

ČESKÝ  
HYDROMETEOROLOGICKÝ  
ÚSTAV

# Měření teploty vzduchu v Beskydech

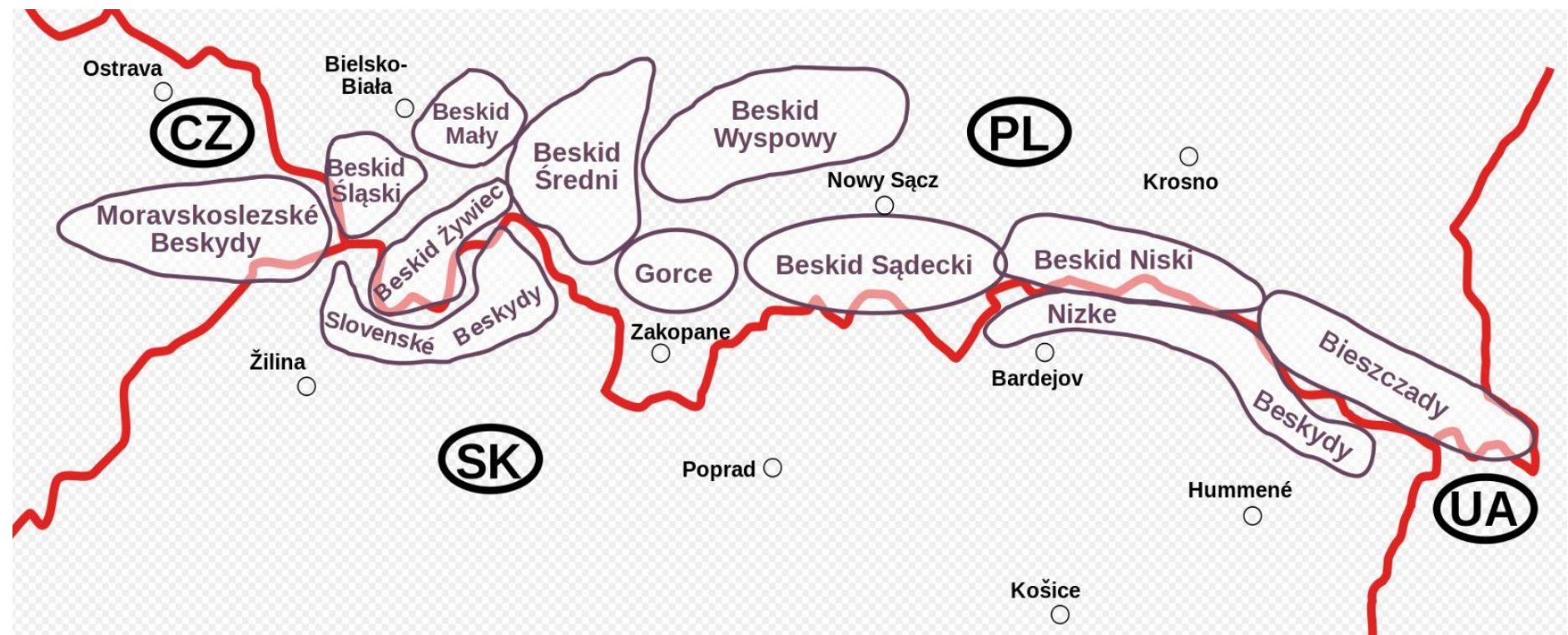
Pavel Lipina, Miroslav Řepka, Jakub Flám

Kvilda 14. – 16. května 2019



# „BESKYDY“

- typ pohoří v Karpatech
- 4 státy (ČR – SV Morava, J Polsko, S Slovensko, Z Ukrajina)



# „BESKYDY“

- Oblast: Alpsko-himalájská
- Podoblast: Karpaty
- Provincie: Západní Karpaty
- Soustava: Vnější Západní Karpaty
- Podsoustava:

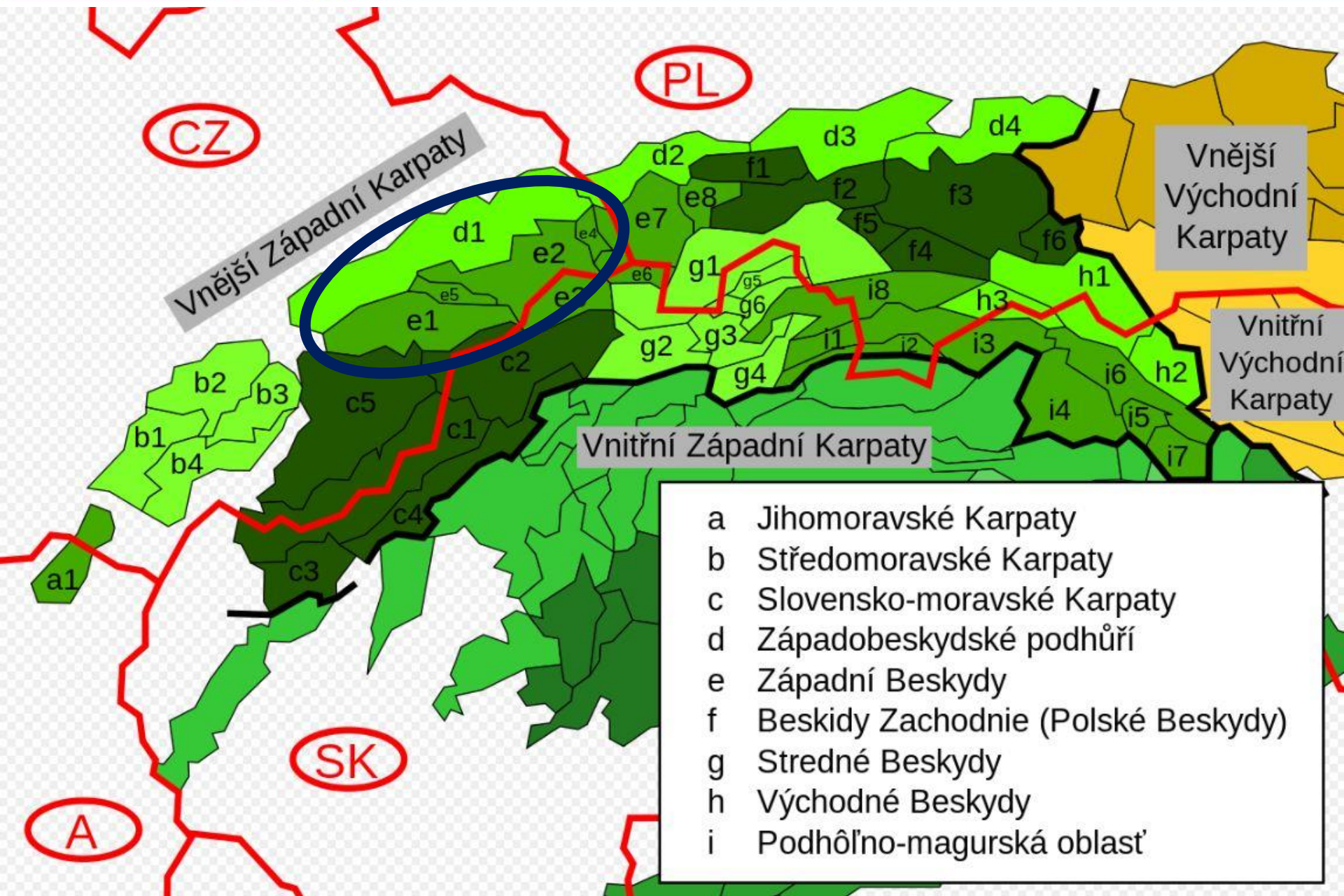
**Západní Beskydy** (Hostýnsko-vsetínská hornatina, Rožnovská brázda, Moravskoslezské Beskydy, Slezské Beskydy, Jablunkovská brázda, Jablunkovské mezihoří)

**Západobeskydské podhůří** (Podbeskydská pahorkatina)

**Moravkoslovenské Karpaty** (Javorníky, Vizovická vrchovina)

*Jihomoravské Karpaty*

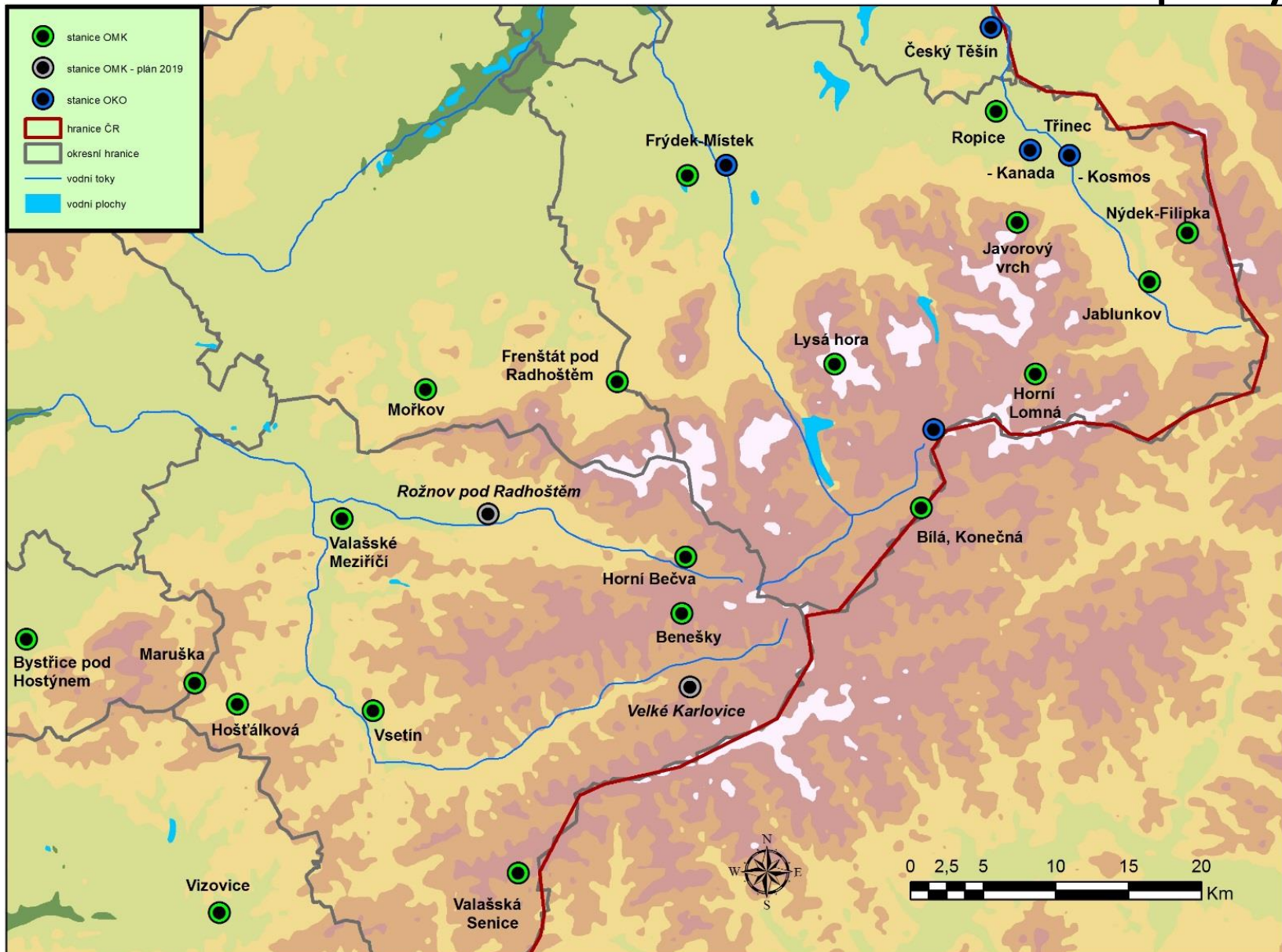
*Středomoravské Karpaty*

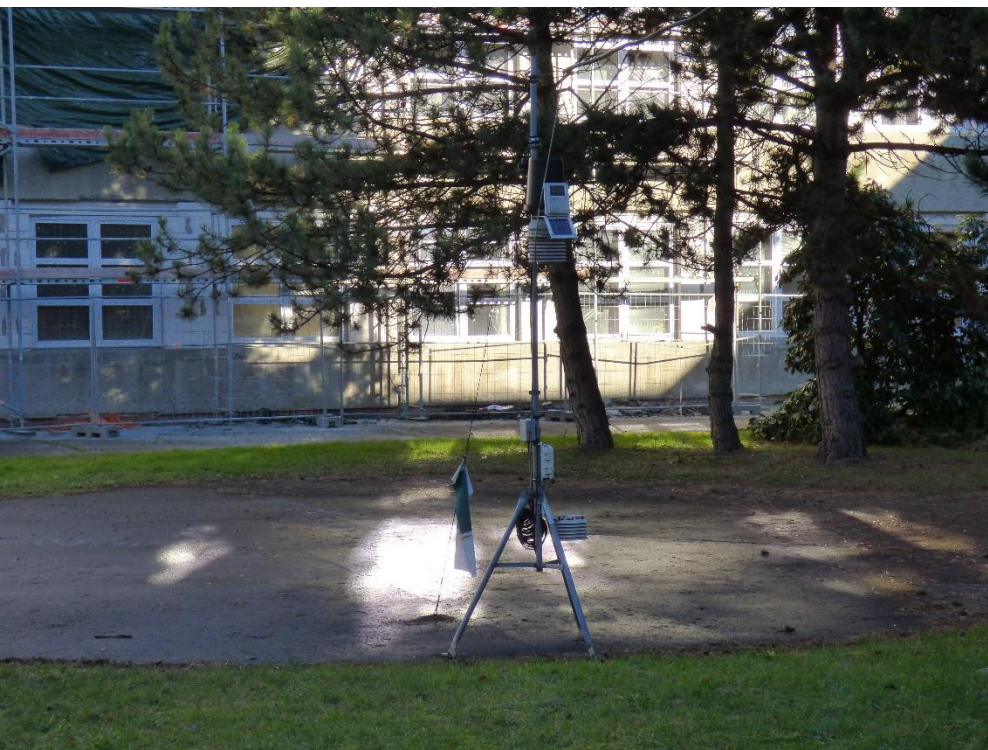


# Měření teploty vzduchu v „Beskydech“

- Meteorologické stanice ČHMÚ (OMK) (SV – JZ):  
Nýdek-Filipka, Jablunkov, Horní Lomná, Javorový vrch, Ropice, Lysá hora, Bílá-Konečná, Frýdek-Místek, Frenštát pod Radhoštěm, Horní Bečva, Velké Karlovice-Benešky, Mořkov, Valašské Meziříčí, Hošťálková-Maruška, Hošťálková, Kateřinice, Vsetín, Valašská Senice, Vizovice, Bystřice pod Hostýnem (20)  
2019 – Rožnov p. Radhoštěm, Velké Karlovice
- Stanice ČHMÚ (OKO): Bílý Kříž, Český Těšín, Frýdek-Místek, Třinec-Kanada, Třinec-Kosmos (5)
- Zdravotní ústav
- CzechGlobe
- hotely, školy, obce, lyžařská střediska a fandové meteorologie
- ...

# Stanice ČHMÚ s měřením teploty









Jakub Flám

Držková, Kašava – 5 man. a aut. stanic  
podzim 2013 - stanice Vančica  
podzim 2015 - stanice Držková  
a Držková-Hutě, Ráztoky  
léto 2017 - stanice Držková-Hutě  
konec roku 2018 – stanice Kašava  
od podzimu 2015 - čidla Termio.





3. – 6. září 2015





Name: Hrcava\_07HRCA01  
 Serial number: 010717  
 Start: 4.12.2017 9:35:05 Stop:| 5.1.2018  
 Period: 0d:0h:5m:0s  
 Save date: 5.1.2018 10:13:05  
 User name: Lipina

0001	4.12.2017	9:35:05	-3,89
0002	4.12.2017	9:40:05	-3,89
0003	4.12.2017	9:45:05	-3,89
0004	4.12.2017	9:50:05	-3,83
0005	4.12.2017	9:55:05	-3,78
0006	4.12.2017	10:00:05	-3,80
0007	4.12.2017	10:05:05	-3,79
0008	4.12.2017	10:10:05	-3,62
0009	4.12.2017	10:15:05	-3,68
0010	4.12.2017	10:20:05	-3,68
0011	4.12.2017	10:25:05	-3,57
0012	4.12.2017	10:30:05	-3,63
0013	4.12.2017	10:35:05	-3,68
0014	4.12.2017	10:40:05	-3,66
0015	4.12.2017	10:45:05	-3,57
0016	4.12.2017	10:50:05	-3,36
0017	4.12.2017	10:55:05	-3,19
0018	4.12.2017	11:00:05	-3,27
0019	4.12.2017	11:05:05	-3,24
0020	4.12.2017	11:10:05	-3,27



- 113 dnů paměti při 5-min intervalu, tj. 288 hodnot za den a tvoříme TMA a TMI + další
- provedení na sloupcích nebo v met. budce
- ½ roku baterka
- vodotěsné krabičky
- radiační kryty



LogSoft v5.1

File Language Help

PL EN

Measurements Registration Settings Results

Name	Date	Measurements
File 1	9.4.2019 13:55:05	8860

File 1  
Start: 9.4.2019 13:55:05 Period: 0d:0h:5m:0s  
Number of records: 8860

Read

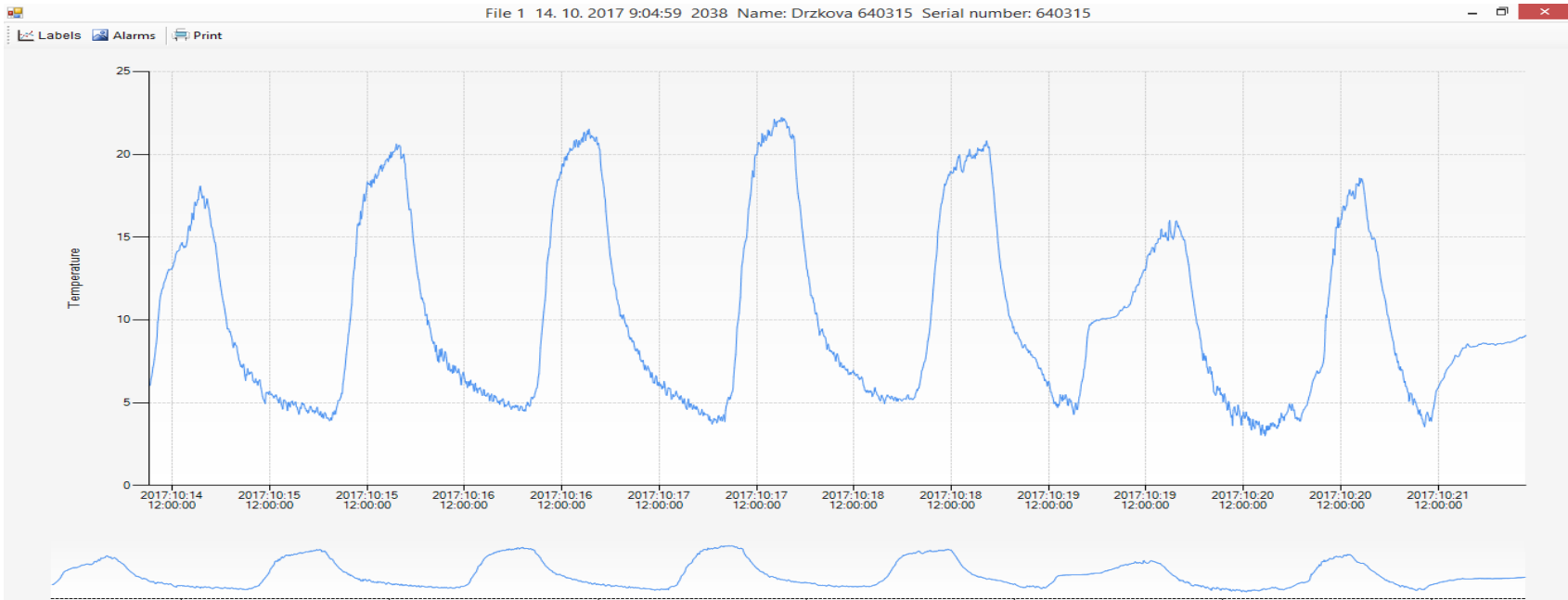
Delete

Chart

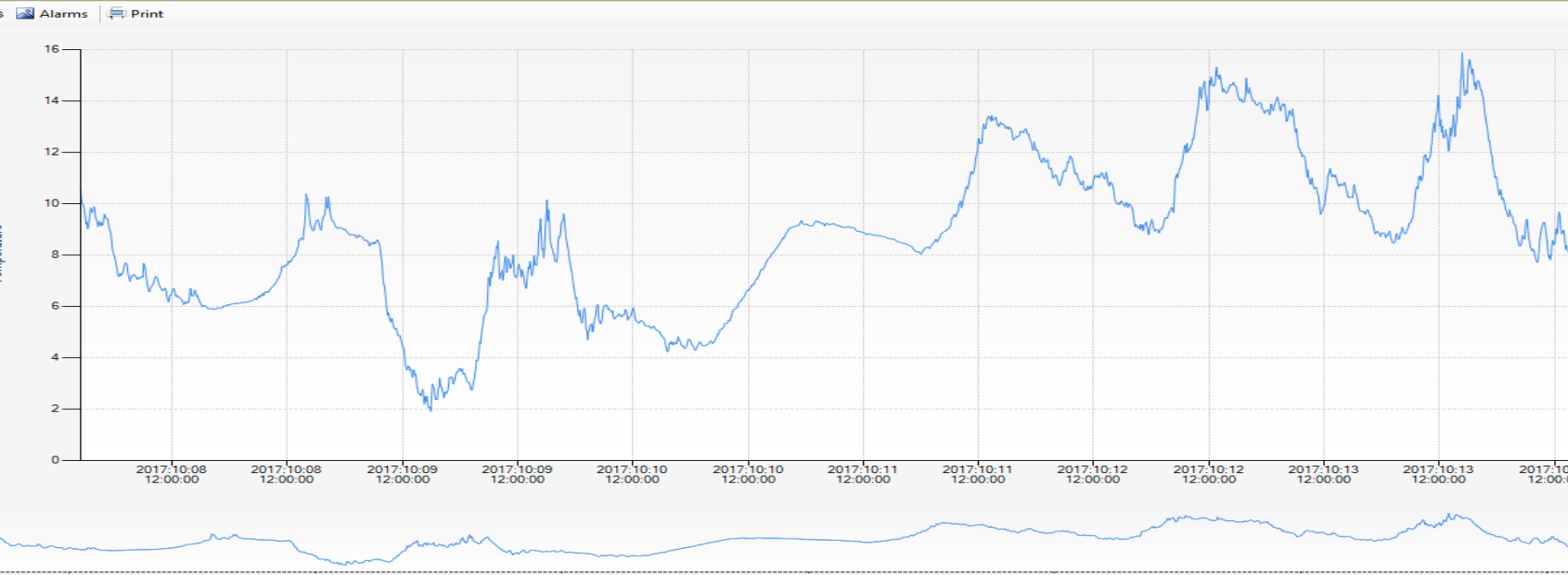
Save

Lp	Date	Time	emperatura
1	9.4.2019	13:55:05	16,51
2	9.4.2019	14:00:05	16,49
3	9.4.2019	14:05:05	16,30
4	9.4.2019	14:10:05	16,46
5	9.4.2019	14:15:05	16,28
6	9.4.2019	14:20:05	16,15
7	9.4.2019	14:25:05	16,21
8	9.4.2019	14:30:05	15,82
9	9.4.2019	14:35:05	16,48
10	9.4.2019	14:40:05	16,00
11	9.4.2019	14:45:05	15,73
12	9.4.2019	14:50:05	15,83
13	9.4.2019	14:55:05	16,06
14	9.4.2019	15:00:05	15,78
15	9.4.2019	15:05:05	15,95

USB connected



Windows taskbar with icons for File Explorer, Word, PowerPoint, OneDrive, Outlook, and various applications. System tray shows CES 10:52 CS 21. 10. 2017.



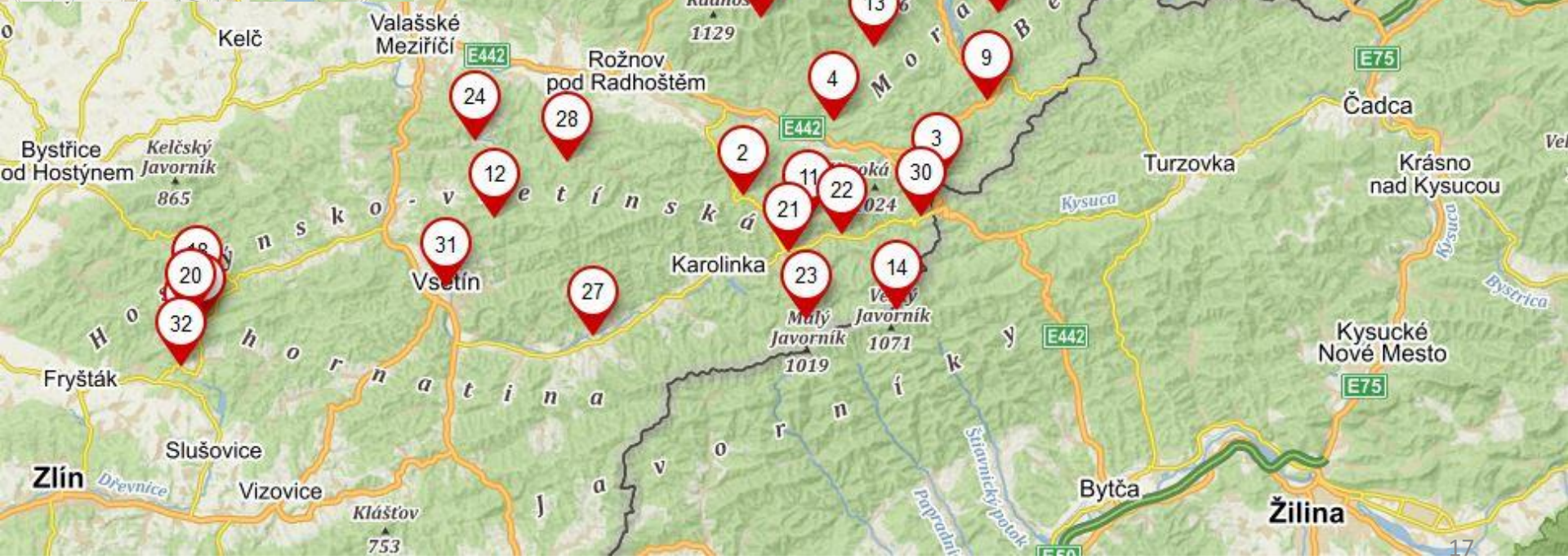
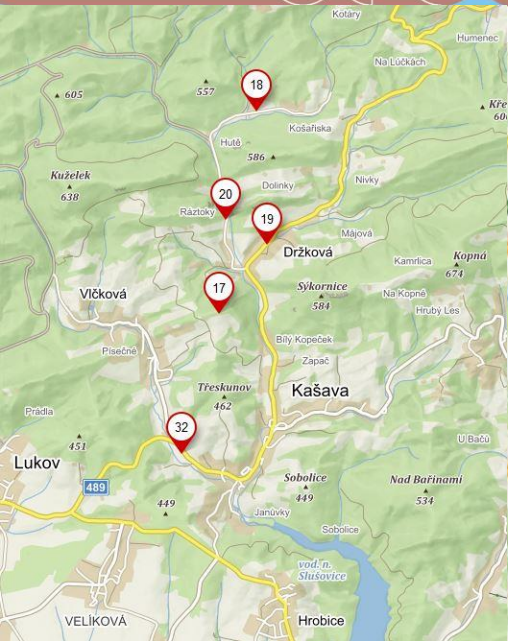
Windows taskbar with icons for File Explorer, Word, PowerPoint, OneDrive, Outlook, and various applications. System tray shows CES 9:20 CS 14. 10. 2017.

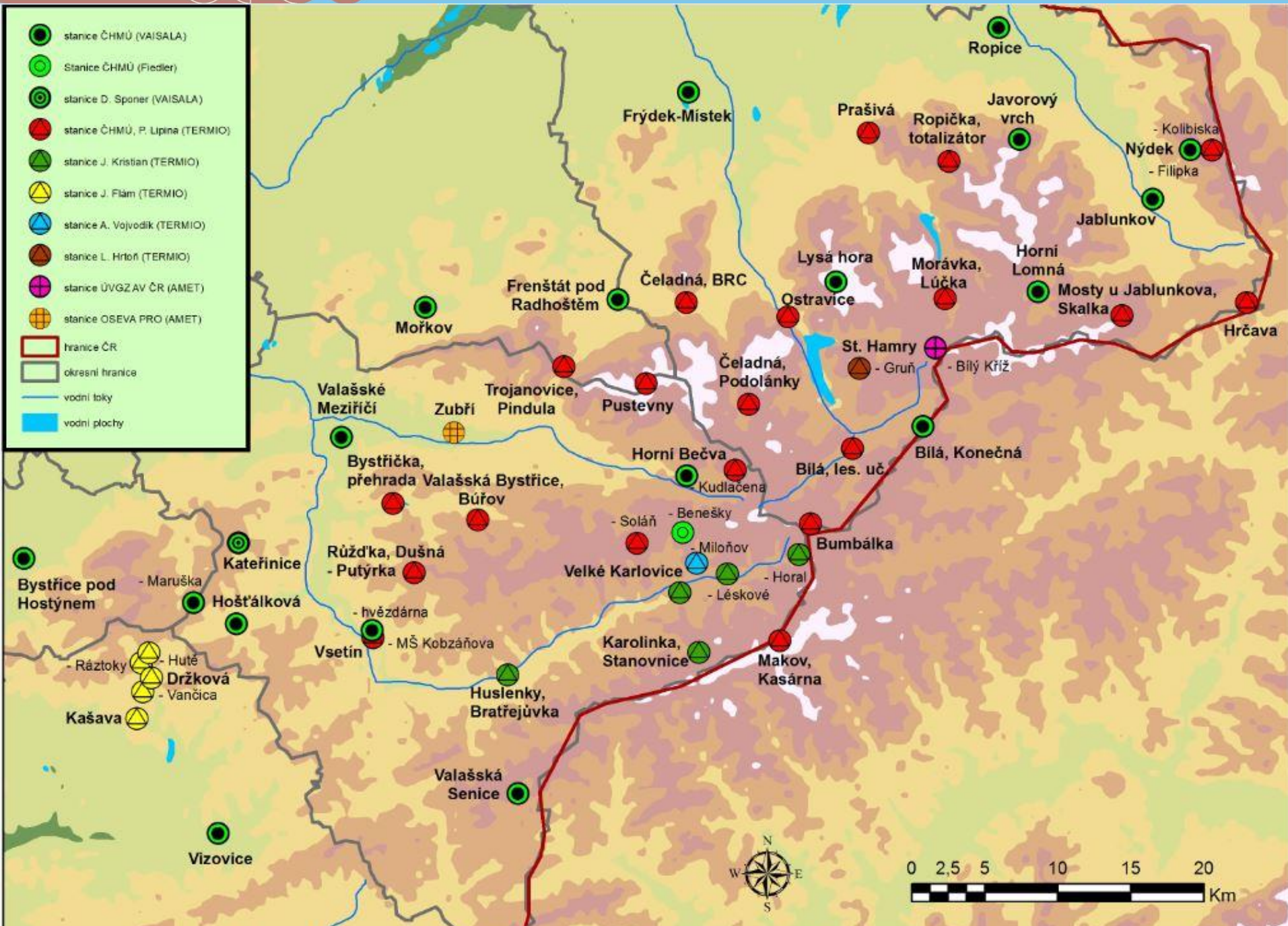
# Evidence čidel, kapacita paměti a baterie

poř. č.	typ	indikativ	lokalita	kontakt	poslední stažení	poslední den do kapacity čidla (113)	konce kapacity čidla	spuštění / výměna baterie	datum výměny po 180 dnech	zbývá do výměny	
9	Termio1	O7OVIT01	O.-Vítkovice (Temex)	Tomáš Lipták	09.04.2019	31.07.2019	82	09.04.2019	10.05.2019	06.10.2019	149
10	Termio1	O7ORAD01	O.-Radvanice	Dáša Jašková	09.04.2019	31.07.2019	82	09.04.2019	10.05.2019	06.10.2019	149
11	Termio1	O7OVIP01	O.-Vítkovice (Penzion)	Marek Tejzr	09.04.2019	31.07.2019	82	09.04.2019	10.05.2019	06.10.2019	149
12	Termio1	O7OMOR01	O.-Moravská Ostrava	Kateřina Fojtů	09.04.2019	31.07.2019	82	09.11.2018	10.05.2019	08.05.2019	-2
13	Termio1	O7OHOS01	O.-Hošťálkovice	Libor Tomiak	09.04.2019	31.07.2019	82	12.03.2019	10.05.2019	08.09.2019	121
14	Termio1	O7OVYS01	O.-Výškovice	Kovalčík	09.04.2019	31.07.2019	82	09.04.2019	10.05.2019	06.10.2019	149
15	Termio1	O7OMAR01	O.-Martinov	Mojmír Vala	09.04.2019	31.07.2019	82	09.04.2019	10.05.2019	06.10.2019	149
16	Termio1	O7OMAH01	O.-Mariánské Hory	Školník/vrátnice	09.04.2019	31.07.2019	82	09.11.2018	10.05.2019	08.05.2019	-2
17	Termio25	O7OPOL01	O.-Polanka nad Odrou	Láďa Král	09.04.2019	31.07.2019	82	11.01.2019	10.05.2019	10.07.2019	61
18	Termio1	O7OPET01	O.-Petřkovice	Tomáš Ježek	09.04.2019	31.07.2019	82	12.03.2019	10.05.2019	08.09.2019	121
19	Termio1	O7OHRA01	O.-Hrabová	Mgr. Kozubová/dříve	09.04.2019	31.07.2019	82	09.04.2019	10.05.2019	06.10.2019	149
20	Termio1	O7ONOV01	O.-Nová Ves	Libor Frydrych	09.04.2019	31.07.2019	82	09.04.2019	10.05.2019	06.10.2019	149
21	Termio1	O7ODOV01	O.-Dolní oblast Vítkovic	Ivana Česková	09.04.2019	31.07.2019	82	09.04.2019	10.05.2019	06.10.2019	149
22	Termio1	O7MOSK01	chata Skalka u Mostů	Szotkowski Josef	01.03.2019	22.06.2019	43	01.03.2019	10.05.2019	28.08.2019	110
23	Termio1	O7MOLU01	Morávka, Lúčka	Dagmar Španihelová	01.03.2019	22.06.2019	43	01.03.2019	10.05.2019	28.08.2019	110
24	Termio1	O7BILU01	Bílá, lesnické učiliště	Lapčík	24.04.2019	15.08.2019	97	08.01.2019	10.05.2019	07.07.2019	58
25	Termio1	O7BUMB01	Bumbálka	Pavel Čabla	24.04.2019	15.08.2019	97	24.04.2019	10.05.2019	21.10.2019	164
26	Termio1	O7KASA01	Kasárna	Jarda Uhřík	24.04.2019	15.08.2019	97	24.04.2019	10.05.2019	21.10.2019	164
27	Termio1	O7DUSN01	Ružďka, Dušná, Putýrka	Tomáš Petružela	24.04.2019	15.08.2019	97	24.04.2019	10.05.2019	21.10.2019	164
28	Termio1	O7SOLA01	Soláň	HS Beskydy	24.04.2019	15.08.2019	97	11.12.2018	10.05.2019	09.06.2019	30
29	Termio1	O7PUST02	Pustevny	HS Beskydy	24.04.2019	15.08.2019	97	11.12.2018	10.05.2019	09.06.2019	30
30	Termio1	O7CEPO01	Čeladná, Podolánky	pan Bizik	24.04.2019	15.08.2019	97	08.01.2019	10.05.2019	07.07.2019	58
31	Termio1	O7PIND01	Trojanovice, Pindula	Ing. Jana Kloziková	24.04.2019	15.08.2019	97	11.12.2018	10.05.2019	09.06.2019	30
32	Termio1	O7BEAD01	Adolfovice, vodárna	Knoblich, Chromek	13.03.2019	04.07.2019	55	13.03.2019	10.05.2019	09.09.2019	122
33	Termio1	O7PORU02	O.-Poruba (radiační kryt)	P. Lipina	12.03.2019	03.07.2019	54	22.10.2018	10.05.2019	20.04.2019	-20
34	Termio1	O7PORU03	O.-Poruba (budka)	P. Lipina	12.03.2019	03.07.2019	54	12.03.2019	10.05.2019	08.09.2019	121
35	Termio1	O7BYSP01	Bystřička, přehrada	p. Jaroš (hrázný)	24.04.2019	15.08.2019	97	11.12.2018	10.05.2019	09.06.2019	30
36	Termio1	O7CELA01	Čeladná, BRC	Andrea Adamová	24.04.2019	15.08.2019	97	08.01.2019	10.05.2019	07.07.2019	58
37	Termio1	O7OSCE01	Ostravice, pod přehradou	Milan Katauer	24.04.2019	15.08.2019	97	11.12.2018	10.05.2019	09.06.2019	30
38	Termio1	O7ROPT01	Ropička, totalizátor	P. Lipina	01.03.2019	22.06.2019	43	06.12.2018	10.05.2019	04.06.2019	25
39	Termio1	O7REJV01	Rejvíz	Ing. Libor Petřík	13.03.2019	04.07.2019	55	17.01.2019	10.05.2019	16.07.2019	67
40	Termio1	O7CERS01	Červenohorské sedlo	pan Dubský	13.03.2019	04.07.2019	55	17.01.2019	10.05.2019	16.07.2019	67
41	Termio1	O7VABB01	Valašská Bystřice, Bůřov	pan Mikuláščík	24.04.2019	15.08.2019	97	31.01.2019	10.05.2019	30.07.2019	81
42	Termio1	O7PRAS01	Prašivá	Martin Stiller	24.01.2019	17.05.2019	7	24.01.2019	10.05.2019	23.07.2019	74
43	Termio25	O7VSMS01	Vsetín, MŠ	Bořek Navrátil	24.04.2019	15.08.2019	97	24.04.2019	10.05.2019	21.10.2019	164



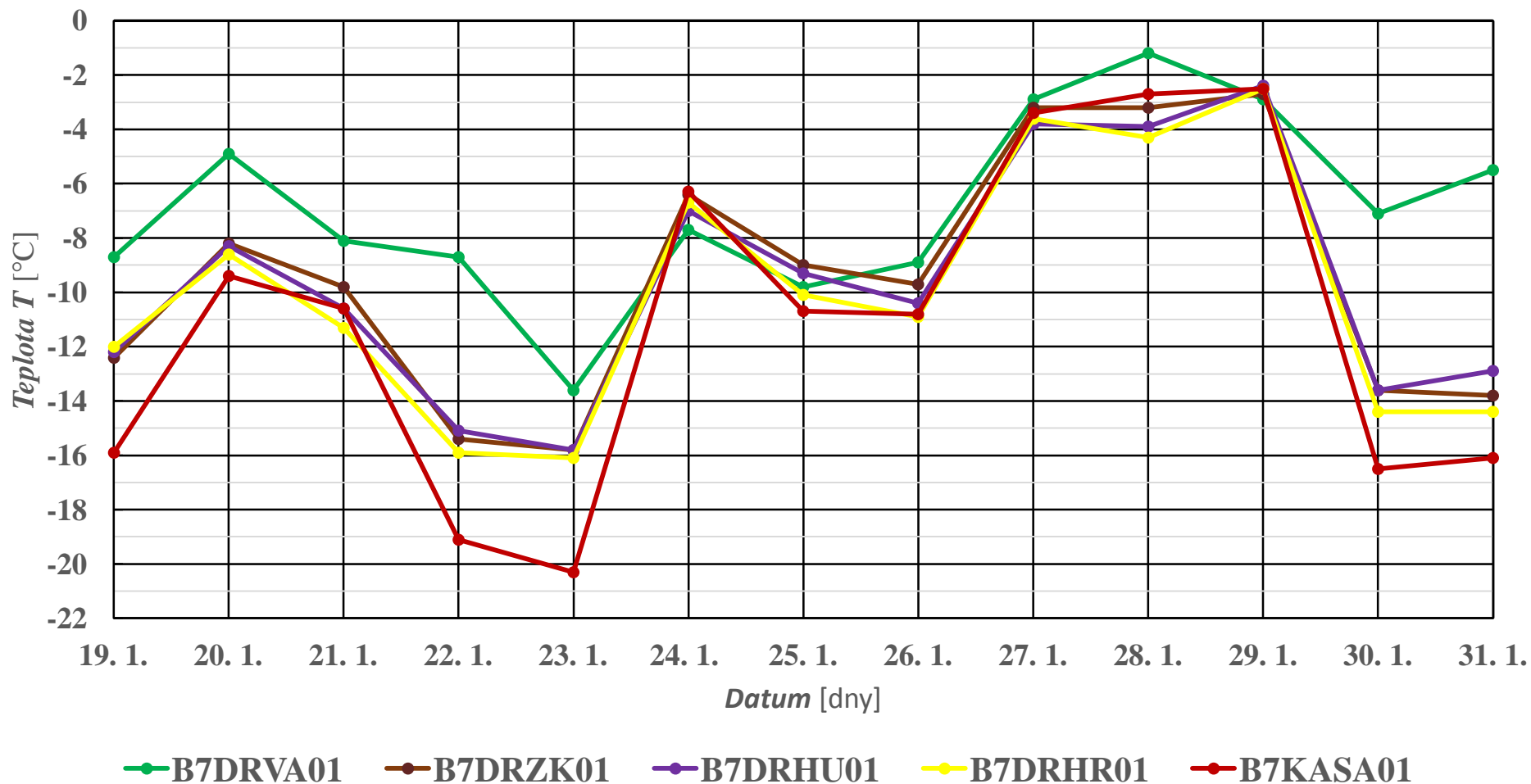








## Průběh minimálních nočních teplot (19. - 31. 1. 2019)

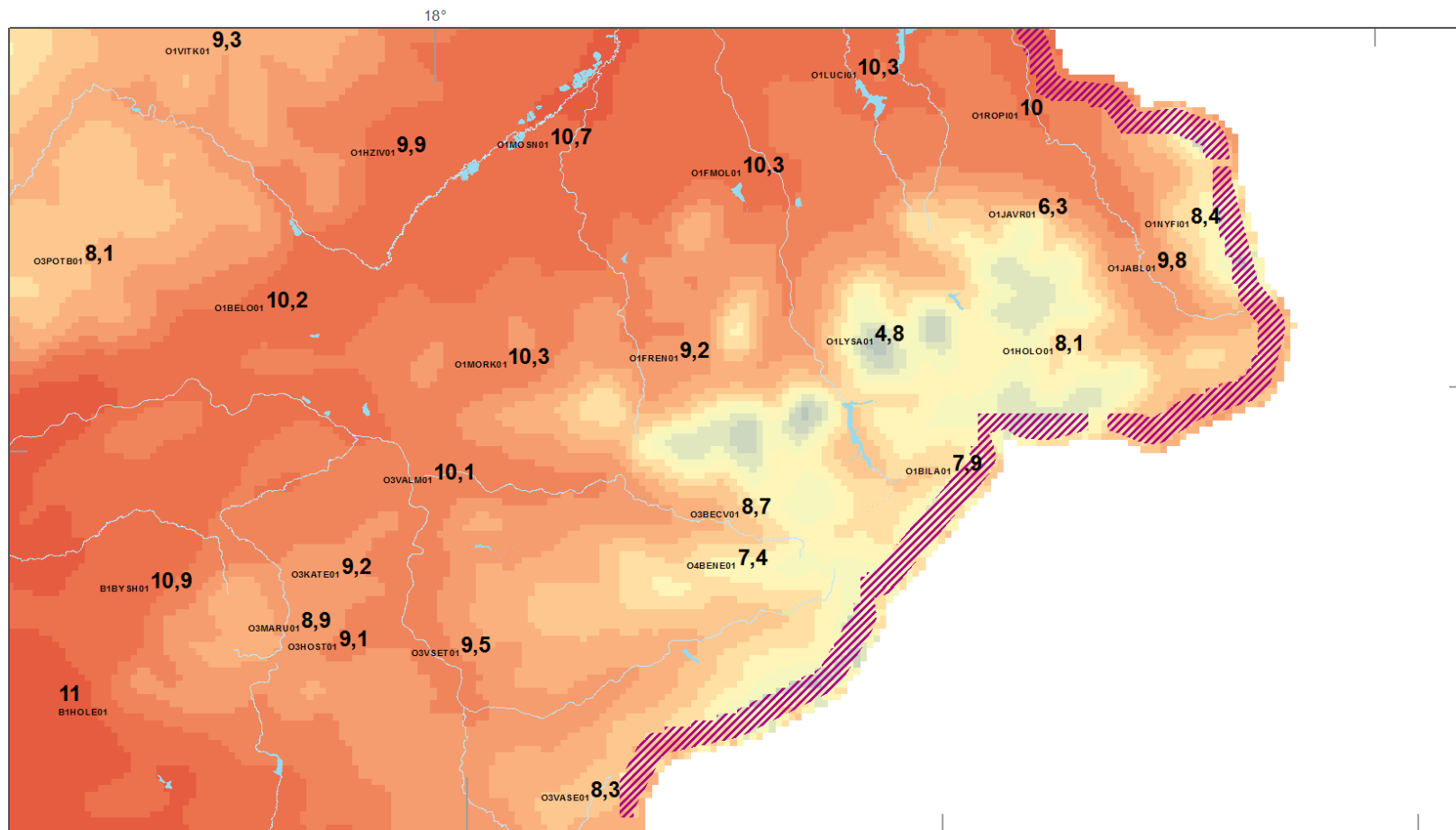


**Držková, Vančica (501 m n. m.) x Kašava (337 m n. m.) Rozdíl TMI 10,6 °C (převýšení 164 m, vzdušná vzdálenost 1,9 km)**

Kašava 23. 1. 2019 nejnižší hodnota ze všech stanic v databázi CLIDATA, 3. nejnižší MĚSÍČNÍ hodnota minimální teploty z poloh do 600 m n. m. (z cca 219 stanic) a nejnižší měsíční minimum z poloh do 400 m n. m. (z cca 130 stanic) – z tohoto počtu v 10 dnech nejchladnější stanic (viz Infomet a článek Pavla Jůzy)

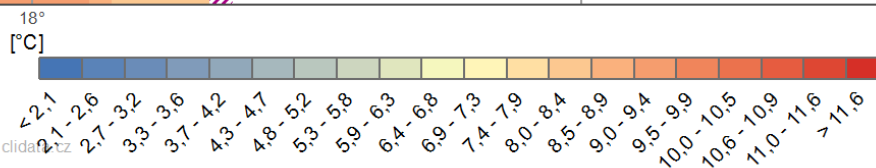
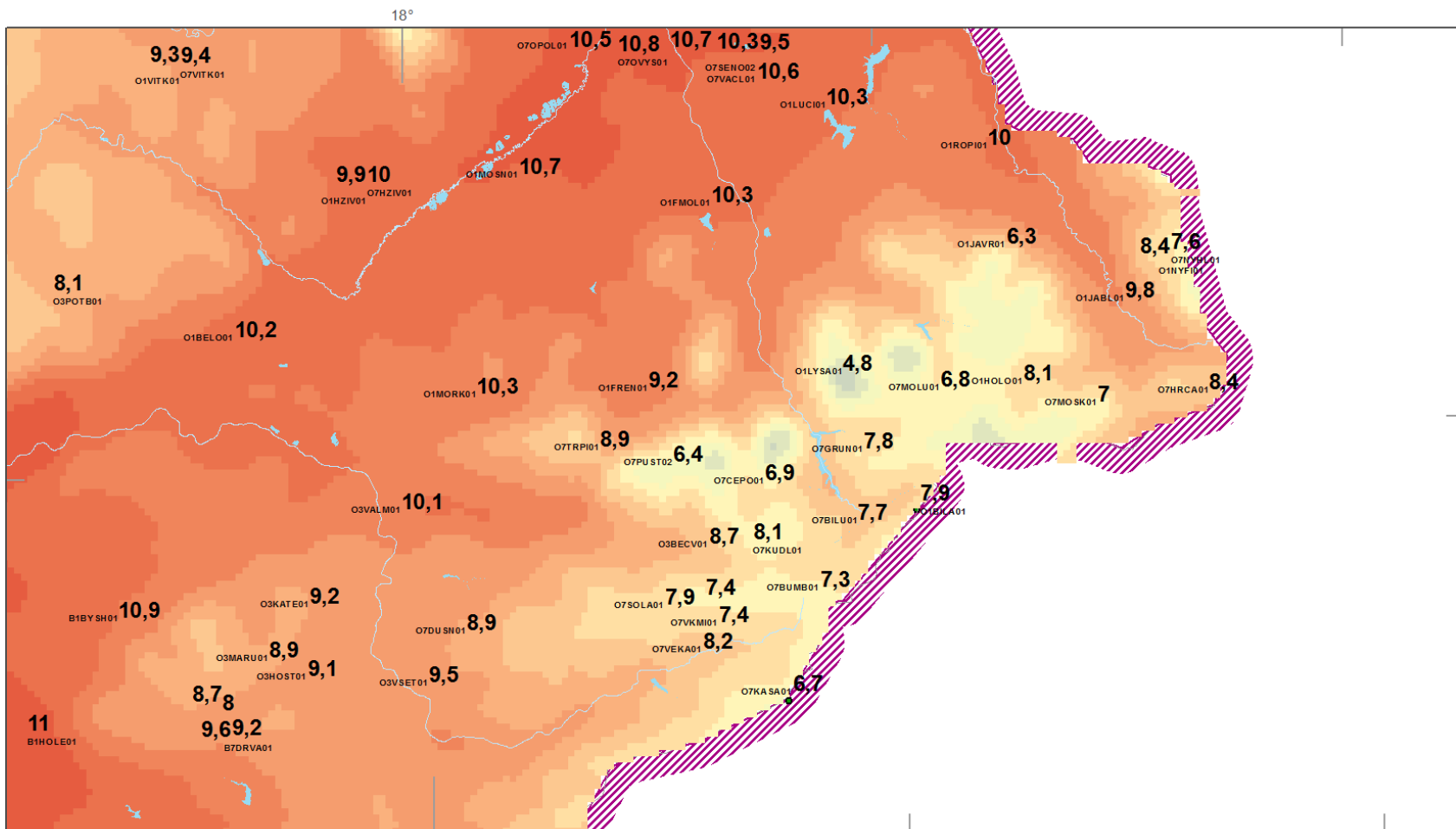
# Základní stanice

Průměrná teplota vzduchu v roce 2018



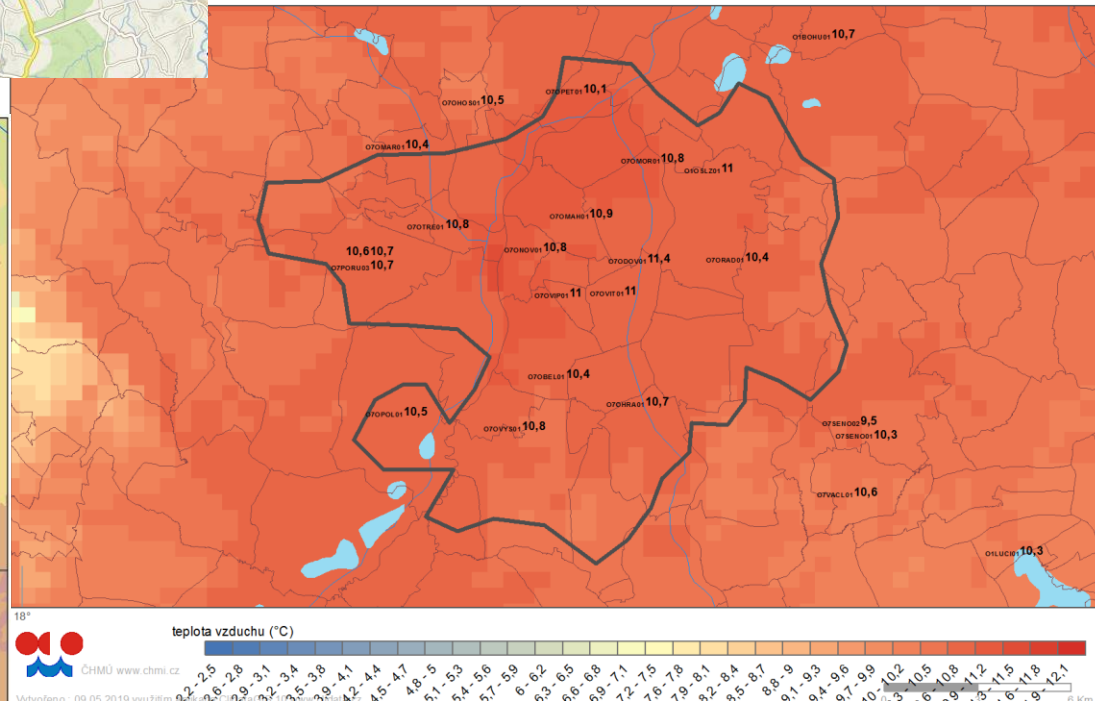
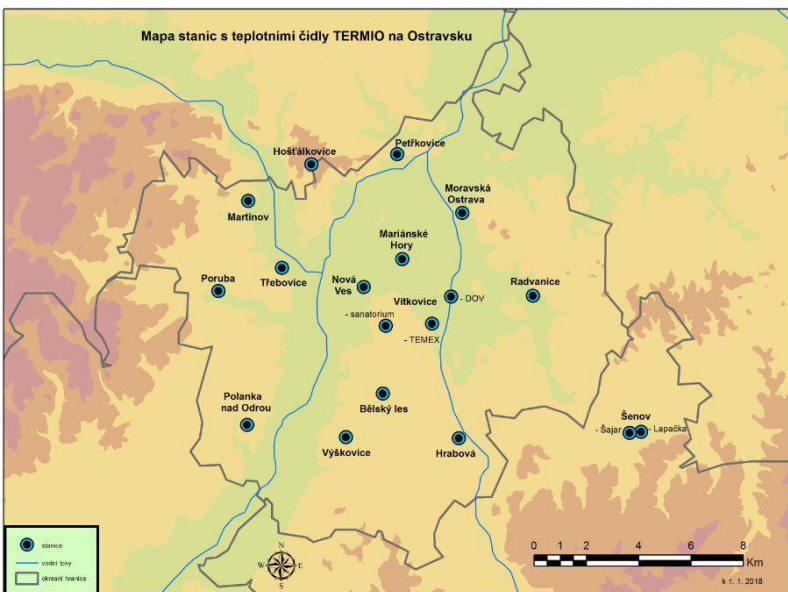
# Základní + „TERMIO“ stanice

Průměrná teplota vzduchu v roce 2018





Průměrná teplota vzduchu v roce 2018



# Porovnání v Ostravě-Porubě (2018)

stanice	umístění	rok	I	II	III	IV	VI	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
O1PORU01	radiační kryt	2018	2,5	-2,8	1,8	14,4	17,7	18,8	20,8	21,7	15,6	10,6	5,3	1,9	10,7
O7PORU02	radiační kryt	2018	2,3	-3	1,6	14,3	17,6	18,9	20,8	21,7	15,4	10,6	5,2	1,8	10,6
O7PORU03	met. budka	2018	2,4	-2,9	1,7	14,4	17,8	19	20,9	21,8	15,6	11	5,2	1,8	10,7



měsíc	den	čas	O1PORU01	O7PORU02	O7PORU03	P1-P2	P1-P3	P2-P3
04	21	13:30	26,4	25,4	25,6	1,0	0,8	-0,2
04	21	13:40	26,4	25,9	26,1	0,5	0,3	-0,2
04	21	13:50	26,4	26,2	26,3	0,2	0,1	-0,1
04	21	14:00	26,3	25,9	26,1	0,4	0,2	-0,2
04	21	14:10	26,4	26,0	26,3	0,4	0,1	-0,3
04	21	14:20	26,2	26,4	26,7	-0,2	-0,5	-0,3
04	21	14:30	26,7	26,5	26,9	0,2	-0,2	-0,4

měsíc	den	čas	O1PORU01	O7PORU02	O7PORU03	P1-P2	P1-P3	P2-P3
01	1	00:00	5,5	5,4	5,5	0,1	0,0	-0,1
01	1	00:10	5,8	5,7	5,7	0,1	0,1	0,0
01	1	00:20	6,6	6,5	6,4	0,1	0,2	0,1
01	1	00:30	7,2	7,0	6,9	0,2	0,3	0,1
01	1	00:40	7,0	6,9	6,8	0,1	0,2	0,1
01	1	00:50	6,7	6,6	6,6	0,1	0,1	0,0
01	1	01:00	6,7	6,7	6,6	0,0	0,1	0,1
01	1	01:10	6,6	6,4	6,4	0,2	0,2	0,0
01	1	01:20	6,2	6,0	6,0	0,2	0,2	0,0
01	1	01:30	5,9	5,8	5,8	0,1	0,1	0,0
01	1	01:40	6,1	5,9	5,9	0,2	0,2	0,0





# Závěrem

- Na základě inspirace a neuvěřitelné snahy o poznání klimatu Šumavy podporujeme aktivity „amatérů“ kolem Antonína Vojvodíka a SUMAVA.EU a oceňujeme jejich dlouhodobé výsledky, úsilí a kvalitu, kterou přinášejí. Je a jim podobné bychom měli vyhledávat a podporovat („internet věcí“ a „data z davu“, ke kterým se ústav hlásí)
- Autoři by byli rádi našli další spolupracovníky a nadšence v Beskydech, Jeseníkách či jiných lokalitách (není problém dokoupit a umístit čidla, ale starat se o ně)
- Chtěli bychom působit na zájemce o meteorologii, aby kupovali vhodné stanice a hlavně je správně umísťovali
- Měřením bychom rádi přispěli ke zlepšení poznání klimatu Beskyd, Jeseníků či Ostravy