NO₂
Červen 2023 - Stav (počet dnů):



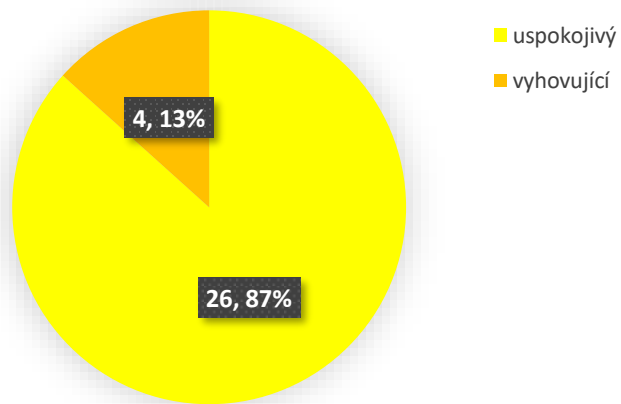
ZŠ Jižní - NO₂
Červen 2023 - Stav (počet dnů):



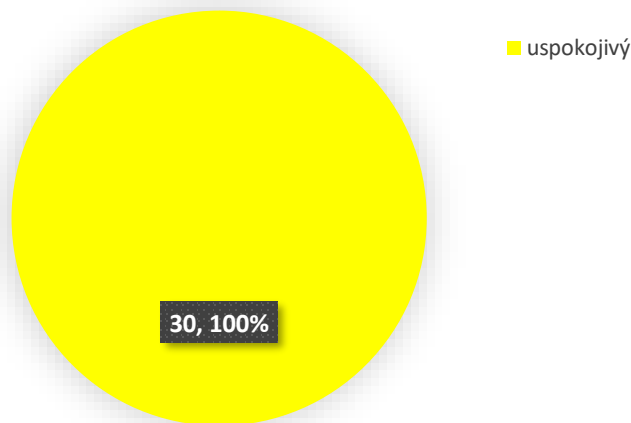
Červen 2023 - NO₂



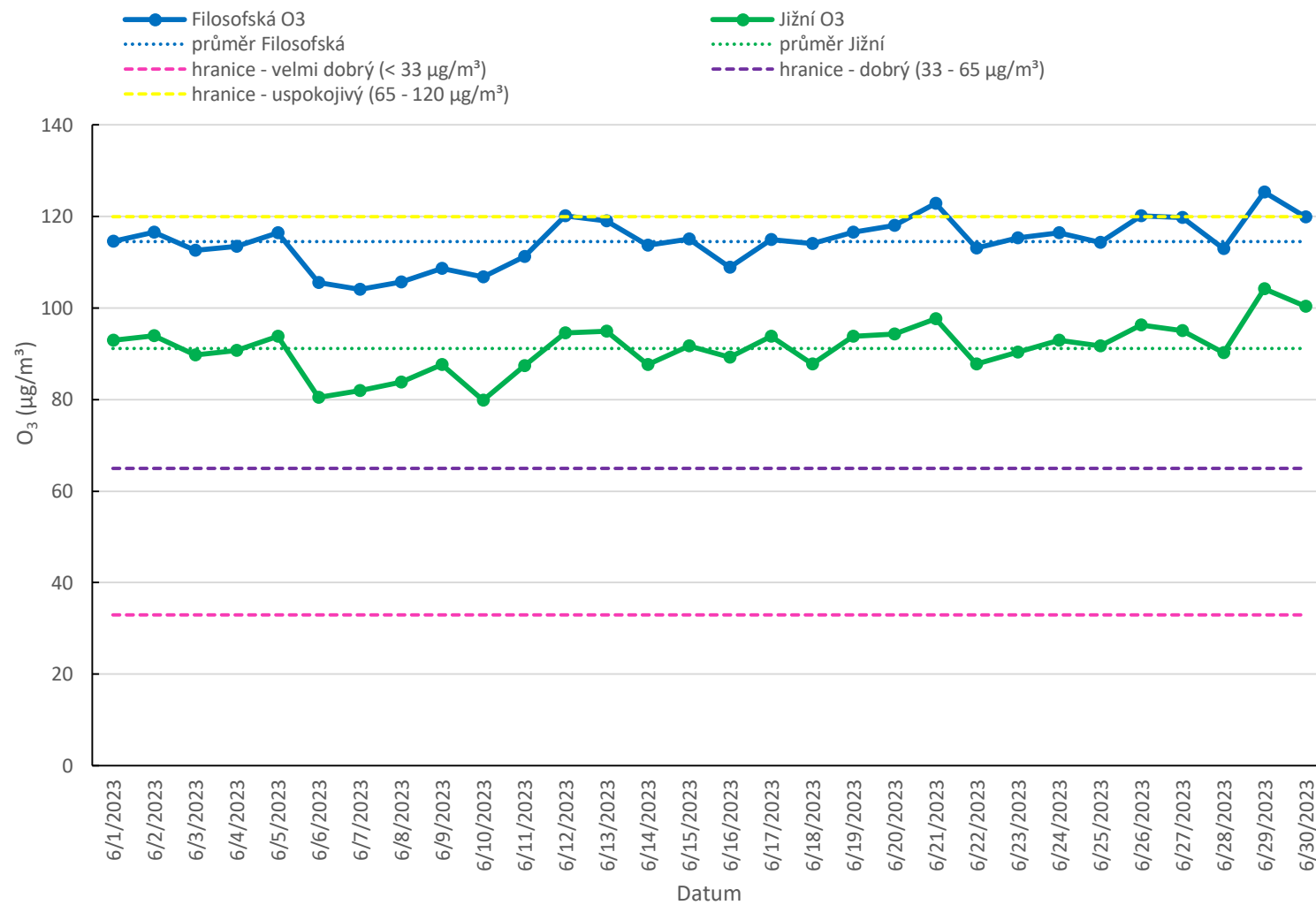
ZŠ Filosofská - O₃
Červen 2023 - Stav (počet dnů):



ZŠ Jižní - O₃
Červen 2023 - Stav (počet dnů):

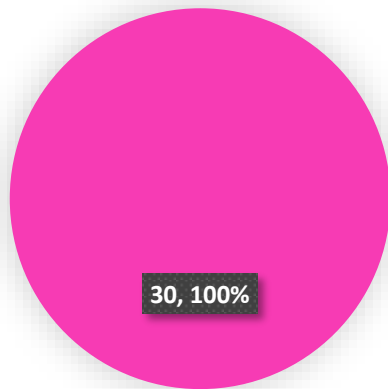


Červen 2023 - O₃



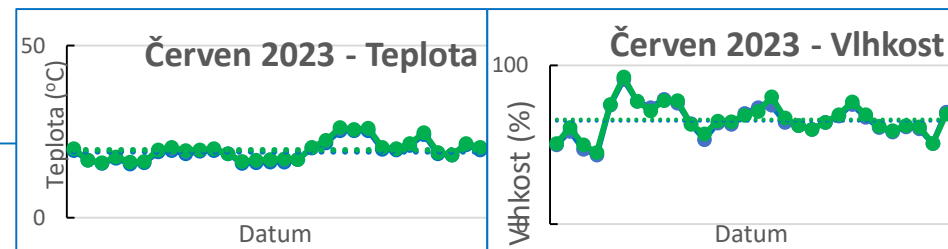
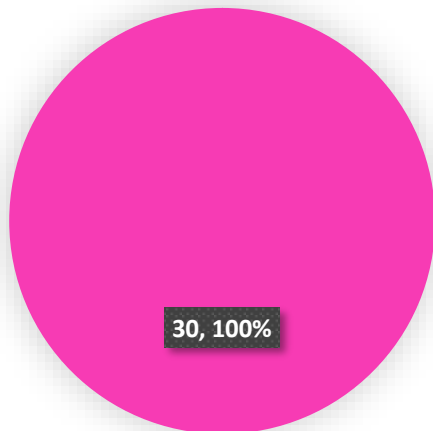
ZŠ Filosofská - CO Červen 2023 - Stav (počet dnů):

■ velmi dobrý

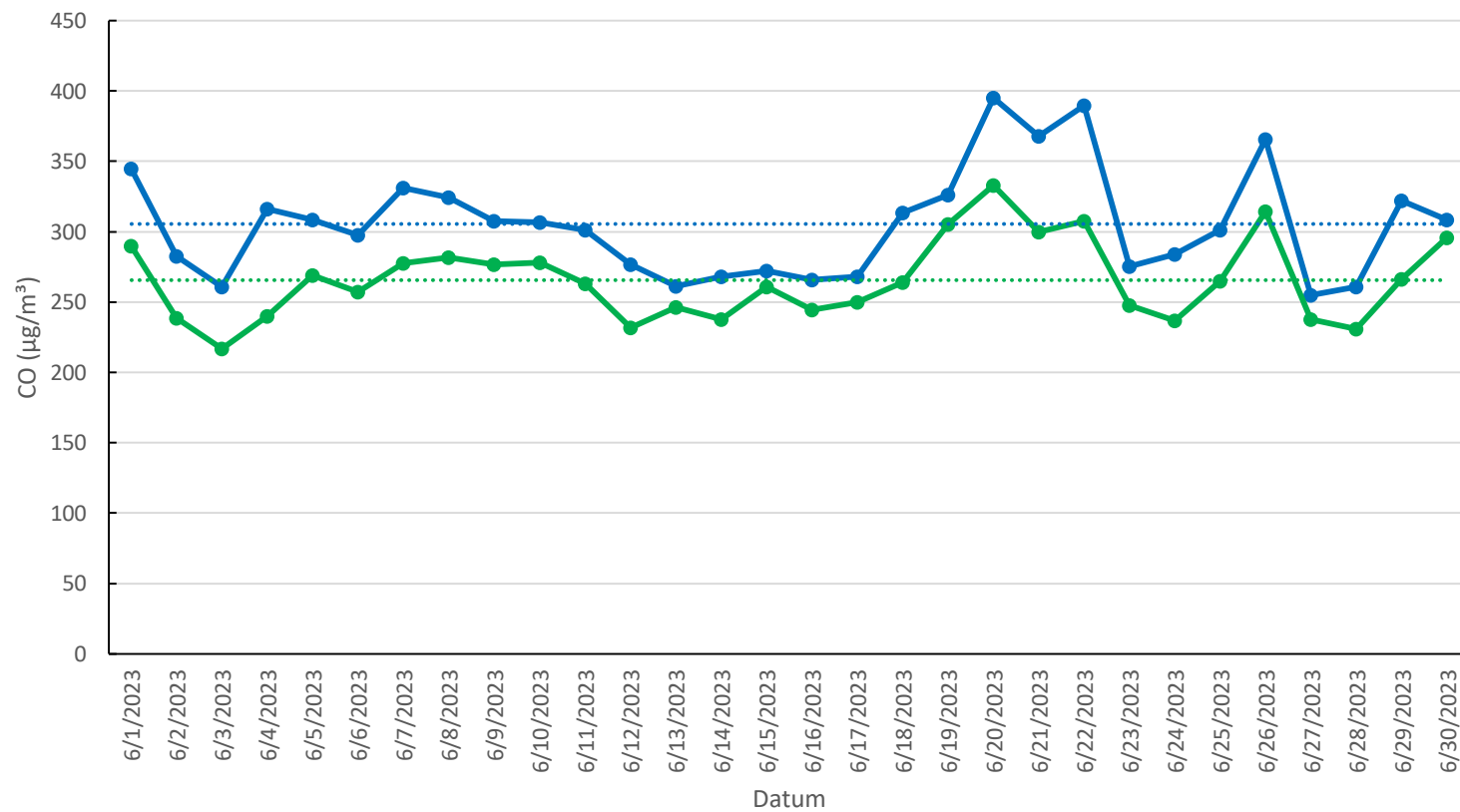


ZŠ Jižní - CO Červen 2023 - Stav (počet dnů):

■ velmi dobrý



Červen 2023 - CO



Červen 2023 – závěr

- **Teplota:** V červnu 2023 se teplota pohybovala mezi 15 a 25°C.
- **PM 2,5:** V červnu se hodnoty pevných částic do 2,5 μm pohybovaly v rozmezí 2 - 12 μm/m³, nepřekročily hranici uspokojivý. Mezi oběma školami nebyly nápadné rozdíly. Tvar grafu PM 2,5 se podobá grafu teploty a vlhkosti.
- **NO₂:** Hodnoty na ZŠ Filosofská byly výrazně vyšší než na ZŠ Jižní (téměř 4x). Stav NO₂ se v červnu 2023 pohyboval na ZŠ Jižní ve velmi dobré až dobré hranici. Na ZŠ Filosofská se stav NO₂ pohyboval kolem uspokojivé hranice.
- **O₃:** Na ZŠ Filosofská a ZŠ Jižní se stavy O₃ pohybovaly v rozmezí dobré a uspokojivé hranice. Opět byly na ZŠ Filosofská cca o 25% vyšší než na ZŠ Jižní.
- **CO:** Hodnoty CO se pohybovaly ve velmi dobrých hranicích. Na ZŠ Filosofská byly naměřeny o něco vyšší hodnoty než na ZŠ Jižní.

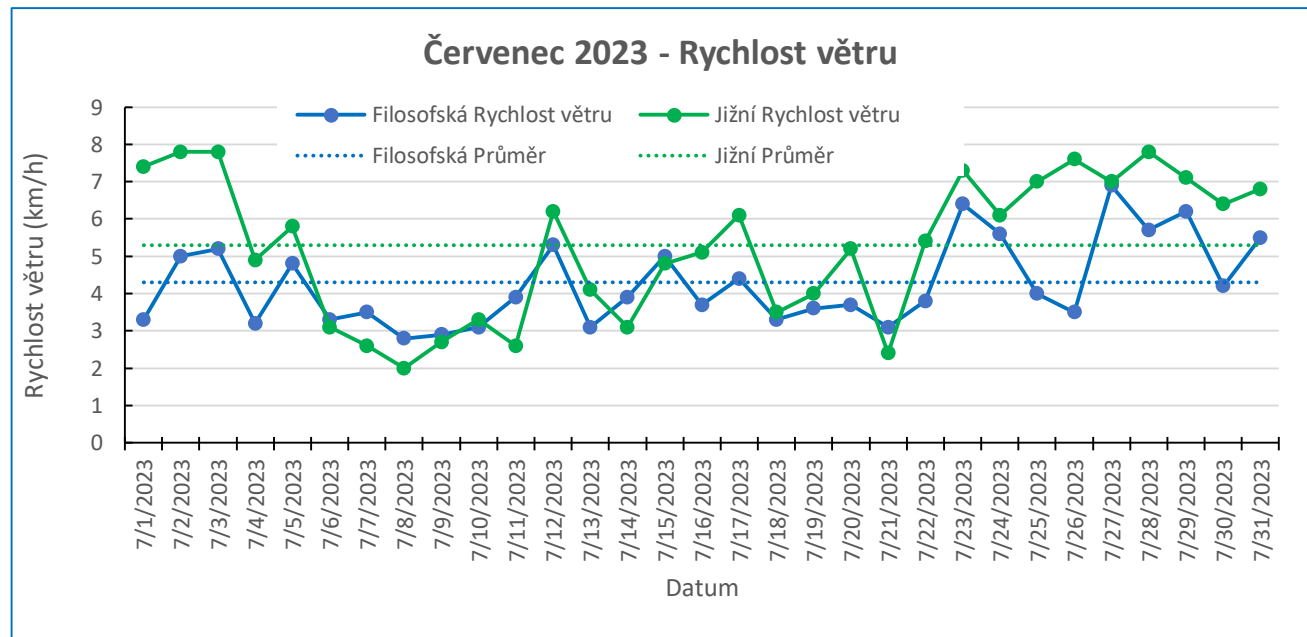
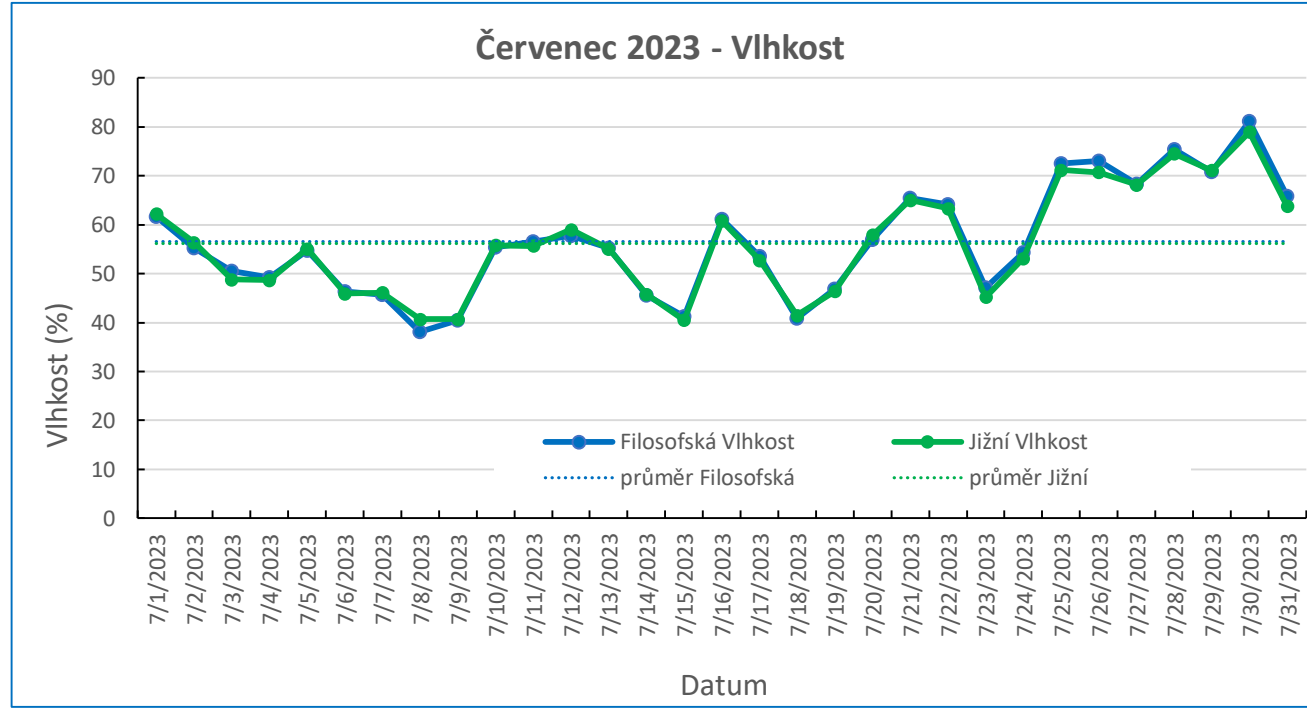
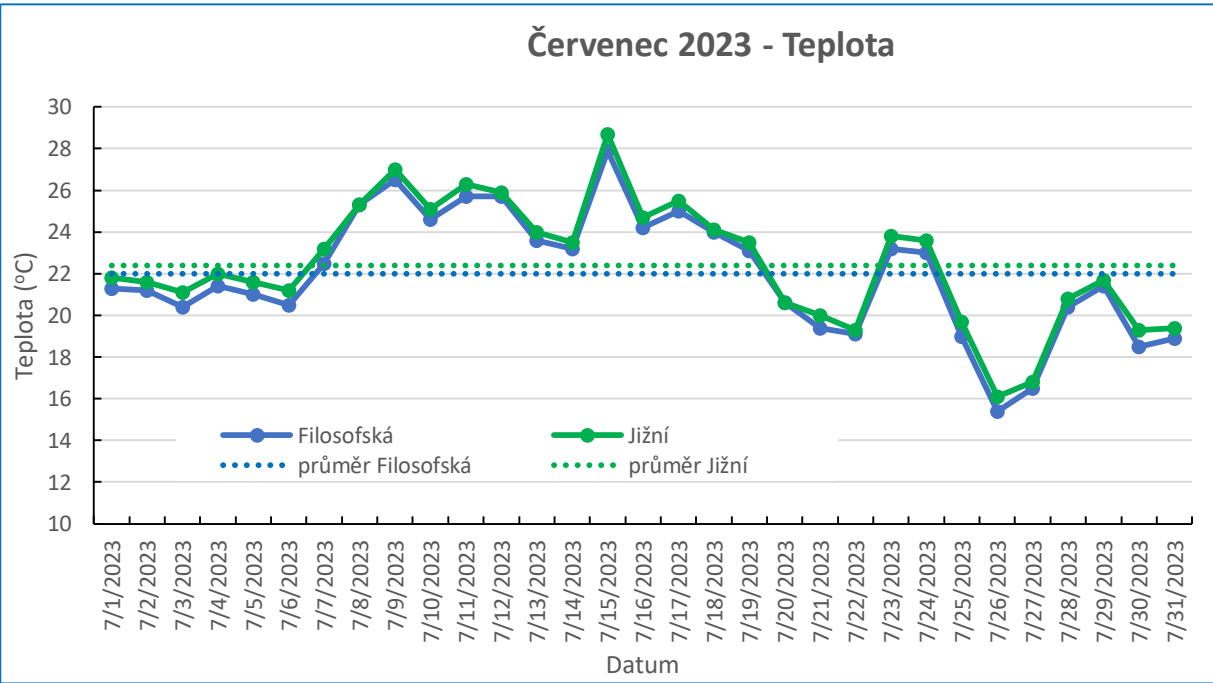
Červenec 2023

Červenec 2023 – celková tabulka

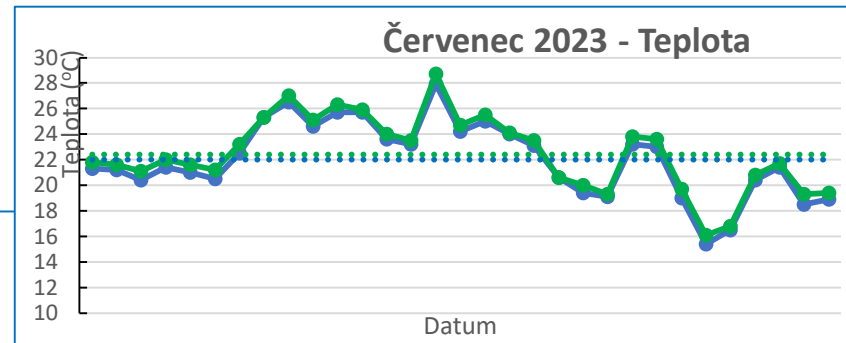
Datum	ZŠ Filosofská											ZŠ Jižní										
	Teplota (°C)	Vlhkost (%)	Tlak	Směr větru	Rychlost větru (km/h)	Náraz větru (km/h)	Srážky (mm)	PM 2.5 (µg/m³)	NO ₂ (µg/m³)	O ₃ (µg/m³)	CO (µg/m³)	Teplota (°C)	Vlhkost (%)	Tlak	Směr větru	Rychlost větru (km/h)	Náraz větru (km/h)	Srážky (mm)	PM 2.5 (µg/m³)	NO ₂ (µg/m³)	O ₃ (µg/m³)	CO (µg/m³)
01.07.2023	21,3	61,6	940,6	J	3,3	26,4	5,25	8,3	74,9	110,8	304,8	21,8	62,2	942,3	JZ	7,4	104,6	4,9	7,7	13,5	89,4	266,8
02.07.2023	21,2	55,3	941,5	J	5	29,3	0	3,2	84,8	112,4	280,8	21,6	56,4	943,5	JZ	7,8	32,2	0	2,7	14,7	90	244,1
03.07.2023	20,4	50,5	946,3	J	5,2	35	0	9,3	81,6	115,8	280,1	21,1	48,8	947,6	JZ	7,8	30,7	0	8,5	13,3	95,8	252,3
04.07.2023	21,4	49,2	946,4	J	3,2	18,7	0	10,6	89,9	113,8	304,3	22	48,7	947,8	J	4,9	25,9	0	9,7	32	94,6	283,1
05.07.2023	21	54,7	946,4	J	4,8	37,9	0	8,9	85,7	107,7	308,7	21,6	55,1	947,9	J	5,8	43,7	0	7,6	27,5	85,4	295,8
06.07.2023	20,5	46,3	951	S	3,3	16,3	0	3,7	81,1	112,8	311,5	21,2	45,9	952,7	S	3,1	19,7	0	3,2	22,9	92,8	258,6
07.07.2023	22,5	45,7	950,5	JZ	3,5	18,2	0	4,7	75,6	114,3	407,1	23,2	46,1	952,5	S	2,6	20,2	0	4,1	25,3	94	310,3
08.07.2023	25,3	38,1	945,5	J	2,8	23,5	0	4,3	72,9	123,1	538,4	25,3	40,7	948,5	J	2	20,2	0	3,7	26,5	100,9	329
09.07.2023	26,5	40,4	943,4	J	2,9	15,8	0	6,3	74,9	119,4	783,4	27	40,7	945,9	J	2,7	22,1	0	5,1	23,7	99,3	383,5
10.07.2023	24,6	55,4	945,9	J	3,1	19,2	0,7	8,8	101,6	127	634,6	25,1	55,8	947,7	S	3,3	67,2	1,75	7,5	38,6	101,2	403,8
11.07.2023	25,7	56,5	942	Z	3,9	22,1	0	8,7	69,3	116,9	637,6	26,3	55,7	943,7	S	2,6	18,2	0	7,7	17	95,9	376,9
12.07.2023	25,7	57,8	937,3	J	5,3	45,6	1,4	5	81,1	127	524,3	25,9	59	939,3	JZ	6,2	48,5	1,05	4,5	18,9	99,8	349,8
13.07.2023	23,6	55,2	943	J	3,1	18,7	1,05	3,7	90	123,8	458,6	24	55,1	944,8	V	4,1	29,3	0	3	23,6	98,4	317,7
14.07.2023	23,2	45,6	945,4	J	3,9	21,1	0	2,6	62,2	113,4	471,5	23,5	45,8	947,6	J	3,1	20,6	0	2	16,7	95,1	318,3
15.07.2023	27,9	41,2	933,8	J	5	21,6	0	3,2	58,8	118,7	968,5	28,7	40,5	935,6	V	4,8	40,3	0	2,5	14,5	95,9	470,8
16.07.2023	24,2	61,1	943,7	J	3,7	26,4	1,75	2,9	88	121,3	560,7	24,7	60,8	945,2	J	5,1	41,3	1,75	2,3	22,5	93,5	404,4
17.07.2023	25	53,6	944,1	S	4,4	32,2	0,35	4	62,5	108,9	552,7	25,5	52,7	945,8	S	6,1	32,2	0,35	3,4	13,2	87,1	398
18.07.2023	24	40,9	945,8	SZ	3,3	18,2	0	3,1	73,2	125,1	575,3	24,1	41,5	948,2	JZ	3,5	24,5	0	2,5	16,5	101,3	394,4
19.07.2023	23,1	46,9	941,2	SZ	3,6	24,5	1,05	3,2	85,7	125	578,6	23,5	46,4	943,1	S	4	36	1,05	2,6	23,8	101,6	427,5
20.07.2023	20,6	56,9	946,1	J	3,7	25	0	2,5	85,6	119,6	429	20,6	57,9	948,7	JZ	5,2	41,8	0	2,1	19,2	97,3	351,8
21.07.2023	19,4	65,5	946,6	S	3,1	31,7	6,65	3,1	99,8	118,5	407,4	20	65	948,1	J	2,4	32,6	4,55	2,5	36,7	97,8	360,9
22.07.2023	19,1	64,1	951,1	J	3,8	22,1	0,35	3,9	78,9	106,6	345	19,3	63,3	952,8	J	5,4	26,9	0,35	3,5	20	84,7	324,7
23.07.2023	23,2	47,2	942,5	S	6,4	36	0	4,1	66,7	112	444,4	23,8	45,2	943,4	JZ	7,3	32,6	0	3,4	11,1	92,8	408,7
24.07.2023	23	54,3	938,1	J	5,6	31,2	0,7	6,2	88,7	127,5	418,6	23,6	53,1	939,3	J	6,1	32,2	1,05	6	18,4	101,9	407,6
25.07.2023	19	72,5	940,9	J	4	25	6,3	2,6	99,6	115,3	331,7	19,7	71,2	942,2	J	7	106,6	4,9	2,4	21,8	93	336,5
26.07.2023	15,4	73,1	953,3	J	3,5	30,7	8,4	2,5	87,8	106,6	256,3	16,1	70,7	954,3	J	7,6	70,6	12,6	2,3	13,2	84	264,5
27.07.2023	16,5	68,4	952,7	J	6,9	27,8	0,7	2,6	94,9	114,4	273,2	16,8	68,2	953,9	JZ	7	23,5	0,35	2,3	18,5	92,3	290,8
28.07.2023	20,4	75,4	943,5	JZ	5,7	25	2,1	1,8	79,5	96,9	305,9	20,8	74,5	944,9	JZ	7,8	27,4	1,05	1,6	13,3	75,9	313
29.07.2023	21,4	70,8	943	J	6,2	31,7	1,75	1,4	85,2	107,6	300,3	21,7	71,1	944,7	V	7,1	46,1	2,1	1,3	16,4	83,5	308,5
30.07.2023	18,5	81,2	949,8	J	4,2	29,3	9,8	2,3	90,2	100,6	262,4	19,3	79	950,8	J	6,4	61	8,4	1,8	14,9	80,6	279
31.07.2023	18,9	65,9	949,8	JZ	5,5	29,3	0,35	4,5	76,4	103,6	261,4	19,4	63,8	951,1	JZ	6,8	25	0	2,2	11,1	84,6	278,5
Průměr	22,0	56,5	944,9		4,3	26,3	1,6	4,6	81,5	115,0	436,0	22,5	56,2	946,6		5,3	38,8	1,5	3,9	20,0	92,9	335,8

barva:	stav:
	velmi dobrý
	dobrý
	uspokojivý
	vyhovující
	špatný

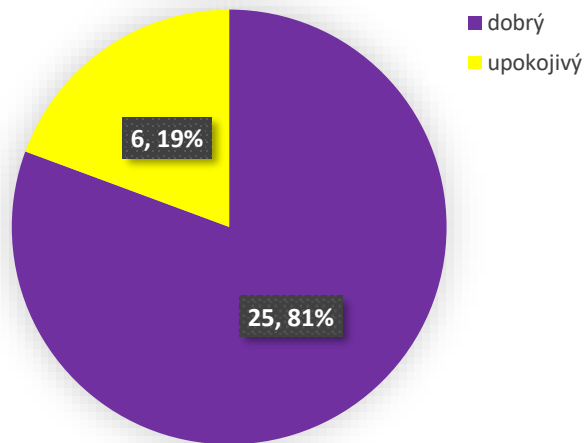
Červenec 2023 - meteo



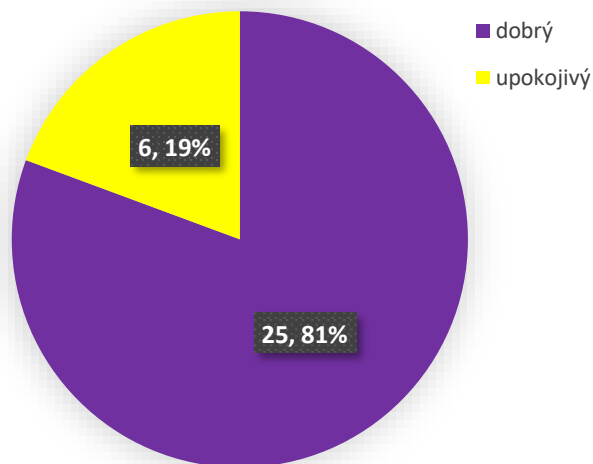
Červenec 2023 – Prach a plyny



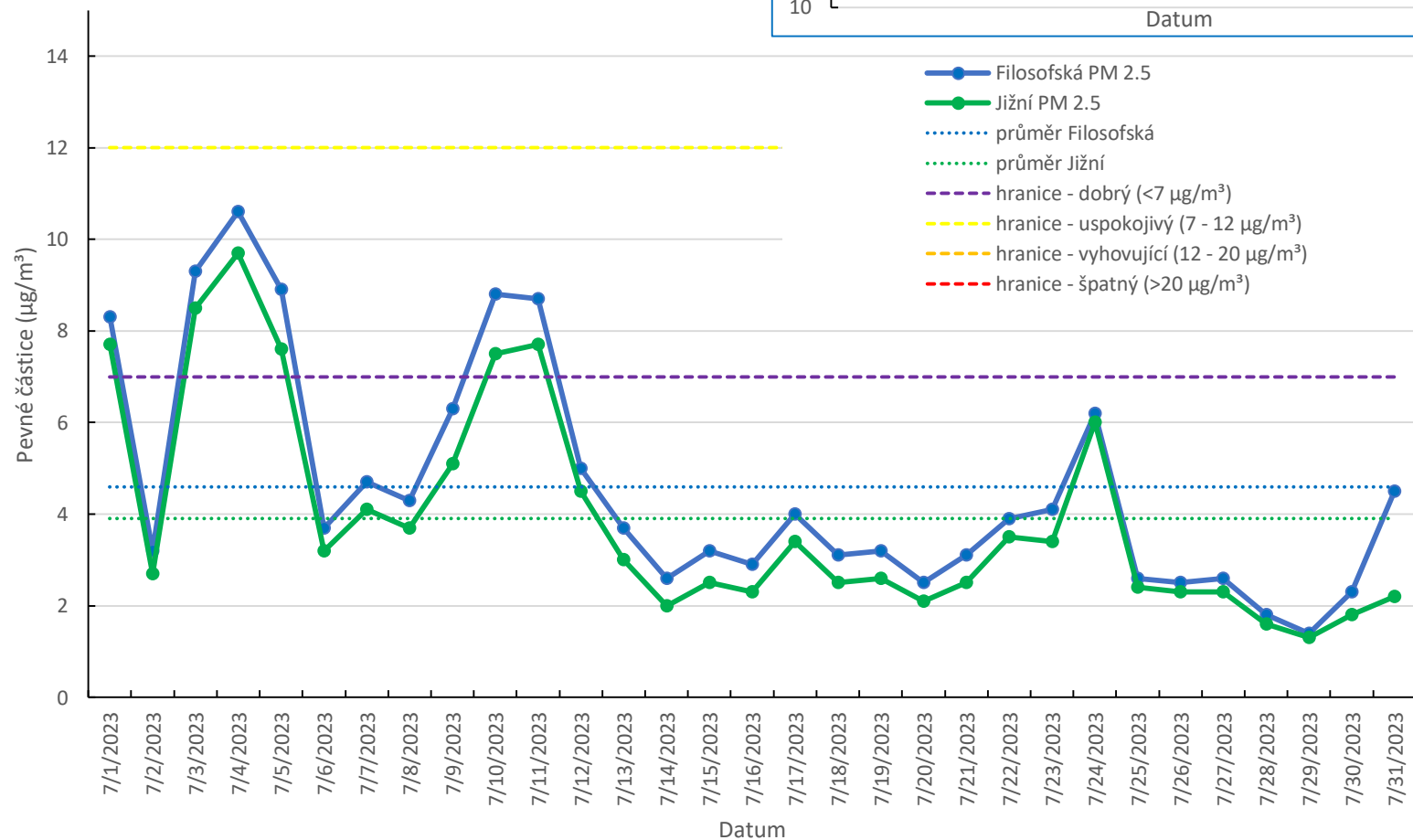
ZŠ Filosofská - Pevné částice < 2,5 μm
Červenec 2023 - Stav (počet dnů):



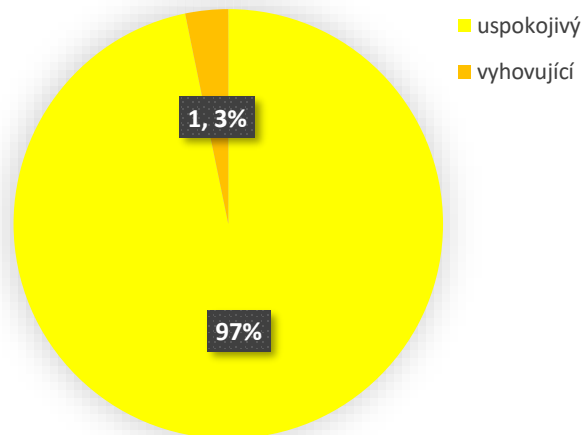
ZŠ Jižní - Pevné částice < 2,5 μm
Červenec 2023 - Stav (počet dnů):



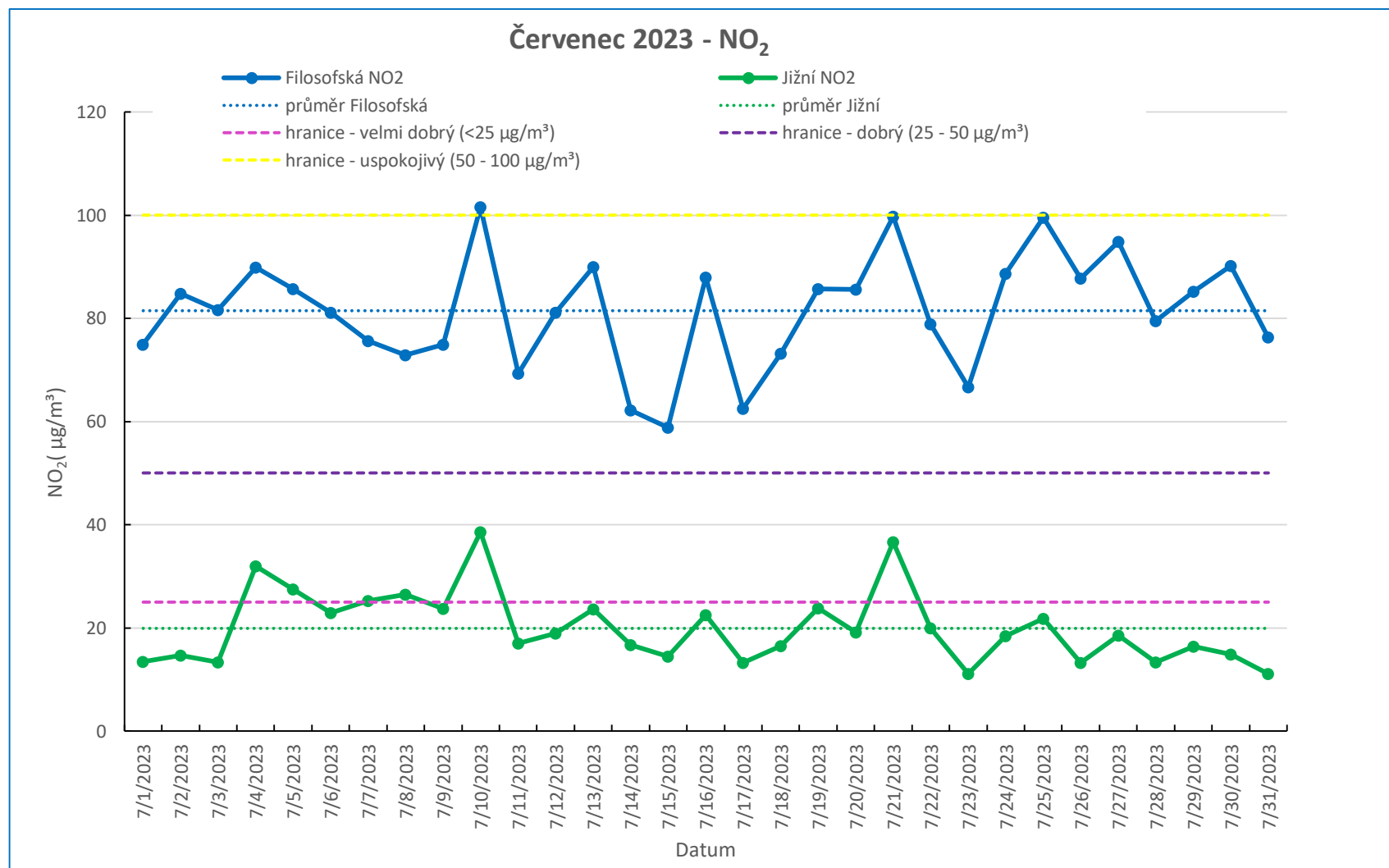
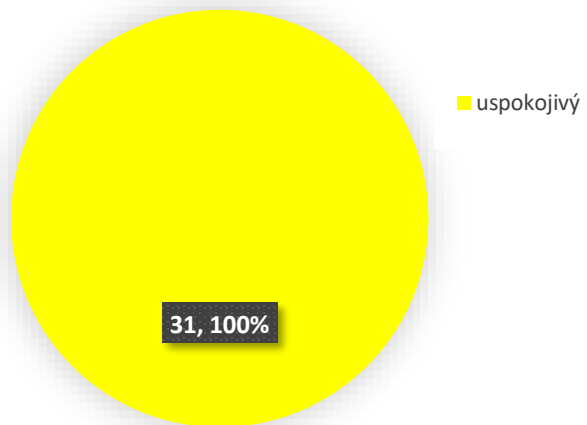
Červenec 2023 - Pevné částice do 2.5 μm



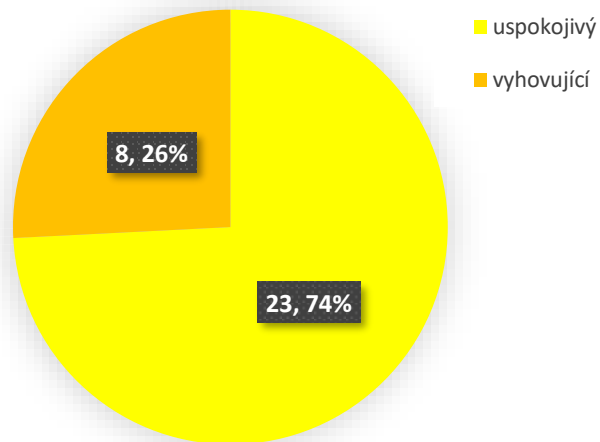
ZŠ Filosofská - NO₂
Červenec 2023 - Stav (počet dnů):



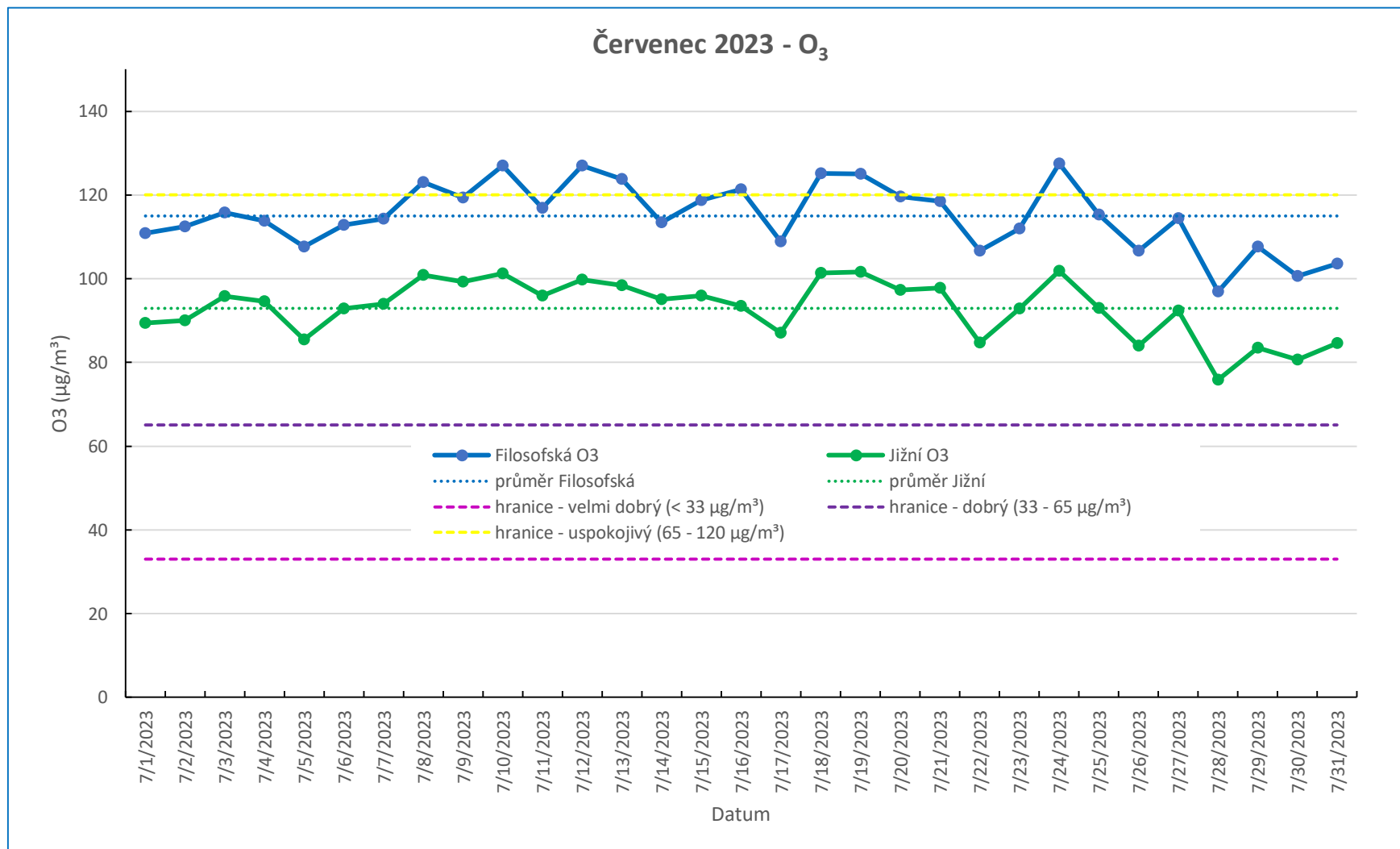
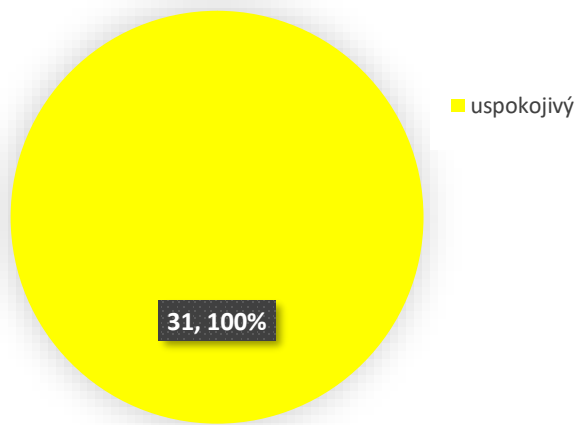
ZŠ Jižní - O₃
Červenec 2023 - Stav (počet dnů):



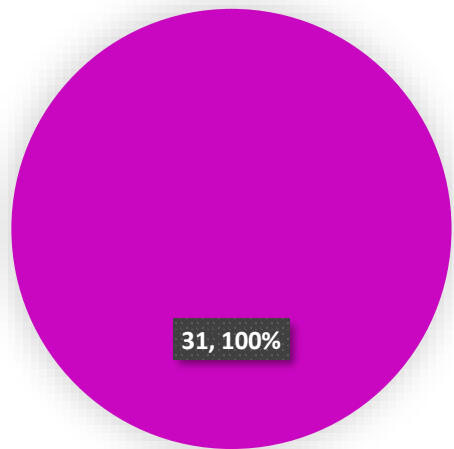
ZŠ Filosofská - O₃
Červenec 2023 - Stav (počet dnů):



ZŠ Jižní - O₃
Červenec 2023 - Stav (počet dnů):



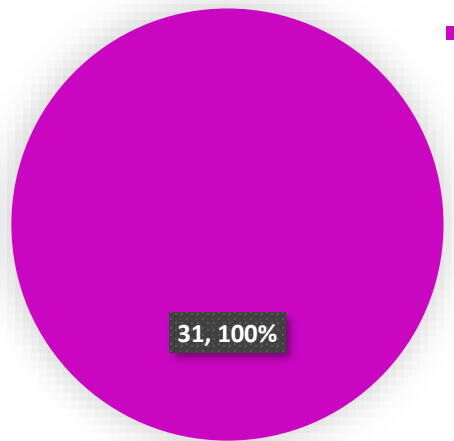
ZŠ Filosofská - CO
Červenec 2023 - Stav (počet dnů):



■ velmi dobrý

31, 100%

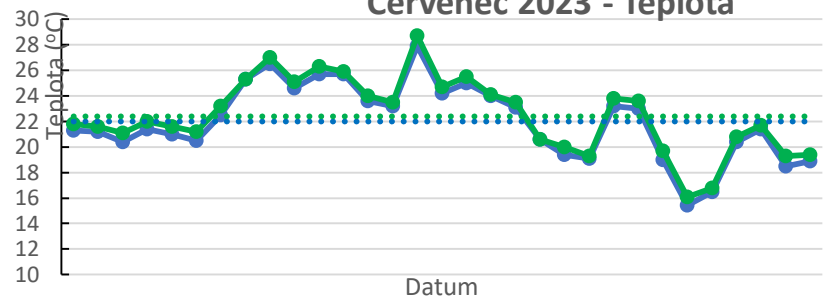
ZŠ Jižní - CO
Červenec 2023 - Stav (počet dnů):



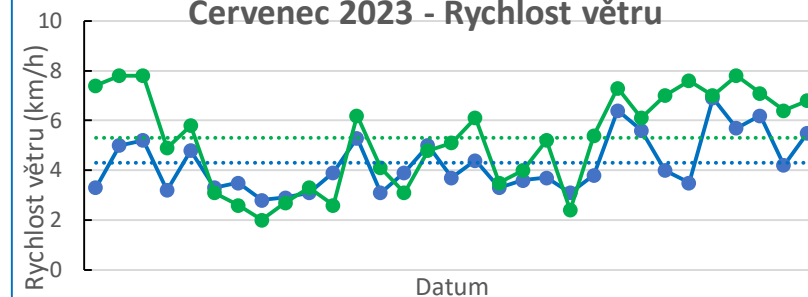
■ velmi dobrý

31, 100%

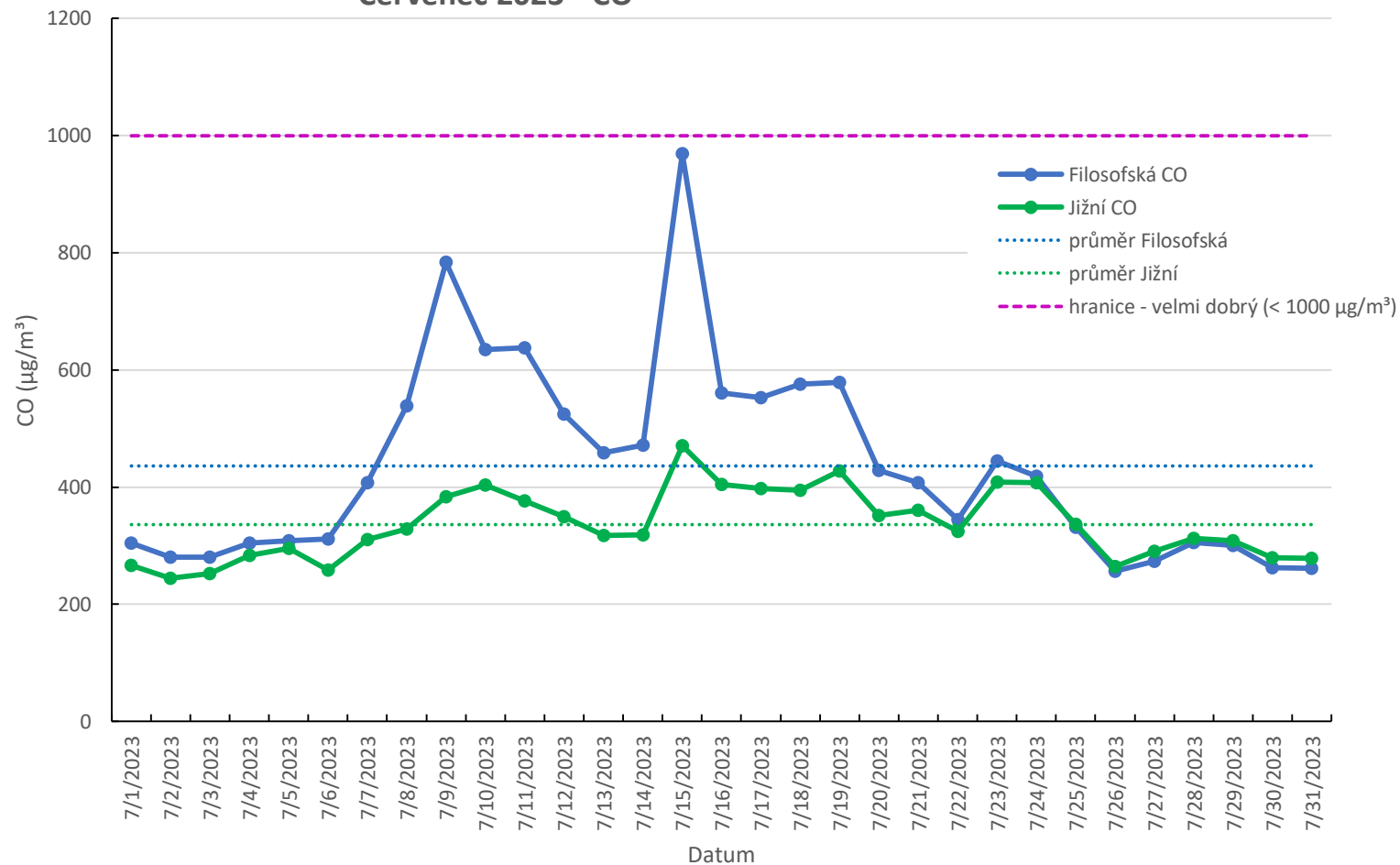
Červenec 2023 - Teplota



Červenec 2023 - Rychlost větru



Červenec 2023 - CO



Červenec 2023 – závěr

- **Teplota:** V červenci se teplota pohybovala v rozmezí od 15 do 29°C.
- **PM 2,5:** Hodnoty obou škol byly podobné. Pohybovaly se ve stavu „dobrý“, nicméně v šesti dnech se vyšplhaly až na uspokojivé
- **NO₂:** Obě školy se velmi lišily, na ZŠ Filosofské byly v průměru 4x vyšší než na ZŠ Jižní. Hodnoty ZŠ Filosofská se pohybovaly v uspokojivých, nicméně 10.7. se vyšplhaly až na vyhovující. Hodnoty ZŠ Jižní byly celý měsíc velmi dobré/dobré.
- **O₃:** Na ZŠ Filosofská byly naměřeny vyšší hodnoty CO než na ZŠ Jižní (průměrně o 24%). Všechny hodnoty byly uspokojivé či vyhovující.
- **CO:** Od 7.7. do 19.7. byly hodnoty na ZŠ Filosofská výrazně vyšší než na ZŠ Jižní. V tyto dny byly naměřeny nadprůměrné teploty nad 22°C. Tento trend se projevil výrazně jen u ZŠ Filosofská. Na ZŠ Filosofská také v tuto dobu foukal vítr nižší rychlostí. Dne 9.7. a 15.7. se hodnoty ZŠ Filosofské vyšplhaly velmi vysoko, ale hranici „dobrý“ (1000 µg/m³) nepřekonal.

Srpen 2023

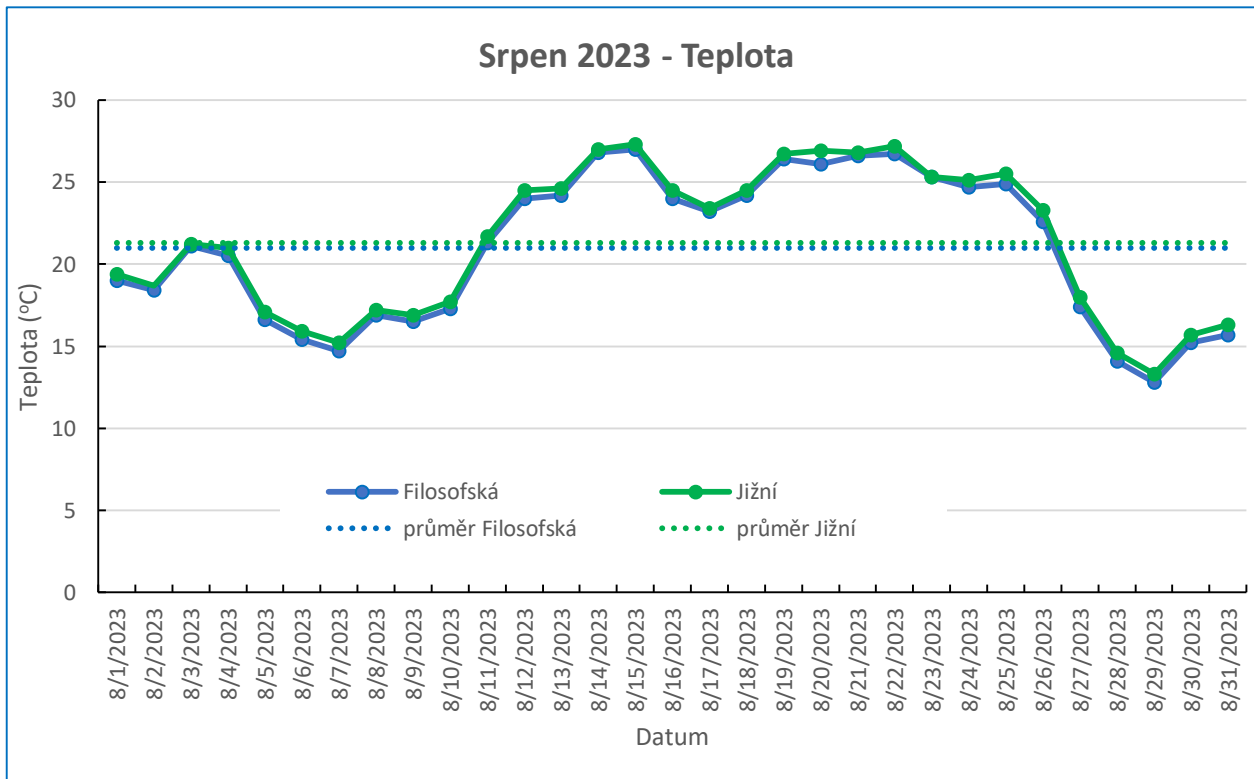
Srpen 2023 – celková tabulka

Datum	ZŠ Filosofská											ZŠ Jižní										
	Teplota (°C)	Vlhkost (%)	Tlak	Směr větru	Rychlost větru (km/h)	Náraz větru (km/h)	Srážky (mm)	PM 2.5 (µg/m³)	NO ₂ (µg/m³)	O ₃ (µg/m³)	CO (µg/m³)	Teplota (°C)	Vlhkost (%)	Tlak	Směr větru	Rychlost větru (km/h)	Náraz větru (km/h)	Srážky (mm)	PM 2.5 (µg/m³)	NO ₂ (µg/m³)	O ₃ (µg/m³)	CO (µg/m³)
01.08.2023	19	72,1	941,2	J	8	36	0,35	3	90,6	112,7	260	19,4	71	942,4	JZ	8,5	35,5	0	2,5	13,9	91,3	279
02.08.2023	18,4	73,3	942	J	6,4	36	2,8	2,2	94,6	109,4	255,4	18,7	72,7	943,1	J	6,5	29,3	2,1	1,8	18,6	87,6	273,5
03.08.2023	21,1	60,9	937,7	JZ	7,1	41,8	0,35	1,4	69,8	104	269,9	21,2	61,6	940,3	J	8,7	39,8	0,35	1,1	11	82,7	276,4
04.08.2023	20,5	60,5	945,2	SZ	3,6	20,6	0,35	1,5	88,5	107,4	272,5	21	59,6	946,8	S	4,4	22,1	0	1,5	18,7	87,6	285,4
05.08.2023	16,6	86,5	952,8	SZ	3,4	16,8	10,15	4,3	105,1	108,4	251,9	17,1	85,7	954,5	J	5,8	86,4	8,75	4,2	22,4	89,4	267,8
06.08.2023	15,4	90,9	948,2	J	3,2	27,8	14	3,1	87,6	101,7	229,4	15,9	89,3	949,3	J	15,6	98,9	7	3,2	12,6	80	245,6
07.08.2023	14,7	80,9	953,1	S	7,4	37	3,15	0,5	87,9	103,4	206,5	15,2	80,3	954,3	J	10,8	38,9	3,85	0,4	12,9	82	219,2
08.08.2023	16,9	60,9	954	S	6,9	34,6	0	2	80,5	107,7	221,3	17,2	61,2	956	J	9	35	0	1,7	12,2	86,9	233,7
09.08.2023	16,5	68,2	955,5	S	4,2	19,2	14,35	2,2	109	112,8	238,3	16,9	66,6	957,6	J	5,3	60	13,3	1,7	26	90,4	239,5
10.08.2023	17,3	59,6	958,5	J	3,3	14,4	0	2,9	95,5	106,8	261,2	17,7	57,6	960,8	JZ	2,4	17,3	0	2,2	24,7	85,9	260,3
11.08.2023	21,3	57,3	953,4	S	3,7	17,3	0	4	93	118,6	304,3	21,7	55,8	956	J	2,9	22,6	0	3,1	26,8	99,1	290,3
12.08.2023	24	57,4	946,7	J	4	25,9	0	4,6	86,2	106,4	326,7	24,5	56,3	948,2	JZ	3,6	24	0	3,6	24,4	84,5	320,1
13.08.2023	24,2	68,6	945,8	V	3	20,2	0	3,2	91,4	104,6	303	24,6	68	947,1	JZ	3,4	19,2	0	2,5	23,8	84,8	315,8
14.08.2023	26,8	64,6	940,5	J	3,5	17,8	0	5,9	73	105,9	371	27	65,4	942,5	J	3,1	20,6	0	4,8	17,5	85	356,5
15.08.2023	27	51	939,8	J	3,3	21,1	0	5,7	84,2	122,7	370,7	27,3	51,4	941,8	JZ	2,9	21,6	0	4,7	23,6	100,2	344,8
16.08.2023	24	70,4	946	SV	3,6	24	4,2	7,3	108,2	126,8	343,6	24,5	69,8	947,8	S	3,5	37,4	2,1	6,8	37,8	102,8	329,7
17.08.2023	23,2	73,4	946,9	Z	3,1	36	0	7,4	90	108,6	315	23,4	74,6	949,3	SZ	2,3	26,4	5,95	7,4	26,4	86,1	313,1
18.08.2023	24,2	68,9	944,7	J	2,3	18,2	0	7,5	95,5	116,7	336,7	24,5	69,2	946,9	JZ	1,8	23	0	7,9	27,8	91,5	321,4
19.08.2023	26,4	60,8	941,7	J	2,7	13	0	9	84,2	117	363,6	26,7	60,7	944,1	J	2	14,4	0	8,2	27,7	94,7	339,6
20.08.2023	26,1	62,2	945,1	J	2,6	14,9	0	9,6	93,1	120,9	369,7	26,9	60,6	947	J	1,7	13,4	0	8,3	23,5	96,2	352,9
21.08.2023	26,6	64,6	944,4	S	3	20,2	0	9,1	84,3	115,8	384,6	26,8	64,4	946,9	S	2,5	24,5	0	8,2	24,5	95,2	353,2
22.08.2023	26,7	62,6	941,9	Z	2,6	17,8	0	8,2	87,5	116,9	374,7	27,2	62,5	943,6	S	2,9	26,9	0	9,6	26,2	93,9	364,4
23.08.2023	25,3	56,8	943,9	Z	2,7	16,8	0	5,4	82,9	129,1	350,8	25,3	57,2	946,6	J	3	22,1	0	4,3	17,3	104,6	316,1
24.08.2023	24,7	57,2	943,3	Z	3	18,7	0	6,1	87,5	128,4	374	25,1	57,2	945,2	J	2	19,2	0	4,9	31,9	105,4	343,9
25.08.2023	24,9	63,5	939,6	J	5,1	23	0	4,2	83,5	124,2	318,4	25,5	62,3	940,5	J	5,9	31,2	0,35	3,2	18,3	99,3	307,2
26.08.2023	22,6	73,9	943	J	3	16,3	14,35	5,3	98	117	282,6	23,3	73	944,1	JZ	4,4	83,5	14,7	4,4	25	96	275,7
27.08.2023	17,4	96,5	951,1	J	2	10,6	6,3	4,6	88,9	91,8	236,4	18	94	952,1	J	28,8	121,9	5,25	4,2	16,4	69,1	246,8
28.08.2023	14,1	96,7	956,1	SZ	3,7	43,7	26,25	2,8	95,2	100,5	218,3	14,6	94,9	957,3	J	24,5	121	21,35	2,5	18,8	79,8	231,8
29.08.2023	12,8	93,7	954,6	Z	3,1	18,7	3,85	1,2	94,9	109	213,1	13,3	91,8	955,6	S	27	121,4	4,2	1,5	18,2	90,4	234,3
30.08.2023	15,2	83,1	951,2	S	2	11	0,7	3,5	97,5	103,6	228,3	15,7	80,8	952,4	J	3,3	21,1	0,7	2,8	22,1	86,8	243,7
31.08.2023	15,7	71,3	953,7	S	4,5	28,8	0,35	3,4	87,2	104,7	242	16,3	68,6	955	JZ	6,6	28,3	0,35	2,4	18,4	85,5	238,6
Průměr	21,0	69,9	947,1		3,9	23,2	3,3	4,6	90,2	111,7	293,4	21,4	69,2	948,9		6,9	42,2	2,9	4,1	21,6	90,2	291,0

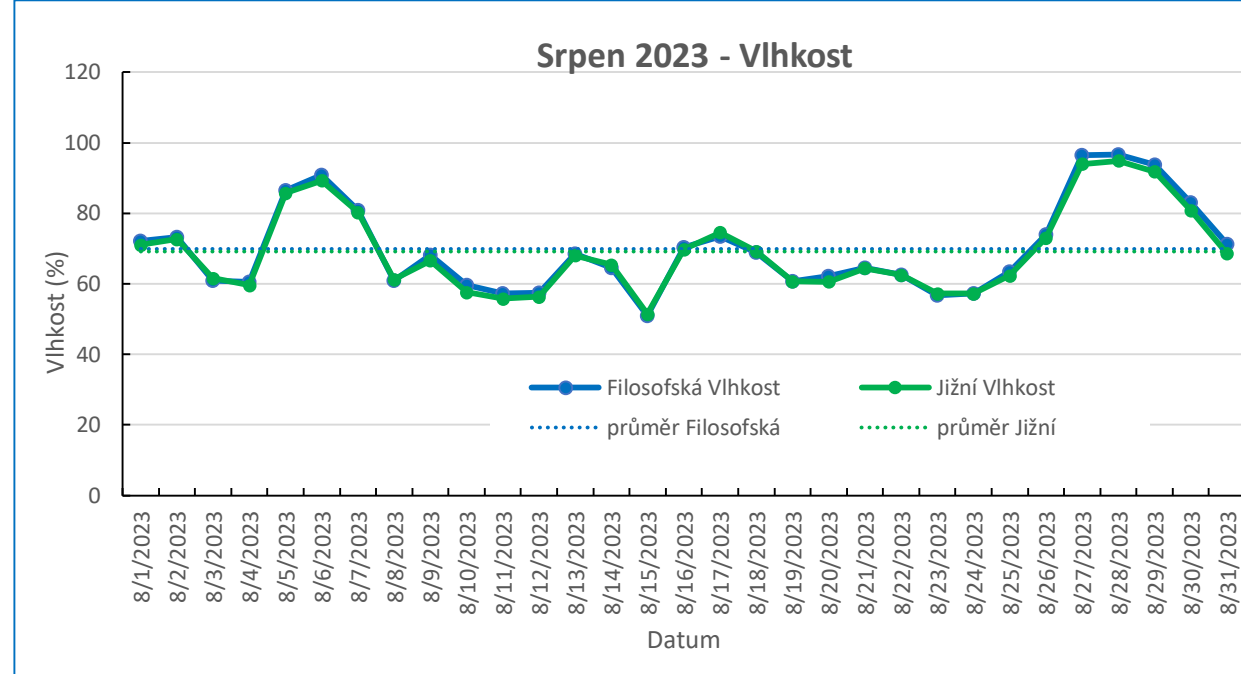
barva:	stav:
	velmi dobrý
	dobrý
	uspokojivý
	vyhovující
	špatný

Srpen 2023 - meteo

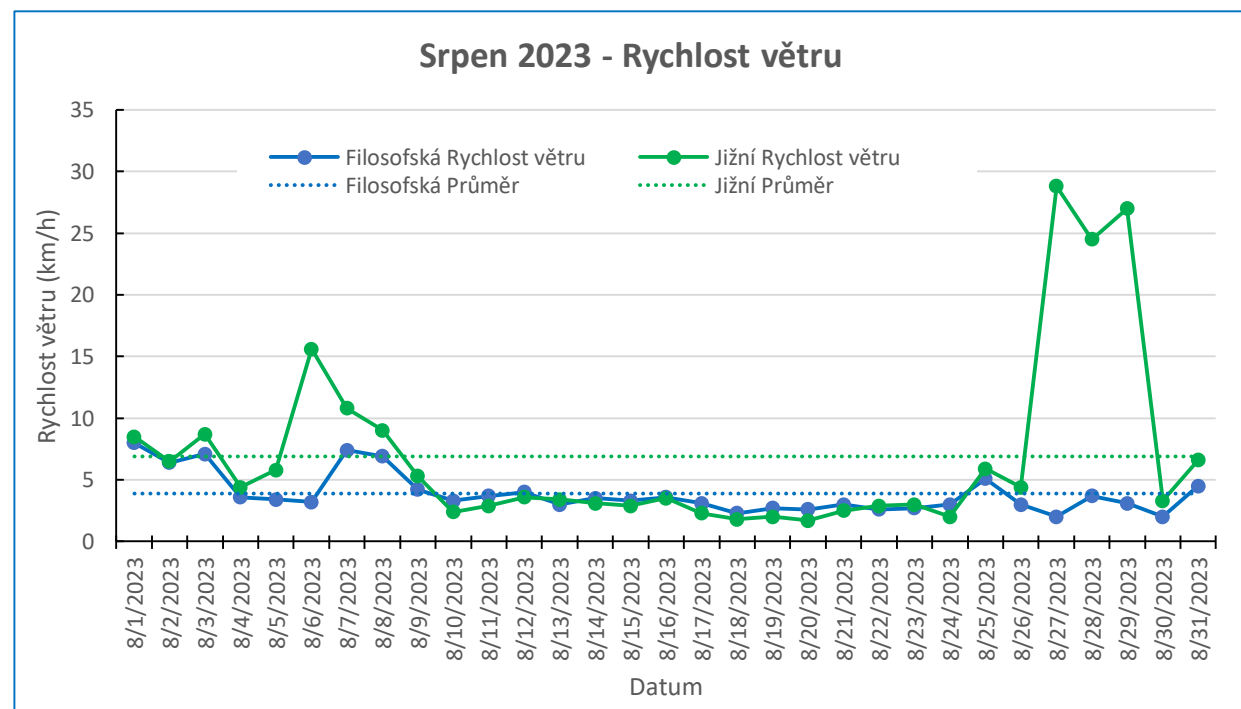
Srpen 2023 - Teplota



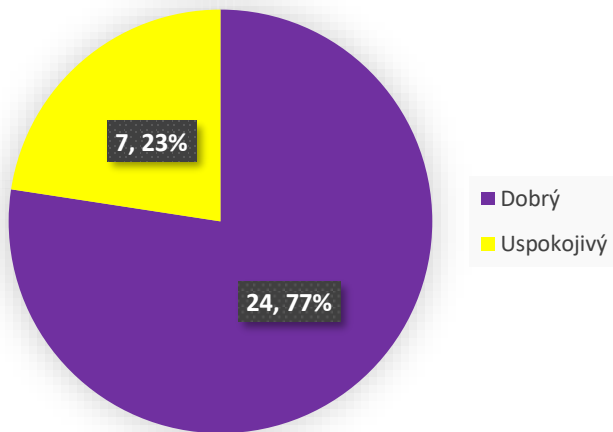
Srpen 2023 - Vlhkost



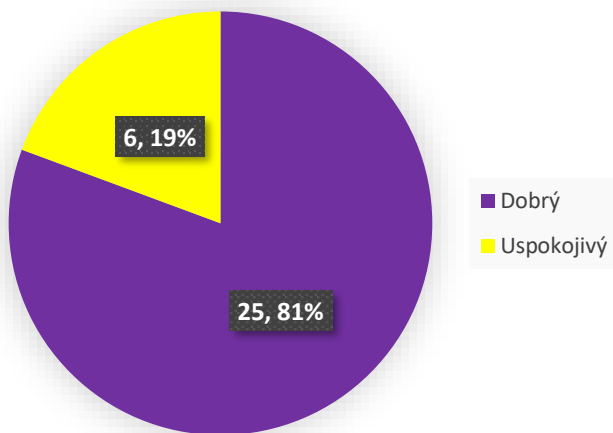
Srpen 2023 - Rychlost větru



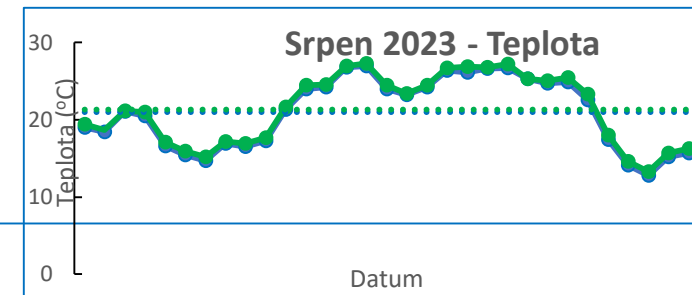
ZŠ Filosofská - Pevné částice < 2,5 µm
Srpen 2023 - Stav (počet dnů):



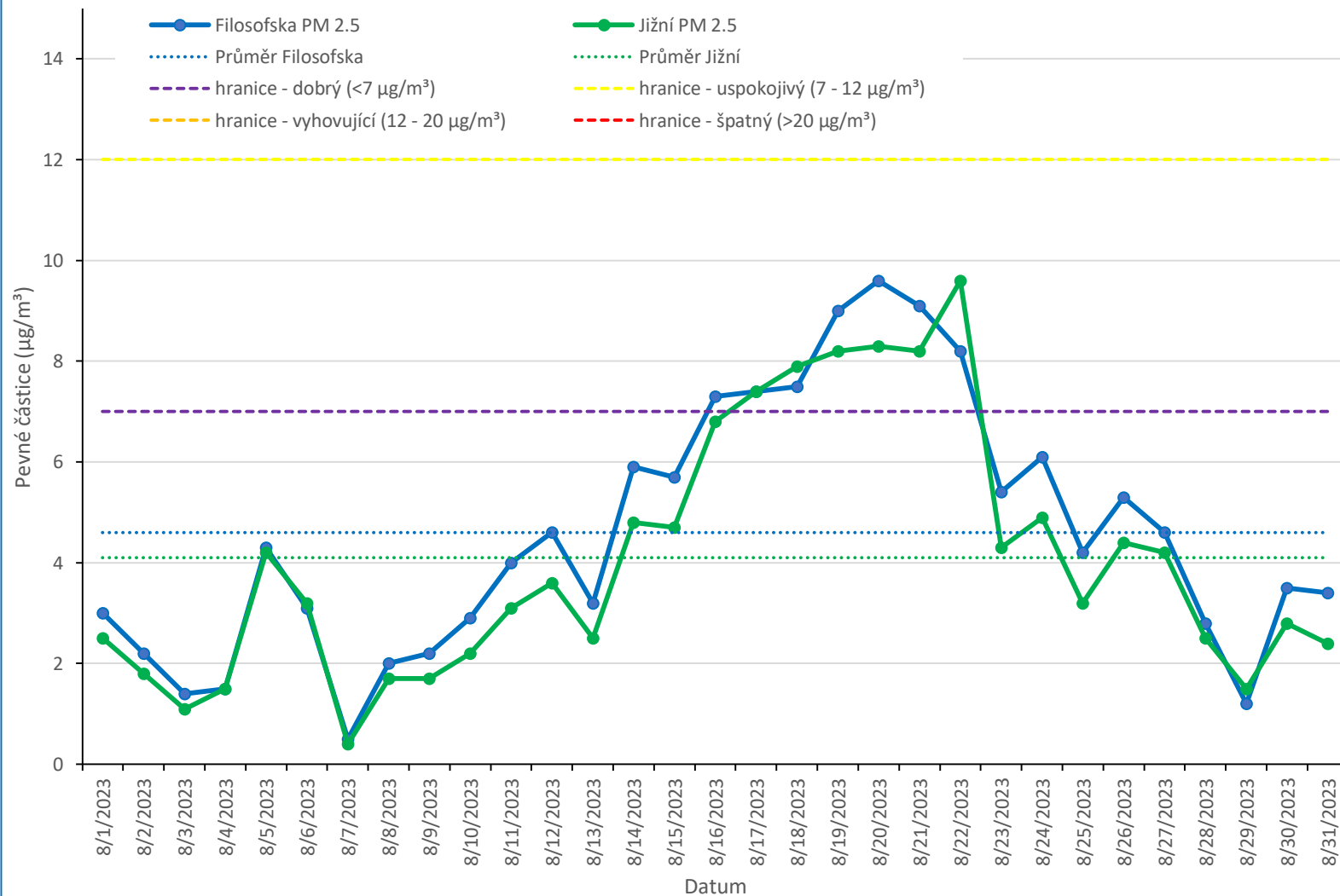
ZŠ Jižní - Pevné částice < 2,5 µm
Srpen 2023 - Stav (počet dnů):



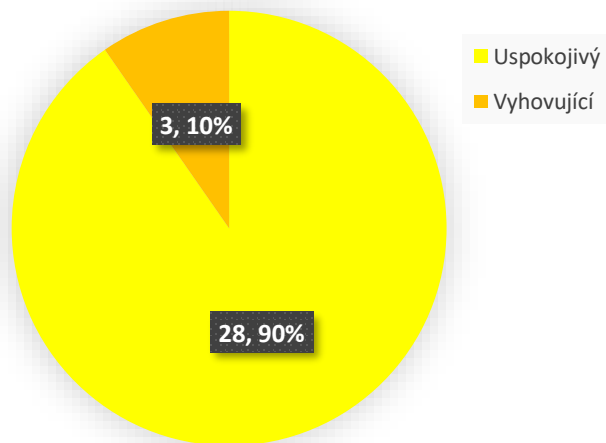
Srpen 2023 – Prach a plyny



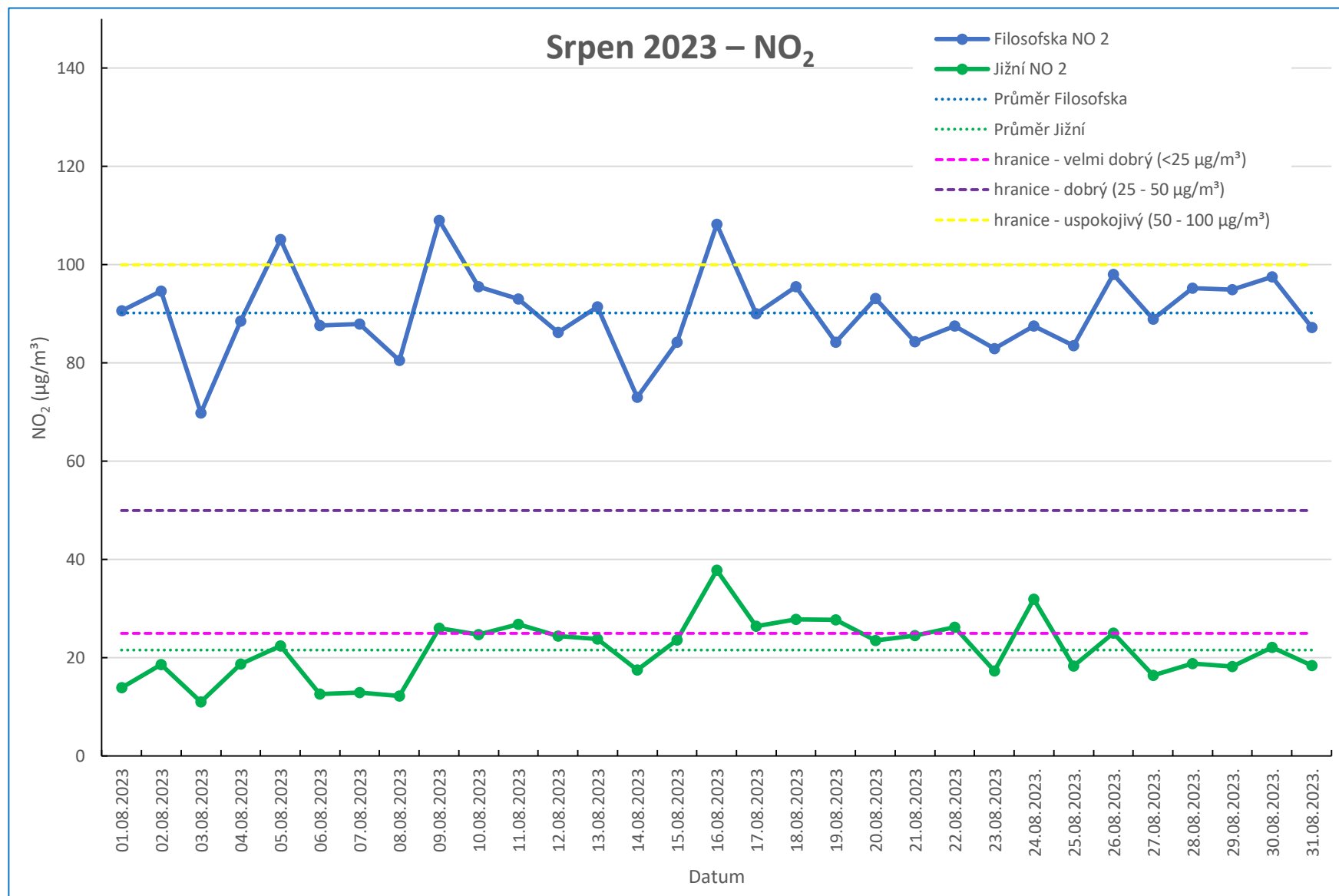
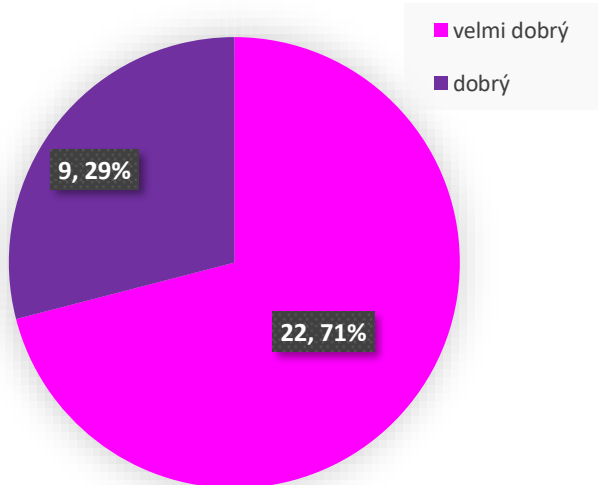
Srpen 2023 - Pevné částice < 2,5 µm



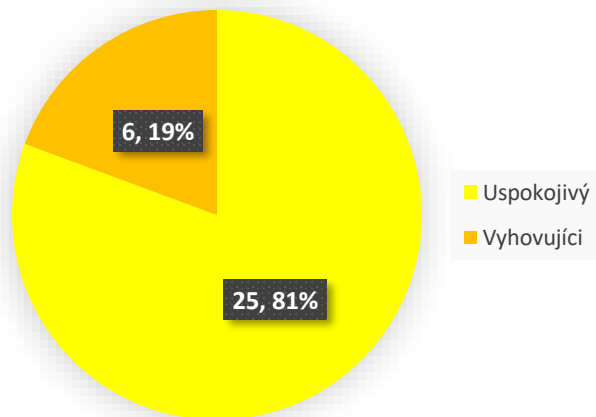
ZŠ Filosofská - NO₂
Srpen 2023 - Stav (počet dnů):



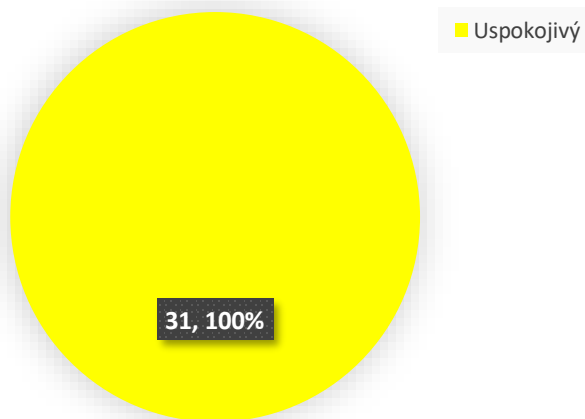
ZŠ Jižní - NO₂
Srpen 2023 - Stav (počet dnů):



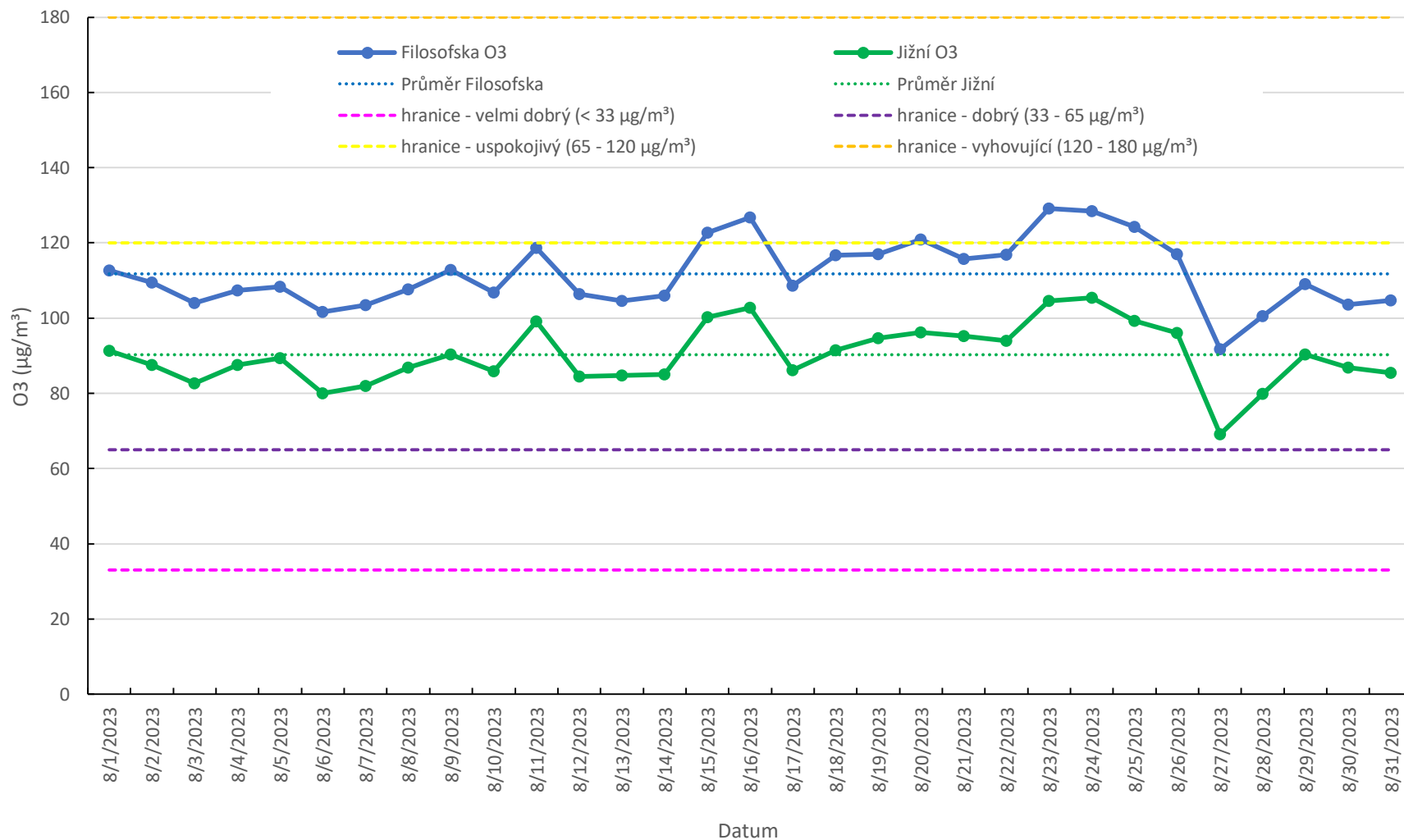
ZŠ Filosofská - NO2
Srpen 2023 - Stav (počet dnů):



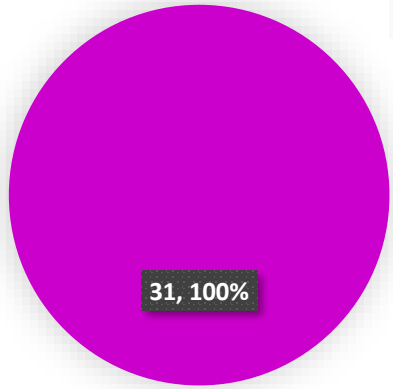
ZŠ Jižní - O3
Srpen 2023 - Stav (počet dnů):



Srpen 2023 – O₃



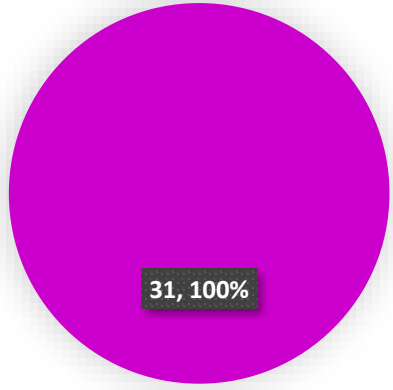
ZŠ Filosofská - CO
Srpen 2023 - Stav (počet dnů):



■ Velmi dobrý

31, 100%

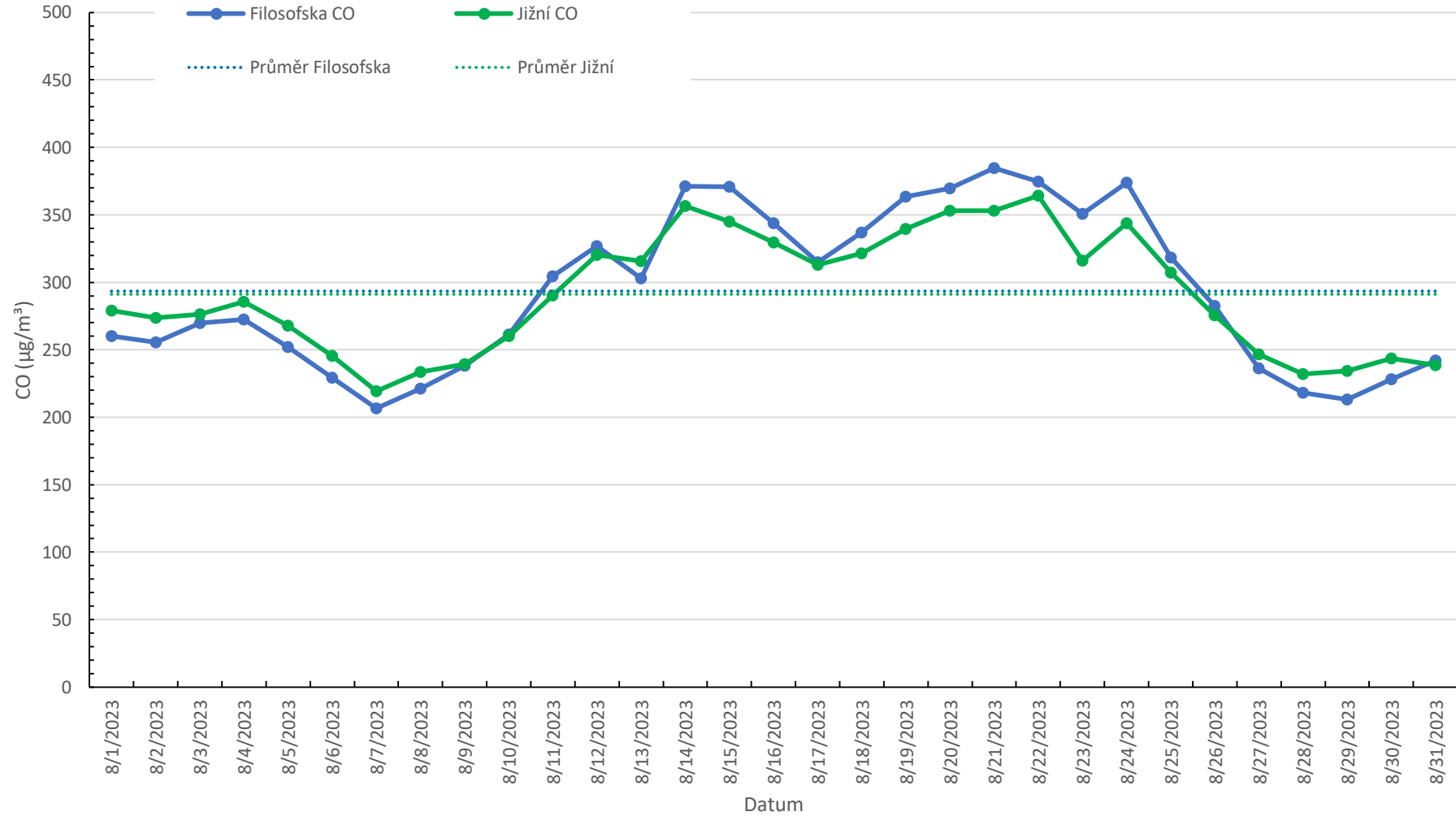
ZŠ Jižní - CO
Srpen 2023 - Stav (počet dnů):



■ Velmi dobrý

31, 100%

Srpen 2023 – CO



Srpen 2023 – závěr

- **Teplota:** Teplota se v měsíci srpnu pohybovala mezi 13 a 27°C.
- **PM 2,5:** Grafy obou škol jsou téměř stejné. Vyšší hodnoty PM 2,5 byly naměřeny 16.8. – 22.8., kdy byly teploty nad 23°C a nižší rychlost větru.
- **NO₂:** Hodnoty naměřené na ZŠ Filosofská byly 4krát vyšší než na ZŠ Jižní.
- **O₃:** ZŠ Filosofská je o 24% horší než ZŠ Jižní.
- **CO:** Obě ZŠ jsou podobné. CO bylo trochu závislé na teplotě.

Září 2023

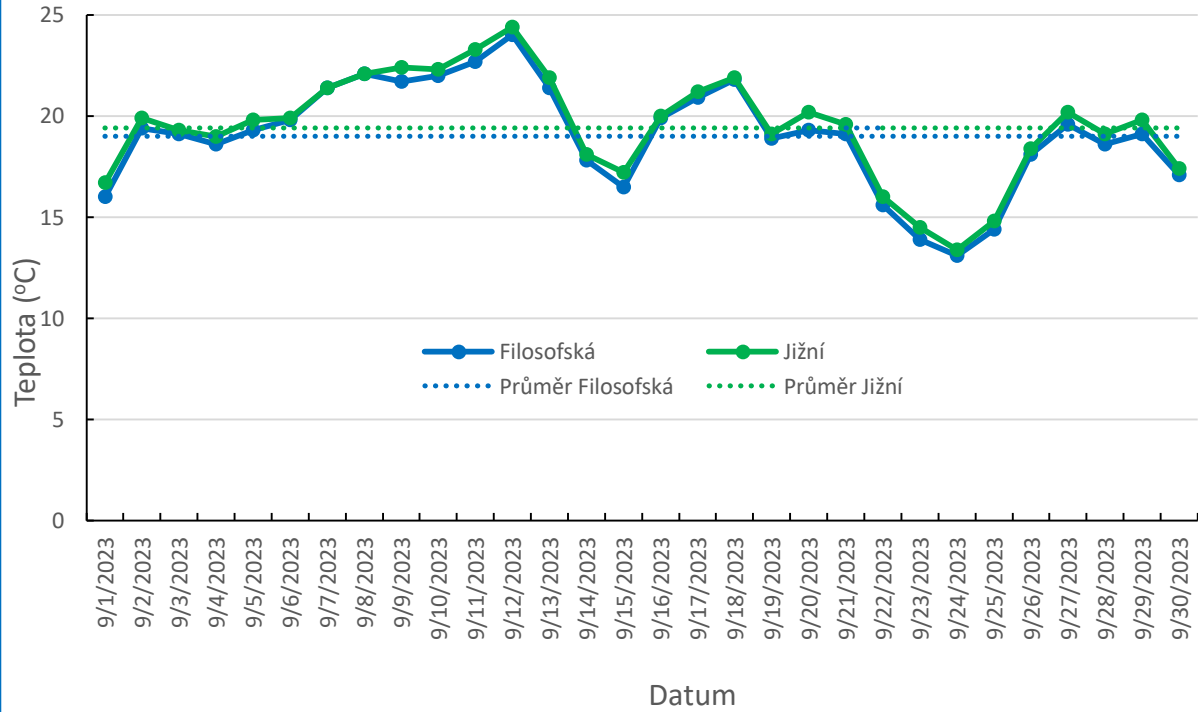
Září 2023 – celková tabulka

Datum	ZŠ Filosofská											ZŠ Jižní										
	Teplota (°C)	Vlhkost (%)	Tlak	Směr větru	Rychlost větru (km/h)	Náraz větru (km/h)	Srážky (mm)	PM 2.5 (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	O ₃ (µg/m ³)	CO (µg/m ³)	Teplota (°C)	Vlhkost (%)	Tlak	Směr větru	Rychlost větru (km/h)	Náraz větru (km/h)	Srážky (mm)	PM 2.5 (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	O ₃ (µg/m ³)	CO (µg/m ³)
01.09.2023	16	78	957,6	JZ	3,5	19,2	0,35	3,3	95,3	102,7	238,4	16,7	76,2	958,4	J	4,2	18,7	0,35	2,4	18,6	84,1	261,5
02.09.2023	19,4	78,5	955,3	SZ	2,3	13,9	0	3,4	88,2	95,1	291,7	19,9	77,5	956,9	J	2,3	15,4	0	2,5	16,9	73,5	250,7
03.09.2023	19,1	72,9	960,8	Z	2,9	20,2	0	5,1	90,2	102	260,2	19,3	72,3	962,7	J	4,2	30,2	0	4,6	18	81,9	257,9
04.09.2023	18,6	62,7	963,3	J	2,9	16,3	0	3,3	94,2	110	267,5	19	61,5	965,6	JZ	2,6	13,9	0	2,8	22,6	90,8	256,3
05.09.2023	19,3	62,8	959,9	J	2,4	17,3	0	4,6	105,4	112,6	276,6	19,8	63,3	961,9	J	2,2	19,7	0	4,1	44,3	91,3	301,4
06.09.2023	19,8	64,9	957,3	J	3	19,7	0	6,3	104,9	117,4	301,9	19,9	65,8	960	J	1,8	14,9	0	5,6	35,5	92,5	314,4
07.09.2023	21,4	62,9	955,1	Z	3,1	19,7	0	7,4	104,3	116,2	326,3	21,4	64,2	957,9	S	1,7	18,2	0	6,8	36,5	94,4	337,5
08.09.2023	22,1	57,2	952,4	J	4,1	23	0	7	110,3	114,3	324,4	22,1	59,6	954,9	V	2,9	18,7	0	6,2	27,4	91	292
09.09.2023	21,7	61,3	950,8	S	2,8	15,8	0	8,6	104,8	114,2	307,2	22,4	60,2	952,1	J	2,9	18,7	0	7,7	47,6	94,4	317,1
10.09.2023	22	62,8	949,1	J	2,8	11,5	0	11,1	100,8	121,6	322	22,3	62,3	951,2	J	1,7	12	0	9,2	35,6	99,7	312,6
11.09.2023	22,7	66	945,5	J	2,7	14,4	0	11,1	106,4	119,3	318	23,3	64,9	946,6	J	2	11,5	0	9,8	40,6	97,7	327,8
12.09.2023	24	63,4	941,1	J	2,8	14,9	0	11,9	102,4	118,1	336,1	24,4	62,8	942,4	S	1,7	13	0	10,1	45,4	96,7	336,1
13.09.2023	21,4	69,7	946,8	SZ	4,1	20,6	0	8,3	94,5	112,6	280,7	21,9	68,5	948,2	S	4,4	25,9	0	7,6	29,5	89,6	309
14.09.2023	17,8	72,3	958,6	J	3,4	19,2	0	2,8	97,1	106	248,2	18,1	72,2	960,7	J	4,5	26,4	0,7	2,4	20,5	84,7	252,8
15.09.2023	16,5	72,1	961	SZ	3,3	26,9	0	4,4	101,7	101,7	259,6	17,2	70,7	962,2	SV	2,1	20,6	0	4,2	25,9	81,5	279,1
16.09.2023	19,9	65,5	951,8	JZ	3,5	18,7	0	5,5	104	110,7	281,5	20	66,7	954,1	SZ	2,9	21,1	0	4,9	21,2	86,2	263,6
17.09.2023	20,9	66	949,5	J	2,8	13,9	0	6,1	94,9	110,3	281,2	21,2	66,6	951,1	J	1,8	11	0	4,7	26,2	88,1	270
18.09.2023	21,8	67,6	943,2	JZ	2,1	22,6	0,7	5,4	111	111	300,7	21,9	69,6	945,5	J	7,3	79,2	3,85	5,1	33,5	87,6	284,9
19.09.2023	18,9	69,3	950	J	4,9	25,9	0,35	2	91,2	105,4	230	19,1	69,4	952,2	JZ	10,8	55,2	0	1,5	18,9	80,7	231,8
20.09.2023	19,3	64,3	949,9	J	4,3	20,6	0	2,3	94,7	110,5	250,7	20,2	62,7	950,6	J	5	20,2	0	1,8	29,2	88,6	249,2
21.09.2023	19,1	74,8	942,5	JZ	2,5	18,2	0	6	123,7	106,5	269,4	19,6	74,9	943,9	J	2,8	21,1	0	5	44,4	82,8	311,4
22.09.2023	15,6	85,8	948,6	J	2,8	18,7	4,55	3,7	106	100,6	234,2	16	85,2	949,8	JZ	7,2	77,8	5,6	2,8	28,1	80	265,5
23.09.2023	13,9	78,5	960,3	J	2,8	15,8	0,35	2,6	89	97,1	215,6	14,5	76,2	961,5	JZ	16,8	110,4	0,35	1,8	14,8	74,5	227,4
24.09.2023	13,1	73,9	971,1	S	3,1	16,8	0	4,3	114,4	101,4	236,1	13,4	73,2	972,9	JZ	2,8	25	0	2,9	24,4	82	235,5
25.09.2023	14,4	78,6	969	S	2,3	14,9	0	7,4	117,4	98	293,4	14,8	78,5	971,2	J	1,4	13	0	6,6	30,7	78,2	303,8
26.09.2023	18,1	78,6	960,4	S	1,8	15,4	0	11,7	133,7	98,4	347,2	18,4	78,5	962,7	J	1,7	13,4	0	10,9	38	76,9	375,3
27.09.2023	19,6	71,5	956,7	S	2,4	19,2	0	9,8	115,5	101,9	323,1	20,2	69,5	957,9	V	2,6	25,4	0	9,3	47	82,1	363,5
28.09.2023	18,6	68,2	956,2	J	2,5	12,5	0	10,1	108,3	109,7	273,7	19,1	66,7	957,5	S	1,8	12,5	0	7,9	47,8	88,8	304
29.09.2023	19,1	68,7	955,7	S	3,2	12	0	10,4	90	103,6	279,3	19,8	67	956,6	J	2,5	14,4	0	8,7	23,4	81,2	298,6
30.09.2023	17,1	66,1	962,8	J	3,1	21,1	0,35	8,3	115,1	109,7	243,1	17,4	65,4	965	J	4,6	26,9	0	6,2	28,7	88,8	257,2
Průměr	19,0	69,5	954,7		3,0	18,0	0,2	6,5	103,6	108,0	280,6	19,4	69,1	956,5		3,8	26,8	0,4	5,5	30,7	86,3	288,3

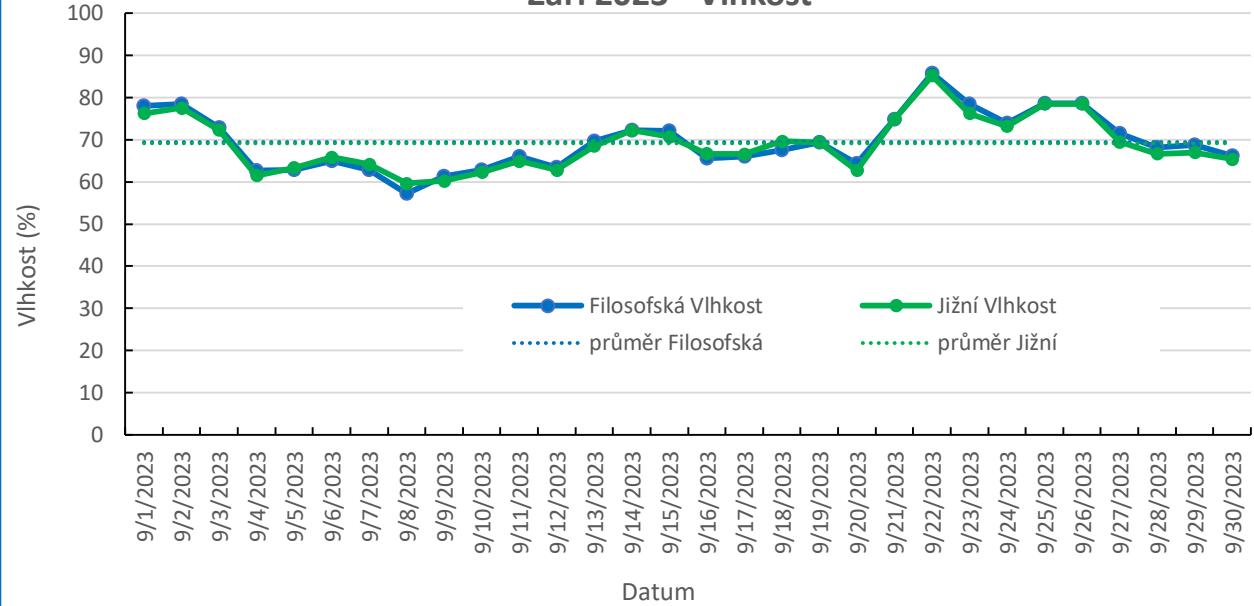
barva:	stav:
	velmi dobrý
	dobrý
	uspokojivý
	vyhovující
	špatný

Září 2023 - meteo

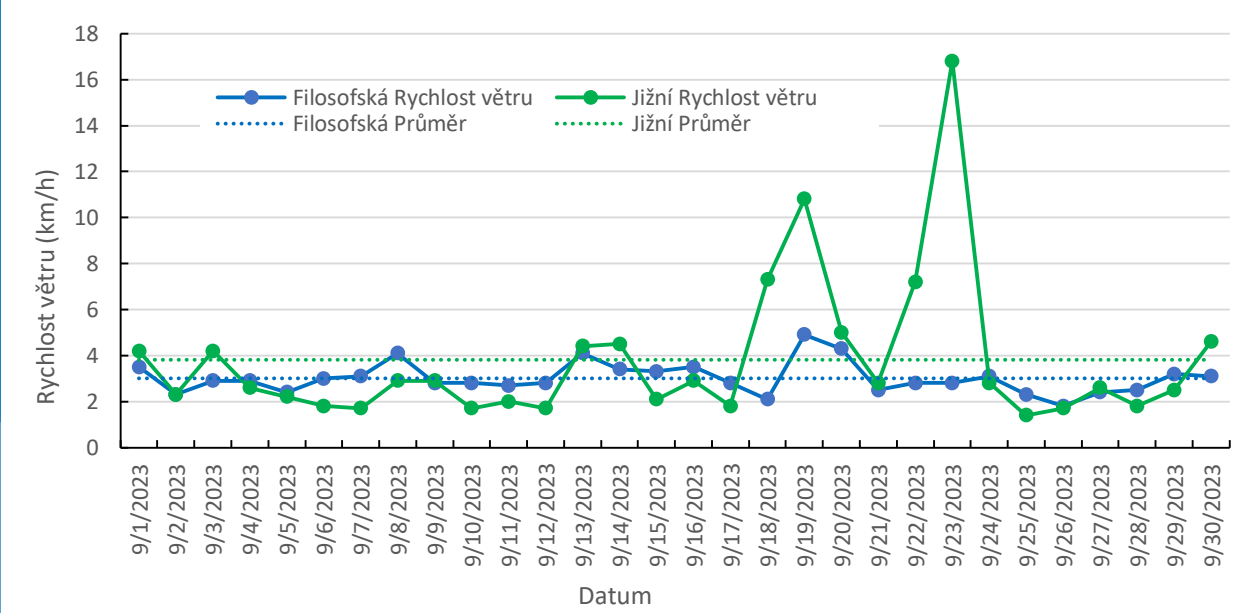
Září 2023 - Teplota



Září 2023 - Vlhkost

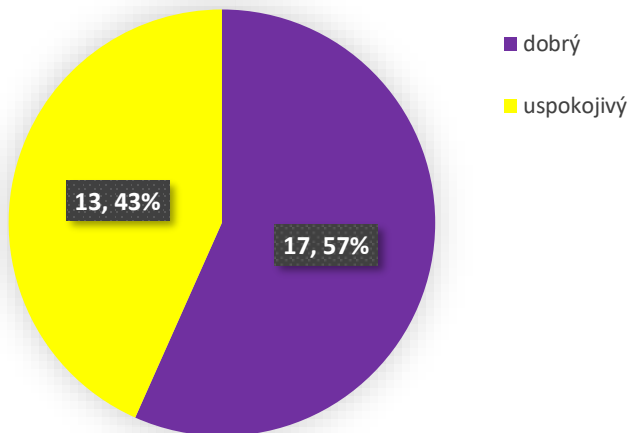


Září 2023 - Rychlost větru

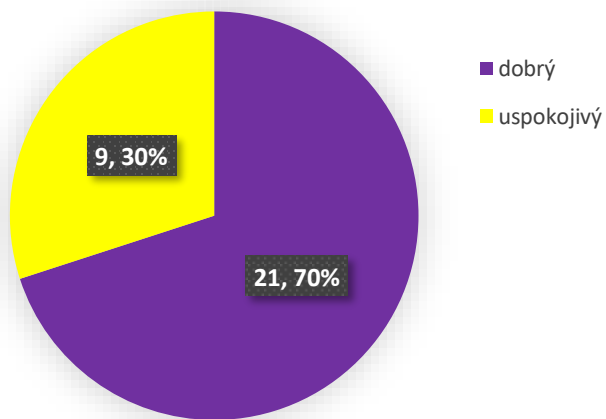


Září 2023 – Prach a plyny

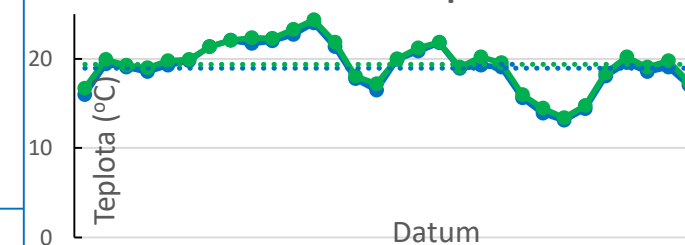
ZŠ Filosofská - Pevné částice - 2,5 µm
Září 2023 - Stav (počet dnů):



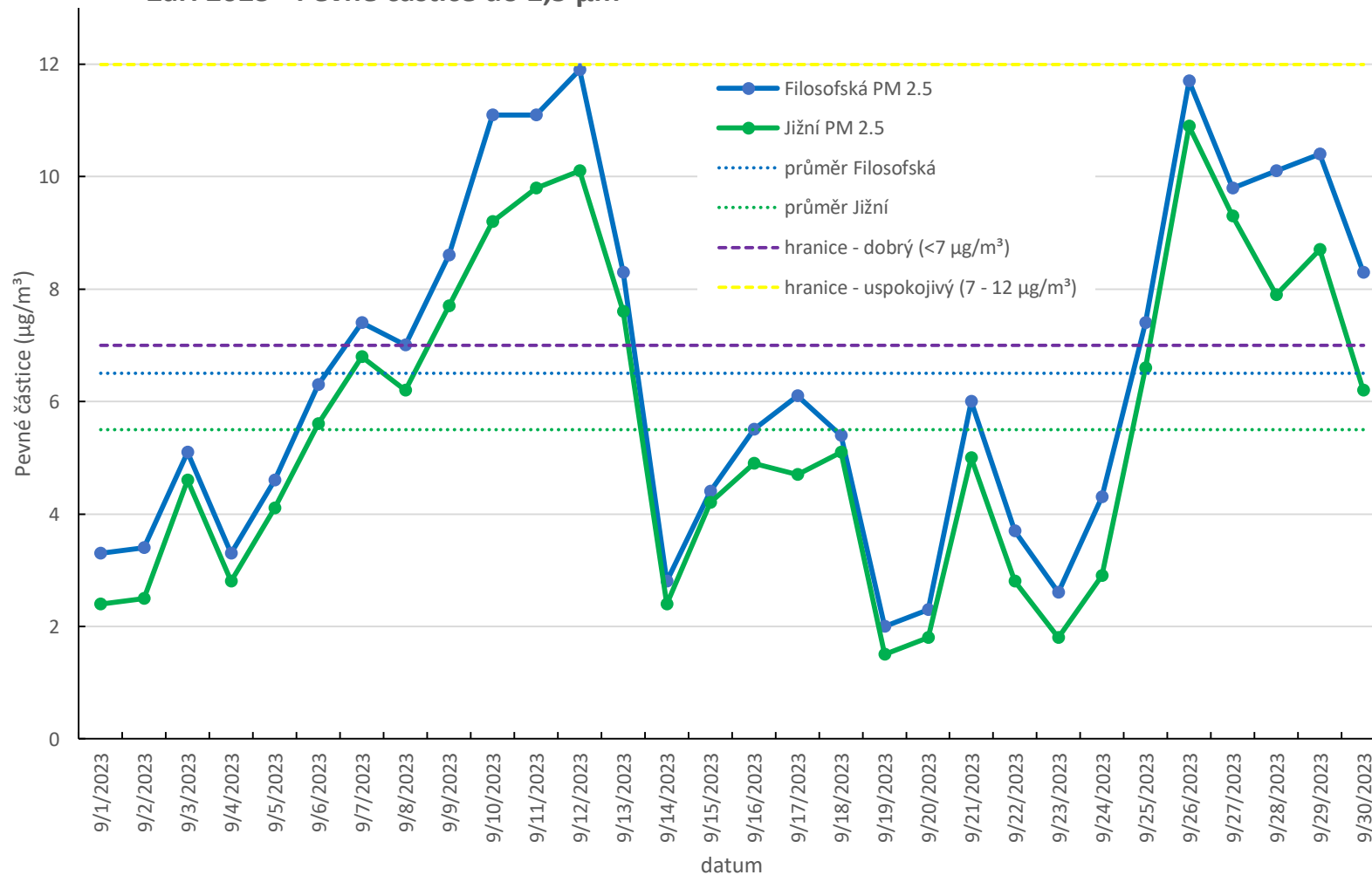
ZŠ Jižní - Pevné částice - 2,5 µm
Září 2023 - Stav (počet dnů):



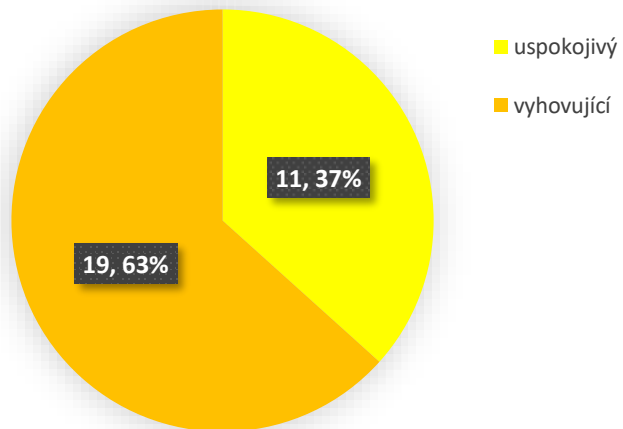
Září 2023 - Teplota



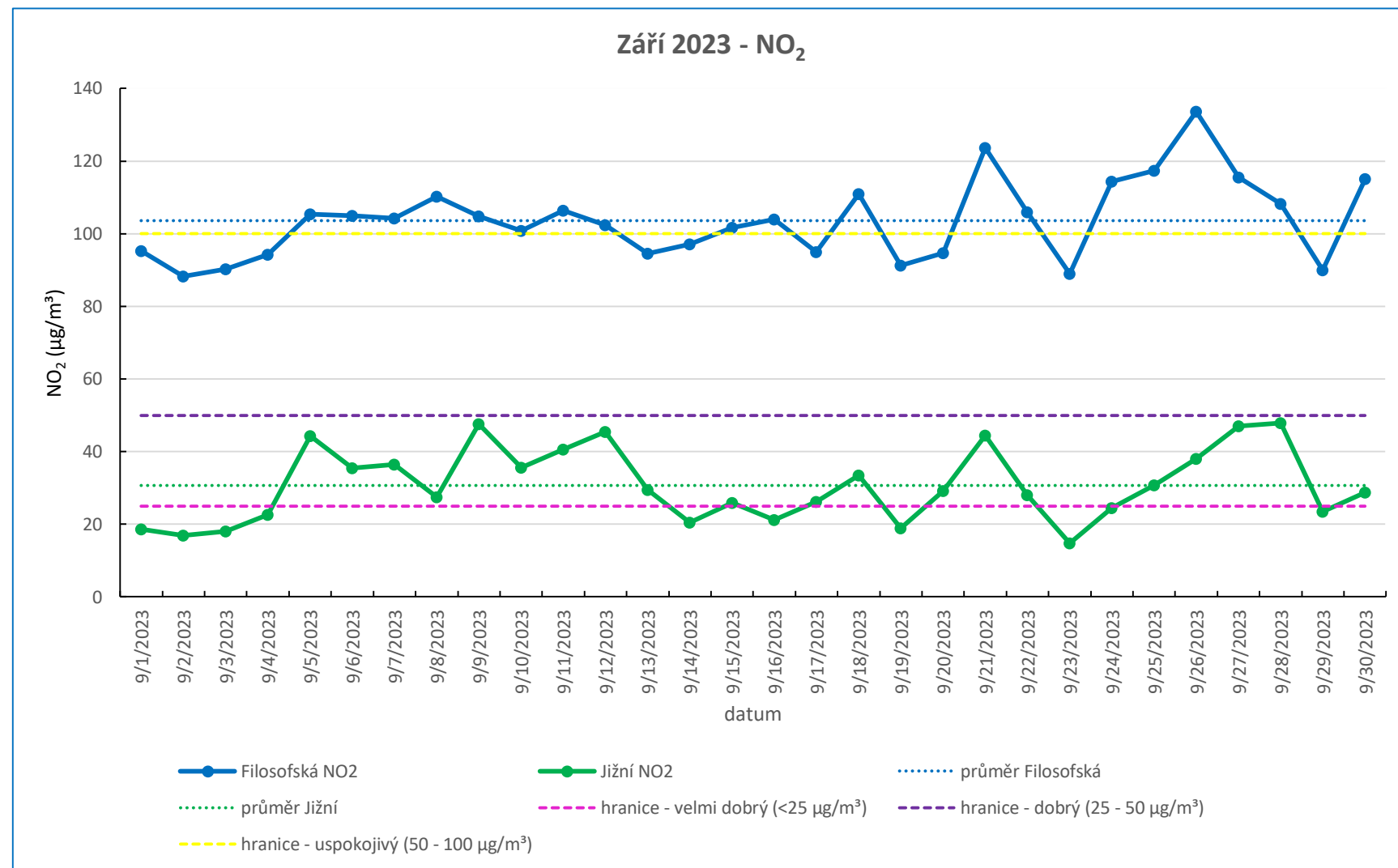
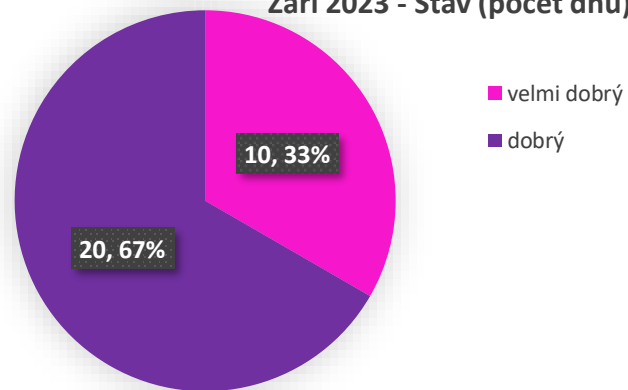
Září 2023 - Pevné částice do 2,5 µm



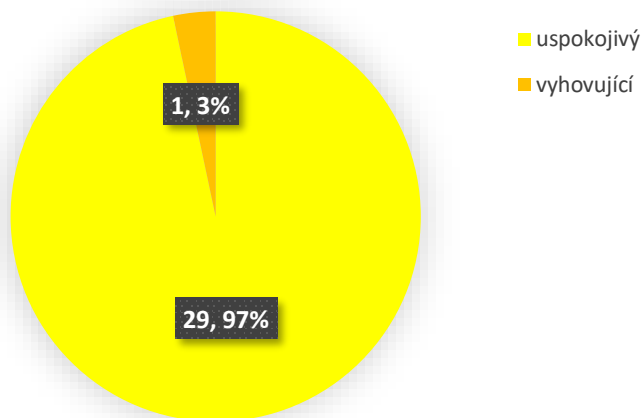
ZŠ Filosofská - NO₂
Září 2023 - Stav (počet dnů):



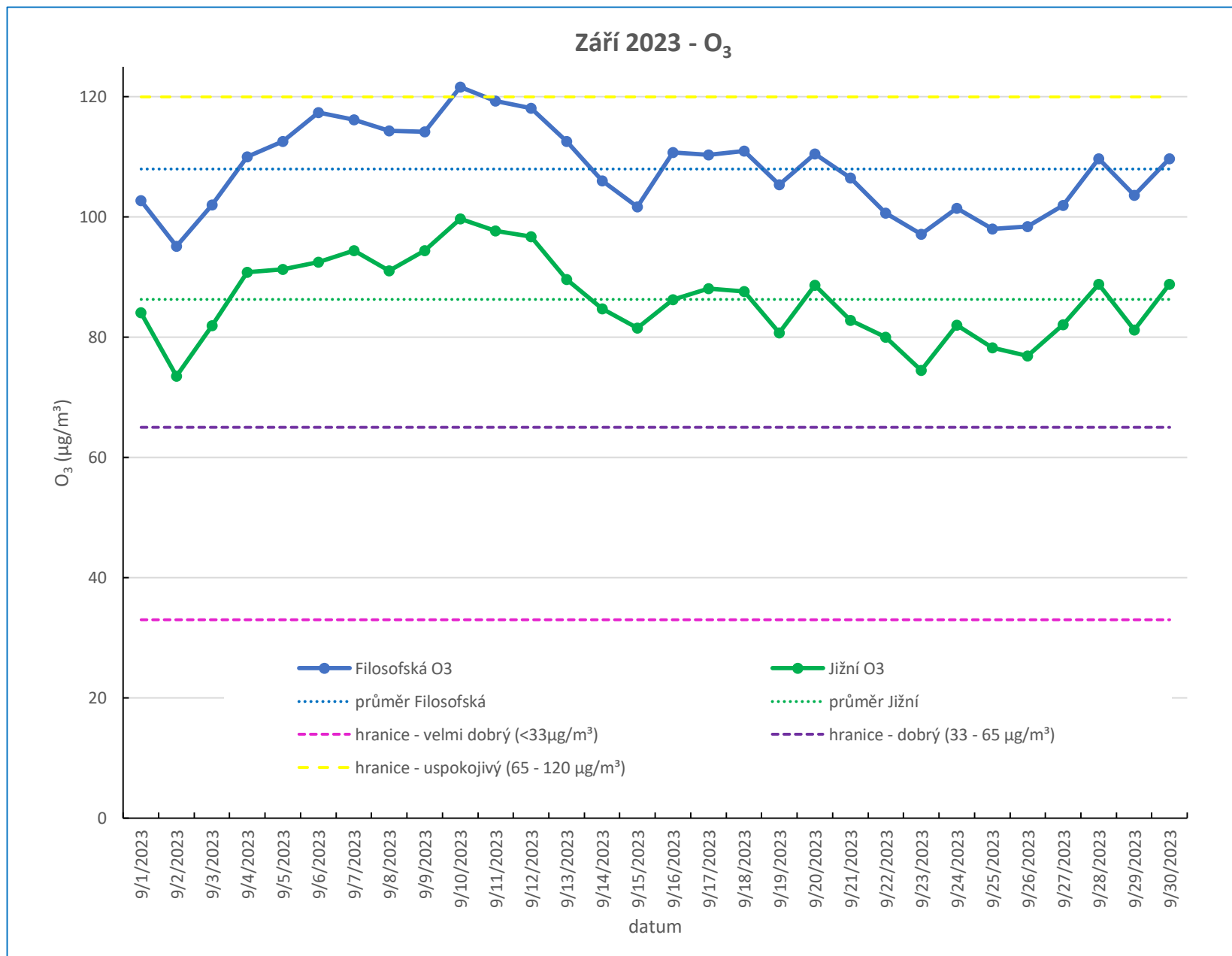
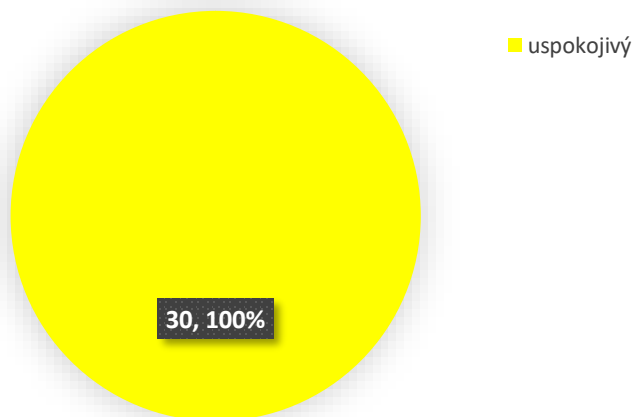
ZŠ Jižní - NO₂
Září 2023 - Stav (počet dnů):



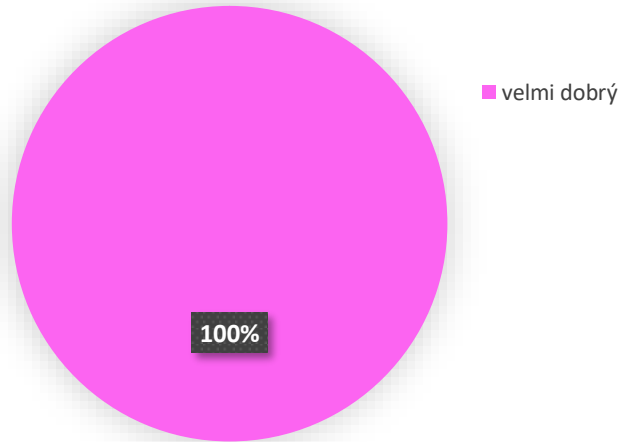
ZŠ Filosofská - O₃
Září 2023 - Stav (počet dnů):



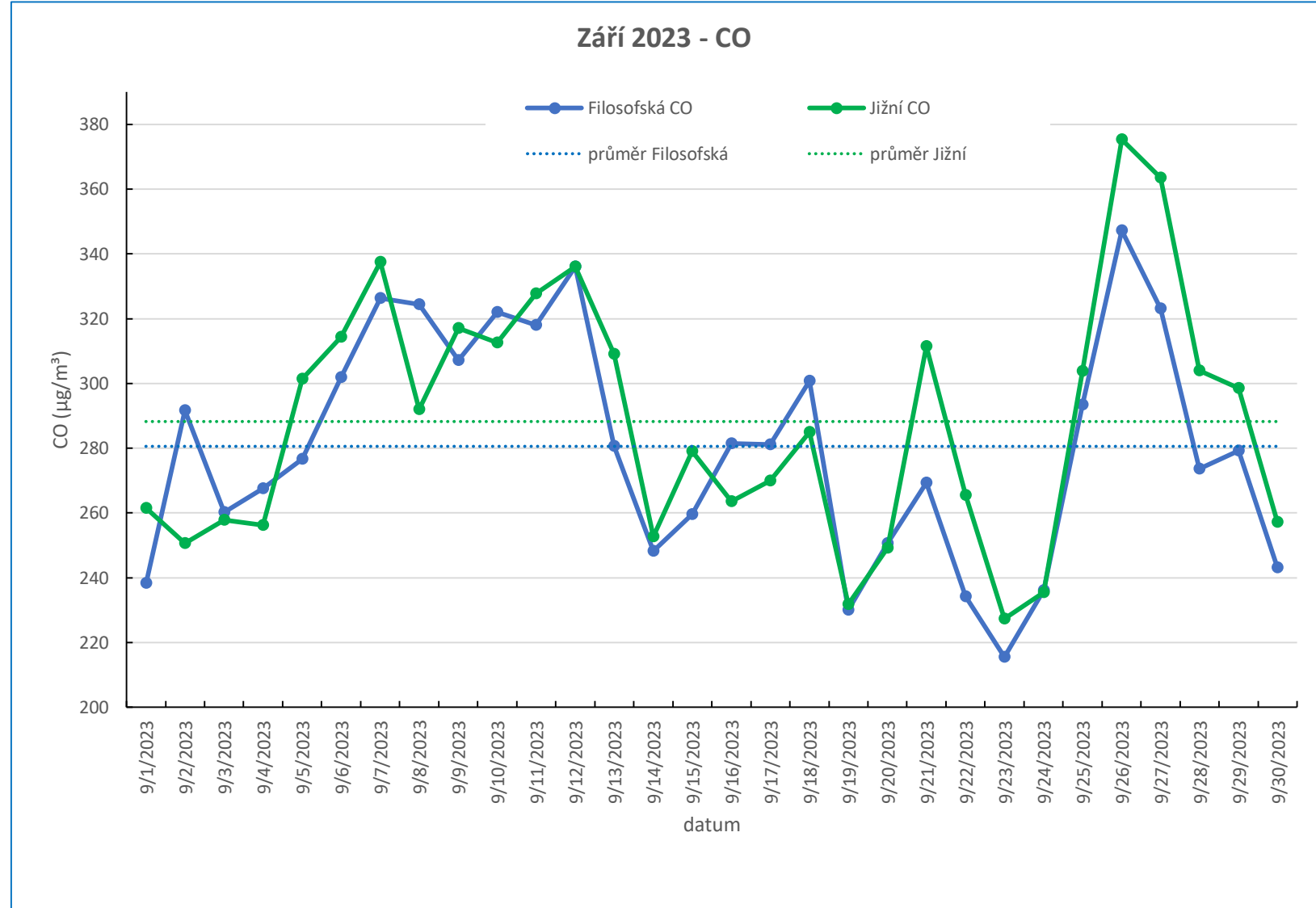
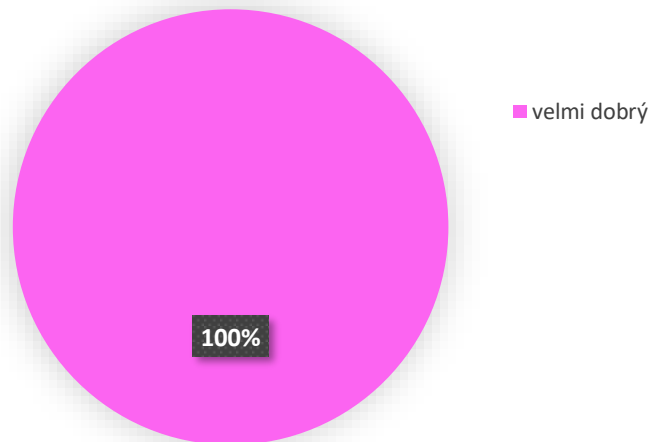
ZŠ Jižní - O₃
Září 2023 - Stav (počet dnů):



ZŠ Filosofská - CO
Září 2023 - Stav (počet dnů):



ZŠ Jižní - CO
Září 2023 - Stav (počet dnů):



Září 2023 – závěr

PM 2,5: Množství **pevných částic do 2,5 µm** na ZŠ Filosofská bylo vyšší než na škole ZŠ Jižní, ale v obou případech se pohybovalo do hranice uspokojivý (< 12 µg/m³). Jakmile teplota vystoupala na 20°C, hodnoty PM 2,5 se zvýšily až k hranici uspokojivý.

NO₂: Průměr hodnot **NO₂** na ZŠ Filosofské byl 3,4krát vyšší než na ZŠ Jižní. Hodnoty NO₂ na ZŠ Jižní se pohybovaly do 50 µg/m³ a na ZŠ Filosofské do 134 µg/m³. Imisní limit nepřesáhly.

O₃: Hodnoty **O₃** se v měsíci pohybovaly do uspokojivé hranice (<12 µg/m³). Opět byly o 25% vyšší na ZŠ Filosofská než na ZŠ Jižní.

CO: Množství **CO** bylo v měsíci září na obou školách ve velmi dobré hranici (<1000 µg/m³). Mezi školami nebyl významný rozdíl.

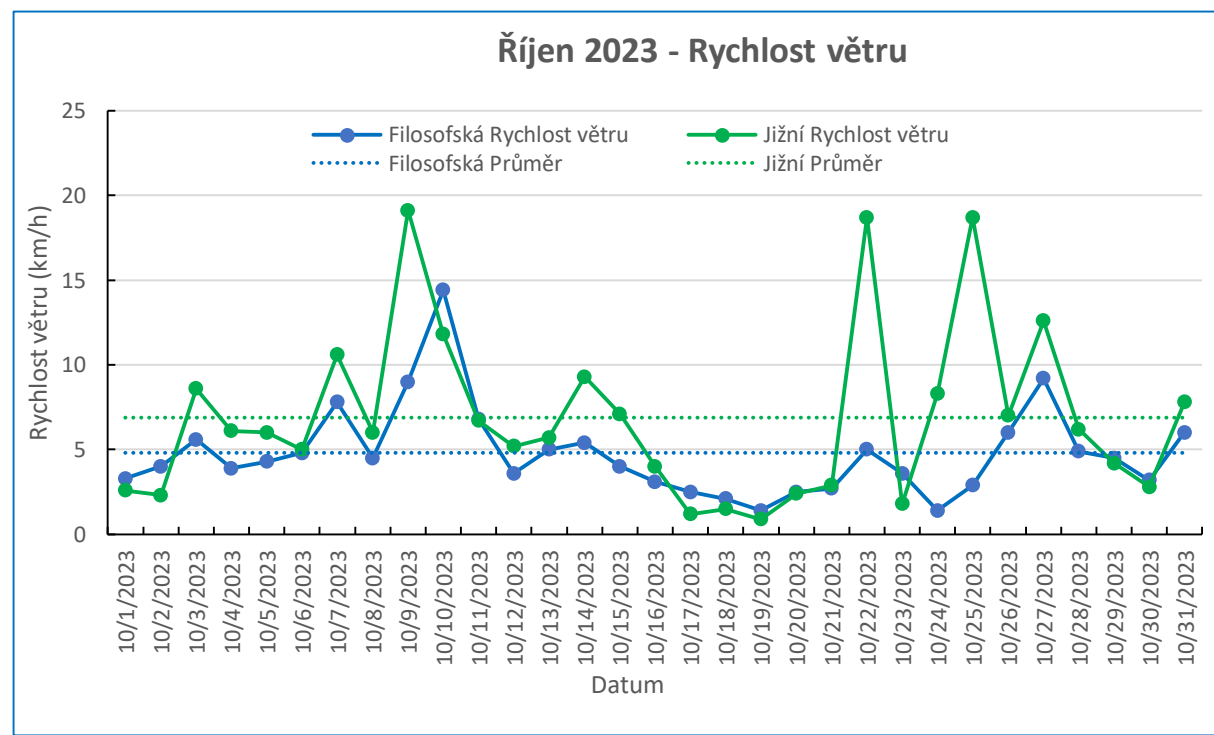
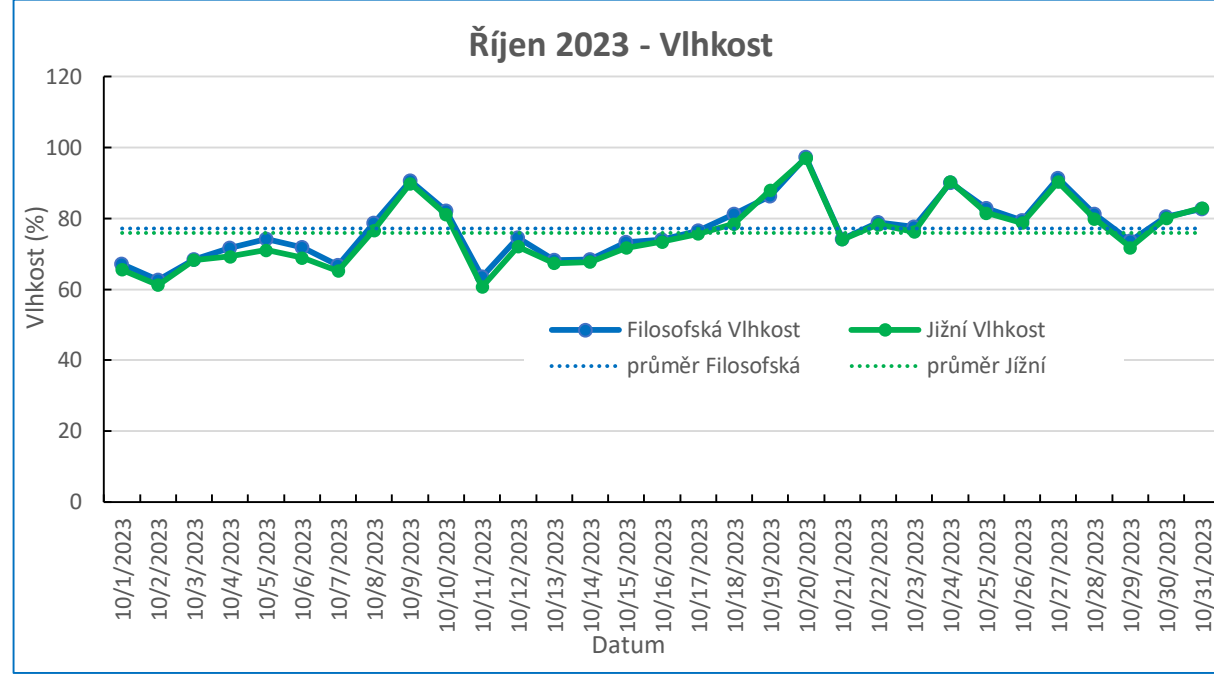
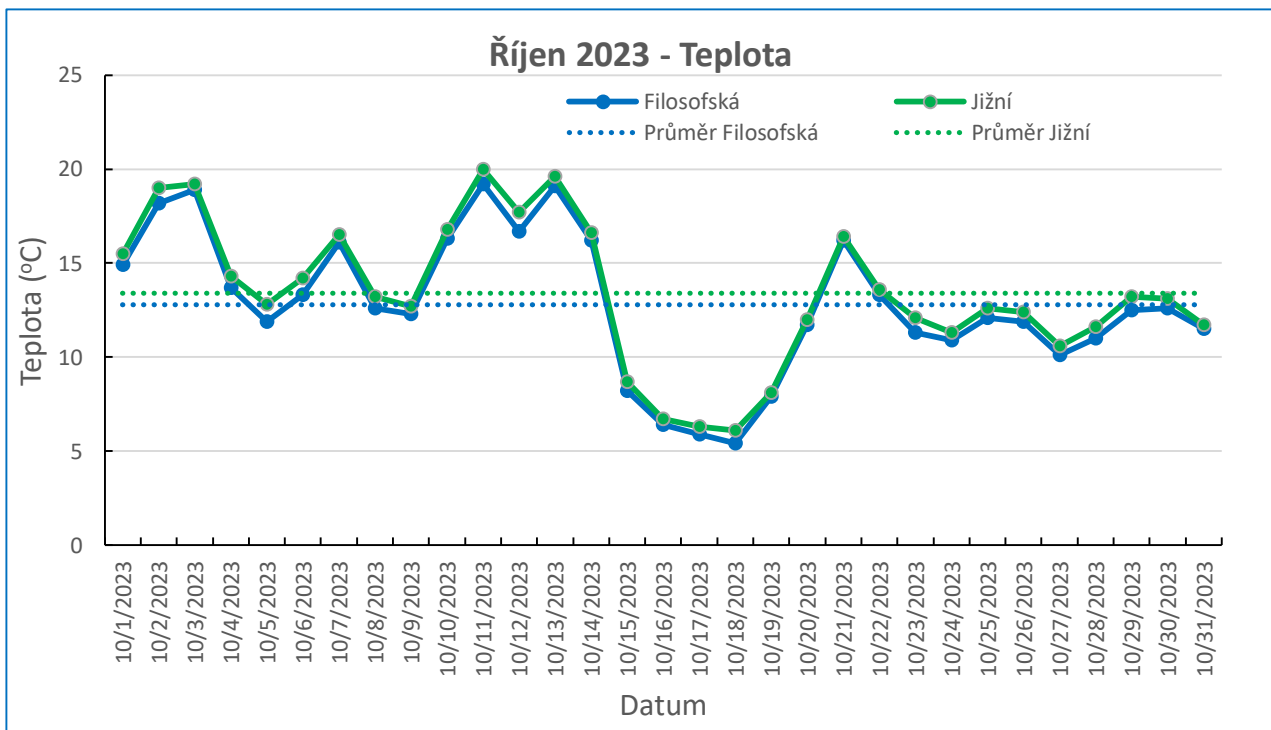
Říjen 2023

Říjen 2023 – celková tabulka

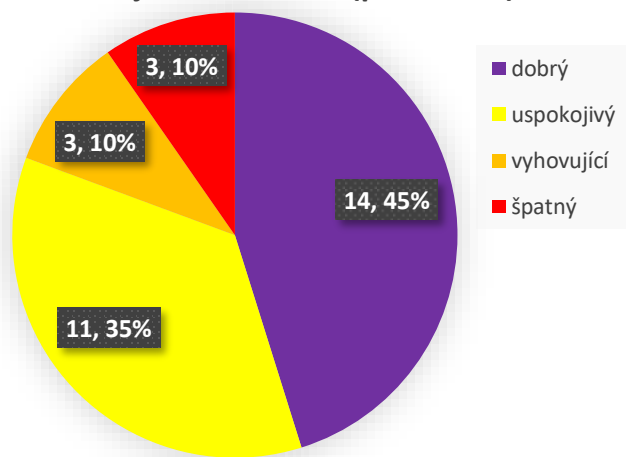
Datum	ZŠ Filosofská											ZŠ Jižní										
	Teplota (°C)	Vlhkost (%)	Tlak	Směr větru	Rychlost větru (km/h)	Náraz větru (km/h)	Srážky (mm)	PM 2.5 (µg/m³)	NO ₂ (µg/m³)	O ₃ (µg/m³)	CO (µg/m³)	Teplota (°C)	Vlhkost (%)	Tlak	Směr větru	Rychlost větru (km/h)	Náraz větru (km/h)	Srážky (mm)	PM 2.5 (µg/m³)	NO ₂ (µg/m³)	O ₃ (µg/m³)	CO (µg/m³)
01.10.2023	14,9	67,2	968	JZ	3,3	14,9	0	8,8	98,3	101,4	256,4	15,5	65,6	969,8	S	2,6	16,8	0	6,3	30,1	78,8	275
02.10.2023	18,2	62,6	960,5	JZ	4	15,8	0	10,4	117,2	110	276,3	19	61,2	961,3	J	2,3	15,4	0	8,5	48,2	87,6	316,5
03.10.2023	18,9	68,4	953,6	JZ	5,6	32,2	3,5	9,2	103,3	110,8	268,4	19,2	68,3	954,9	S	8,6	63,4	3,5	7,4	30	84,6	309,6
04.10.2023	13,7	71,6	971,4	S	3,9	23,5	0	3,2	103,2	104,8	223,4	14,3	69,3	972,3	JZ	6,1	33,1	0	2,3	22,3	84,1	230,6
05.10.2023	11,9	74,2	972,9	J	4,3	20,6	0	5,7	102,4	101,2	240,4	12,8	71,1	973,7	JZ	6	27,8	0	3,9	23	83,2	251,6
06.10.2023	13,3	71,8	970,8	JZ	4,8	25	0	6,2	102,8	103,2	255	14,2	68,9	971,1	JZ	5	23	0	5,6	20	83,2	262,4
07.10.2023	16,1	66,8	961,3	J	7,8	37,4	0	6,6	96,5	108,3	247,3	16,5	65,2	962,6	JZ	10,6	34,6	0	5,2	13	87,2	256
08.10.2023	12,6	78,7	969,7	J	4,5	28,3	0,7	4,8	104,5	107,1	226	13,2	76,7	971,1	S	6	32,6	0	3,3	16,9	86	227,9
09.10.2023	12,3	90,7	967,2	J	9	118,1	5,25	7,3	107,9	95,9	239,7	12,7	89,9	968,5	J	19,1	82,6	6,65	6,2	21,5	74,7	243
10.10.2023	16,3	82,2	960,6	J	14,4	115,7	0	8,5	96,8	93,4	258,8	16,8	81,1	962,1	JZ	11,8	109	0	6,9	16,8	70,9	262,8
11.10.2023	19,2	63,5	954	S	6,8	25,9	0	7,9	90,9	107,8	246,8	20	60,7	954,8	JZ	6,7	27,4	0	5,7	14,5	86	241,4
12.10.2023	16,7	74,5	956,9	JZ	3,6	23,5	1,05	8,5	121,1	109,3	244,9	17,7	72,1	957,3	JZ	5,2	25,9	0,7	6,2	28,4	91,6	252,9
13.10.2023	19,1	68,3	951,7	J	5	25,4	0,35	7	86,6	101,1	242,4	19,6	67,4	953,3	JZ	5,7	27,8	0,35	5,1	16,3	79,3	243,9
14.10.2023	16,2	68,5	951,5	J	5,4	37	2,45	4,6	110,2	110,7	217,7	16,6	67,7	953	J	9,3	115,7	2,45	3,9	20,8	88	223,9
15.10.2023	8,2	73,3	971,3	J	4	30,7	0	3,1	99,5	102,9	198,3	8,7	71,7	972	JZ	7,1	50,4	0	2,2	16,6	81,9	202,9
16.10.2023	6,4	74,1	978,3	J	3,1	18,7	0	4,7	115,2	100	218	6,7	73,4	979,7	J	4	18,2	0	4,2	28,8	81,2	231,1
17.10.2023	5,9	76,6	978,5	J	2,5	16,8	0	14,4	124,8	95,8	264,3	6,3	75,7	980	JZ	1,2	13	0	12,5	37,6	77,8	307,4
18.10.2023	5,4	81,2	972,8	J	2,1	13,9	0	20,5	120,7	95	318,6	6,1	78,5	973,8	JZ	1,5	16,3	0	16,1	28,9	75,5	355,6
19.10.2023	7,9	86,3	955,6	SZ	1,4	12	1,4	24,2	133,3	96,3	318	8,1	88	957,4	J	0,9	10,6	1,05	22,9	29,4	72,9	331,4
20.10.2023	11,7	97,4	938,9	JZ	2,5	15,8	0,35	41	110,3	83,6	364,7	12	97	940,4	JZ	2,4	88,3	0,7	36,8	19,3	60	361,4
21.10.2023	16,2	74,2	941,2	S	2,7	20,2	0	12,4	110,6	92,4	299,8	16,4	74,1	942,5	J	2,9	107	0	10,6	24,3	68,9	328,1
22.10.2023	13,3	78,9	955,5	J	5	121	12,25	4,6	103,4	102,2	238	13,6	78,3	957,1	JZ	18,7	119,5	14,7	3,1	21,6	79,2	247,1
23.10.2023	11,3	77,7	963,7	SV	3,6	14,9	0	7,8	111,2	98,2	243	12,1	76,2	964,5	Z	1,8	16,3	0	5,4	27	77,6	264,5
24.10.2023	10,9	90,1	956,9	JZ	1,4	12	7	14,8	130,5	92,2	298,1	11,3	90,4	958,4	J	8,3	80,6	7	13	27,7	69,5	316,4
25.10.2023	12,1	82,9	950,1	J	2,9	118,6	1,05	7	107,6	92,7	263,9	12,6	81,6	951,5	J	18,7	116,2	1,05	6,2	24,5	70,2	273,2
26.10.2023	11,9	79,5	945,7	J	6	30,7	0,7	3,2	100,4	102	220,5	12,4	78,8	946,7	JZ	7	33,6	1,05	2,7	16,3	79,3	237
27.10.2023	10,1	91,3	947,1	J	9,2	116,2	10,5	5,7	105	97,4	228,8	10,6	90,3	948,1	JZ	12,6	119	9,45	3,8	21	75,5	238,5
28.10.2023	11	81,2	953,4	JZ	4,9	26,4	1,05	3,6	96	103,4	212,6	11,6	79,9	954,6	JZ	6,2	28,3	1,05	3	14,2	82,1	222,6
29.10.2023	12,5	73,6	952,8	J	4,5	27,4	0	5,2	97,2	98,4	224,4	13,2	71,8	953,8	J	4,2	24,5	0	5	18	77,3	243,9
30.10.2023	12,6	80,6	952,8	V	3,2	15,4	0	7,6	116,8	92,3	263,6	13,1	80,1	953,4	J	2,8	17,8	0	5,8	24,2	71,8	262,3
31.10.2023	11,5	82,6	952,1	JZ	6	25	3,85	3,6	103,5	100,2	230,7	11,7	83	953,5	JZ	7,8	25,9	3,5	2,9	17,4	78,4	242
průměr:	12,8	77,1	959,3		4,8	38,0	1,7	9,1	107,3	100,3	253,2	13,4	75,9	960,4		6,9	49,1	1,7	7,5	23,2	78,8	266,5

barva:	stav:
	velmi dobrý
	dobrý
	uspokojivý
	vyhovující
	špatný

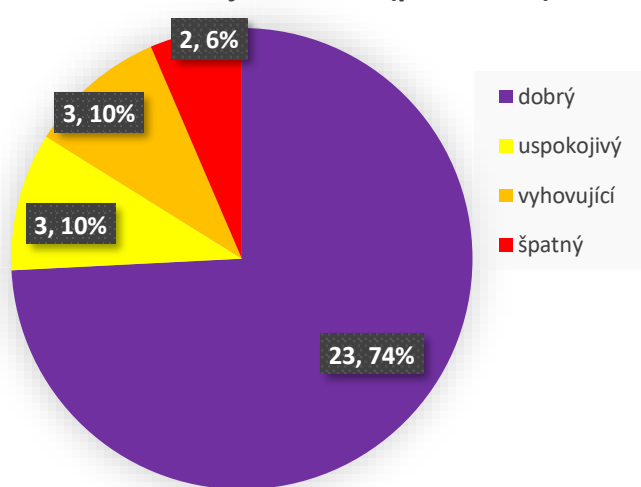
Říjen 2023 - meteo



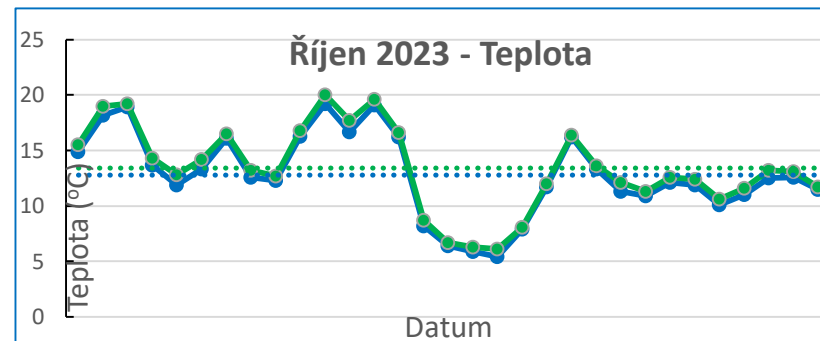
ZŠ Filosofská - Pevné částice < 2,5 µm
Říjen 2023 - stav (počet dnů):



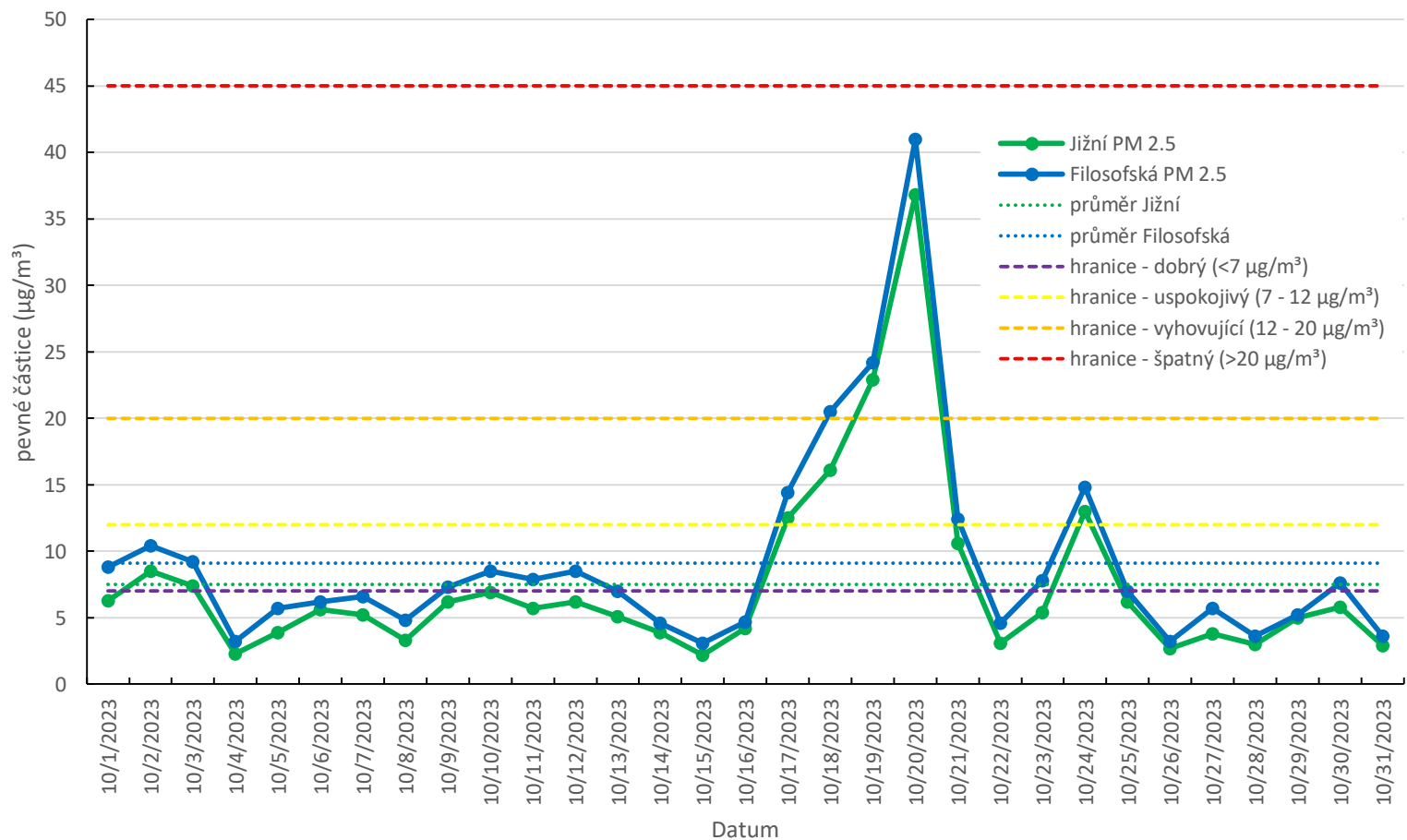
ZŠ Jižní - Pevné částice < 2,5 µm stav
Říjen 2023 - (počet dnů):



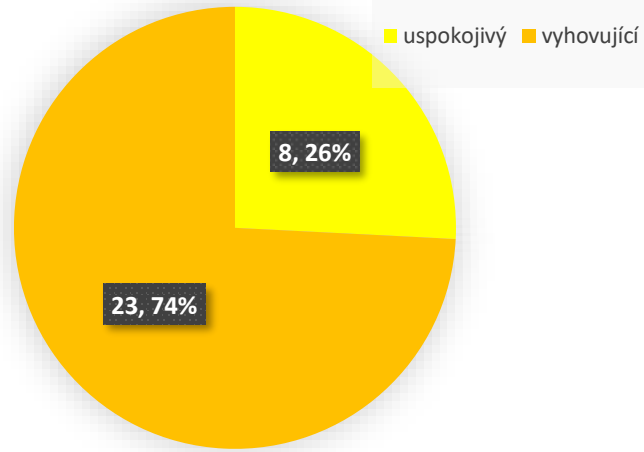
Říjen 2023 – Prach a plyny



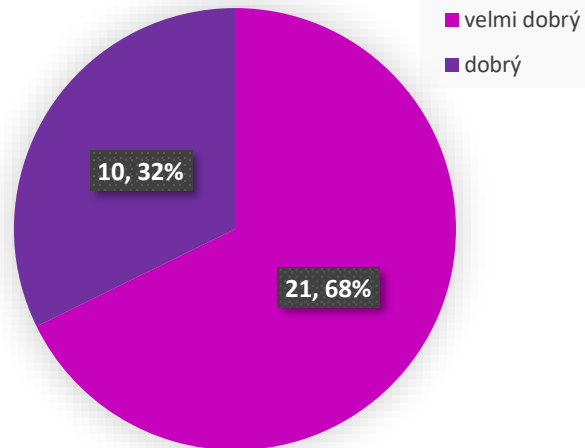
Říjen 2023 - Pevné částice do 2,5 µm



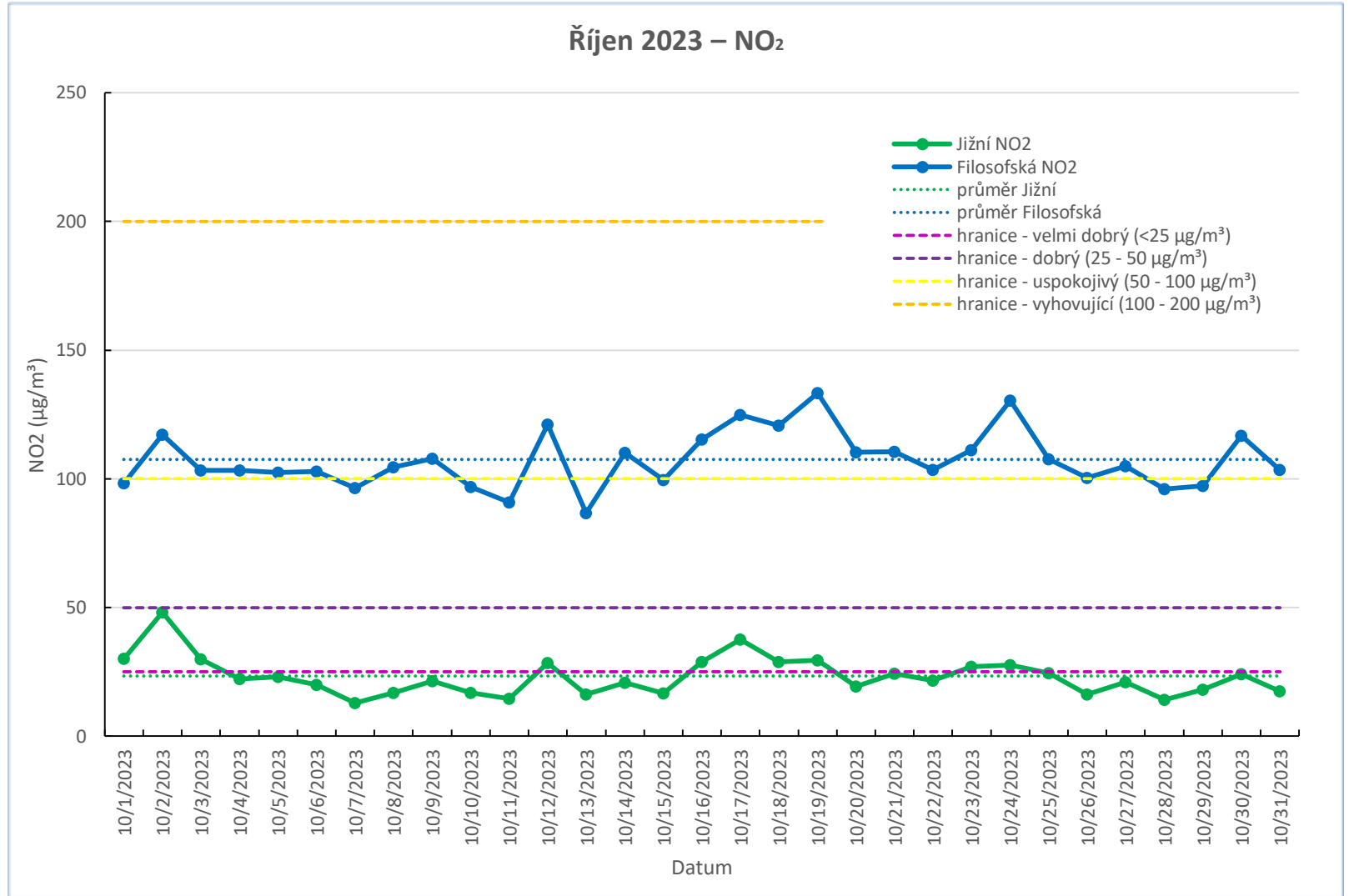
ZŠ Filosofská - NO₂
Říjen 2023 - stav (počet dnů):



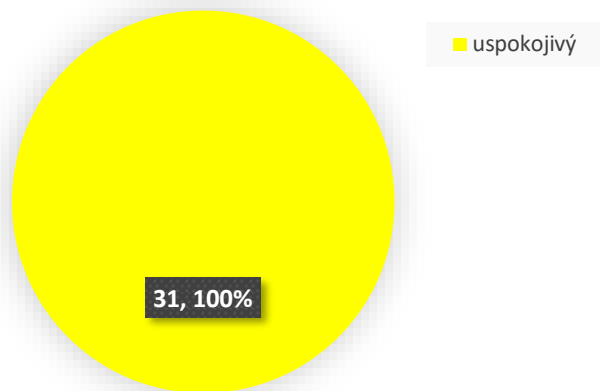
ZŠ Jižní - NO₂
Říjen 2023 - stav (počet dnů):



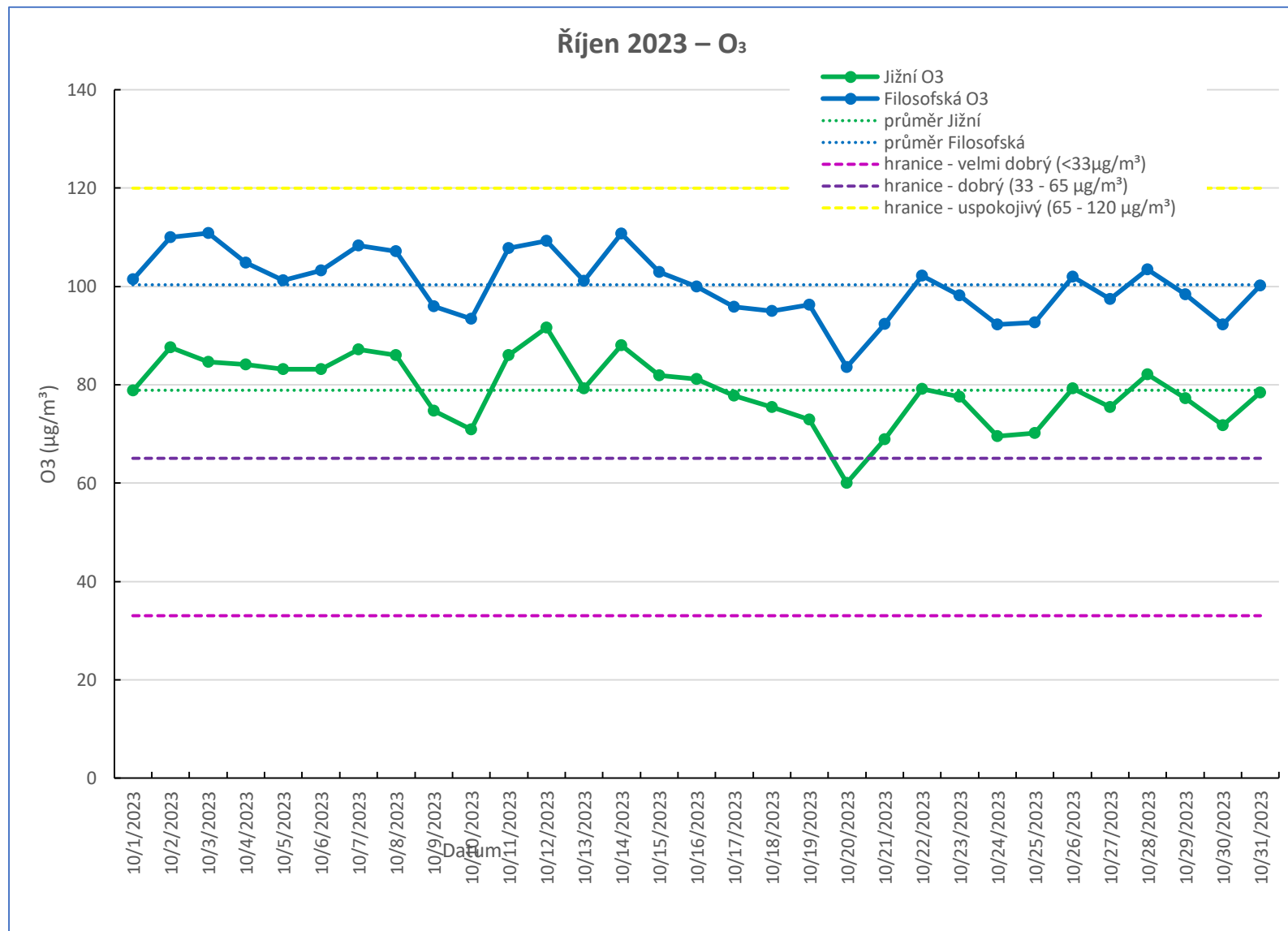
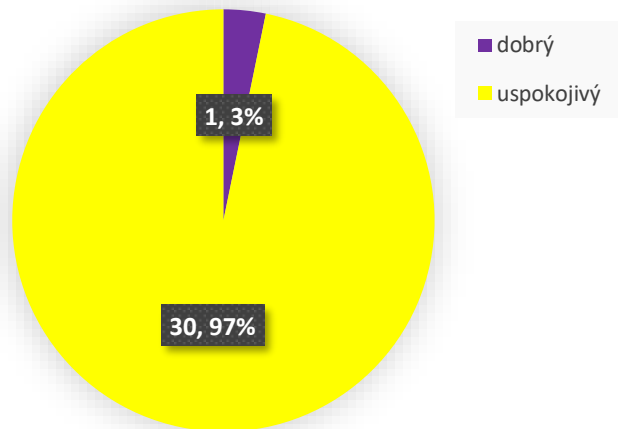
Říjen 2023 - NO₂



ZŠ Filosofská - O₃
Říjen 2023 - stav (počet dnů):

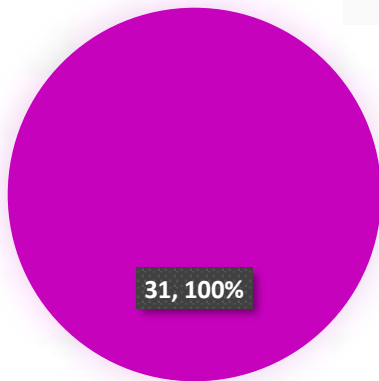


ZŠ Jižní - O₃
Říjen 2023 - stav (počet dnů):



ZŠ Filosofská - CO
Stav (počet dnů) - Říjen 2023

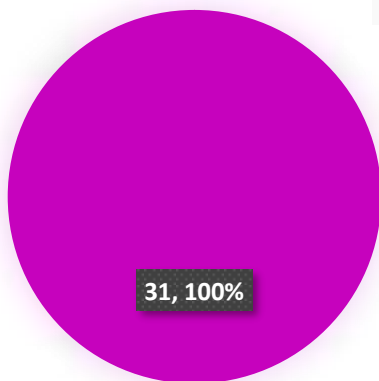
■ velmi dobrý



31, 100%

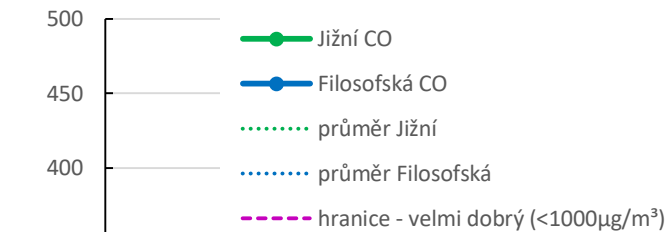
ZŠ Jižní - CO
Stav (počet dnů) - Říjen 2023

■ velmi dobrý



31, 100%

Říjen 2023 - CO

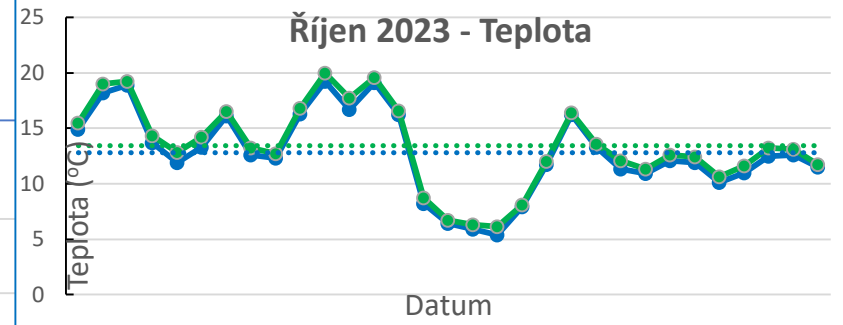


CO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Říjen 2023 - Teplota

Teplota ($^{\circ}\text{C}$)

Datum



10/1/2023

10/2/2023

10/3/2023

10/4/2023

10/5/2023

10/6/2023

10/7/2023

10/8/2023

10/9/2023

10/10/2023

10/11/2023

10/12/2023

10/13/2023

10/14/2023

10/15/2023

10/16/2023

10/17/2023

10/18/2023

10/19/2023

10/20/2023

10/21/2023

10/22/2023

10/23/2023

10/24/2023

10/25/2023

10/26/2023

10/27/2023

10/28/2023

10/29/2023

10/30/2023

10/31/2023

Datum

- **PM 2,5:**

Hodnoty se pohybovaly velmi podobně na ZŠ Jižní i na ZŠ Filosofské. Od 15.10. do 20.10. 2023 vysoce stoupala hodnota na obou školách a do 22.10. se vrátila do normálu. Je zde závislost na teplotě. Teplota prudce klesla z 20°C až na 5°C, se zpožděním 1 – 2 dnů se prudce zvýšila hodnota PM 2,5.

údaje ČHMÚ: „překročení v druhé polovině druhé dekády, kdy koncentrace dosáhly až dvojnásobku doporučené hodnoty WHO, způsobila tlaková výše přecházející přes naše území k východu, po jejíž zadní straně proudil na naše území teplý vzduch od jihovýchodu.“

- **NO₂:**

Hodnoty ZŠ Filosofské kolísaly okolo hranice uspokojivý, byly průměrně 4,6krát vyšší než na ZŠ Jižní. Hodnoty ZŠ Jižní kolísaly okolo hranice velmi dobrý.

- **O₃:**

Hodnoty se u obou škol pohybovaly mezi hranicemi dobrý a uspokojivý, přičemž graf ZŠ Filosofská je nad grafem ZŠ Jižní. Dne 20.10. 2023 se dostaly na ZŠ Jižní pod hranici dobrý.

- **CO:**

Hodnoty na obou školách byly hluboce pod hranicí velmi dobrý, rozdíl mezi oběma školami není patrný. Ve dnech od 18.10. – 21.10. 2023 hodnoty stouply nad 300 µg/m³. Prudký pokles teplot měl za následek výrazné zvýšení hodnot CO.

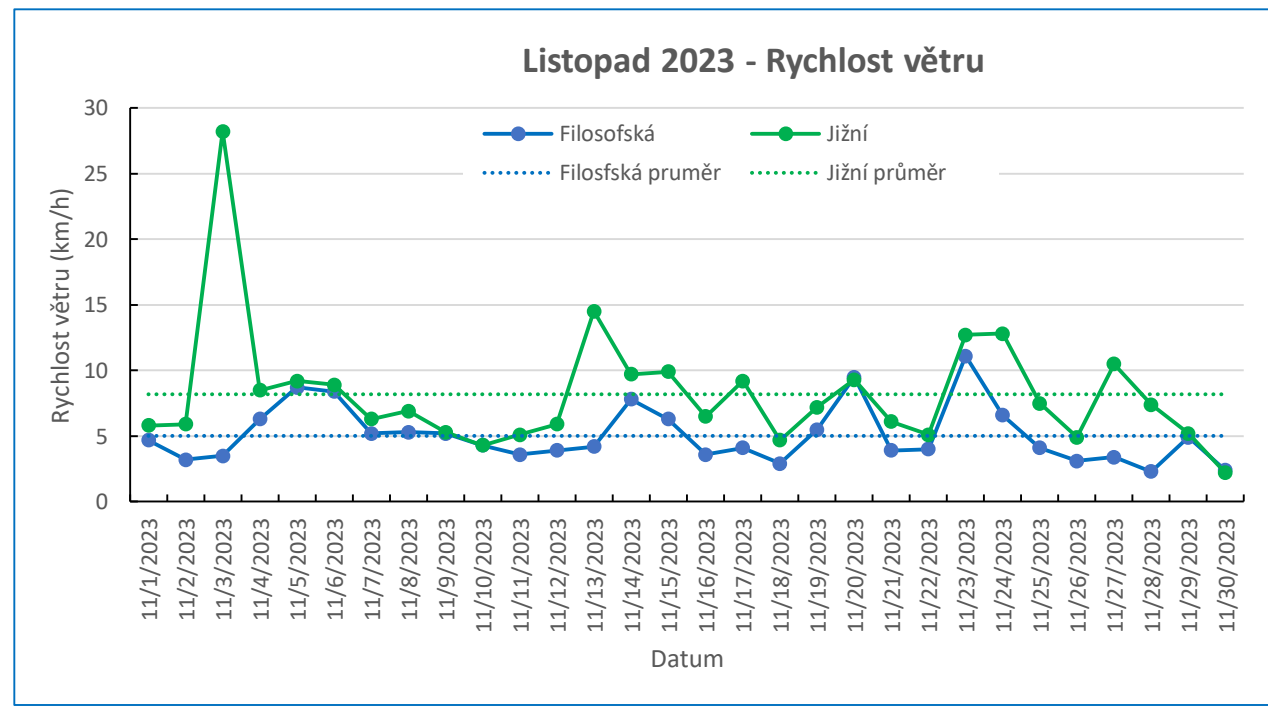
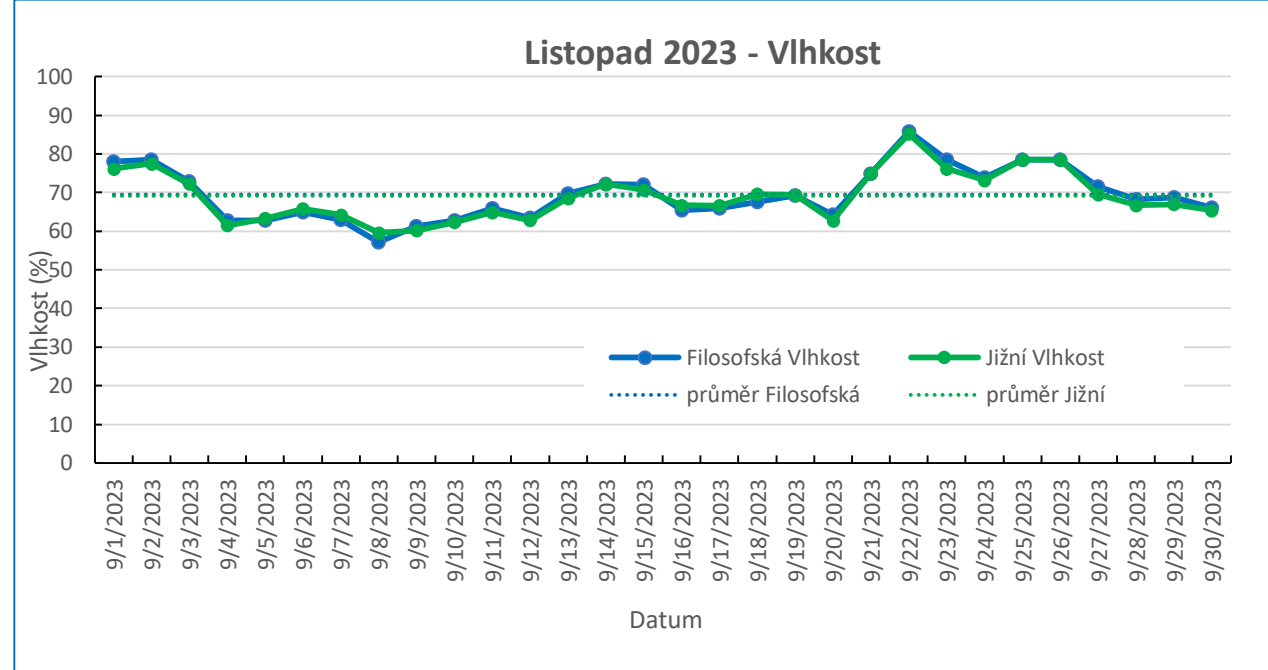
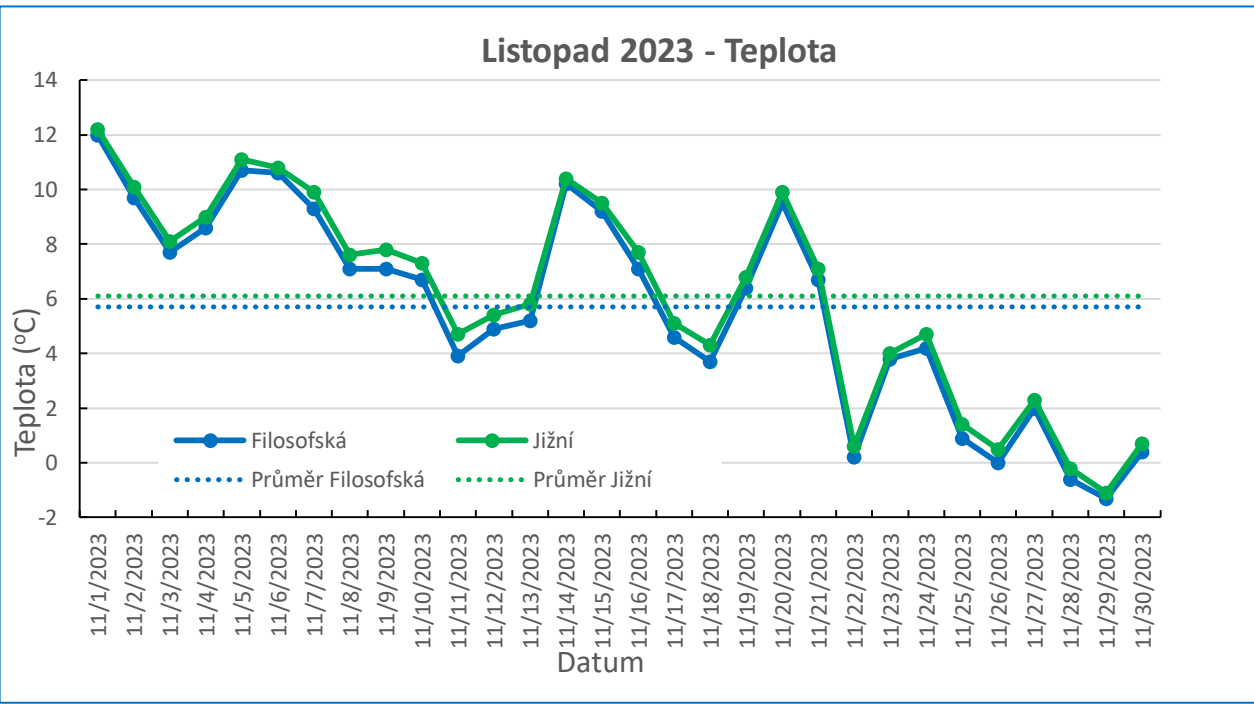
Listopad 2023

Listopad 2023 – celková tabulka

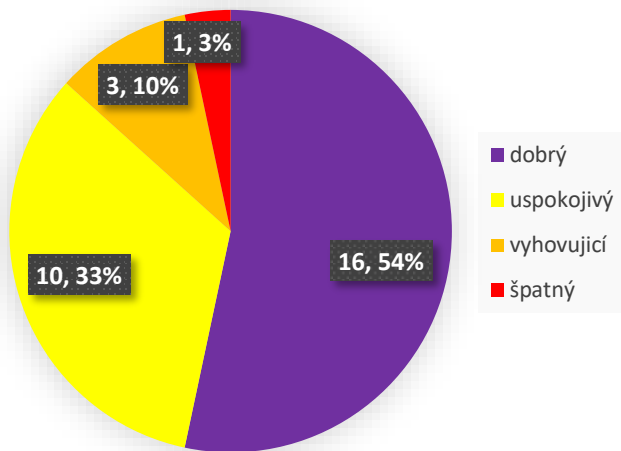
Datum	ZŠ Filosofská											ZŠ Jižní										
	Teplota (°C)	Vlhkost (%)	Tlak	Směr větru	Rychlost větru (km/h)	Náraz větru (km/h)	Srážky (mm)	PM 2.5 (µg/m³)	NO ₂ (µg/m³)	O ₃ (µg/m³)	CO (µg/m³)	Teplota (°C)	Vlhkost (%)	Tlak	Směr větru	Rychlost větru (km/h)	Náraz větru (km/h)	Srážky (mm)	PM 2.5 (µg/m³)	NO ₂ (µg/m³)	O ₃ (µg/m³)	CO (µg/m³)
01.11.2023	12	75,8	956,9	J	4,7	22,6	0	4,6	104,2	101,8	224,1	12,2	76	958,3	S	5,8	24,5	0	3,4	26,5	81,3	249,2
02.11.2023	9,7	83,9	947,9	J	3,2	21,1	4,9	8,6	116,6	94,8	257,1	10,1	83,8	949,2	JZ	5,9	122,4	4,2	6,9	29	73	312,2
03.11.2023	7,7	94,6	945,1	J	3,5	53,3	10,5	5,3	111,5	99,7	227,5	8,1	92,8	946,3	JZ	28,2	110,9	10,85	3,8	21,3	78,2	246,2
04.11.2023	8,6	76	946,1	JZ	6,3	26,4	0	2,8	89,3	101,1	204	9	75	947,2	JZ	8,5	58,1	0,35	3,4	12,9	79,3	227,3
05.11.2023	10,7	72,7	938,3	J	8,7	36	0,35	1,4	98	108,2	197,1	11,1	70,4	939,4	JZ	9,2	36	0,35	1,6	12,3	86,6	218,3
06.11.2023	10,6	70,9	956,6	J	8,4	37,4	1,05	2,5	101,6	106,7	195,1	10,8	70,1	958,4	JZ	8,9	44,6	0,7	2,1	16,4	86,1	212,5
07.11.2023	9,3	77,1	966,6	J	5,2	23	0,35	2,9	112,7	105,3	204,2	9,9	75,1	967,1	S	6,3	25,9	0,35	2,1	21,5	85,4	214,1
08.11.2023	7,1	79,1	972,8	JZ	5,3	30,2	0	4,9	116,6	106,2	201,7	7,6	78,2	973,9	J	6,9	29,8	0	3,2	21,1	86,3	214,6
09.11.2023	7,1	74	966,7	J	5,2	18,2	0	8,4	103	97,9	220,8	7,8	71,8	967,4	J	5,3	28,3	0	5,9	19	79,2	230,5
10.11.2023	6,7	78,9	961,5	JZ	4,3	21,1	0	10,2	123,4	100,8	229,3	7,3	77,6	962,7	J	4,3	22,6	0	7,9	29,9	81	258,9
11.11.2023	3,9	91,9	965,7	J	3,6	25,4	1,4	11,8	107,2	95,8	225,8	4,7	89,1	966,2	JZ	5,1	24,5	1,4	6,5	21	76,7	245,1
12.11.2023	4,9	80,8	968,8	J	3,9	16,3	0	7,9	109,3	100,3	216,2	5,4	79,4	969,9	J	5,9	22,6	0	6	22,5	80	236,9
13.11.2023	5,2	93,1	968,5	SZ	4,2	22,1	7	13	108,8	93,9	243,5	5,8	90,6	969,4	J	14,5	121,4	7,35	8,7	22,5	73,8	261,5
14.11.2023	10,2	78,2	958	J	7,8	34,1	2,1	3,5	102,9	106,7	211,5	10,4	78,8	959,6	S	9,7	74,9	1,75	2,1	15,9	84,3	235,1
15.11.2023	9,2	81,7	964	S	6,3	32,2	2,8	1,6	104,3	106,5	195,7	9,5	82,3	965,2	JZ	9,9	58,6	3,5	1,3	20,1	85,7	219,6
16.11.2023	7,1	83,9	969,8	S	3,6	25,9	3,85	4,6	127,3	103,9	212,4	7,7	82,9	970,3	J	6,5	115,7	3,85	3,4	32,9	84,3	238,9
17.11.2023	4,6	78,2	974,9	S	4,1	24	0	6,4	104,6	100,8	206,8	5,1	78,5	976,2	J	9,2	112,3	0,35	4,7	17,6	79,5	227,5
18.11.2023	3,7	77,2	985	J	2,9	17,8	0	11,9	114,2	101,6	212,7	4,3	76,1	986	JZ	4,7	25,9	0	7,3	24,8	82,1	240,3
19.11.2023	6,4	89,5	970,2	J	5,5	26,4	4,2	7,2	107,6	99,1	225	6,8	88,4	971,4	J	7,2	52,3	3,85	5,4	16,9	77,3	248,3
20.11.2023	9,5	82,3	962,1	J	9,5	64,8	5,6	3,6	106,5	104,7	213	9,9	82	963,4	J	9,3	50,4	6,3	2,1	16,6	83,8	230,9
21.11.2023	6,7	86,4	969,5	S	3,9	20,6	0,35	3,6	111	97,1	216,5	7,1	85,7	970,8	Z	6,1	30,2	0,35	2,9	25,2	76,6	239,3
22.11.2023	0,2	86,1	991,7	J	4	24	0	20,1	112,5	93	207,3	0,6	86,7	992,8	JZ	5,1	31,7	0	18,8	21,6	71,9	231,7
23.11.2023	3,8	79,3	979,3	J	11,1	42,7	0	9,2	106,1	100,2	205,9	4	79,8	980,6	J	12,7	43,7	0	8,4	15,8	79	223,8
24.11.2023	4,2	82,6	962,7	Z	6,6	43,2	5,6	2,1	114,7	111,3	184,8	4,7	81,5	963,4	JZ	12,8	73,4	4,55	1,5	19,7	91,2	205,2
25.11.2023	0,9	87	969,7	S	4,1	26,9	2,1	3,1	114,8	108	176,2	1,4	86,5	970,4	SZ	7,5	29,8	1,4	2,5	19,3	88,4	198,4
26.11.2023	0	85,3	978,9	J	3,1	20,6	0,35	4,8	118,3	105,1	183,7	0,5	86,4	979,9	J	4,9	25	0,7	4,3	21,3	84,9	205,1
27.11.2023	2	92,9	969,4	SZ	3,4	17,8	5,6	7,3	122,1	99,1	209,6	2,3	93,2	970,7	J	10,5	104,6	7	6,4	28,9	77,8	235,9
28.11.2023	-0,6	99,1	964,9	S	2,3	22,1	5,25	12,3	129,1	96,3	222,9	-0,2	99,9	965,7	S	7,4	110,4	4,2	11,8	31,7	75,7	250,5
29.11.2023	-1,3	86,3	975,6	JZ	4,9	36	0,7	10,9	114,7	101	204,4	-1,1	87,7	976,6	JZ	5,2	27,4	0,35	11,2	22,3	80,2	230,6
30.11.2023	0,4	85,4	969,9	JZ	2,4	18,2	0	17,9	138,3	97,2	247,4	0,7	85,8	971,2	J	2,2	16,8	0	17,1	32,1	77,3	279,3
Průměr	5,7	83,0	965,9		5,1	28,3	2,1	7,1	111,7	101,5	212,7	6,1	82,4	967,0		8,2	55,2	2,1	5,8	22,0	80,9	235,6

barva:	stav:
	velmi dobrý
	dobrý
	uspokojivý
	vyhovující
	špatný

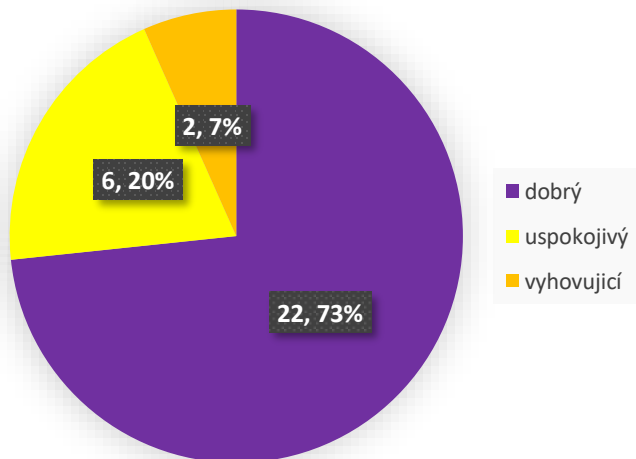
Listopad 2023 - meteo



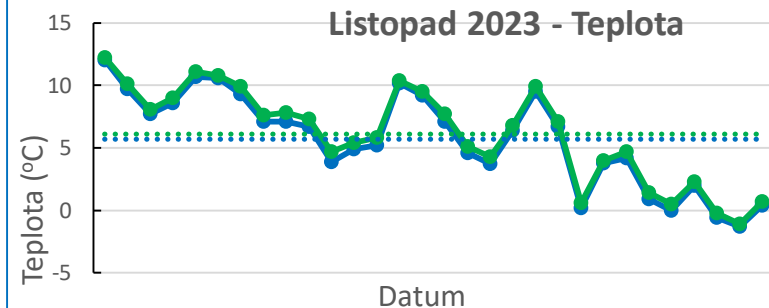
ZŠ Filosofská - Pevné částice < 2,5 μm Stav (počet dnů) - listopad



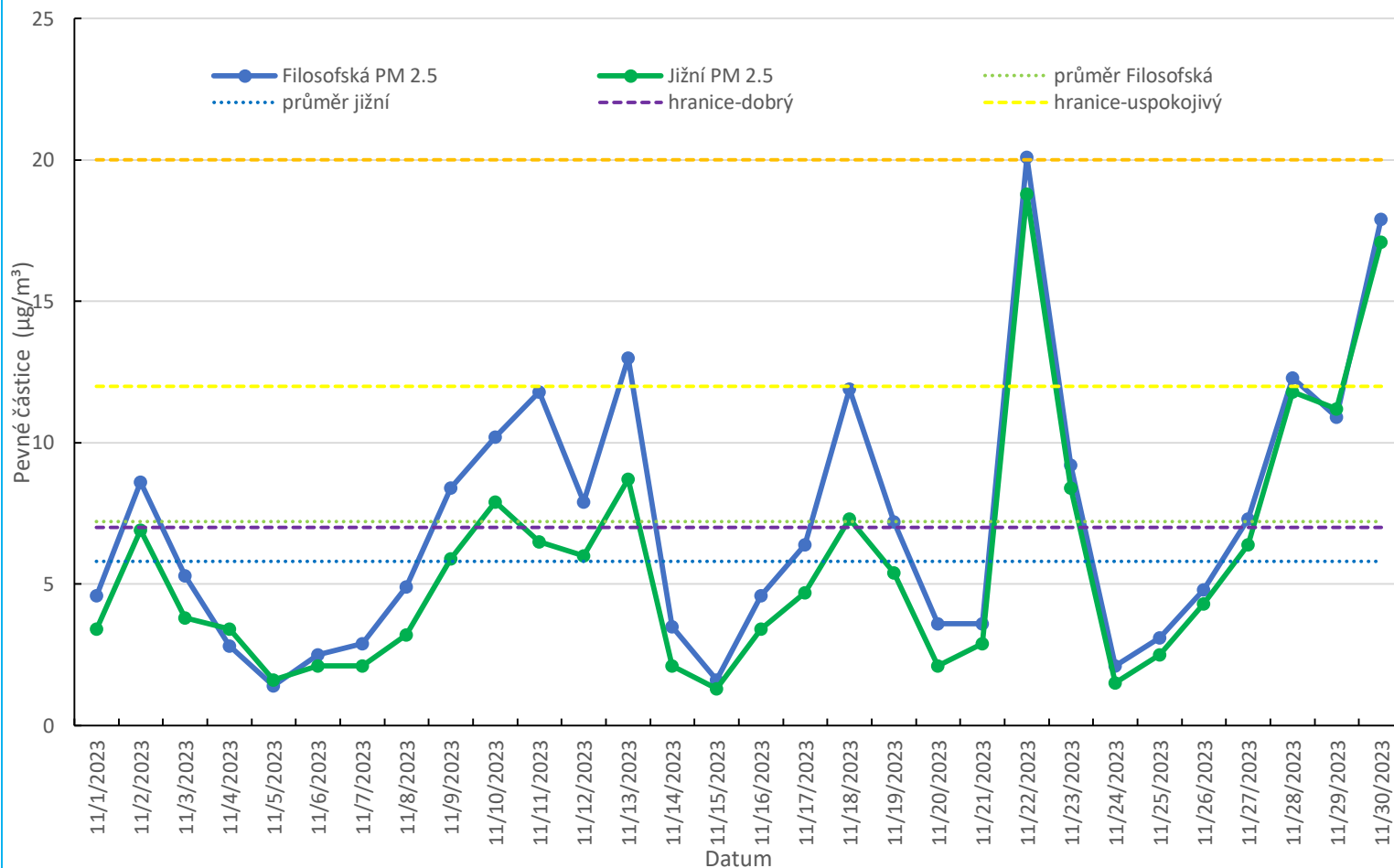
ZŠ Jižní - Pevné částice < 2,5 μm Stav (počet dnů) - listopad



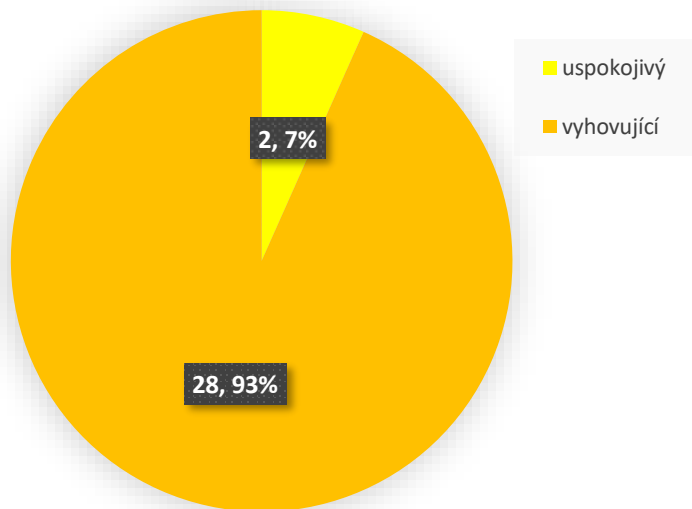
Listopad 2023 – Prach a plyny



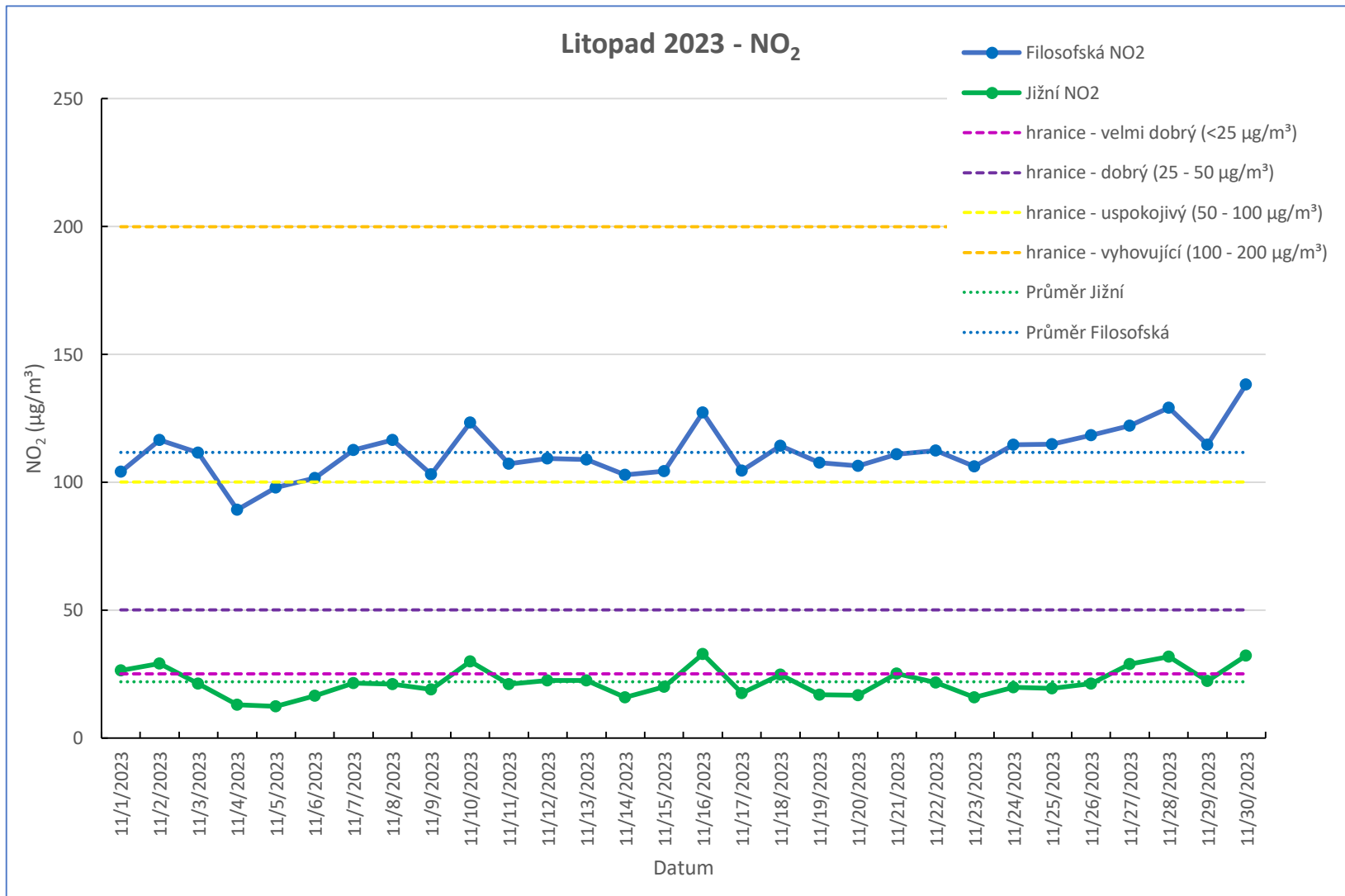
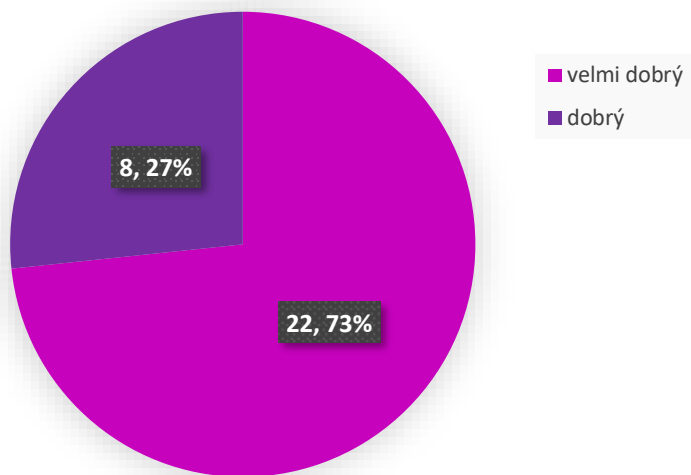
Listopad 2023 – Pevné částice do 2,5 μm



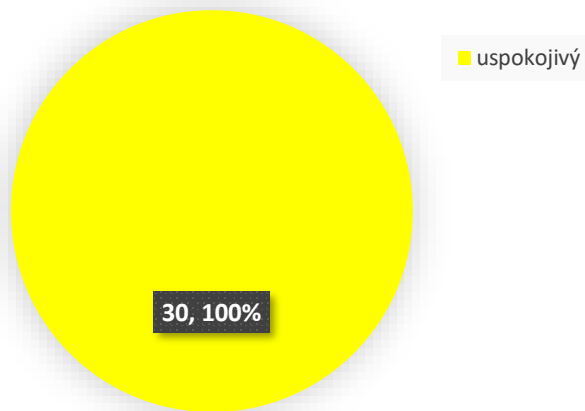
ZŠ Filosofská - NO₂
Listopad 2023 - stav (počet dnů):



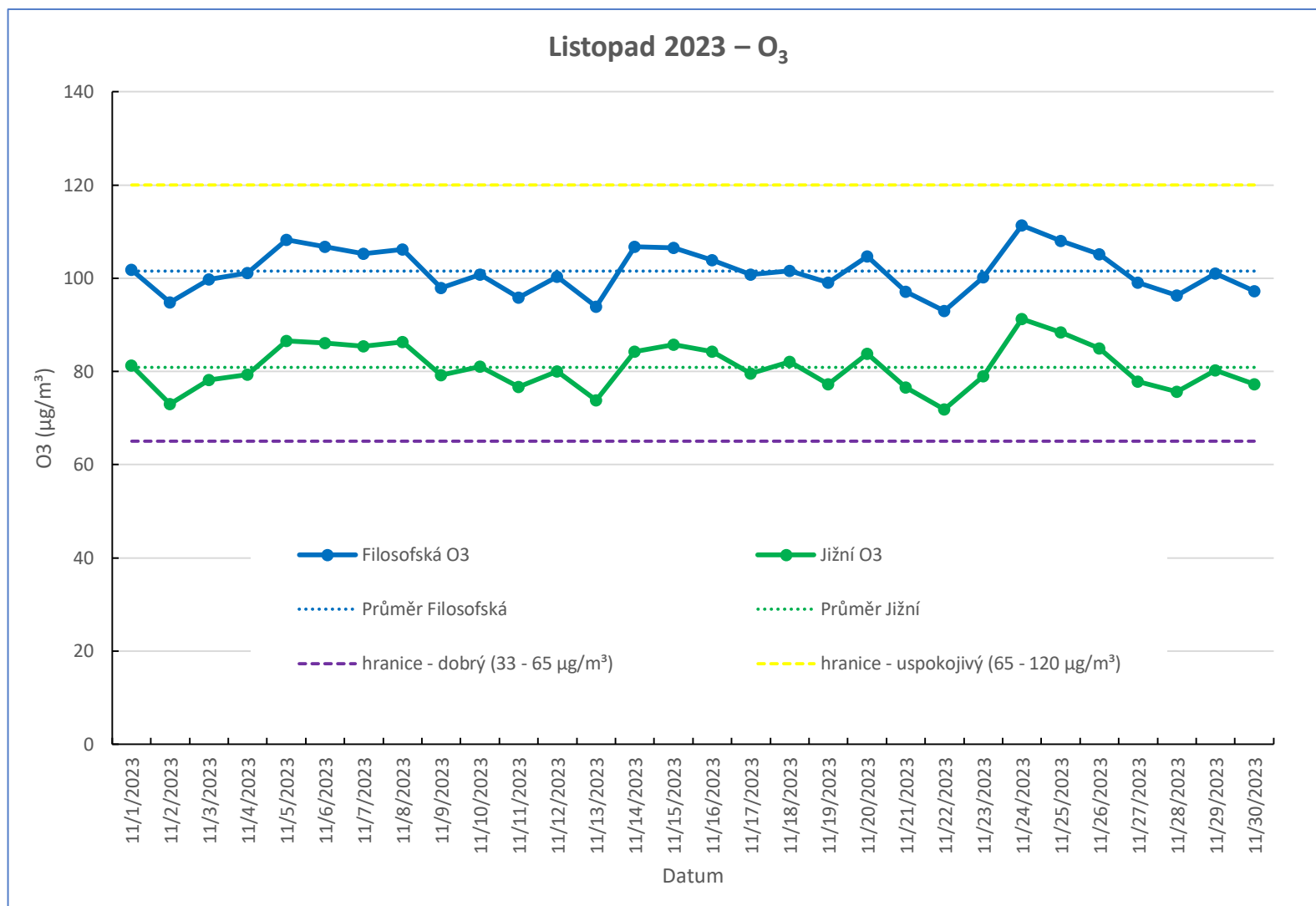
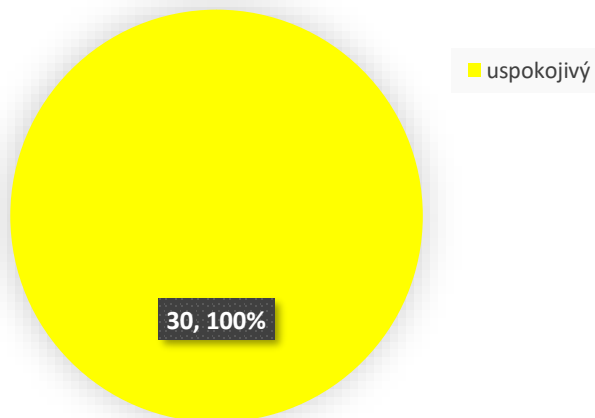
ZŠ Jižní - NO₂
Listopad 2023 - stav (počet dnů):



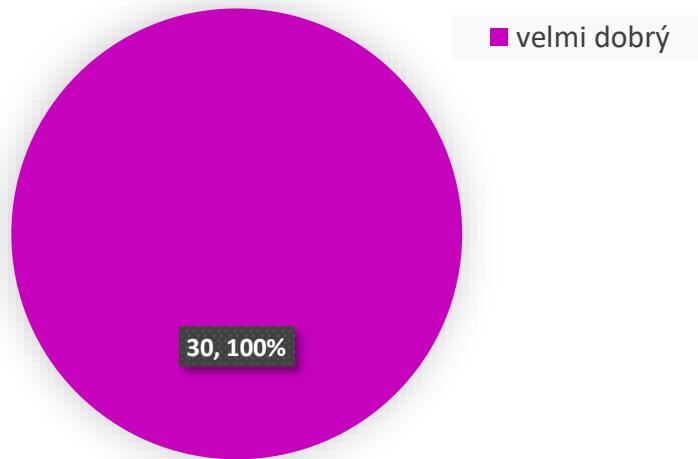
ZŠ Filosofská - O₃
Listopad 2023 - stav (počet dnů):



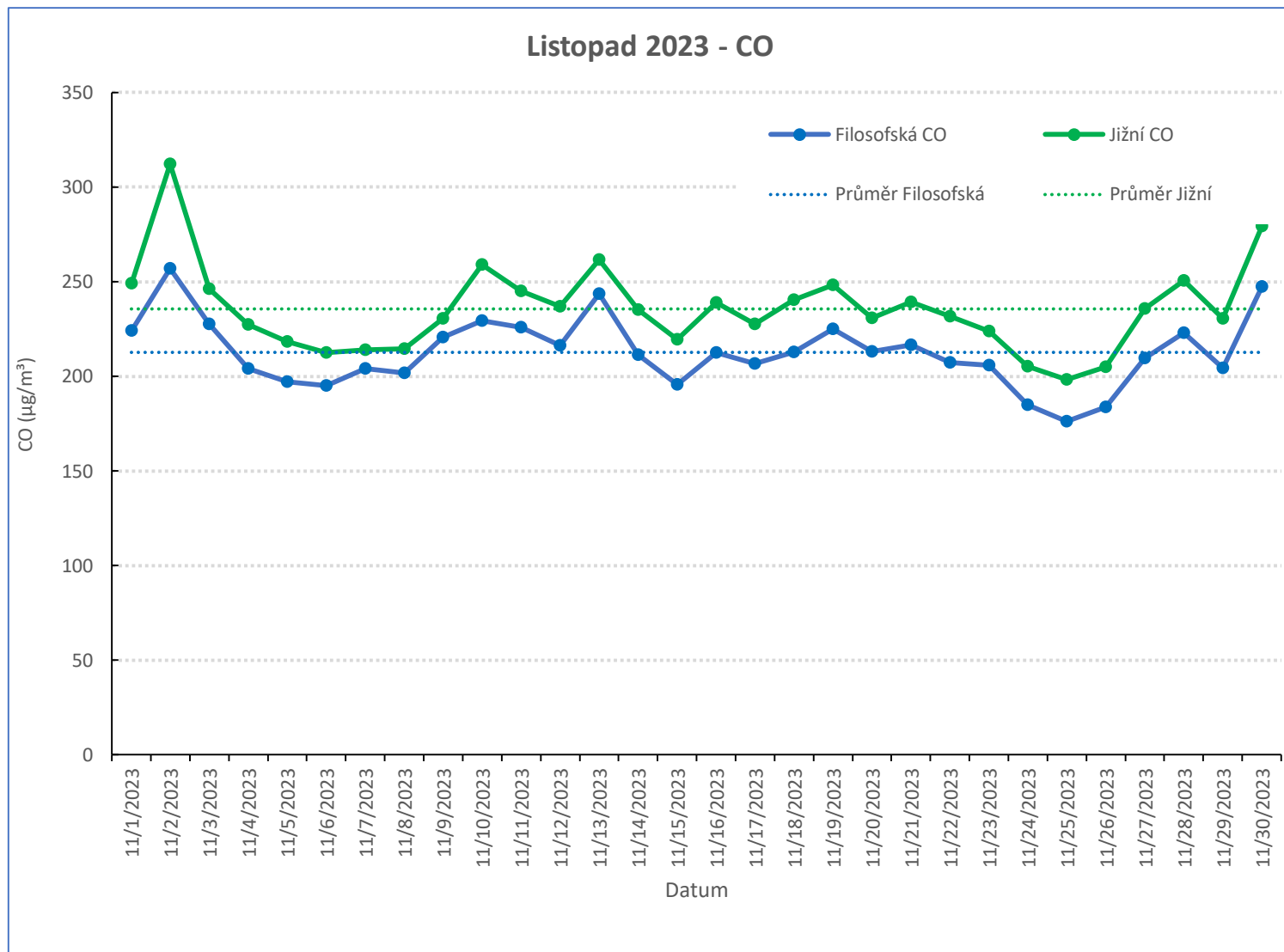
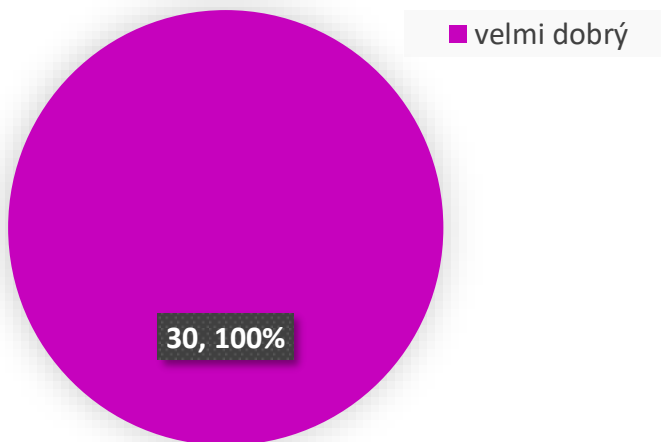
ZŠ Jižní - O₃
Listopad 2023 - stav (počet dnů):



ZŠ Filosofská - CO
Listopad 2023 - stav (počet dnů):



ZŠ Filosofská - CO
Listopad 2023 - stav (počet dnů):



Listopad 2023 – závěr

- **PM 2,5:**

Hodnoty se pohybovaly podobně na obou školách.

22.11.2023 se prudce zvýšily. Mohlo to souviset s velkým ochlazením (ze 7°C na 0°C).

Údaje ČHMÚ: „V listopadu překračovaly průměrné denní koncentrace PM_{2,5} zprůměrované pro jednotlivé typy stanic doporučenou hodnotu WHO během třetí dekády. Na začátku třetí dekády se do ČR rozšířil výběžek vyššího tlaku vzduchu ze západní Evropy. Ve stabilním počasí koncentrace dočasně vystoupaly nad doporučenou hodnotu. K následnému prudkému poklesu koncentrací došlo v souvislosti s přechodem výraznější studené fronty od severu, za kterou zesílil příliv studeného vzduchu od severozápadu až severu. Postupně příliv studeného vzduchu od severu slábnul, a to díky postupující tlakové níži v oblasti Beneluxu, která postupně postoupila až do Česka a koncentrace začaly mírně stoupat. Konec měsíce byl ve znamení zvlněného frontálního rozhraní oddělující chladnější vzduch na severu od teplejšího vzduchu na jihu, kdy koncentrace vystoupaly nad doporučenou hodnotu.“

- **NO₂:**

Hodnoty ZŠ Filosofské se v poklidu pohybovaly u hranice uspokojivé, byly cca 5krát vyšší než ZŠ Jižní. Hodnoty ZŠ Jižní se pohybovaly u hranice velmi dobré.

- **O₃:**

Hodnoty obou škol se pohybovaly mezi hranicemi uspokojivý a hranicemi dobrý. ZŠ Filosofská naměřila o 25% vyšší hodnoty než ZŠ Jižní.

- **CO:**

Hodnoty obou škol se pohybovaly pod hranicemi velmi dobrý. Tentokrát naměřila o něco vyšší hodnoty ZŠ Jižní než ZŠ Filosofská.

Prosinec 2023

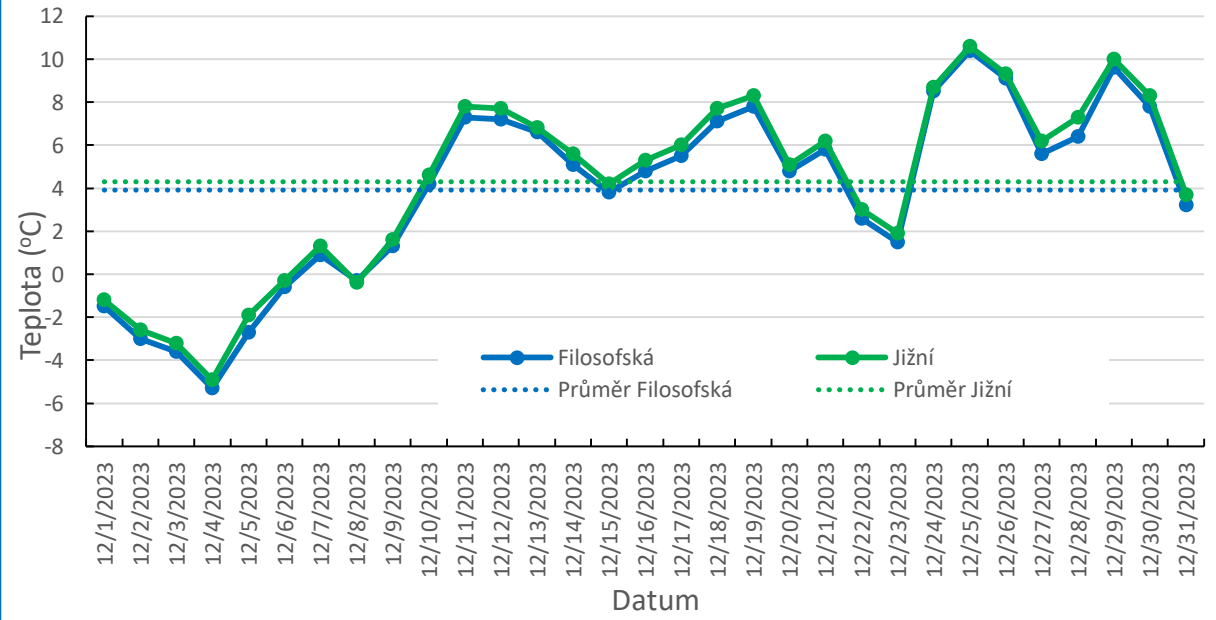
Prosinec 2023 – celková tabulka

Datum	ZŠ Filosofská											ZŠ Jižní										
	Teplota (°C)	Vlhkost (%)	Tlak	Směr větru	Rychlost větru (km/h)	Náraz větru (km/h)	Srážky (mm)	PM 2.5 (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	O ₃ (µg/m ³)	CO (µg/m ³)	Teplota (°C)	Vlhkost (%)	Tlak	Směr větru	Rychlost větru (km/h)	Náraz větru (km/h)	Srážky (mm)	PM 2.5 (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	O ₃ (µg/m ³)	CO (µg/m ³)
01.12.2023	-1,5	97,3	972,9	JZ	0,8	6,2	9,45	50,8	146,5	91	319,8	-1,2	96,9	973,9	J	0,7	13,9	6,3	47,3	32	70	349
02.12.2023	-3	96,1	979,5	J	0,9	10,6	7,35	22,1	121,5	97	251,9	-2,6	96,5	980,2	JZ	1	14,9	4,55	20,8	24,6	76,7	268,8
03.12.2023	-3,6	88,1	994,4	J	4,1	20,6	0	13	116,9	98,6	225,6	-3,2	88,3	995,1	JZ	4,6	25,4	0	11,7	19,8	77,5	240,3
04.12.2023	-5,3	88,5	994,3	J	1,8	15,4	0	27,7	151,7	97,2	267,5	-4,9	88,5	995	SZ	1,5	11	0	24,1	39,4	79,5	302
05.12.2023	-2,7	91,5	983,4	JZ	1,3	12	0,7	34,9	153,3	98,3	322,3	-1,9	90,2	983,8	J	1,1	10,1	0	27,7	43,7	79,8	338,6
06.12.2023	-0,6	94,9	981,7	S	1,9	12,5	0	43,3	130,1	92,3	375,8	-0,3	94	982,8	J	1,7	14,9	0	34,3	31,9	72,1	410,5
07.12.2023	0,9	95,6	985,6	J	2	10,6	0	21	130,2	91,3	342,8	1,3	94,1	986,7	JZ	2,4	15,4	0	19,6	31,4	70,8	368,3
08.12.2023	-0,3	87	983,2	SZ	3,3	18,7	1,75	23,4	125,8	97,1	299,9	-0,4	88,7	984,9	SZ	2,1	16,3	1,75	22,5	27,5	76	320,6
09.12.2023	1,3	94,7	977,9	J	2,8	15,8	0,7	24,5	107,4	96,6	291,7	1,6	93,9	979,1	S	3,3	23	0,35	22,9	20,9	75,4	317,8
10.12.2023	4,2	89,2	968,8	JZ	7,2	31,2	2,8	7,3	104,7	104,1	245,4	4,6	88,6	969,9	J	13,5	112,3	2,1	5,4	15	82,6	276,3
11.12.2023	7,3	81,7	960,7	S	7,8	31,2	0	3,5	106,8	105,8	219,2	7,8	81,3	961,6	J	8,4	31,7	0	2,5	14,4	85,6	249,6
12.12.2023	7,2	81,5	963,6	J	4,2	20,2	0,7	6,6	120,7	103,7	222,5	7,7	80,6	964,5	J	5,7	35,5	0	4,3	25,7	84,4	249,8
13.12.2023	6,6	94	958,1	J	1,8	18,2	2,45	15,4	130,2	94,3	299,2	6,8	94,6	959,3	J	18,7	122,4	2,8	13,7	26,5	72,1	307
14.12.2023	5,1	93,8	971,6	Z	2	15,8	0,7	17,4	102,7	82,8	387,7	5,6	93,1	972,6	S	16,6	121,4	0,35	13,7	20,1	63,1	355,1
15.12.2023	3,8	81,4	991,9	JZ	3,1	19,7	0	6,8	105,9	93,7	252,6	4,2	81,3	993	J	5	23,5	0	5,8	19,7	72,7	262,4
16.12.2023	4,8	80,5	997,4	S	4,1	19,2	0	9,7	101,7	96,4	231,9	5,3	80,1	998,6	S	5,7	25,4	0,35	7,4	17,5	76,3	249,6
17.12.2023	5,5	77,6	994,4	J	7,2	29,3	0	7,6	103	102	217,4	6	77,5	995,4	S	6,1	26,4	0	5,2	15	82,2	232,4
18.12.2023	7,1	61,8	986,9	S	6,9	24	0	5,2	107,7	102,8	215,9	7,7	60,8	987,9	J	6,3	31,7	0	3,8	22,2	83,7	243,7
19.12.2023	7,8	52,9	975,3	J	9,6	37	0	4,4	108,7	104,5	209,9	8,3	51,8	976,4	JZ	11,1	37	0	3,5	16,3	84,5	232,1
20.12.2023	4,8	82,8	972,1	JZ	8,8	34,6	3,85	3,3	120,8	104,8	193,3	5,1	83	973,3	S	20	62,4	2,8	3,5	23	83,7	215,2
21.12.2023	5,8	82,3	956,2	S	14,9	52,3	10,15	1	105,5	106,7	183,3	6,2	82,4	957,2	J	20,3	74,4	4,55	0,9	14,1	85,7	202,7
22.12.2023	2,6	84,5	959	J	5,7	48	17,15	2,4	118,3	114,9	165,3	3	85,3	959,8	S	10,9	65,8	15,75	1,8	21,3	94,8	187,2
23.12.2023	1,5	94,6	967,9	SZ	4,1	51,8	25,9	3,1	129,8	113,2	178,1	1,9	93,8	968,8	SV	24,4	103,2	23,45	2,4	23,3	93,3	194,1
24.12.2023	8,5	84,1	959,8	S	10,4	44,2	2,1	0,9	103,7	104,4	190,6	8,7	85,1	961,4	J	14,3	62,4	2,45	0,8	12,4	82,3	207,5
25.12.2023	10,4	78,1	958,8	J	11,2	40,3	0	0,9	101,5	104,1	187,8	10,6	78,8	960,3	J	13,2	44,6	0	0,8	12,3	83,3	205,1
26.12.2023	9,1	76,8	965,9	J	10,3	44,2	0,7	1,8	103,4	106,5	181,1	9,3	77,3	967,2	J	11,1	37,9	0	1,4	13,6	86,3	194,6
27.12.2023	5,6	79,7	980	JZ	4	16,8	0	7	119,5	102,6	197,7	6,2	78,8	980,9	JZ	4,6	16,8	0	4,7	32,9	84,4	218,3
28.12.2023	6,4	76,6	974,8	JZ	6,8	30,2	0	8	107	100,2	209,8	7,3	74,1	975,6	J	7,2	32,2	0	4,8	17,7	80,9	226,8
29.12.2023	9,6	72,1	966	S	10,5	40,3	0	3	102,2	105,8	194,4	10	71,6	967,3	J	11,6	43,2	0	2,2	12,6	86,1	212,1
30.12.2023	7,8	76,4	970	JZ	7,7	35	0	4,2	113,1	108,9	190,5	8,3	75,2	971	J	8,3	32,6	0	2,5	17,2	89,4	205,5
31.12.2023	3,2	90,4	973,4	S	2,9	15,8	0,35	19	111	95,5	220,1	3,7	89,3	974,6	JZ	1,5	15,4	0,7	15	25,7	74,2	251,1
průměr	3,9	84,1	975,0		5,5	26,5	2,8	12,9	116,5	100,6	241,6	4,3	83,7	976,1		8,5	42,0	2,2	10,9	22,2	80,3	261,1

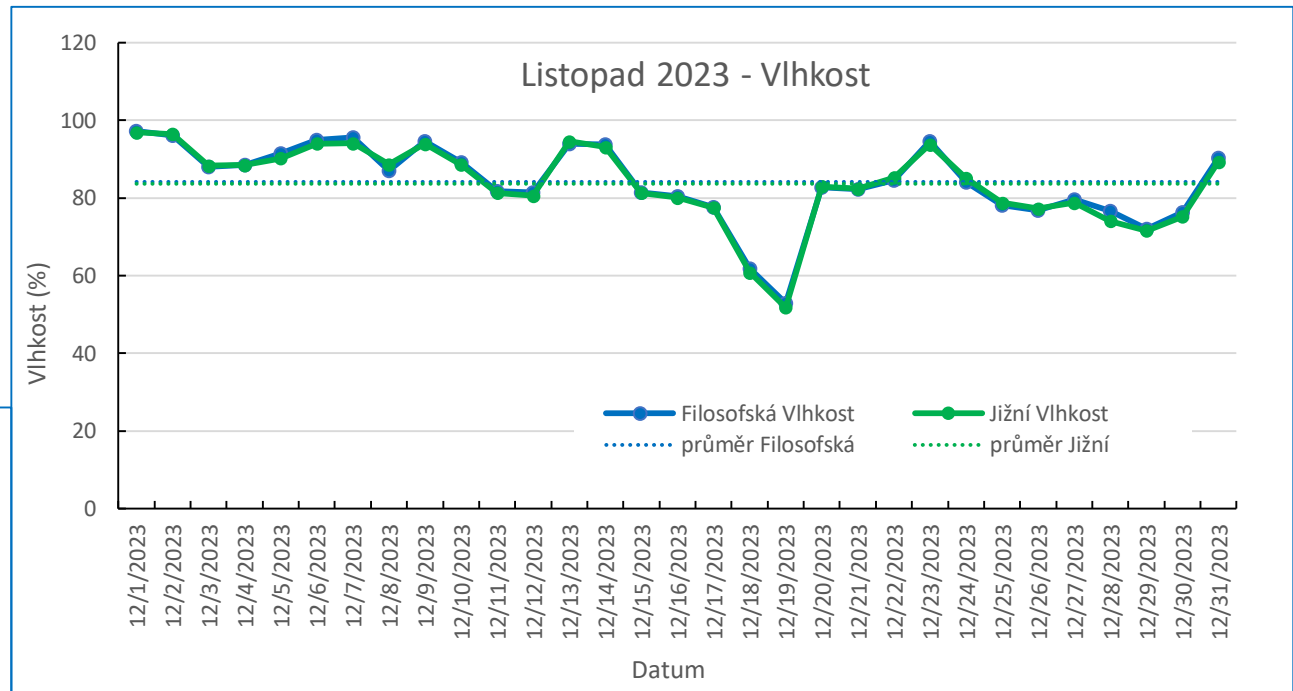
barva:	stav:
	velmi dobrý
	dobrý
	uspokojivý
	vyhovující
	špatný

Prosinec 2023 - meteo

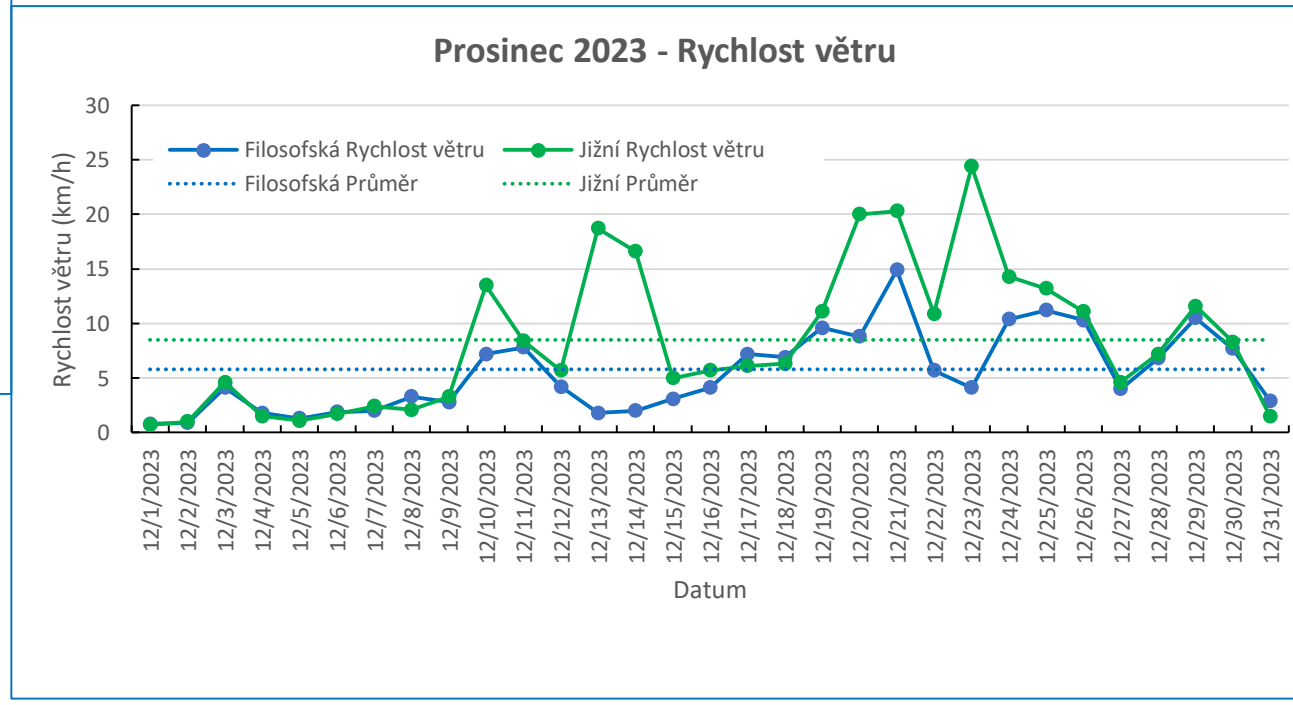
Prosinec 2023 - Teplota



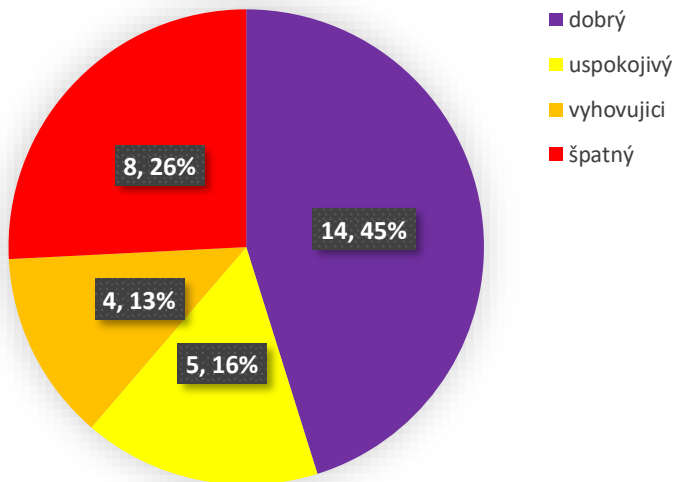
Listopad 2023 - Vlhkost



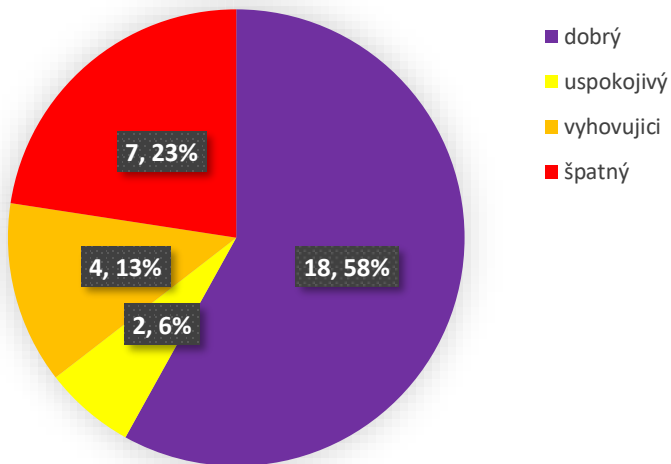
Prosinec 2023 - Rychlost větru



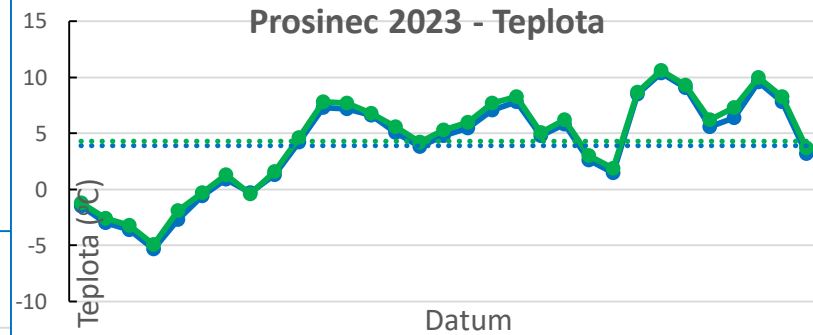
ZŠ Filosofská - Pevné částice < 2,5 μm
Prosinec 2023 - Stav (počet dnů):



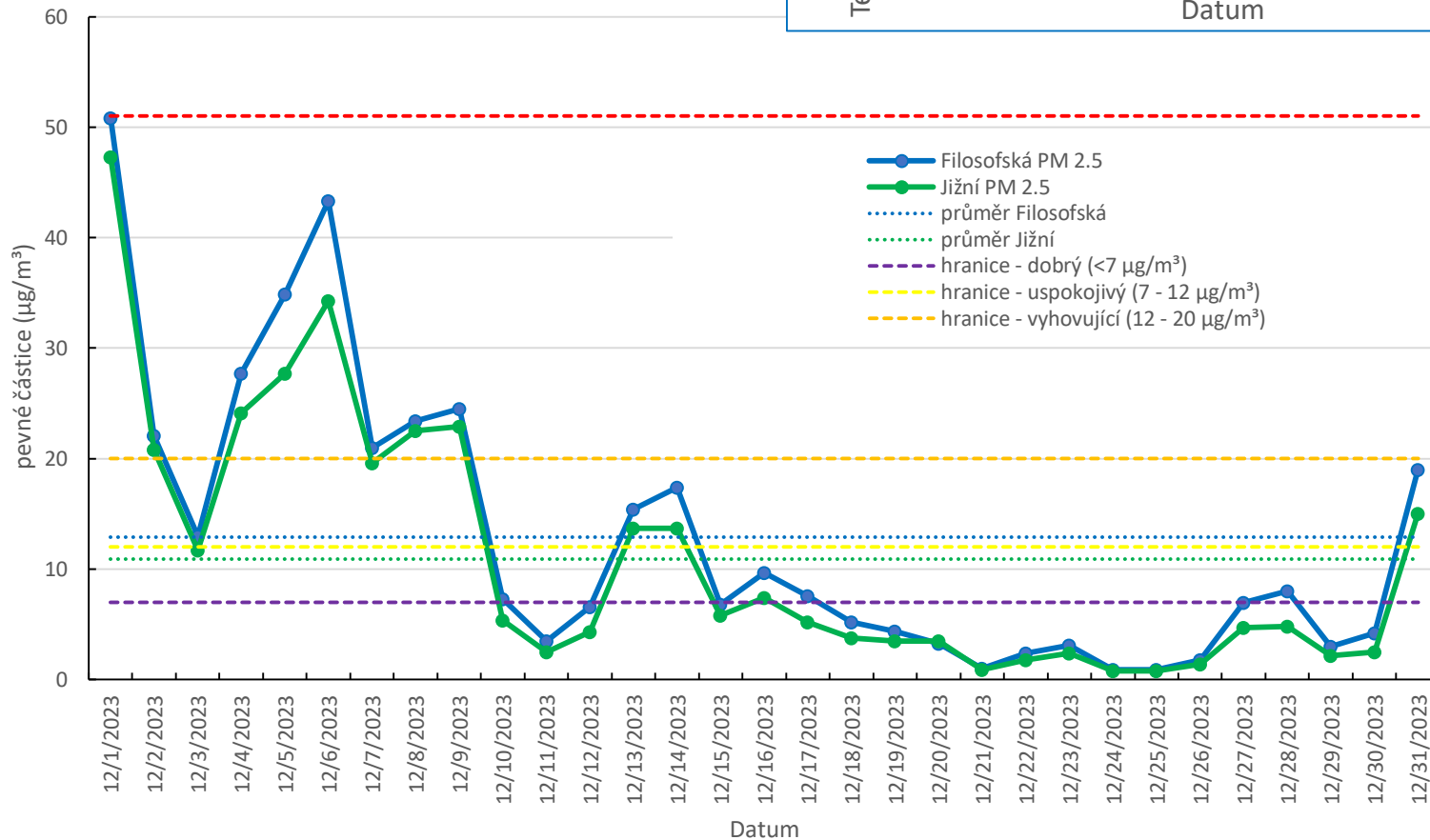
ZŠ Jižní - Pevné částice < 2,5 μm
Prosinec 2023 - Stav (počet dnů):



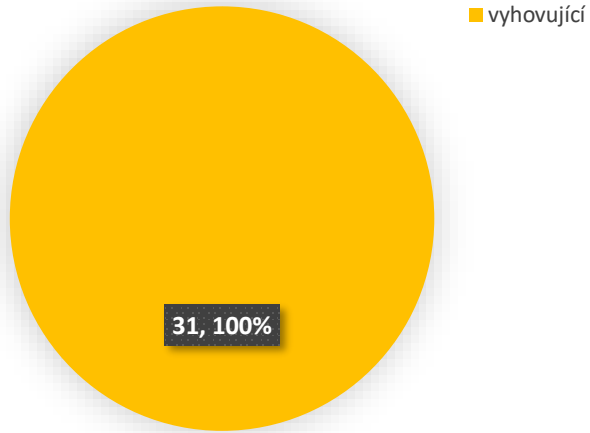
Prosinec 2023 – Prach a plyny



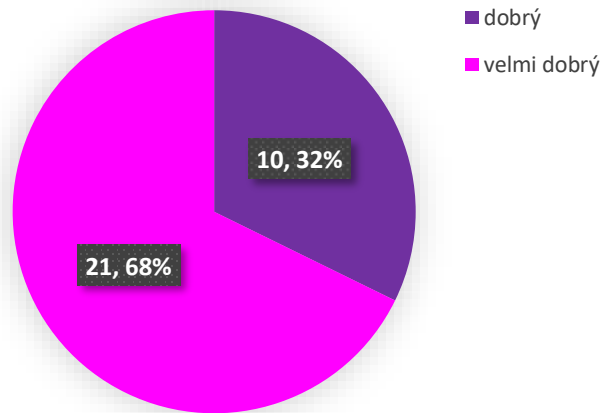
Prosinec 2023- pevné částice do 2,5 μm



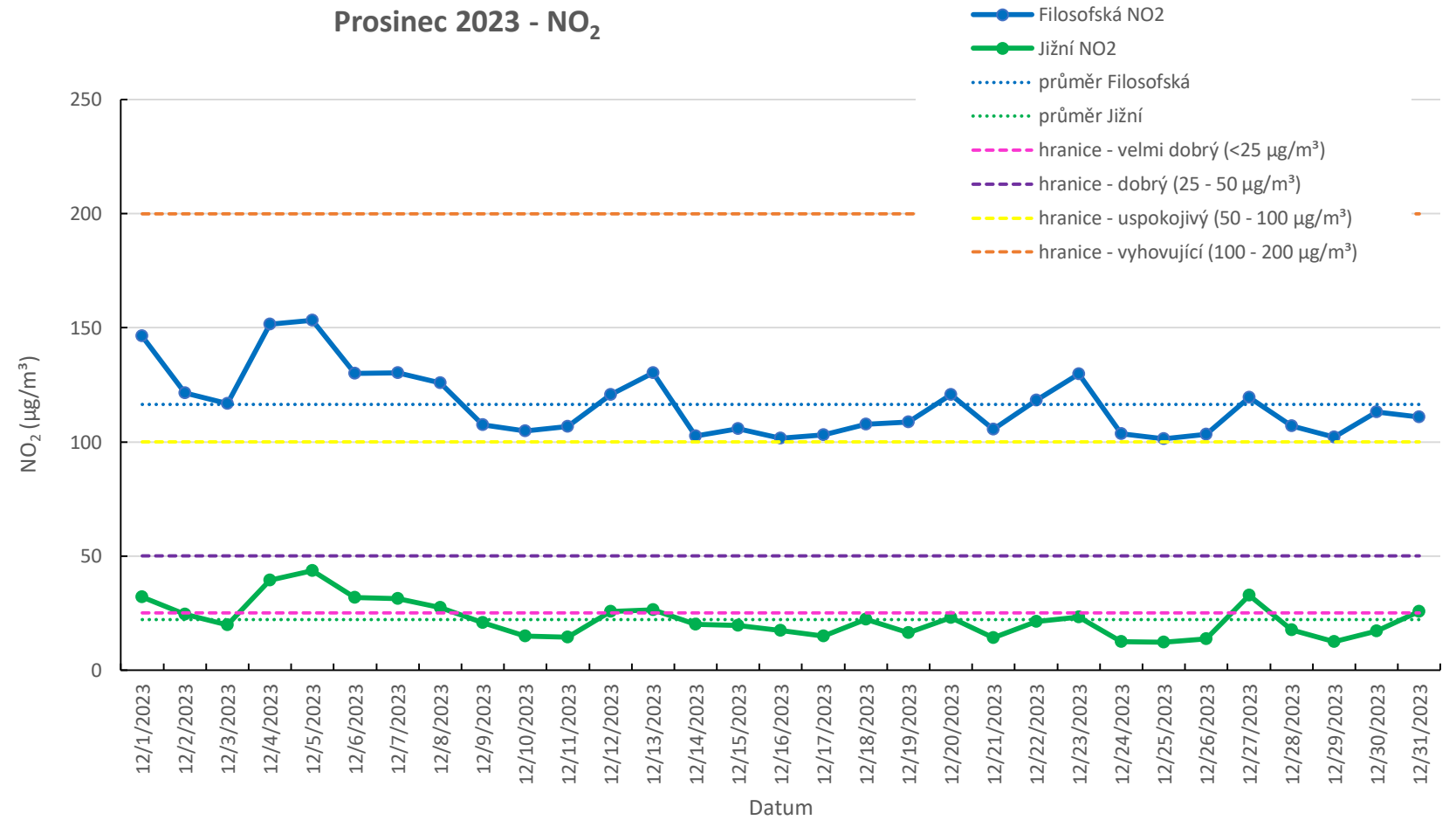
ZŠ Filosofská – NO₂
Prosinec 2023 - Stav (počet dnů):



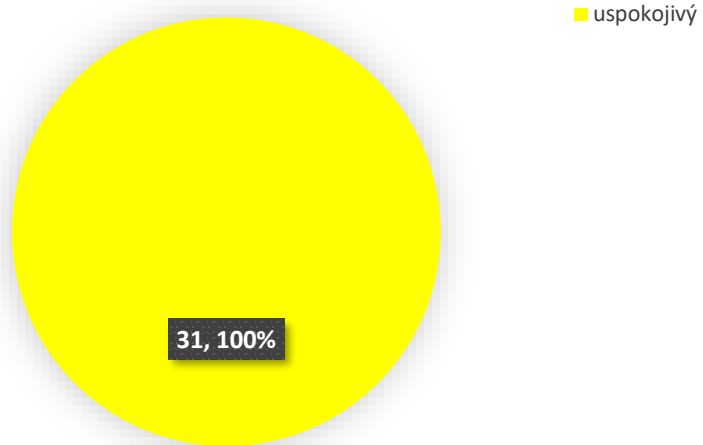
ZŠ Jižní - NO₂
Prosinec 2023 - Stav (počet dnů):



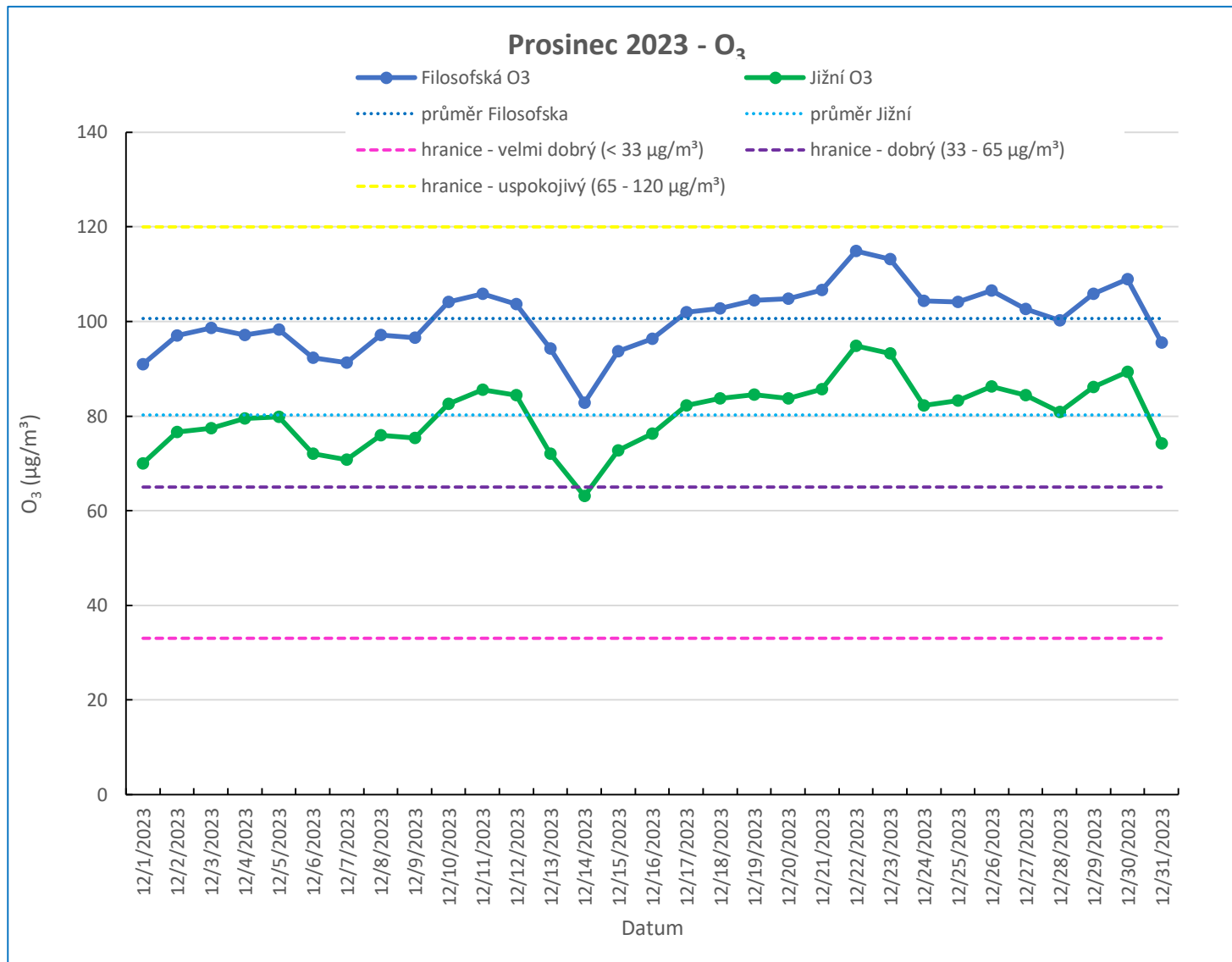
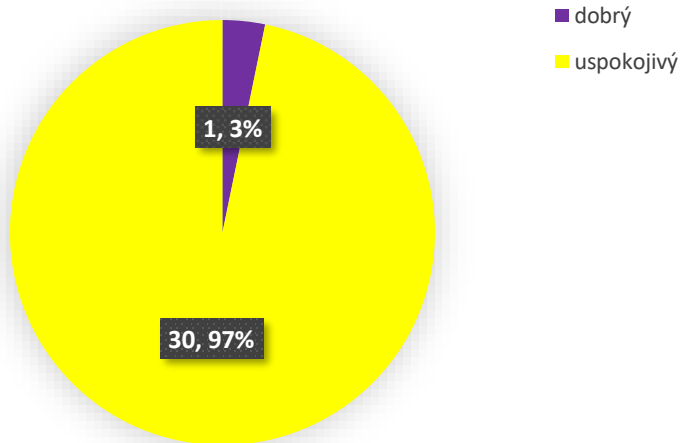
Prosinec 2023 - NO₂



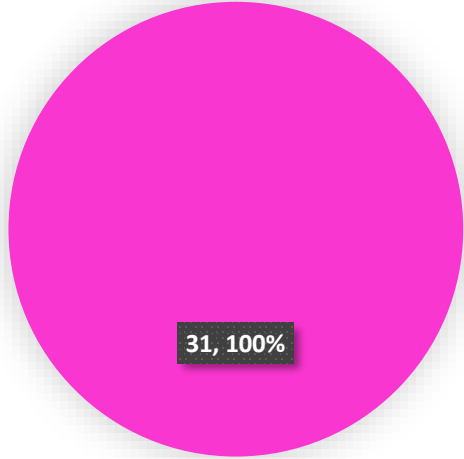
ZŠ Filosofská – O₃
Prosinec 2023 - Stav (počet dnů):



ZŠ Jižní – O₃
Prosinec 2023 - Stav (počet dnů):

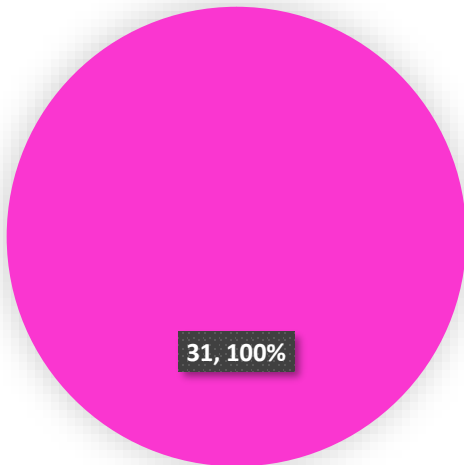


ZŠ Filosofská - CO
Stav (počet dnů) – prosinec:

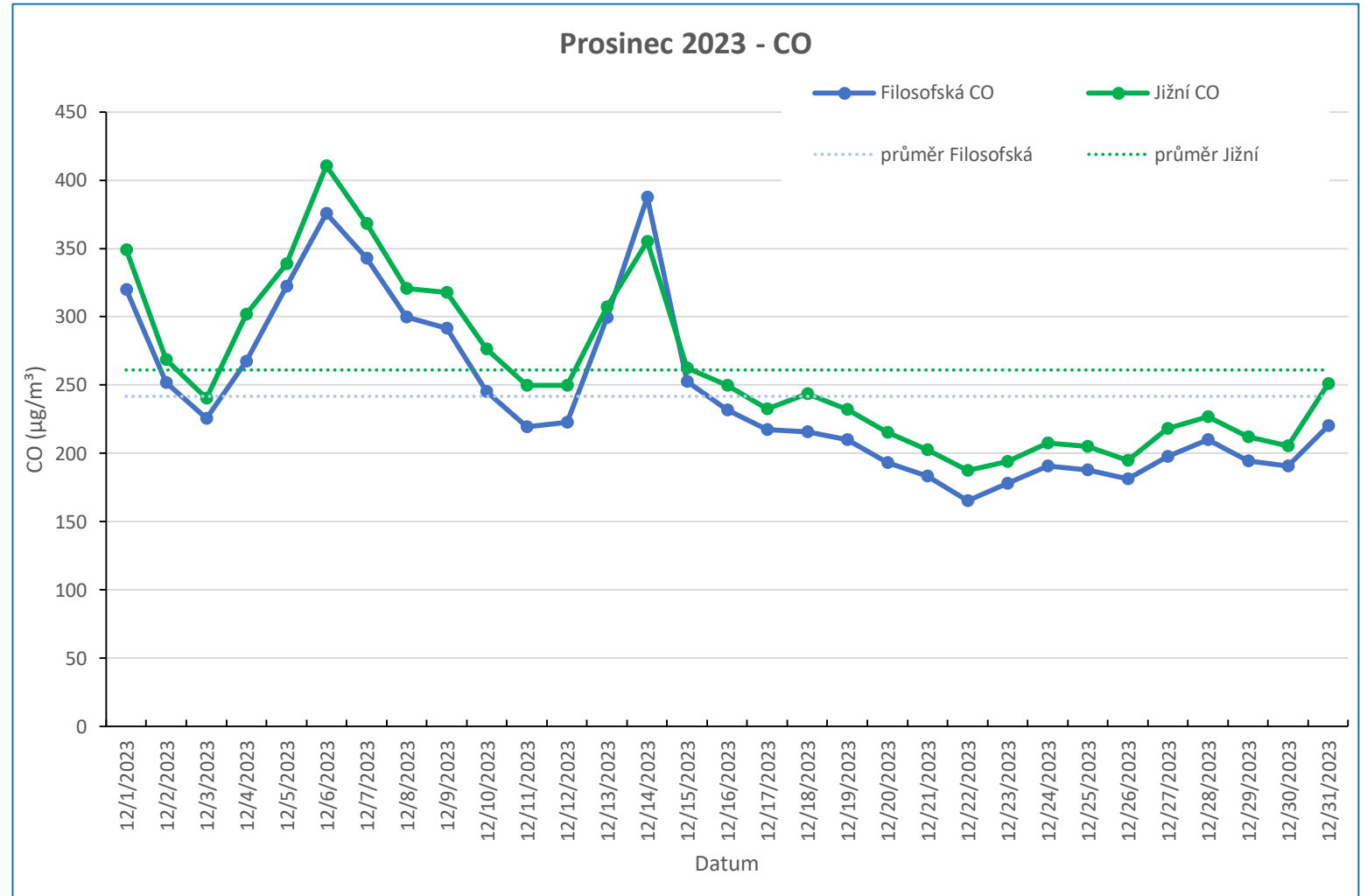


■ velmi dobrý

ZŠ Jižní - CO
Stav (počet dnů) – prosinec:



■ velmi dobrý



Prosinec 2023 – závěr

- **PM 2,5:** Hodnoty byly velice podobné na škole ZŠ Jižní a ZŠ Filosofské. Na začátku měsíce hodnoty klesaly a 3. 12. 2023 začaly zase stoupat a vyvrcholily 6. 12. 2023. Vyšší hodnoty byly spojeny s nižší teplotou, která se na začátku měsíce pohybovala pod nulou.

Údaje ČHMÚ: „V prosinci překračovaly průměrné denní koncentrace PM_{2,5} zprůměrované pro jednotlivé typy stanic doporučenou hodnotu WHO v průběhu celého měsíce s výjimkou období vánočních svátků, kdy přes ČR přecházelo zvláště frontálního rozhraní. To způsobilo vydatné srážky, zpočátku sněhové, posléze dešťové a koncentrace poklesly na své minimální hodnoty.“

- **NO₂:** Na ZŠ Filosofské byly naměřeny vyšší hodnoty NO₂ než na ZŠ Jižní (5,2krát).
- **O₃:** Křivky O₃ se pohybovaly mezi hranicemi dobrý a uspokojivý.
- **CO:** Hodnoty CO se pohybovaly velice podobně na obou školách. Nevýrazně vyšší byly naměřeny na ZŠ Jižní.

Závěry

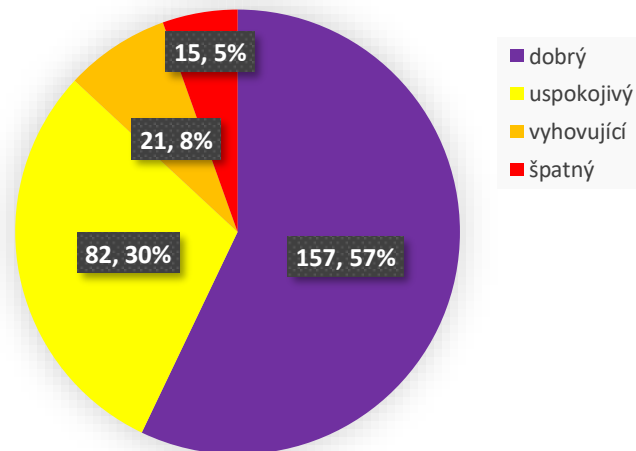
- Sledované období (1. 4. 2023 – 31. 12. 2023) trvalo **275 dnů**.
- Následující slidy jsou rozděleny dle jednotlivých ukazatelů. Obsahují pozorování a koláčové grafy, které ukazují počet (a % zastoupení) dnů, ve kterých se ukazatel pohyboval v určitém stavu.
- Vždy je uvedeno také pozorování vlivu meteorologických podmínek na vývoj příslušného ukazatele. Údaje z www.chmi.cz byly uvedeny v závěrech u jednotlivých měsíců.
- Dle Českého hydrometeorologického ústavu **nebyla v Praze v roce 2023 vyhlášena žádná smogová situace**.

PM 2,5

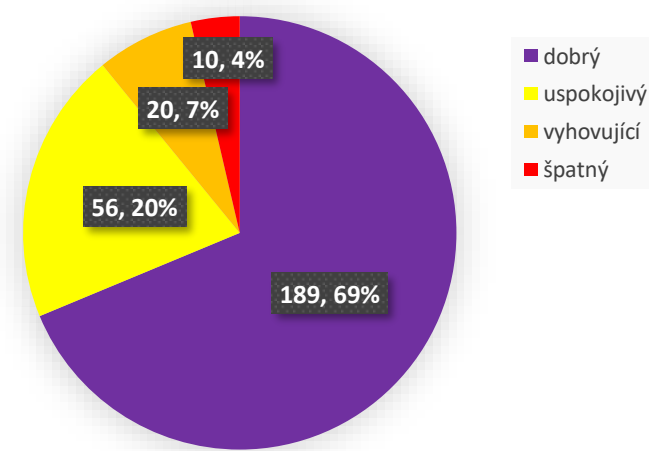
- Suspendované částice prachu ve vzduchu mají negativní vliv na lidské zdraví.
- V roce 2023 nebyla ČHMÚ v Praze vyhlášena žádná výstraha týkající se kvality ovzduší, tedy ani koncentrace prachových částic.
- **Grafy ZŠ Filosofská a ZŠ Jižní byly velice podobné.** Na ZŠ Filosofské se vyskytovalo více dnů s „horším“ stavem než na ZŠ Jižní – viz koláčové grafy.
- Vypožorovali jsme, že **hodnoty PM 2,5 jsou závislé na teplotě a rozptylových podmínkách** (zejména rychlosti větru a nepřítomnosti srážek). Potvrdily nám to i údaje na stránkách ČHMÚ.
- Hodnoty PM 2,5 byly vyšší zejména v měsících duben, říjen, listopad, prosinec. V měsících červen – září dosahovaly pouze stavů dobrý a uspokojivý.

Datum	nejhorší hodnoty v roce	
	PM 2,5 Filosofská	PM 2,5 Jižní
01.12.2023	50,8	47,3
06.12.2023	43,3	34,3
20.10.2023	41	36,8
05.12.2023	34,9	27,7
04.12.2023	27,7	24,1
09.04.2023	27,5	27
09.12.2023	24,5	22,9
07.04.2023	24,2	19,6
19.10.2023	24,2	22,9
01.05.2023	24,1	15,9
08.12.2023	23,4	22,5
02.12.2023	22,1	20,8
07.12.2023	21	19,6
18.10.2023	20,5	16,1
22.11.2023	20,1	18,8

ZŠ Filosofská - Pevné částice < 2,5 µm
1.4. - 31.12.2023 - Stav (počet dnů):

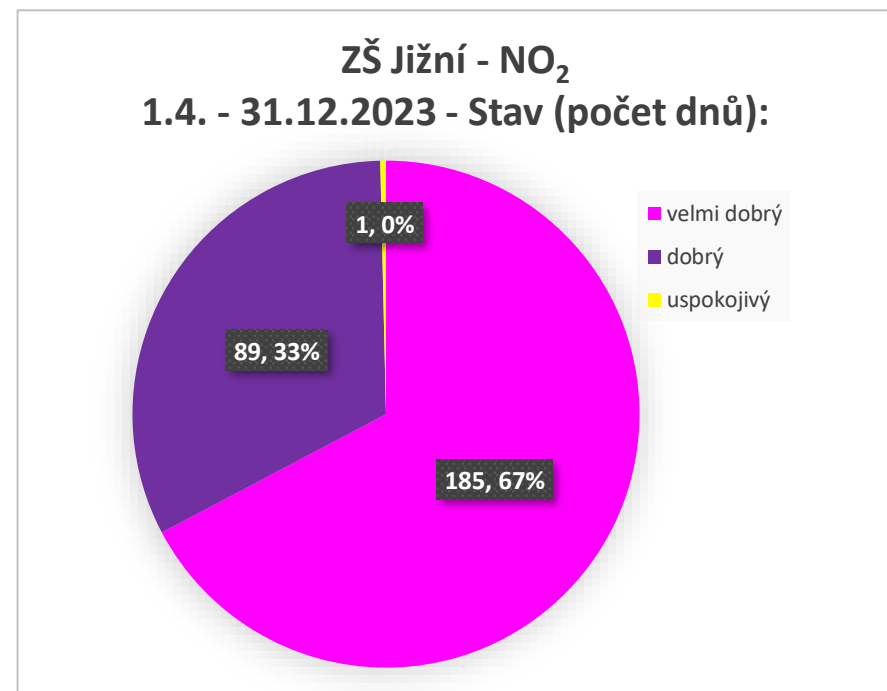
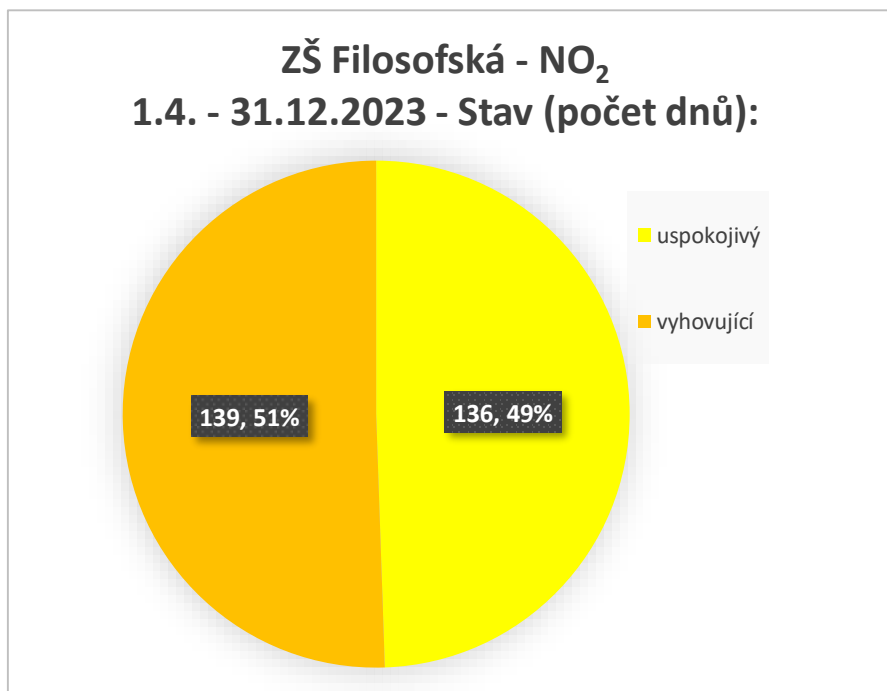


ZŠ Jižní - Pevné částice < 2,5 µm
1.4. - 31.12.2023 - Stav (počet dnů):



NO₂

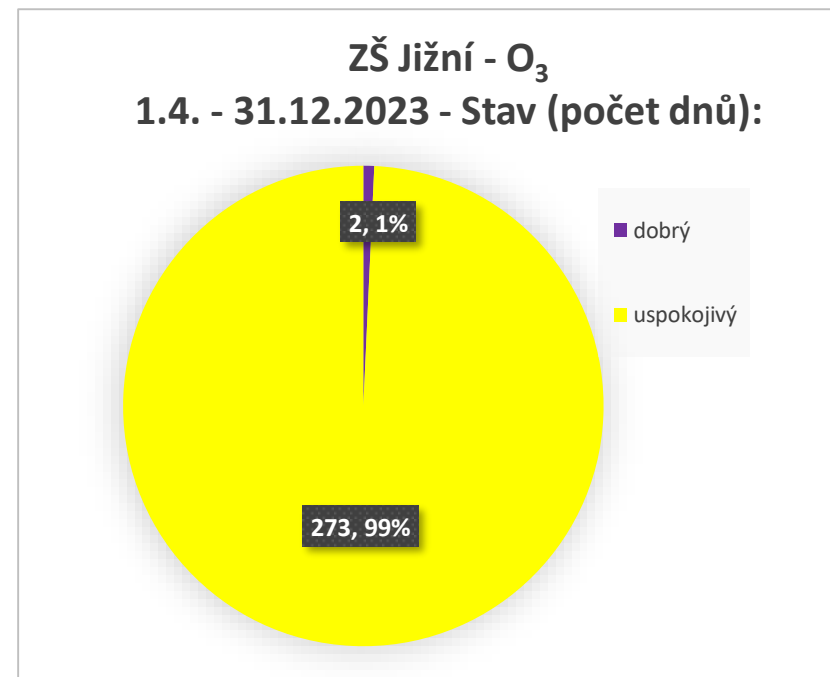
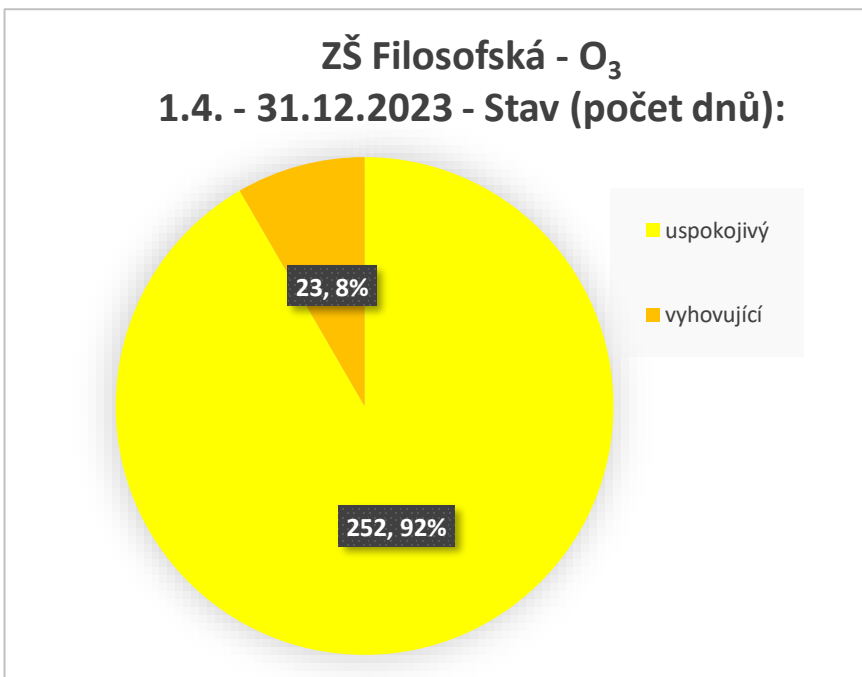
- Hodnoty NO₂ nepřekročily imisní limit v celém sledovaném období.
- Hodnoty na ZŠ Filosofská jsou nápadně vyšší než na ZŠ Jižní (3,5 – 5krát).
- Na ZŠ Filosofská převažuje stav „uspokojivý“ nad stavem „vyhovující“ v měsících duben až srpen, od září do prosince je tomu naopak a převažuje stav „vyhovující“.
- Na ZŠ Jižní převažuje stav „velmi dobrý“ nad „dobrý“ každý měsíc kromě září.
- **Nebyla vyzorována závislost koncentrace NO₂ na meteorologických podmínkách.**



O₃

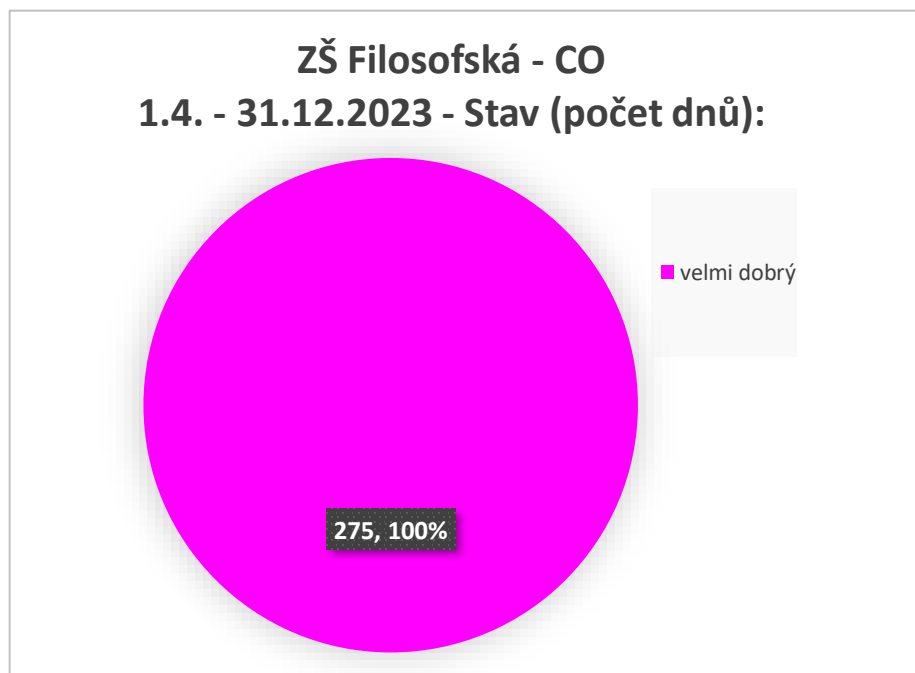
- V průběhu celého sledovaného období nepřekročily hodnoty přízemního ozonu stav „vyhovující“.
- Po celé období byly hodnoty naměřené na ZŠ Filosofská cca o 25% vyšší než hodnoty na ZŠ Jižní.
- Na ZŠ Filosofské byly naměřeny vyšší koncentrace ozonu v dubnu a pak v červnu, červenci a srpnu, tedy převážně v letních měsících. Několik dnů v tomto období byl zaznamenán stav „vyhovující“. Ostatní dny byly „uspokojivé“.

údaje ČHMÚ: „V období od dubna do září jsou hodnoceny i koncentrace přízemního ozonu, k jejichž navýšení až překračování hodnot imisního limitu dochází v teplejším období roku. Zhoršení kvality ovzduší v dubnu je zapříčiněno větším vlivem přízemního ozonu. Nárůst jeho koncentrací v jarních a letních měsících je dán výskytem meteorologických podmínek příznivých pro vznik přízemního ozonu, tedy vysoké intenzity slunečního záření, vysokých teploty a nižší vlhkosti vzduchu.“



CO

- V průběhu celého sledovaného období se hodnoty koncentrace oxidu uhelnatého pohybovaly pouze ve stavu „velmi dobrý“.
- Tvar křivek obou škol byl velmi podobný. V některých měsících (květen, červen, červenec) byly naměřeny o něco vyšší hodnoty CO na ZŠ Filosofská, v listopadu a prosinci tomu bylo naopak. K větším výkyvům mezi školami došlo pouze v červenci, kdy se 15. 7. hodnota naměřená na ZŠ Filosofská přiblížila až k hranici $1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- Tvar křivek koncentrace CO se nápadně podobá tvaru křivek teplot v jednotlivých měsících. Z toho usuzujeme, že **je koncentrace CO závislá na teplotě.**



Hodnocení

Sebehodnocení

SEBEHODNOCENÍ

A. Práce:

1. Pracoval jsem samostatně, tvořivě, práce na projektu mě bavila, zadané úkoly jsem přesně zvládl, práce se mi povedla, splnil jsem cíle projektu
2. Pracoval jsem se zájmem a zaujetím, úkoly jsem v podstatě zvládl a poradil jsem si s nimi sám, jsem s sebou spokojený
3. Úkoly jsem plnil bez většího zaujetí a s drobnými chybami, částečně jsem využil dopomoci, umím pracovat lépe
4. Moc jsem se nezapojoval a pracoval jsem jen s dopomocí, nejsem se svou prací spokojený, úkol se mi nepodařilo přesně splnit

B. Spolupráce a komunikace:

1. Pomáhal jsem a spolupracoval aktivně s ostatními spolužáky, rád jsem ostatním poradil
2. Dokázal jsem spolupracovat, ale hlavně jsem se snažil spoléhat sám na sebe a svůj úsudek
3. Potřeboval jsem více pomoc učitele nebo spolužáků, dokázal jsem o ni požádat
4. Potřeboval jsem pomoc, ale nedokázal jsem o ni požádat, nezapojoval jsem se, protože mě práce nezaujala

C. Přínos:

Na projektu mě nejvíce zaujal:

1. Propojení s praktickým životem
2. Osobní odpovědnost
3. Větší možnost spolupráce
4. Samostatnost
5. Jiné (uveďte)

Co jsem se naučil nového (uveďte, co považujete za nedůležitější:

Odpovídalo 11 žáků z 11.

Otázka	Počet odpovědí	%
A1	1	9
A2	5	45
A3	4	36
A4	1	9
B1	4	36
B2	3	27
B3	4	36
B4	0	0
C1	7	64
C2	2	18
C3	1	9
C4	0	0
C5	1	9

Co jsem se naučil nového:

- Práce s Excelem – tabulky, grafy, funkce, práce s daty (seřazení, vyhodnocení), s listy
- „Spoléhat se sama na sebe“
- „Dozvěděl jsem se něco o ovzduší“
- „Přemýšlet nad příčinami“
- „Projekt mi pomohl porozumět více grafům“

Tento projekt u žáků rozvíjí následující:

- Chemie kolem nás – vzduch
- Komunikace a spolupráce
- Samostatnost, osobní odpovědnost
- Práce s Excelem
 - využití více listů
 - práce s daty – kopírování, třídění získaných dat, seřazení dle různých sloupců v tabulce, slovní hodnocení (přiřazení stavů), nalezení a nahrazení textového řetězce
 - práce s tabulkami
 - tvorba, úprava vzhledu, vložení/odstranění buněk, funkce
 - práce s grafy
 - tvorba, volba typu grafu, výběr dat, úprava vzhledu (řady, typy čar, přidání názvu grafu, legendy, názvu os, formát os)
- Práce s PowerPointem – přenášení tabulek a grafů z Excelu, úprava, přidání textového pole
- Čtení v grafech, porovnávání
- Interpretace získaných výsledků
- Sebehodnocení

Přínosy projektu

- Digitalizace v praxi
- Propojení chemie, matematiky, ochrany životního prostředí, digitalizace
- Téma z běžného života - problematika čistoty ovzduší je důležitá pro každého z nás, což žáci vnímají
- Možnost zapojit se i pro žáky, kteří nejsou silní např. v chemii
- Žáci vnímali důležitost osobní odpovědnosti, většina z nich pracovala se zaujetím, pečlivostí a snahou odevzdat kompletní a co nejlepší práci
- Vše bylo pro ně nové, velmi rychle se učili, vzájemně si pomáhali
- Moc mě těší, že žáci sami vnímají velký osobní přínos toho, co se naučili v oblasti digitalizace, pro své další studium, pozitivně hodnotí získání nových zkušeností

Nevýhody projektu

- Časová náročnost
- Problém najít společný čas
- Závislost na volných učebnách informatiky (nutnost pracovat s PC)





Na prezentaci se podíleli:

- **Žáci 8.B:**

- meteo část:

- Richard Kunc – vlhkost, příprava prezentace
 - Vincent Kolář - teplota
 - Hugo Köppl - teplota
 - Vavřínek Mrázek – rychlost větru

- část Prach a plyny

- Štěpánka Kitzlerová – červen
 - Kristýna Holečková - červenec
 - Jakub Vrána - srpen
 - Lucie Váňová - září
 - Radek Váňa - říjen
 - Nina Bellová - listopad
 - Lucie Burdová - prosinec

- **Vedoucí práce Ing. Vladimíra Kopřivová**

Všem děkuji za vzornou spolupráci