

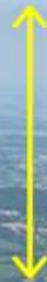
Vaisala Ceilometer CL31

- **Optické zařízení – laser; s dosahem 3 km**
- **Měření výšky oblačnosti a mezní vrstvy atmosféry, detekce aerosolu**
- Softwarový nástroj **BL-VIEW**
- Zatím doplňkovým nástrojem meteorologů – velký potenciál k využití (modelování a výzkum)

Čtvrtek 2. Července 2015 14:10:04

Teplota: 17.6 °C
Vlhkost vzduchu: 50 %

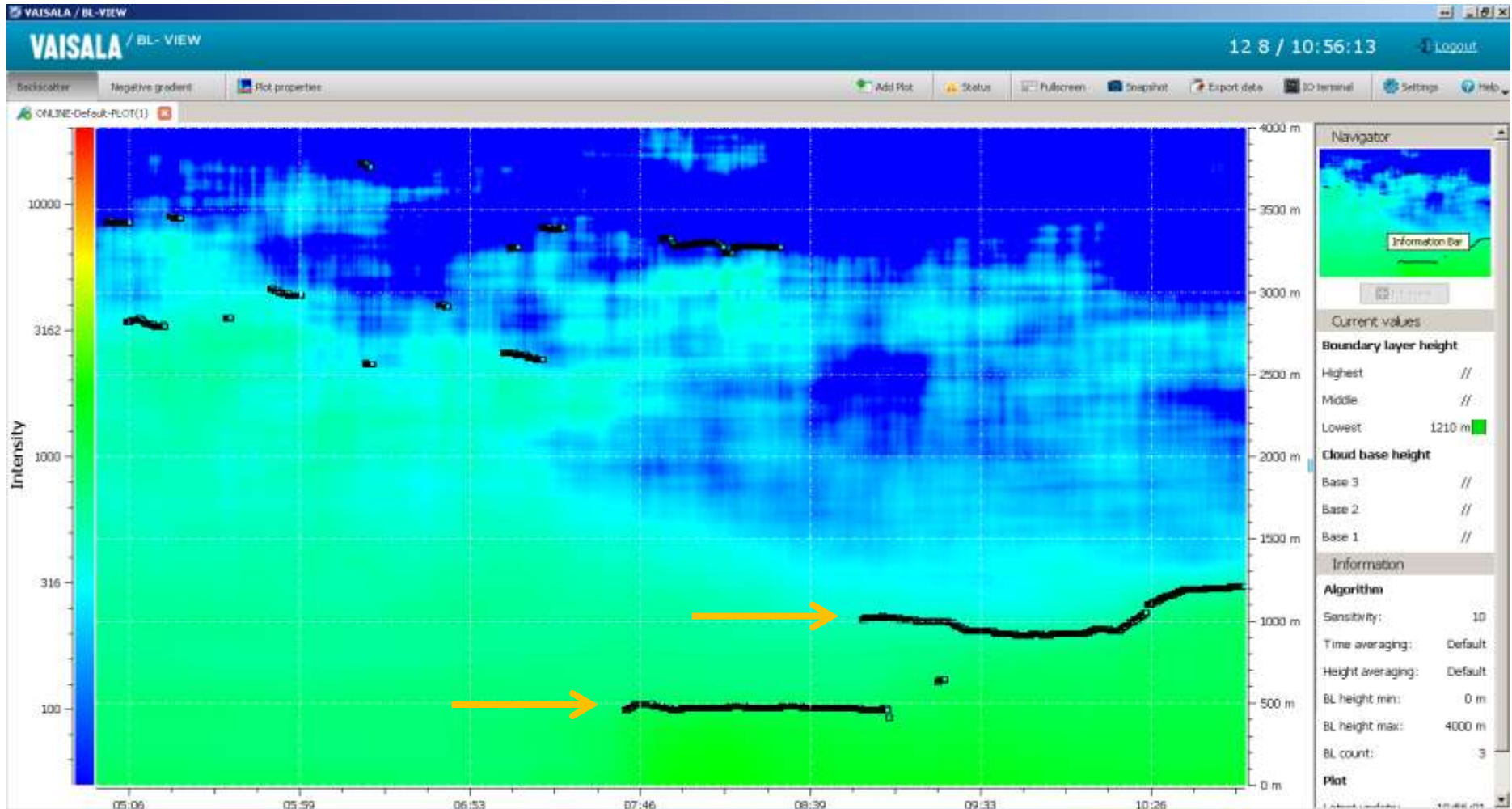
Směr větru: 89 °
Rychlost větru: 4.8 m/s
Maximální rychlost větru: 8.5 m/s



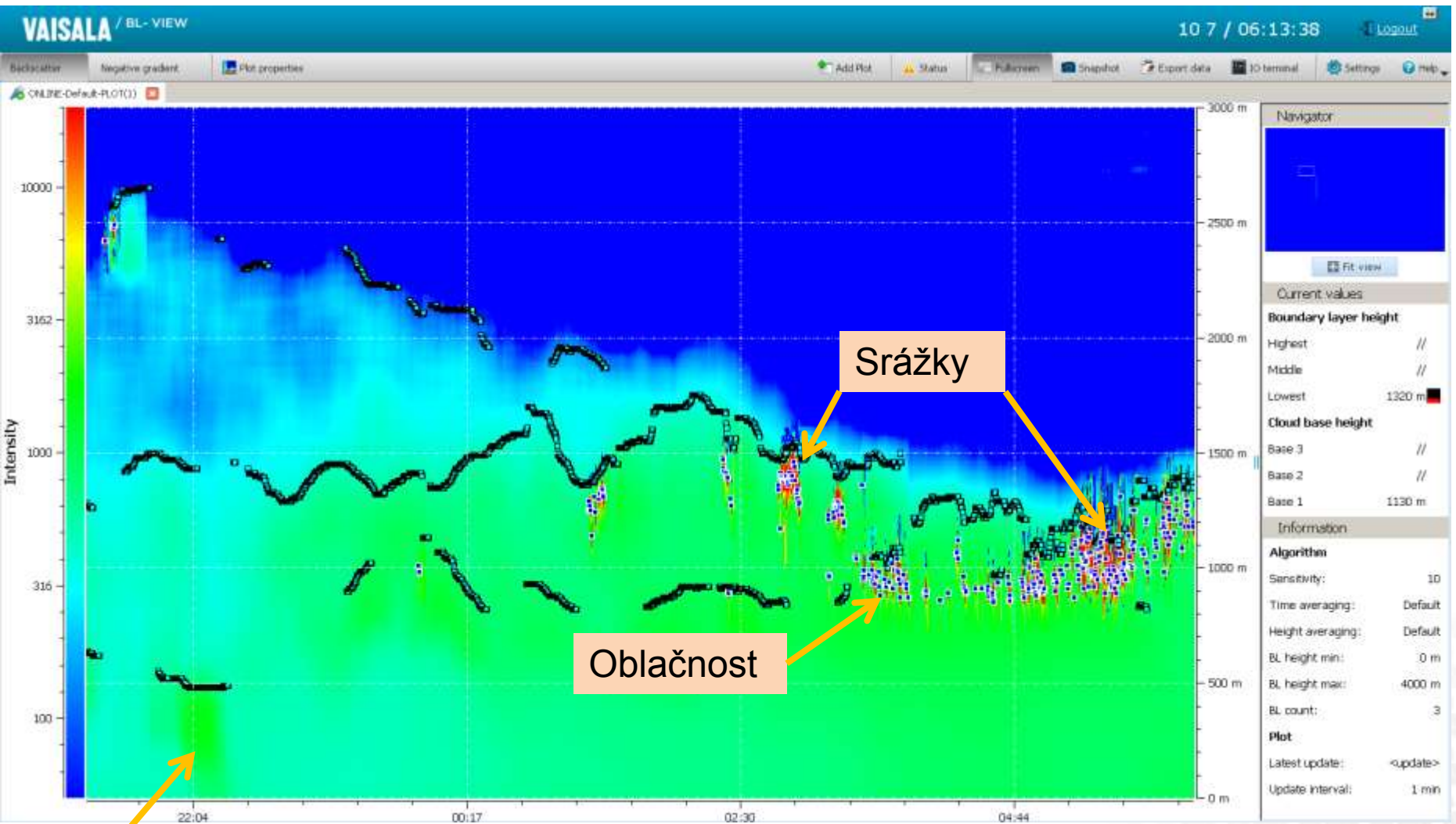
Tak toto vidí ceilometr v BL-VIEW



Ukázka výstupu BL-VIEW - výška mezní vrstvy atmosféry



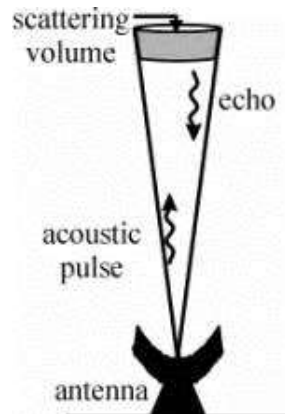
Ukázka výstupu BL-VIEW - výška oblačnosti + srážky + aerosol



Vzdušný aerosol

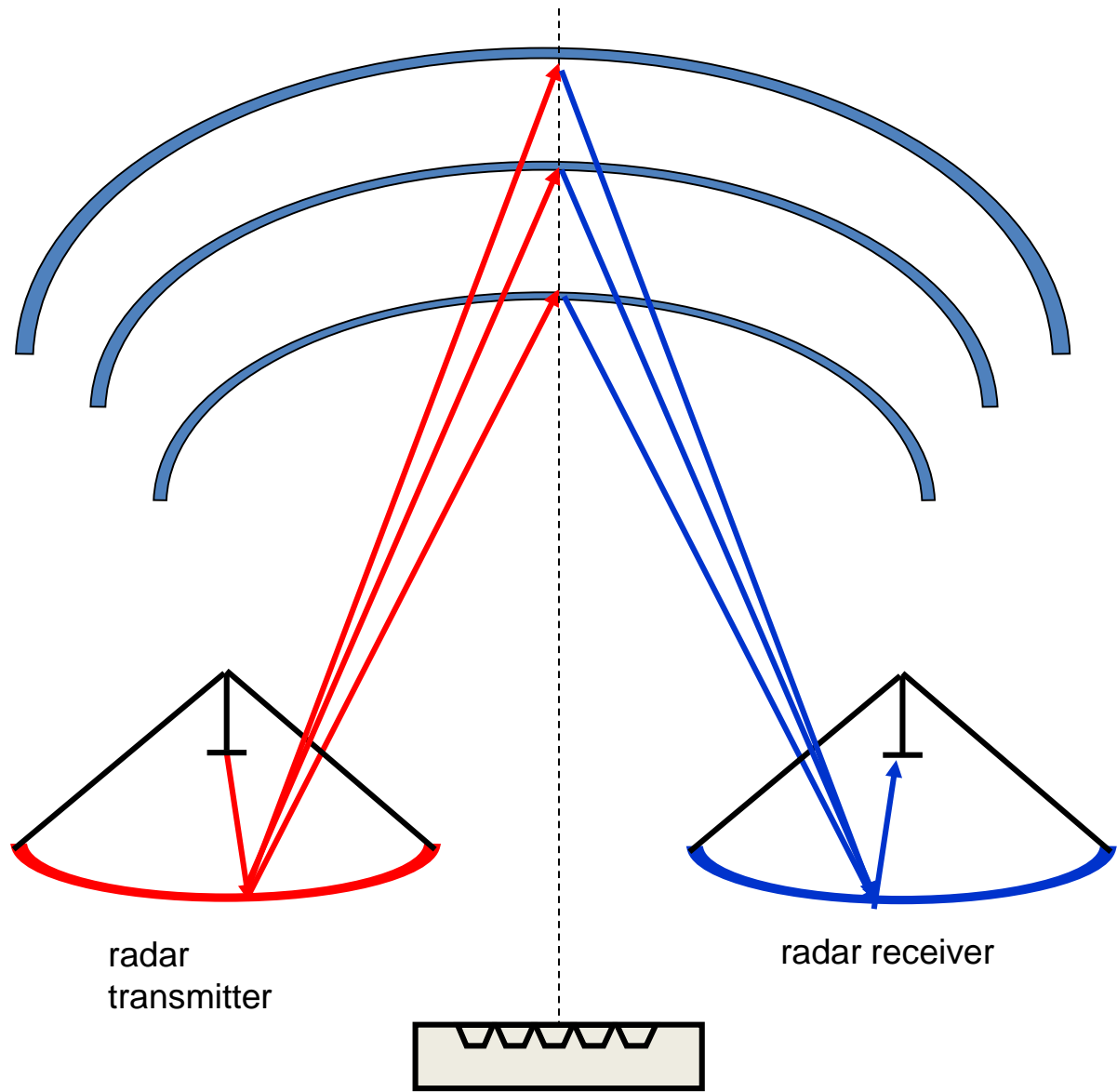
Doppler-SODAR-PCS.2000-64

- **SO**n**i**c **D**etection **A**nd **R**anging Systém
- Vysílání krátkých akustických pulsů → vznik rozptýleného echa → zpětné naslouchání
- **Měření směru a rychlosti větru v různých výškách nad zemí** – Dopplerův princip (dosah 650 m)
- **měření termodynamických struktur** spodní vrstvy atmosféry
- + **system RASS** (Radio Acoustic Sounding Systém)
- Vysílání radiových vln
- **akustické měření teploty v různých výškách**

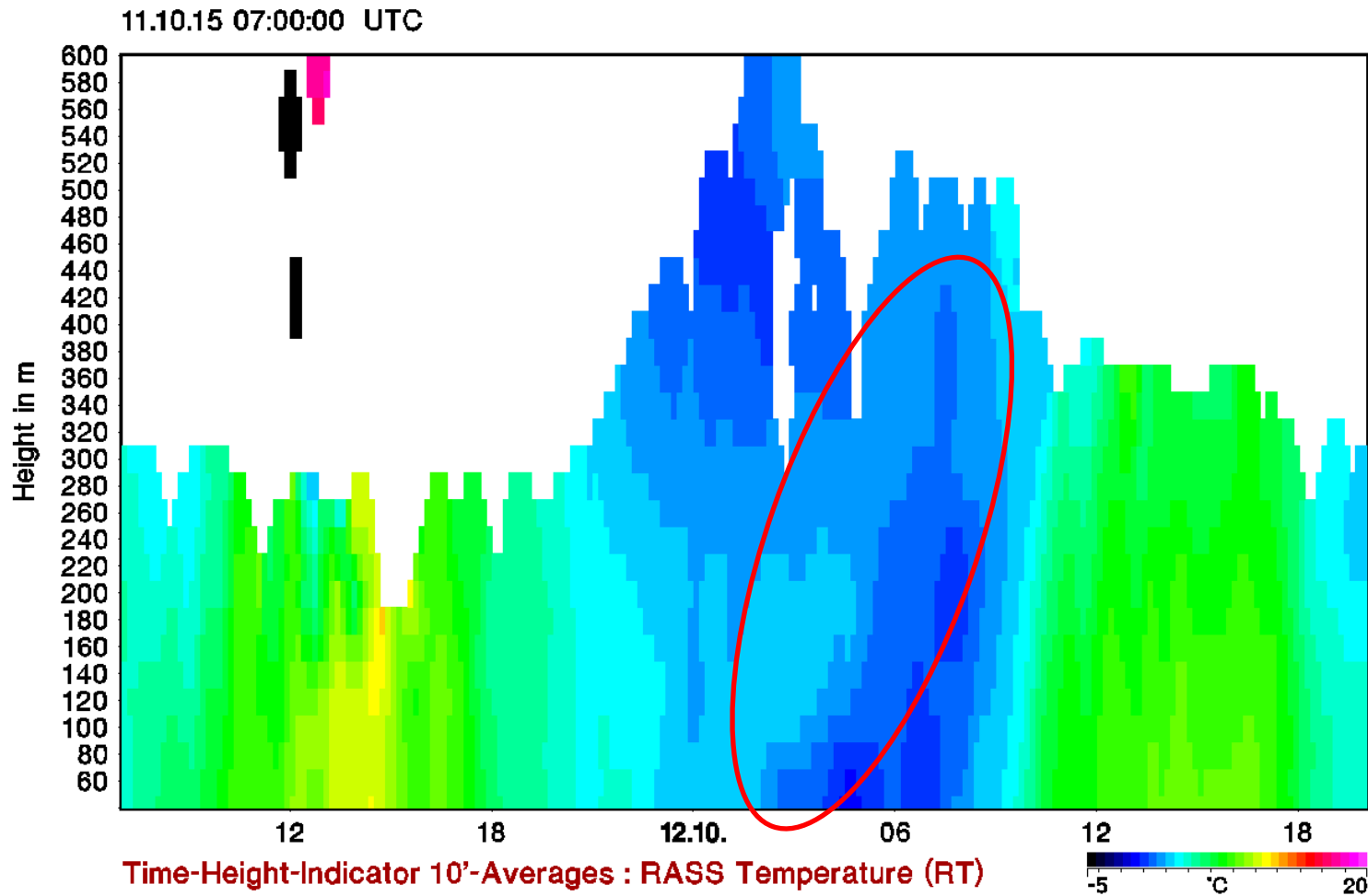




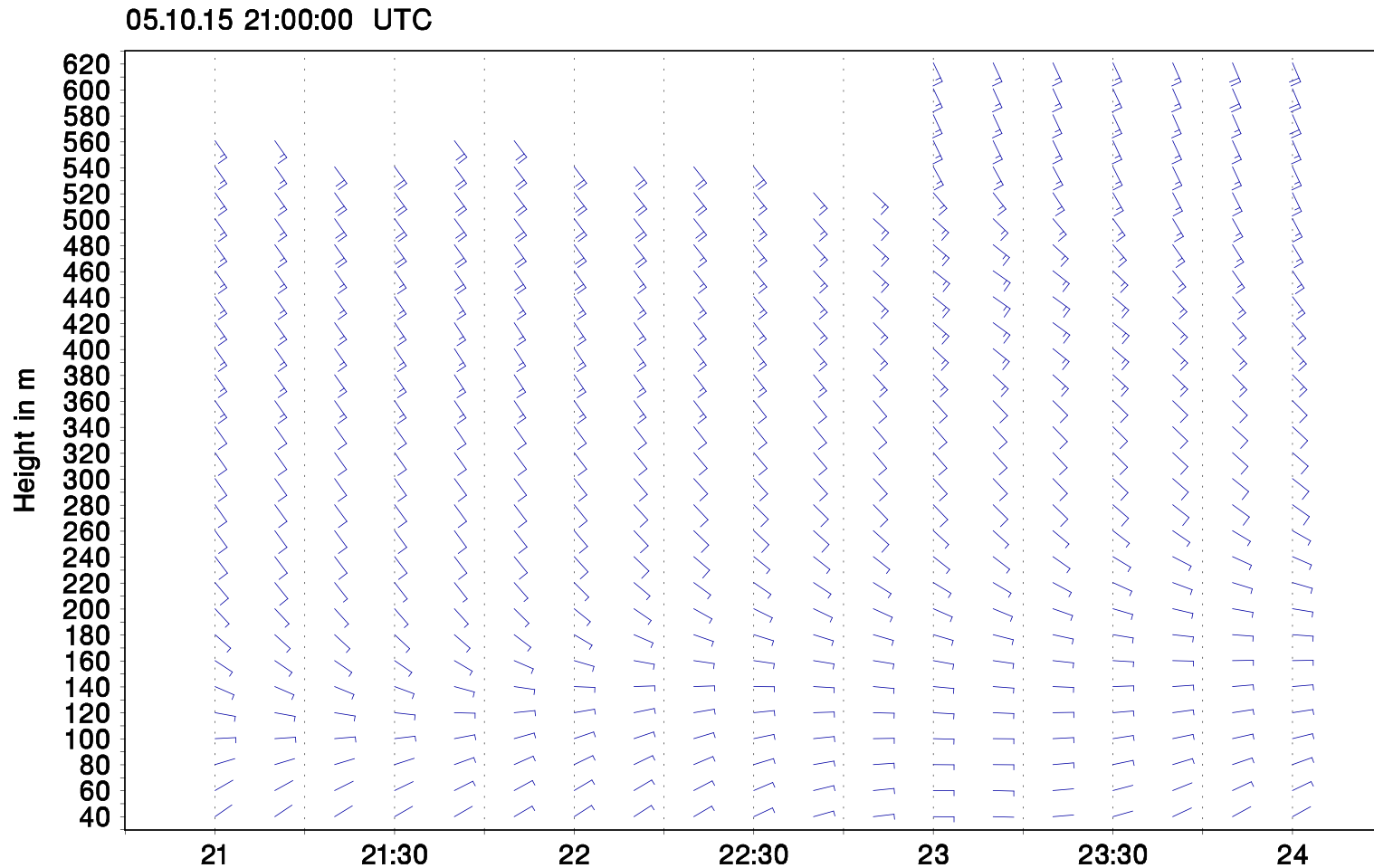
Princip RASS



Ukázka výstupů METEK Graphics - inverze



Ukázka výstupů METEK Graphics - profil větru

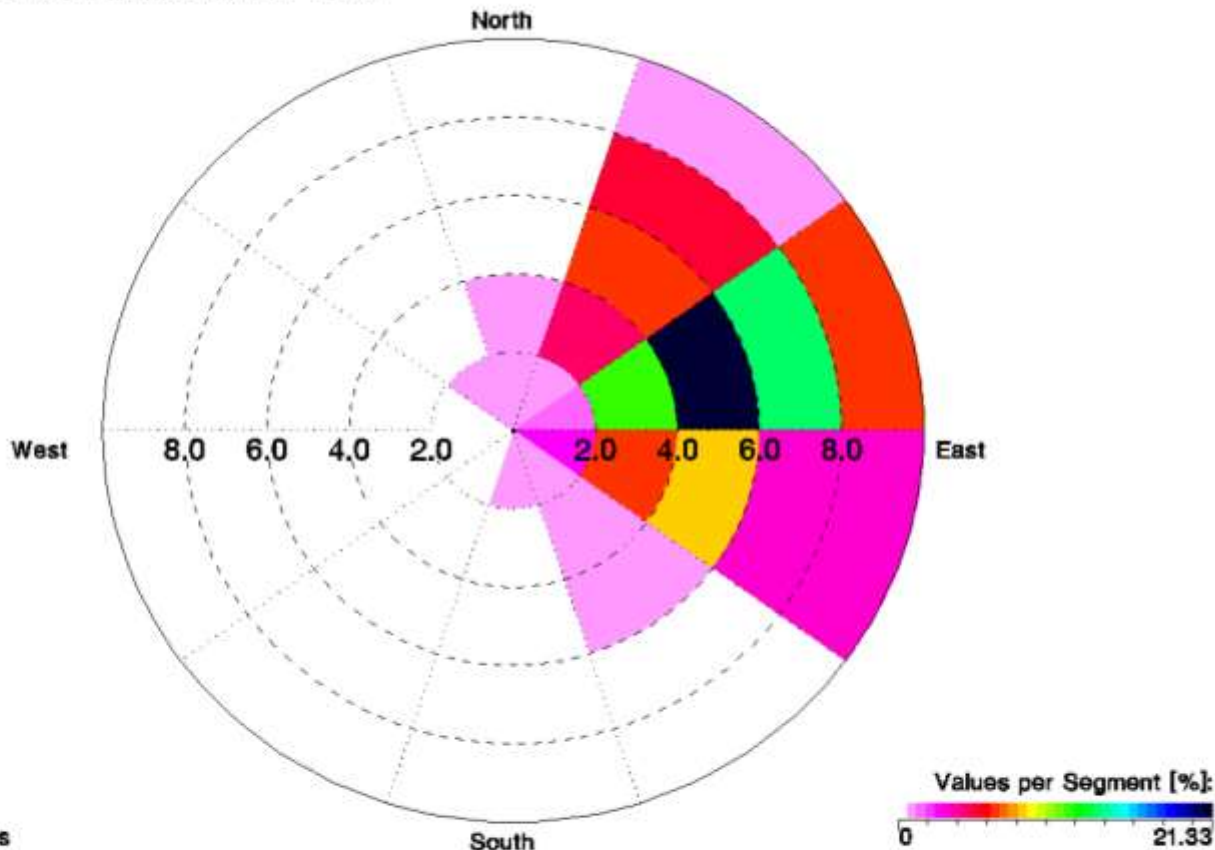


10'-Averages Wind Vectors (V_x)

Tusimice

Ukázka výstupů METEK Graphics - větrné růžice

13.08.15 00:00 to 14.08.15 00:00 UTC



40 to 620 m

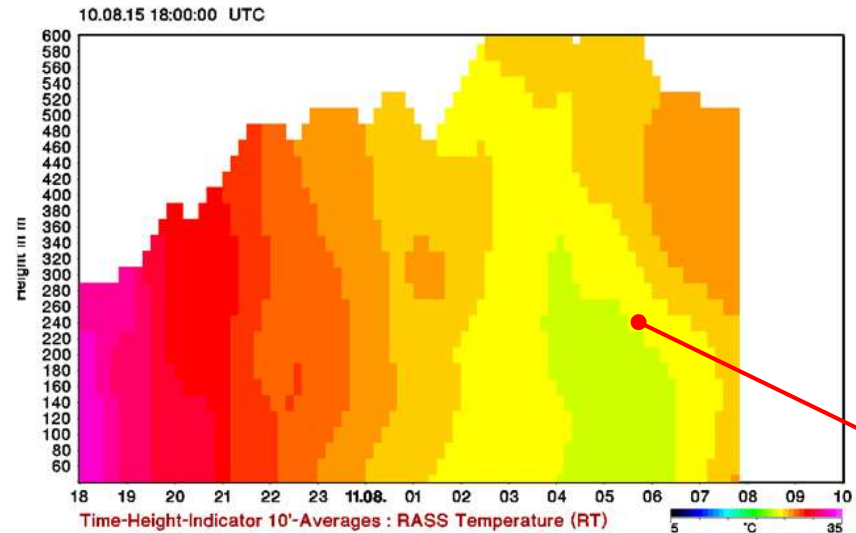
3492 valid values

Rel. Distribution: Wind Velocity (V) depending on Wind Direction

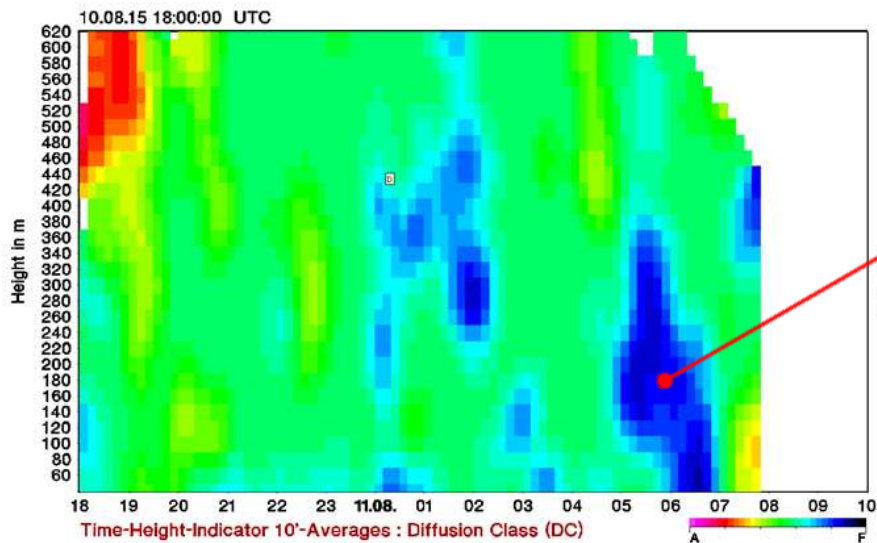
OBS Tusimice

METEK

Ukázka výstupů METEK Graphics - stabilita atmosféry



Inverze



PG
třída F

Provoz v nepřetržitém režimu, využití dat pro potřeby

- hodnocení imisní zátěže v průmyslově znečištěné oblasti
- posuzování příspěvku jednotlivých zdrojů (včetně resuspenze z důlní činnosti) k celkové imisní zátěži a hodnocení dopadů opatření na zdrojích
- identifikace zdrojů
- tvorby datové základny pro další využití
- výzkum znečišťujících látek a monitorovacích metod
- havarijního systému včetně smogového a varovného systému
- hodnocení přeshraničního transportu a důsledků havárií, překračujících státní hranice
- vyhodnocení zátěže POPs v ovzduší a srážkách
- studie efektivity vymývání POPs z atmosféry pro lokality s různým stupněm zatížení

Příklad využití sodarových dat

- Průmyslová havárie 13.8.2015 – data pro odhad šíření zplodin a modelování
- Synchronní epizodický nárůst koncentrace SO₂ na podkrušnohorských stanicích 5.10.2015, analýza příčin



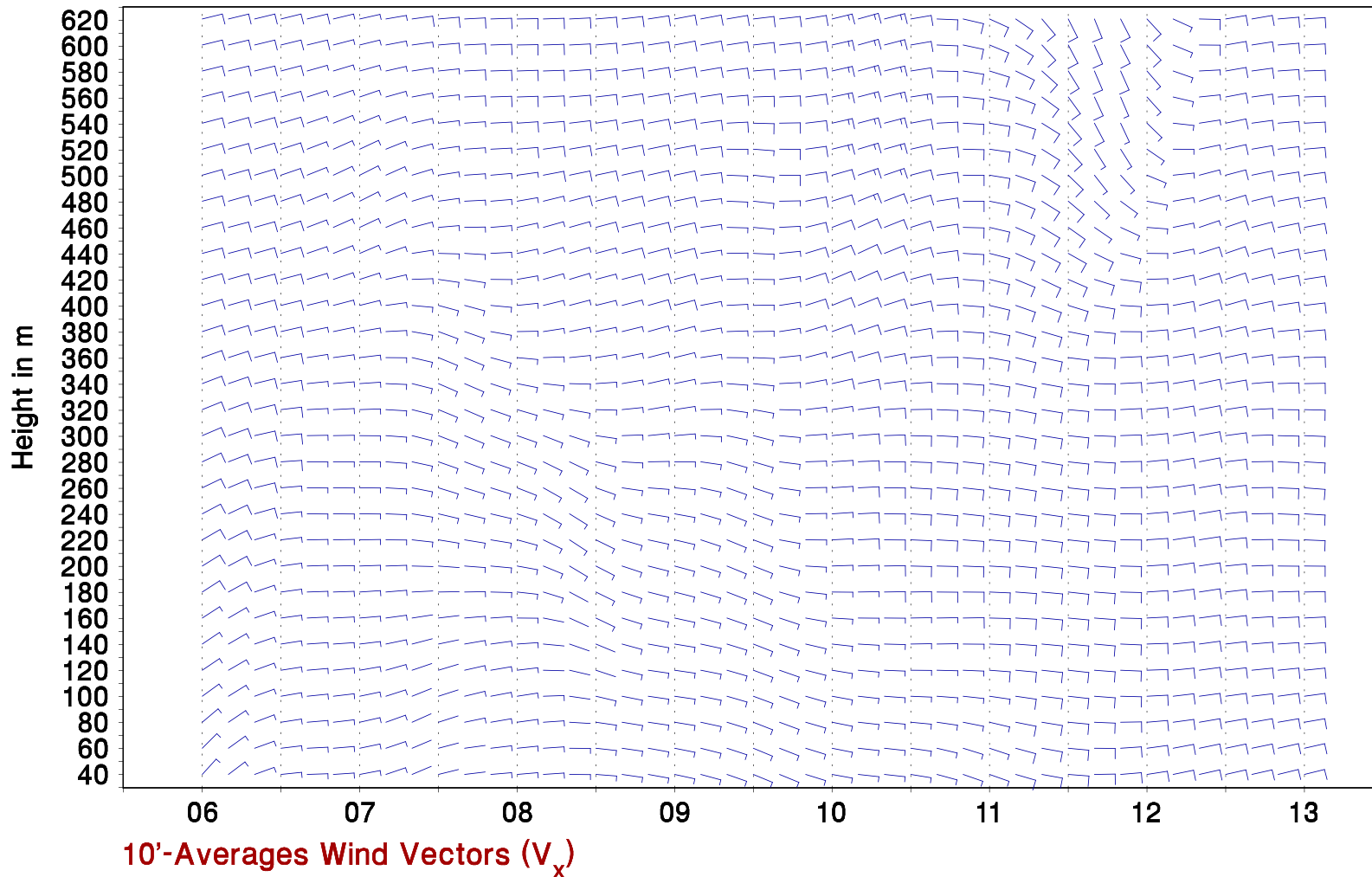
Průmyslová havárie 13.8.2015



Průmyslová havárie 13.8.2015

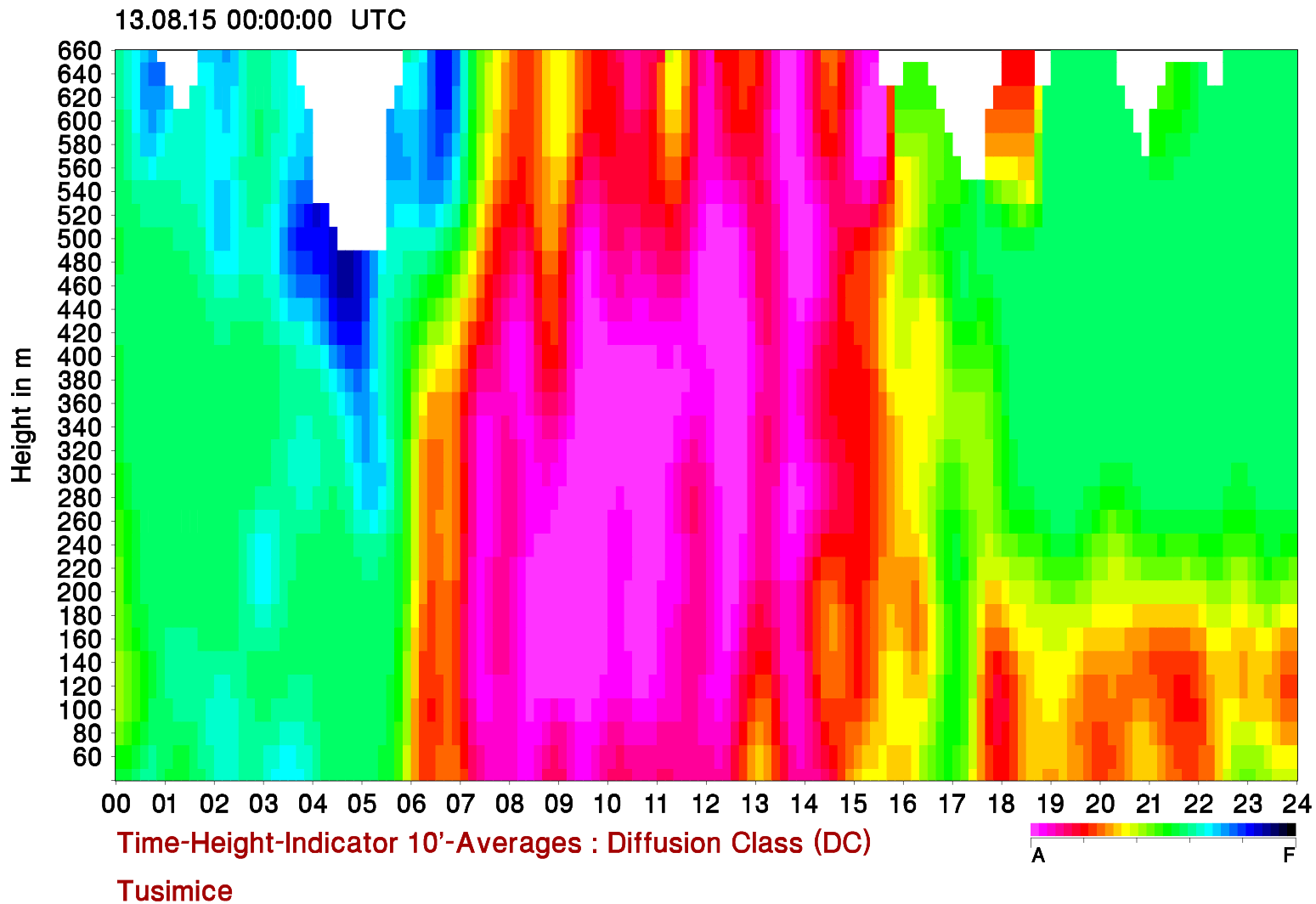
Změny profilu větru 13.8.2015

13.08.15 06:00:00 UTC

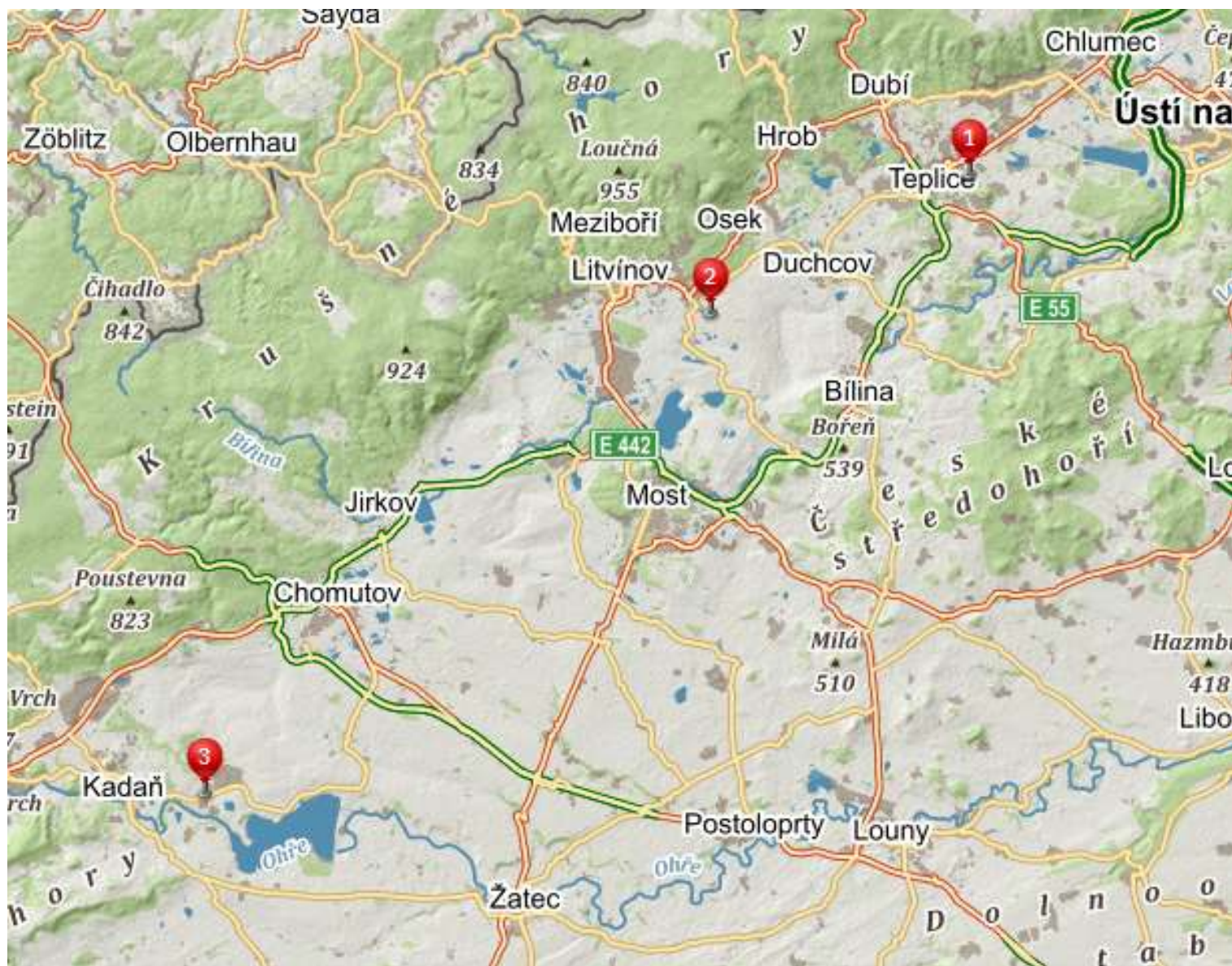


06:00:00
06:10:00
06:20:00
06:30:00
06:40:00
06:50:00
07:00:00
07:10:00
07:20:00
07:30:00
07:40:00
07:50:00
08:00:00
08:10:00
08:20:00
08:30:00
08:40:00
08:50:00
09:00:00
09:10:00
09:20:00
09:30:00
09:40:00
09:50:00
10:00:00
10:10:00
10:20:00
10:30:00
10:40:00
10:50:00
11:00:00
11:10:00
11:20:00
11:30:00
11:40:00
11:50:00
12:00:00
12:10:00
12:20:00
12:30:00
12:40:00
12:50:00
13:00:00

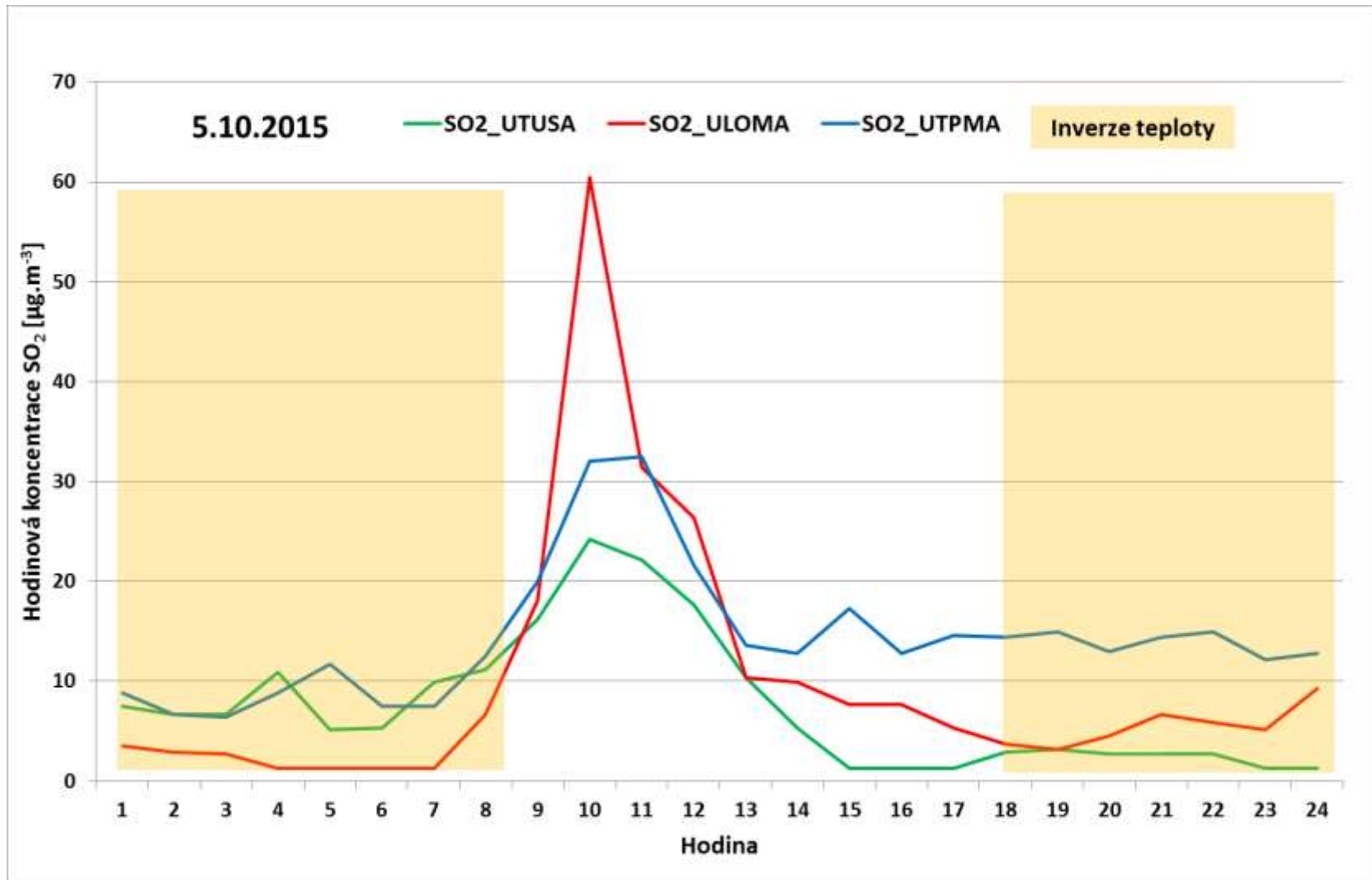
Změny stability ovzduší 13.8.2015



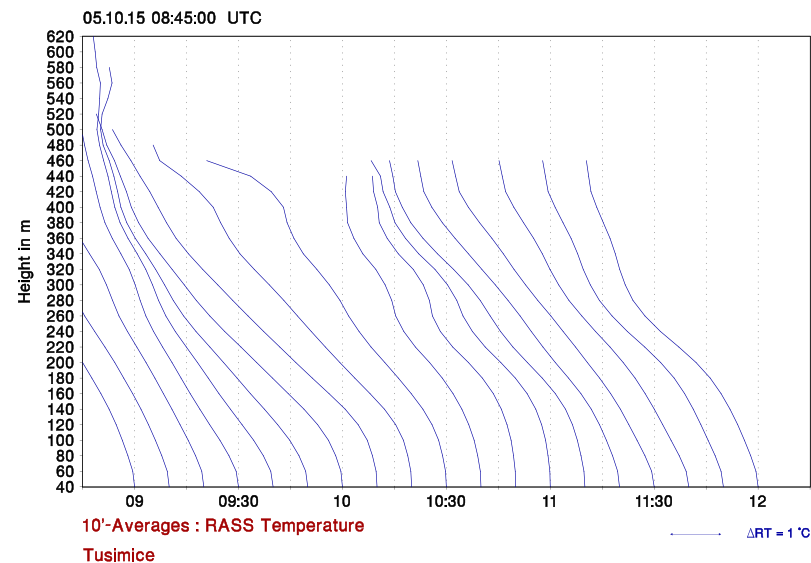
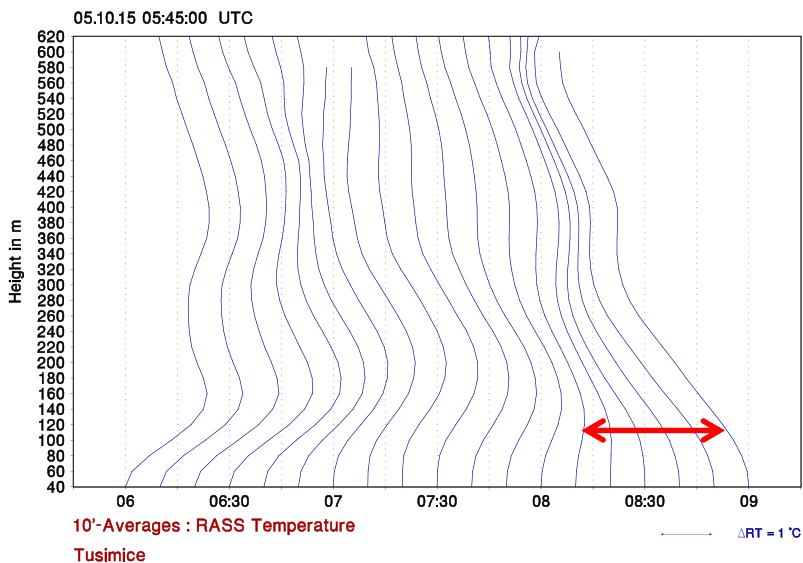
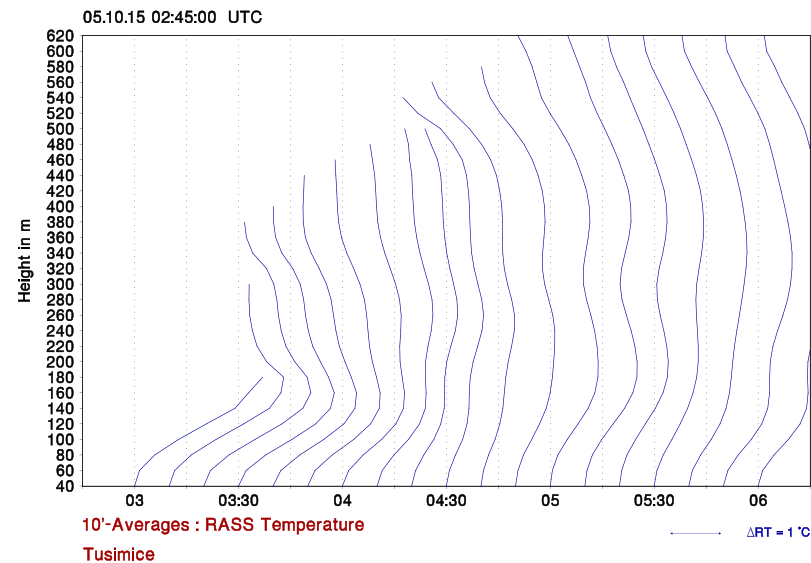
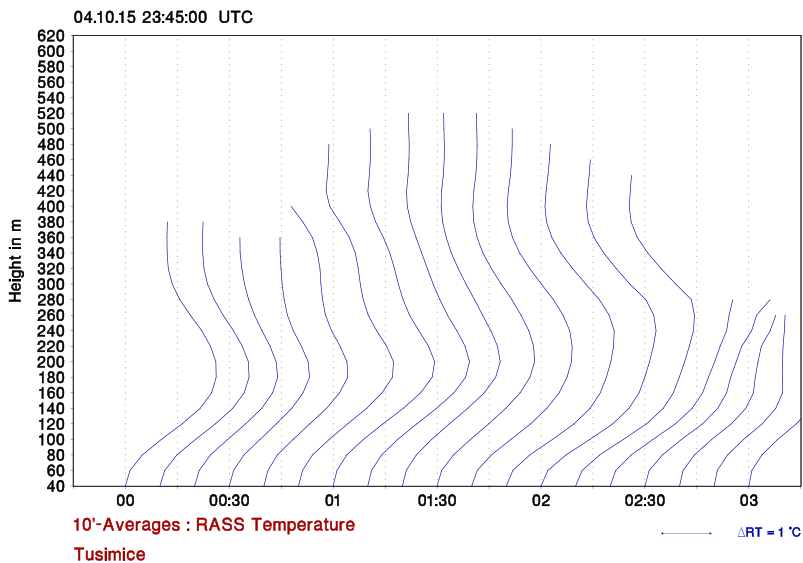
Nárůst koncentrace SO_2 5.10.15, lokality



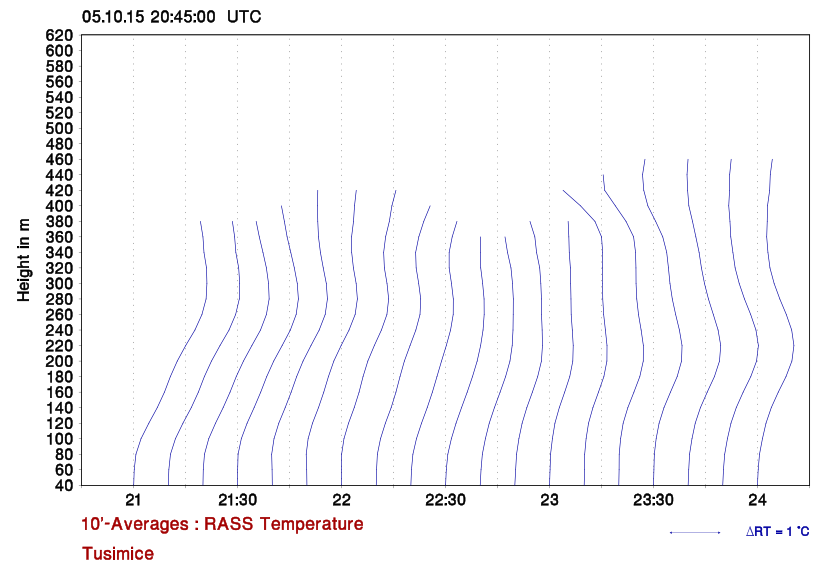
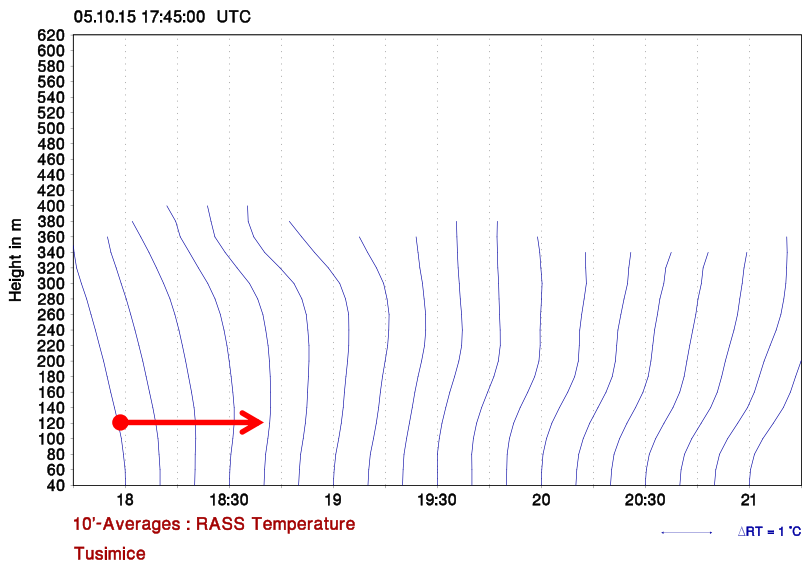
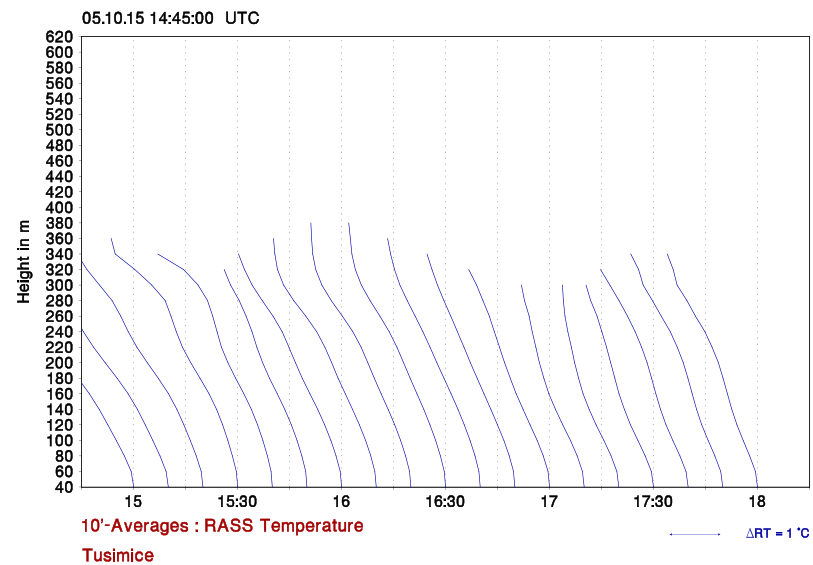
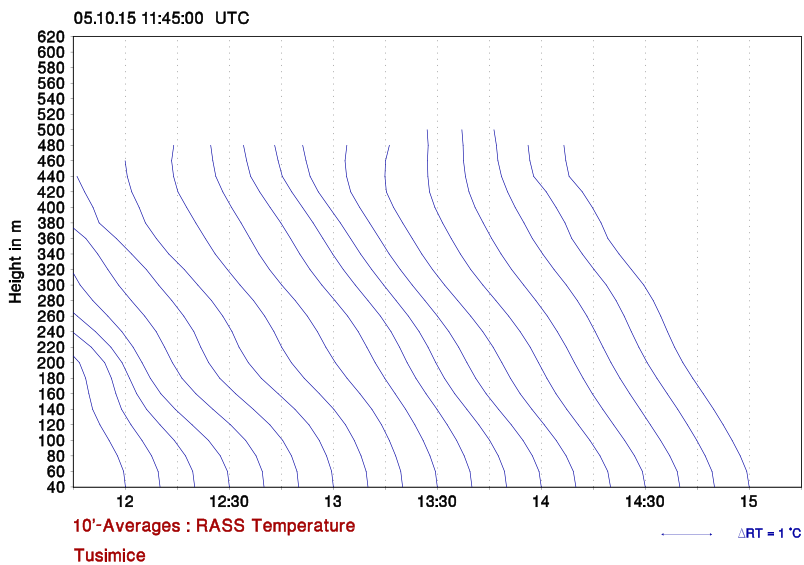
Změny koncentrace SO₂ 5.10.2015



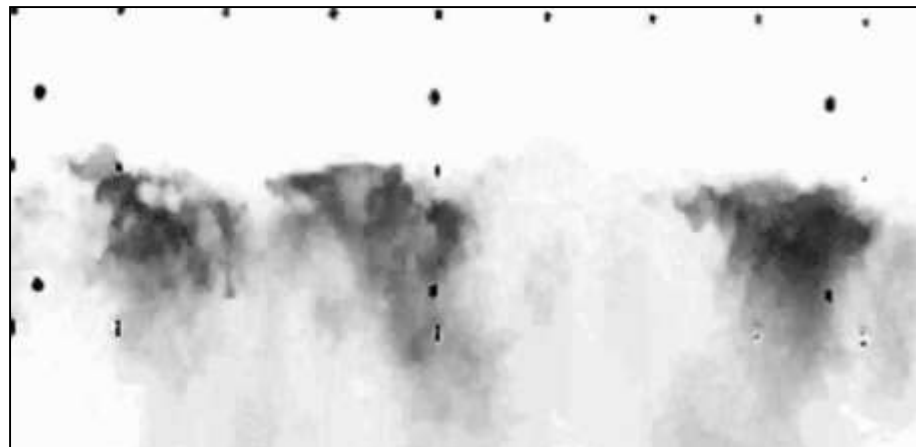
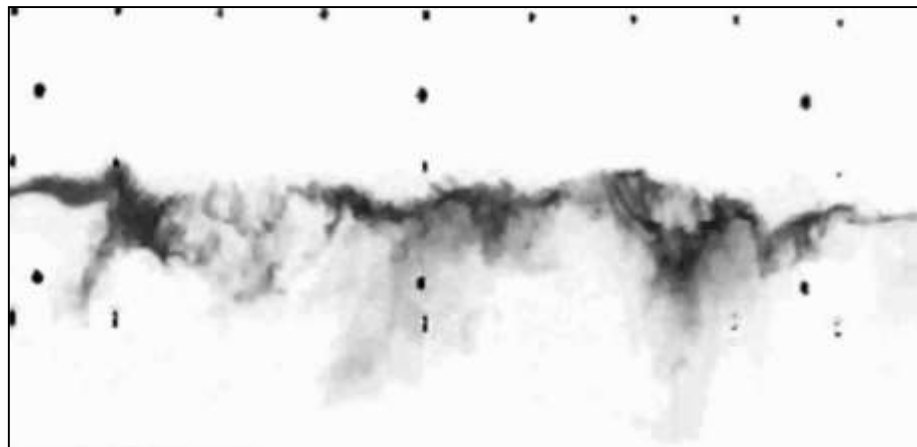
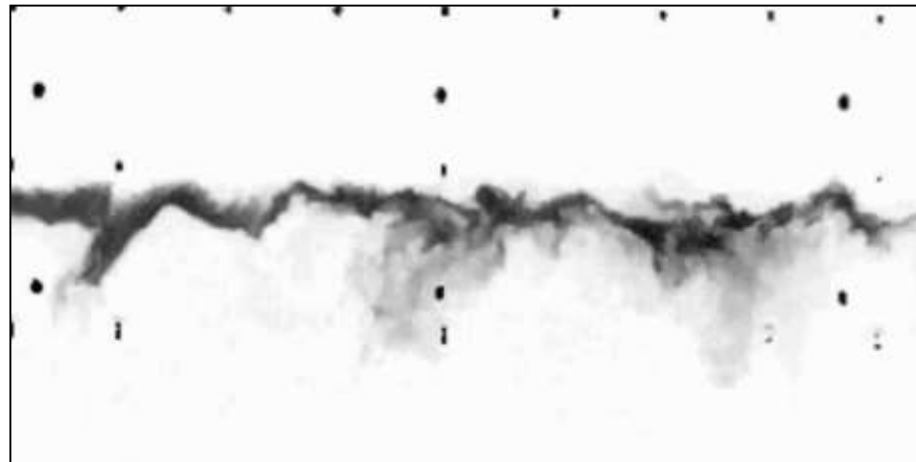
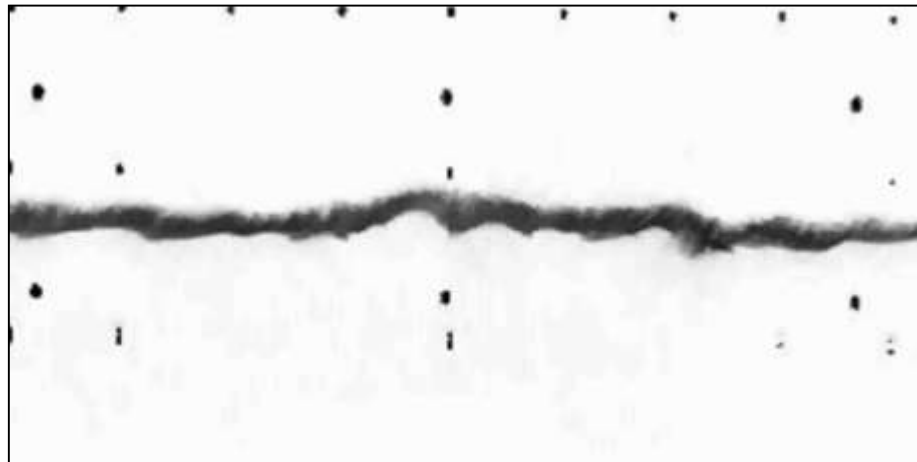
Přestavba teplotního profilu během dne



Příklad využití sodarových dat



Přenos znečištění z reziduální vrstvy



Smogová situace v UL kraji

ÚSTECKÝ
deník.cz

ZPRÁVY SHOWBYZNYS ŽENY HOBBY RECEPTY

VYBRAT MĚSTO - ZPRÁVY - SPORT - ČERNÁ KRONIKA KULTURA - Z REGIONU PODNIKÁNÍ - MIMINKA DALŠÍ -

ZAPOJTE SE: Velká charitativní aukce Deníku začala!

Prach nahradil oxid siřičitý. Smog opět trápí sever

- Zřejmě ze stejných příčin vznikla smogová situace v UL kraji, vyhlášená 6.11.2015
- Paradox – příčinou nebyla inverze teploty, ale její rozpad!
- Matka příroda je někdy pěkná potvora...
- ...avšak náš měřicí komplex dokáže její rozmary odhalit!



OPERAČNÍ PROGRAM
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti

Pro vodu,
vzduch a přírodu

Název veřejné zakázky:

„Speciální meteorologická technika“.

Děkujeme za podporu a za vaši pozornost