

Síť amatérských a profesionálních meteorologických stanic na zajímavých místech Šumavy

¹Ivo Rolčík, ^{1,2,3}Jan Procházka a ¹Antonín Vojvodík



1

SUMAVA.EU - počasí



2

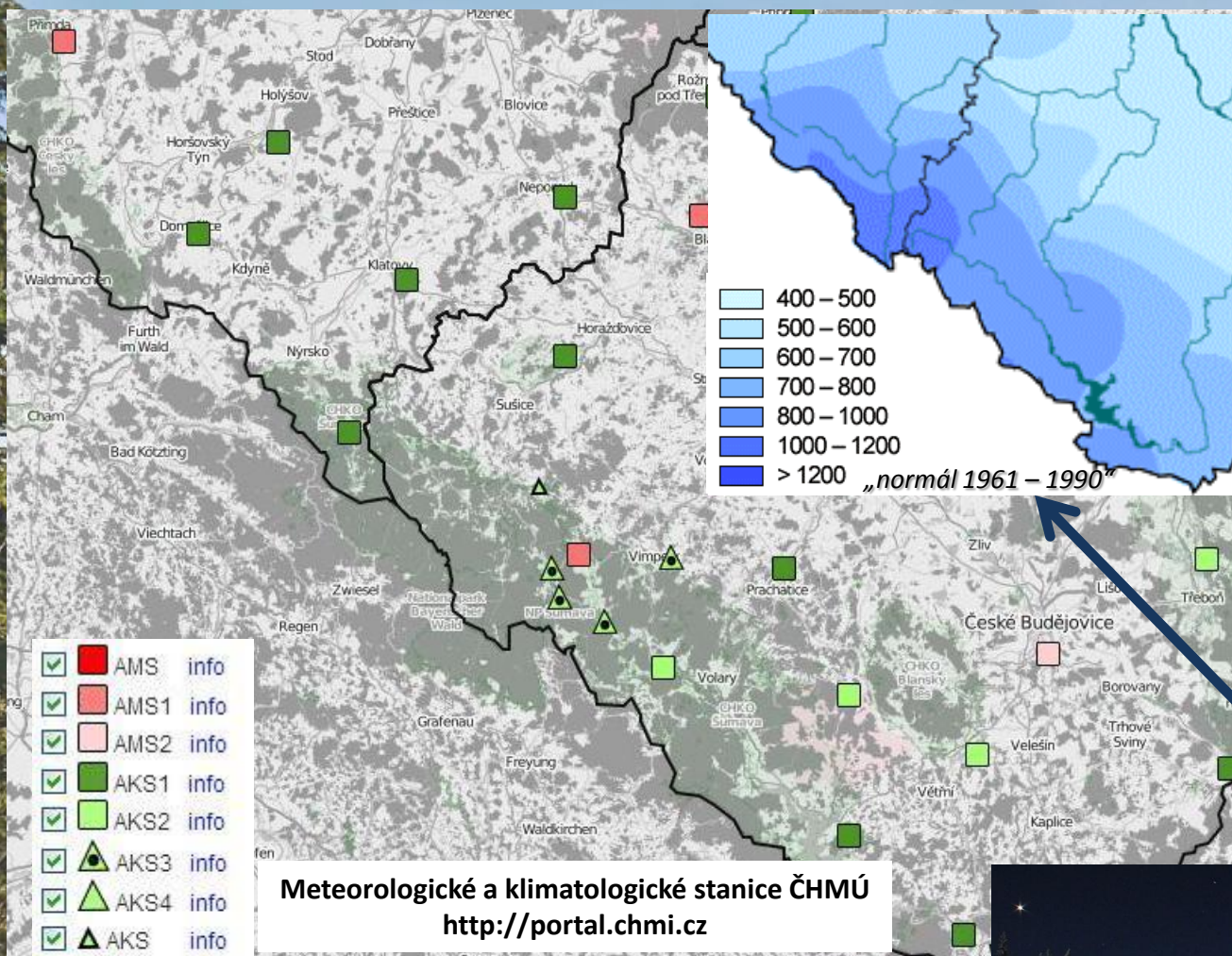
Katedra krajinného managementu
Zemědělská fakulta Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
Faculty of Agriculture University of South Bohemia
in České Budějovice

3



Amatérská meteorologická společnost

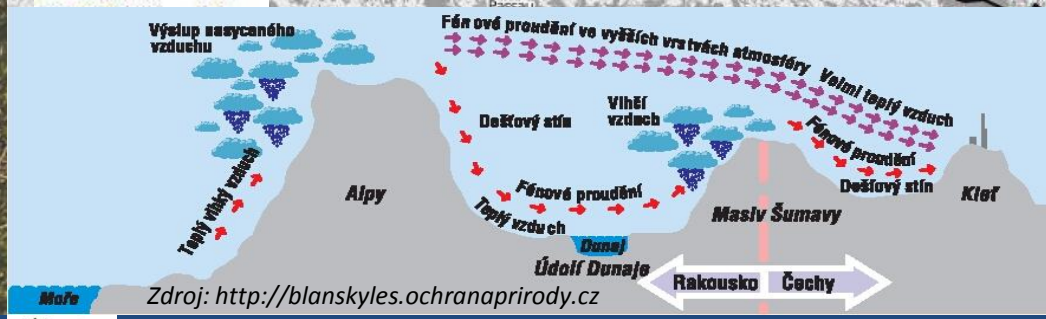
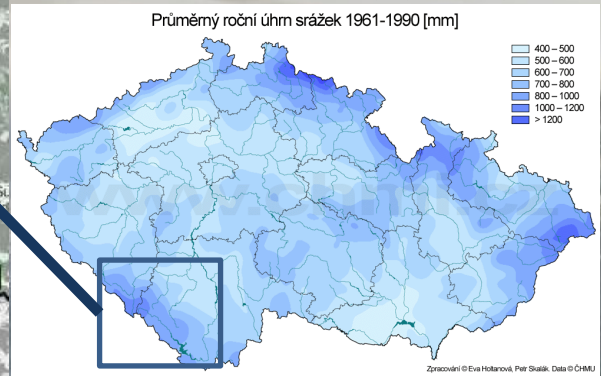
Spolek amatérských meteorologů, pozorovatelů bouřek a nadšenců do počasí



Obecná charakteristika Šumavy
 rozloha na našem území 1671 km²
 délka 120 km ve směru SZ-JV
 průměrná nadm. výška 922 m (470-1378)
 teplota: průměr +6,0 °C (750 m n. m.)
 +3,0 °C (1300 m n. m.)
 srážky: 800 – 1600 mm za rok

Meteo specifika v rámci ČR

- zesílený fénový efekt (Alpy)
- chladná mělká údolí a pláně
- výrazné zimní oblevy
- nedostatek údajů z nejvyšších poloh



Důsledný monitoring chladných míst na Šumavě od poloviny 70. let



Antonín Vojvodík - rodák z Beskyd od Velkých Karlovic



přesídlil na Šumavu, do Vimperka

Meteorologická zahrádka Vimperk v roce 1980



Spolupráce s Josefem Jindrou rekonstrukce stanice Horská Kvilda - „Předota“, 1984



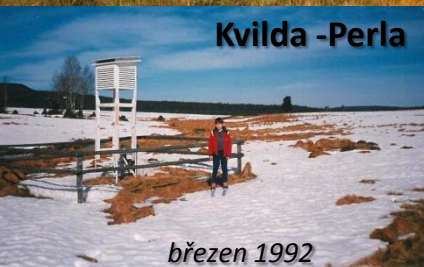
Spolupráce s Josefem Jindrou, Březník 1999



Velký mezník v měření – automatizace stanic stanice Rokytská slat, červen 2009



Horská Kvilda na pokračování... květen 1985



Kvilda -Perla

březen 1992



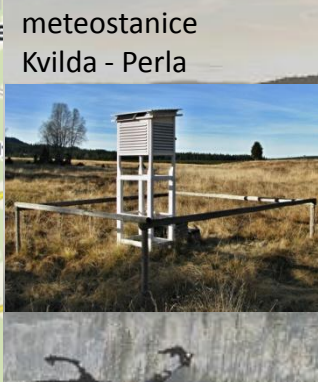
Perla 2 20 let souběžného měření

Důslednost, přesnost, vytrvalost, nadšení... s cílem prokázat, že velmi chladných lokalit je na Šumavě mnoho, ne jen výjimky.



Monitorované mrazové kotliny

(zima 2016 / 2017)



mrazové formy smrku na Březníku

meteostanice Kvilda - Perla

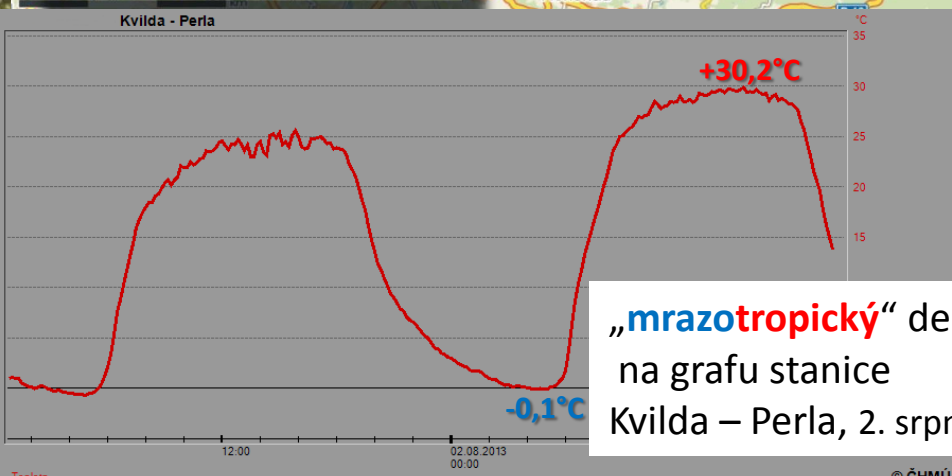
mrazové kotliny dříve monitorované

podklad: mapy.cz

Stávající stanice v mrazových kotlinách s kontinuálním on-line provozem

název stanice	v provozu od roku	naměřené minimum	datum změření
Horská Kvilda	1984	-36.4	30.1.1987
Kvilda - Perla	1985	-41.6	30.1.1987
Březník	1986	-40.4	30.1.1987
Hliniště	1986	-37.5	24.1.2004
Řasnice	1986*	-35.5	24.1.2004
Borová Lada	1987	-33.6	24.1.2004
Rokytská slať	1987**	-38.8	24.1.2004
Pasečná	2007	-28.5	27.1.2010 a 7.1.2017
Volary	2011	-31.5	12.2.2012
Žďárek	2014	-34.0	22.1.2016
Knížecí Pláně	2014	-33.2	22.1.2016

* nepřetržitě do roku 2002 ** nepřetržitě od roku 2009



„mrazotropický“ den na grafu stanice Kvilda – Perla, 2. srpna 2013



Meteostanice Plechý, 1344 m, v provozu od 20. září 2014

reprezentativní místo pro měření sněhu mimo větrný hlavní vrchol



Citlivá instalace v 1.zóně NP Šumava



přemístění totalizátoru ČHMÚ k meteostanici

Léto

teplota vzduchu
přízemní teplota
srážky

Zima

teplota vzduchu
výška sněhu
expediční měření

Financování a instalace vlastní, Meteoservis v.o.s.
a ČHMÚ, povolení Správa NP Šumava, správa dat
a přenos (30min) ČHMÚ, srážkoměr zapůjčen
od ÚH AV ČR, pomoc HS ČR...



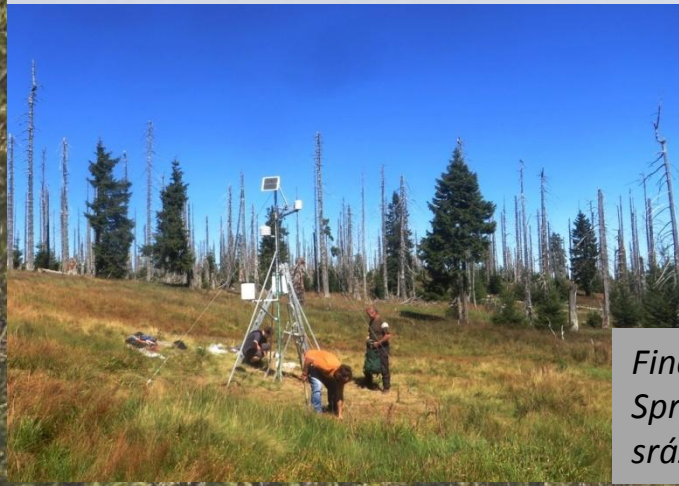
Meteostanice Březník - hřeben, 1350 m, v provozu od 20. srpna 2016

Citlivá instalace v NP Šumava

reprezentativní místo pro měření sněhu do bezlesé enklávy mezi vrcholy



ruční vynášení komponent na hřeben



Léto

teplota vzduchu
přízemní teplota
srážky

Zima

teplota vzduchu
výška sněhu
expediční měření

Financování a instalace z vlastních zdrojů, povolení Správa NP Šumava, přenos (30min), správa dat, srážkoměr a UZ čidlo ČHMÚ, pomoc HS ČR...



Meteostanice Bučina u Kvildy, 1152 m, v provozu od 26. října 2016



Bučina u Kvildy (Buchwald), dříve nejvýše položená osada nejen na Šumavě (1162 m), ale i v Čechách. V osadě Bučina se na přelomu 19. a 20. století srážky již měřily, přesněji mezi lety 1879 a 1918. Průměrný roční úhrn srážek v tomto období dle dostupných údajů činil 1365 mm.



Instalace v místě bývalé obce

Celoroční záznam teploty vzduchu, srážek a výšky sněhu



Hotel Alpská vyhlídka na Bučině



Financování a instalace vlastní zdroje, Hotel Alpská vyhlídka a Meteoservis, v.o.s., povolení Správa NP Šumava, přenos (30min), správa dat a srážkoměr od ČHMÚ...

Řada aktuálně měřících stanic na chladných místech s různě dlouhou historií -

Horská Kvilda
(1052 m)



Kvilda – Perla
(1058 m)



-za městem
(748 m)



Volary
-zástavba
(760 m)



Rokytská slat'
(1080 m)



Březník
(1137 m)



Hlinišťe
(800 m)



Borová Lada
(895 m)



Knížecí pláně
(975 m)



Žďárek
(968 m)



Pasečná
(785 m)



Vlčí Jámy
(762 m)



Řasnice
(770 m)



- z těch ostatních šumavských a pošumavských např. Kvilda – Chata, Vimperk, Prášily, Prachatice, Čkyně, Velhartice...

Vybrané aktivity mimo Šumavu

Novohradské hory Pohoří na Šumavě



2014

Orlické hory Orlické Záhoří

2014



České Středohoří Velké Chvojno



Krušné hory

Jelení – u mostu

2014

Rolava

2012



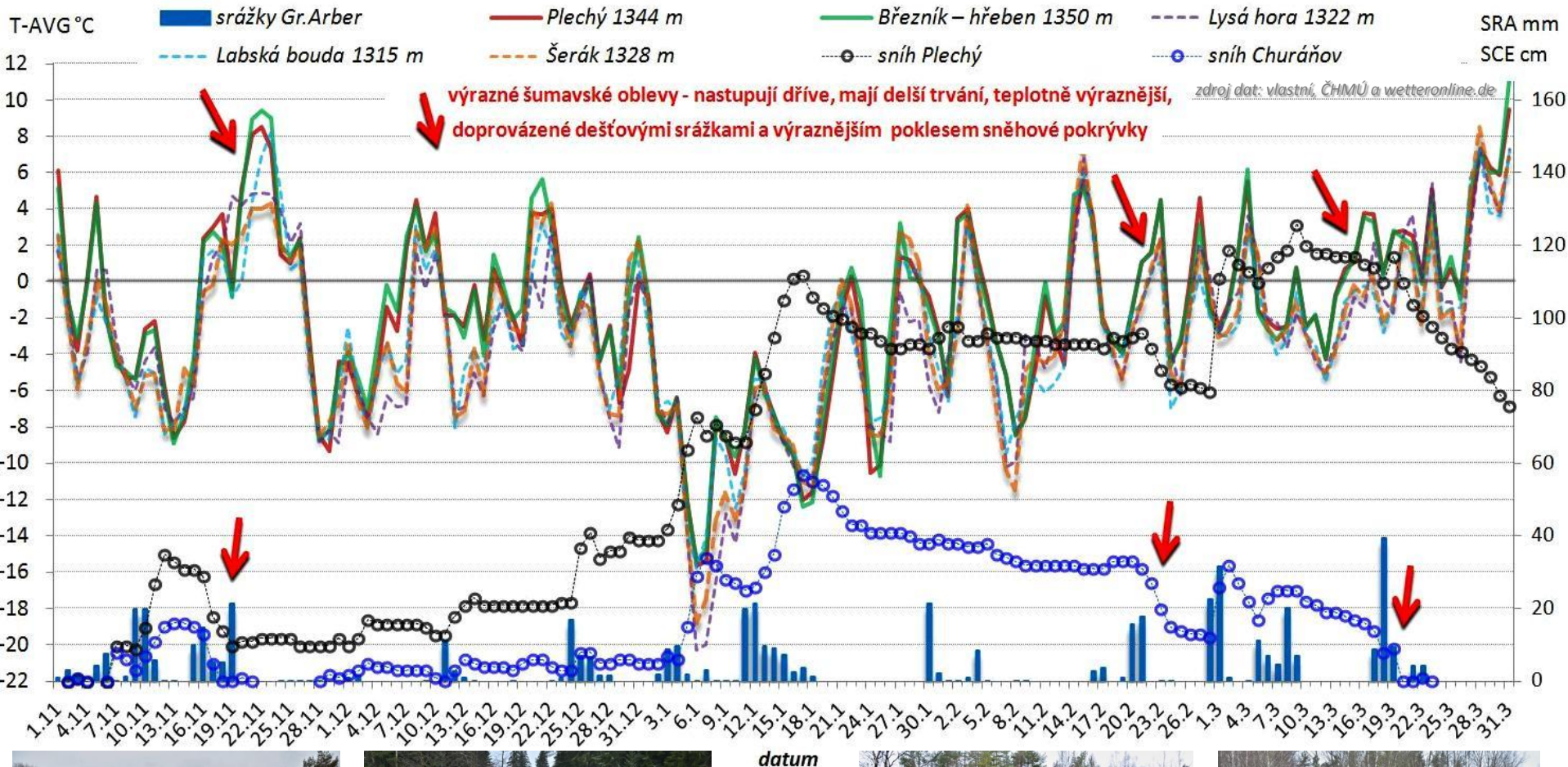
Jizerské hory

Jizerka rašeliniště

Velká Jizerská louka

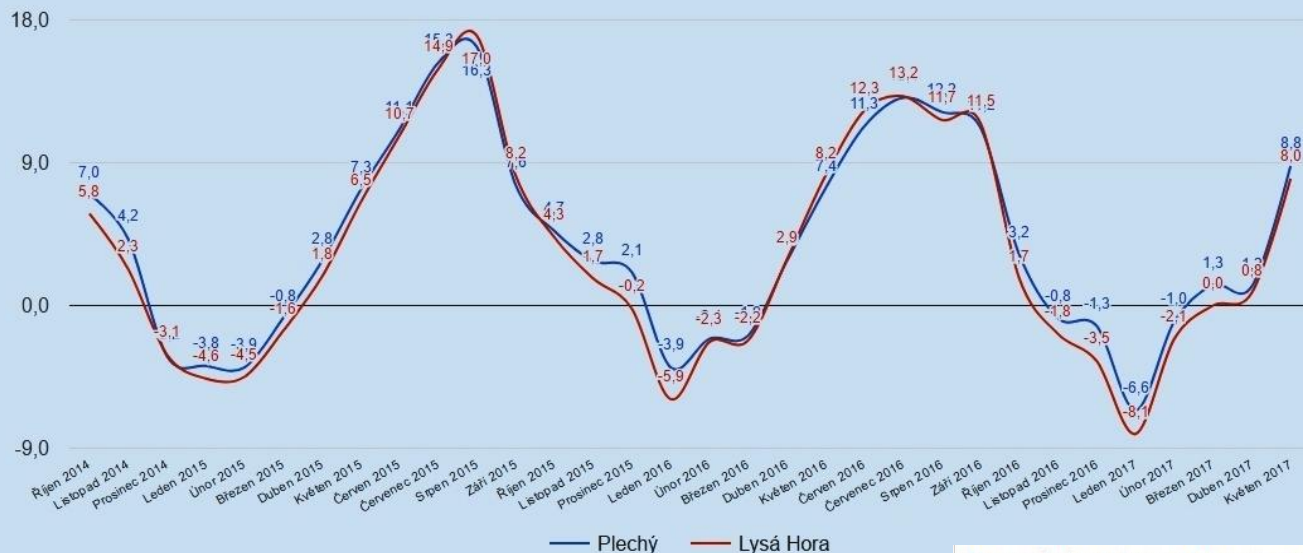


Průběh průměrných denních teplot (T-AVG, °C), výšky sněhové pokrývky (SCE, cm) a denních úhrnů srážek (SRA, mm) na vybraných vrcholových stanicích v zimním období 2016/2017



Porovnání průměrných teplot na hřebenech Šumavy a Krkonoš, Jeseníků a Beskyd

Průměrná měsíční teplota na stanicích Plechý a Lysá hora



Porovnání teplot vzduchu na horských stanicích Plechý (1344 m) a Lysá hora (1323 m) v jednotlivých obdobích a celkově od počátku měření stanice Plechý

období	průměrná teplota		maximální teplota		minimální teplota	
	Plechý	Lysá hora	Plechý	Lysá hora	Plechý	Lysá hora
X-XII /2014	2.7	1.7	19.4	17.6	-16.4	-17.4
2015	5.1	4.5	28.1	29.5	-14.2	-14.1
2016	4.3	3.8	24.7	27.6	-16.9	-15.3
I-V /2017	0.7	-0.3	22.9	24.9	-22.4	-25.4
X /2014 - V /2017	3.9	3.2	28.1	29.5	-22.4	-25.4



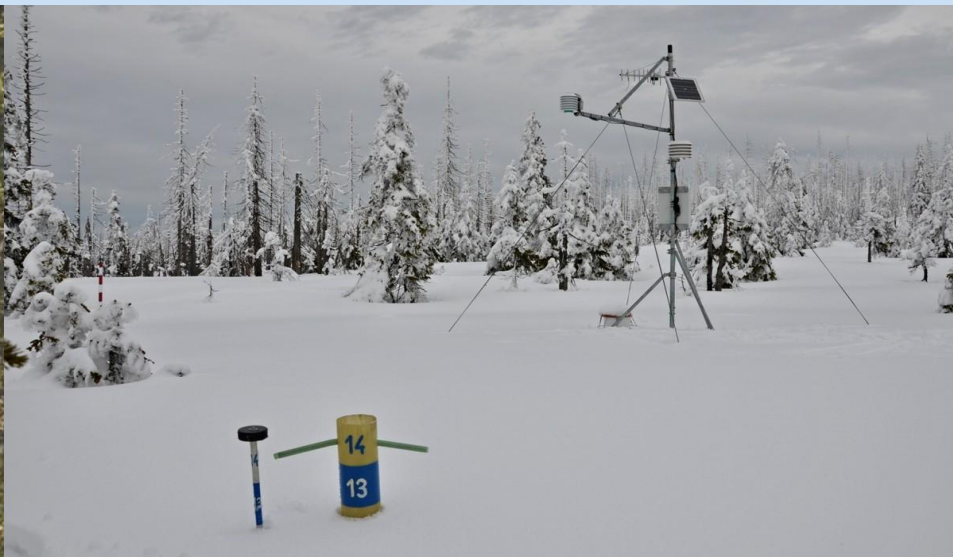
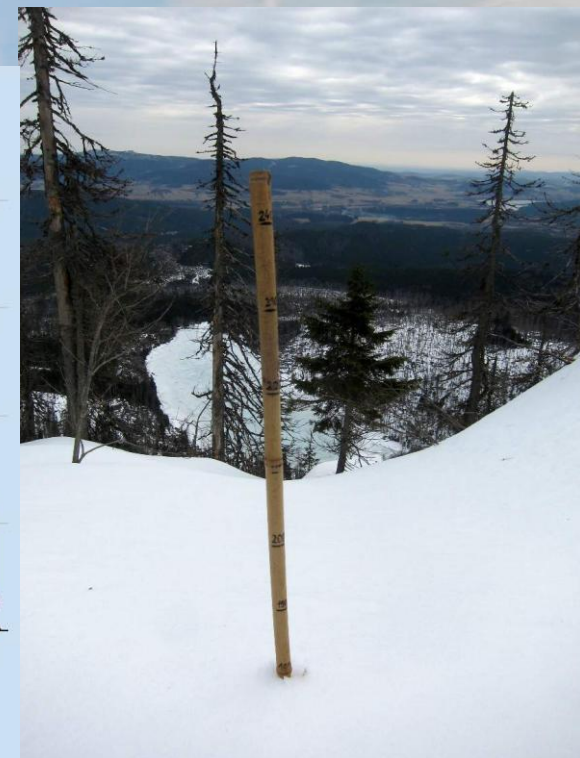
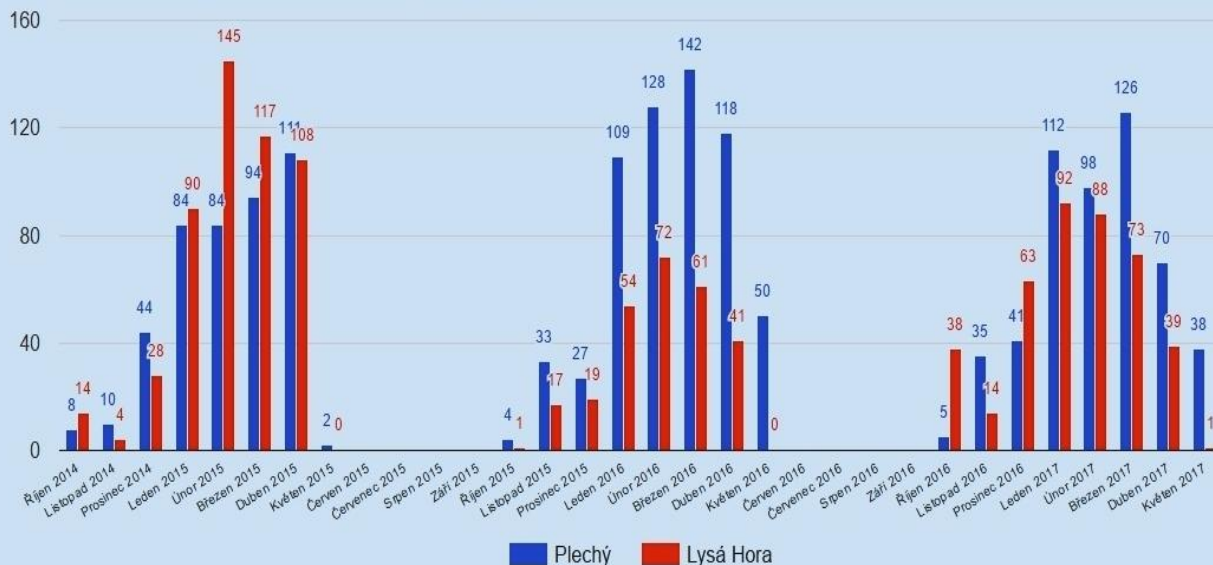
Průměrné měsíční teploty v chladném období na hřebenech našich hor

zimní období	Plechý 1344 m	Březník – hřeben 1350 m	Lysá hora 1322 m	Labská bouda 1315 m	Šerák 1328 m
2016/2017					
listopad	-0.8	-0.8	-1.8	-2.2	-2.2
prosinec	-1.3	-0.8	-3.5	-2.6	-2.4
leden	-6.6	-6.3	-8.1	-6.6	-7.1
únor	-1.1	-1.0	-2.1	-2.6	-2.3
březen	1.3	1.3	0.0	-0.3	-0.2
průměr listopad - březen	-1.7	-1.5	-3.1	-2.9	-2.9

zdroj dat: vlastní a ČHMÚ

Sněhové poměry na hřebenu Šumavy a Beskyd

Měsíční maxima výšky sněhové pokrývky na stanicích Plechý a Lysá hora

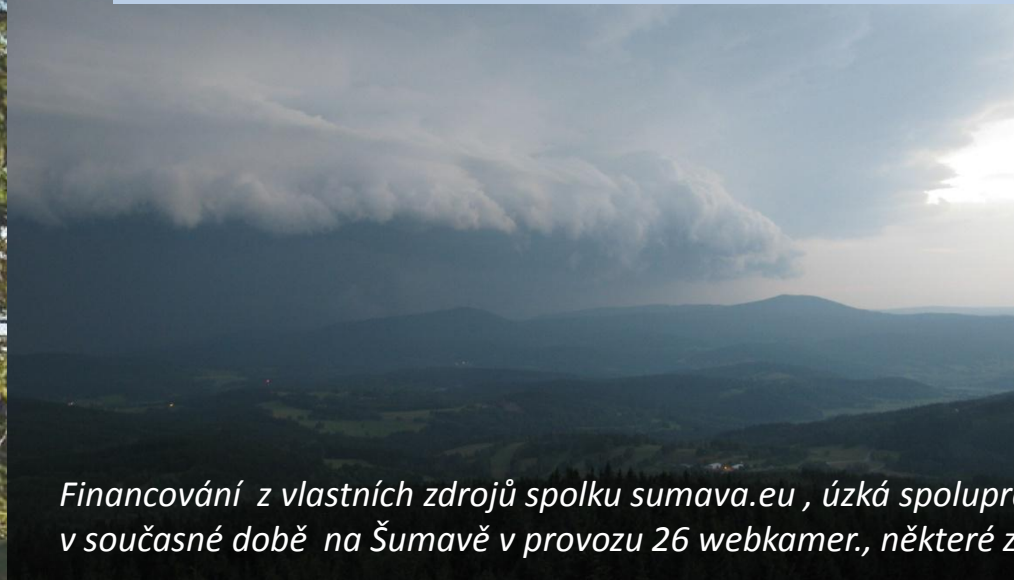
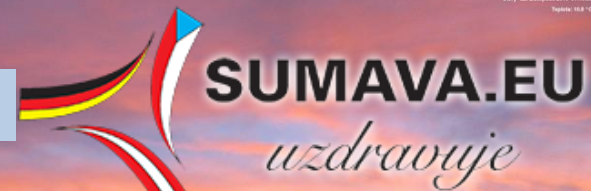


Meteostanice Lysá hora, foto: J.Malina

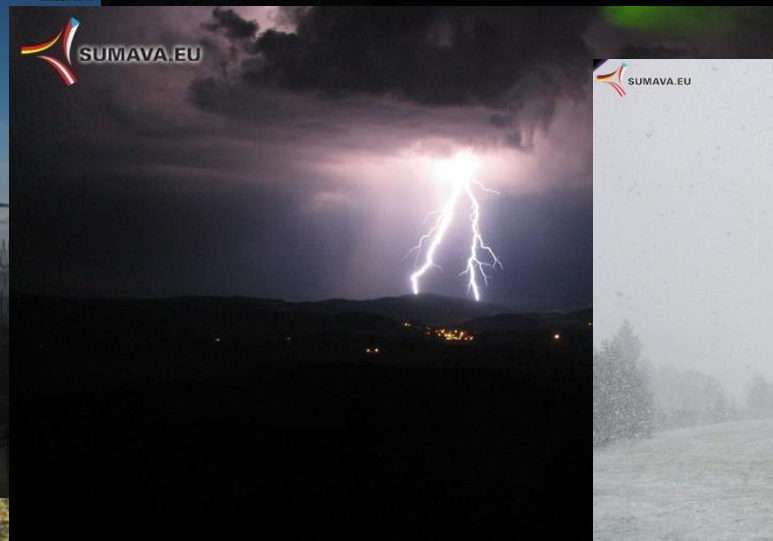
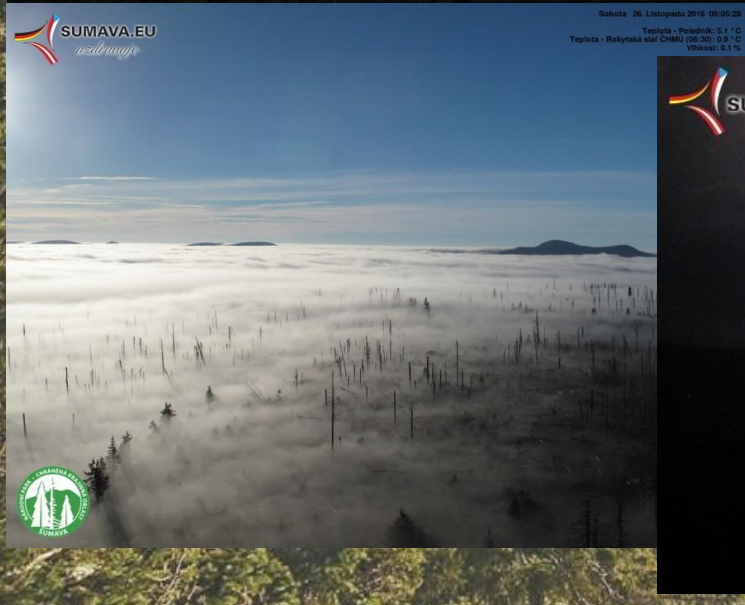
25 12 2016

Webkamery s vysokým rozlišením na Šumavě

- efektivní nástroj k monitoringu (nejen) počasí a souvisejících jevů



Financování z vlastních zdrojů spolku sumava.eu, úzká spolupráce s firmou Humlnet, s.r.o., resp. HD internet s.r.o., v současné době na Šumavě v provozu 26 webkamer., některé zobrazují aktuální údaje z meteorologických stanic ČHMÚ.



Webkamery s vysokým rozlišením na Šumavě

- efektivní nástroj k monitoringu (nejen) počasí a souvisejících jevů



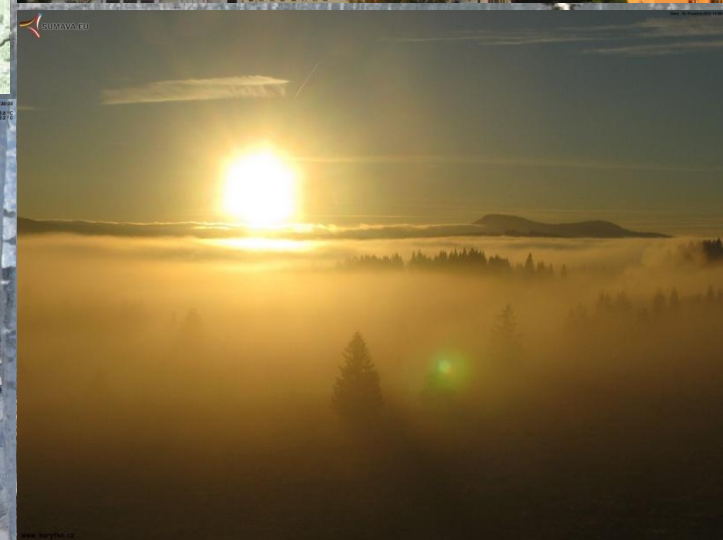
rok: 2014 2015 2016 2017 měsíc: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 21:15
den: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 21:20
hodina: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 21:30

Mapa Satelitní

Map showing weather station locations in the Šumava region, including towns like Domažlice, Klatovy, Strakonice, and Český Krumlov. The map also displays geographical features like the Böhmerwald and Nationalpark Bayerischer Wald.

Weather camera feeds and their current temperatures:

- Bučina: 1172 m, 12.3°C
- Březník: 1166 m, 11°C
- Dobrá Voda: 389 m, 14.3°C
- Filipova Huť: 1118 m
- Frymburk: 815 m, 15.8°C
- Grosser Osser (D): 1180 m
- Gut Feuerschwend (D): 754 m
- Horní Planá: 1070 m, 8.2°C
- Kašperk: 888 m
- Koráb Kdyně



Specifika počasí Šumavy na zajímavých místech stojí zato náležitě pozorovat a zaznamenávat

Výhledy na blízké bavorské podhůří přes zamlžené údolí Dunaje ... k Alpám, třeba na zdánlivě nejbližší Dachstein, nebo až na dosti vzdálené Grossglockner a Hofmannspitze

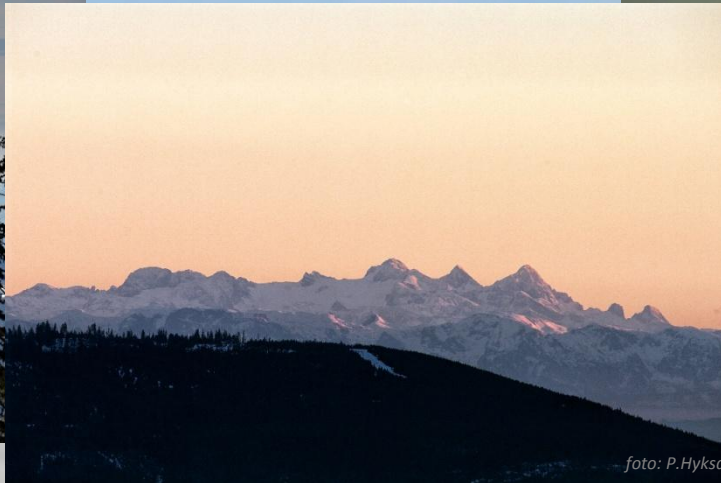
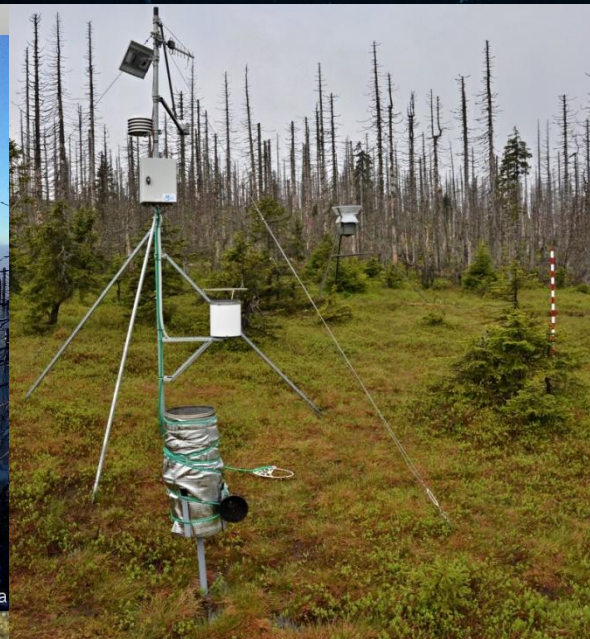


foto: P.Hyksa

Proměna lesa na hřebenu Šumavy



jendasumava



Výraznější epizody a lokální rozdíly

jendasumava.rajce.net

Monitoring meteorologických prvků se i na hlavním hřebenu Šumavy postupně daří realizovat

Děkujeme za pozornost 😊