

Emission of biogenic organic compounds, introduction of departement of CRA-RPS, Roma, Italy

Centro di Ricerca per lo Studio delle
relazioni fra pianta e suolo (CRA-RPS)



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

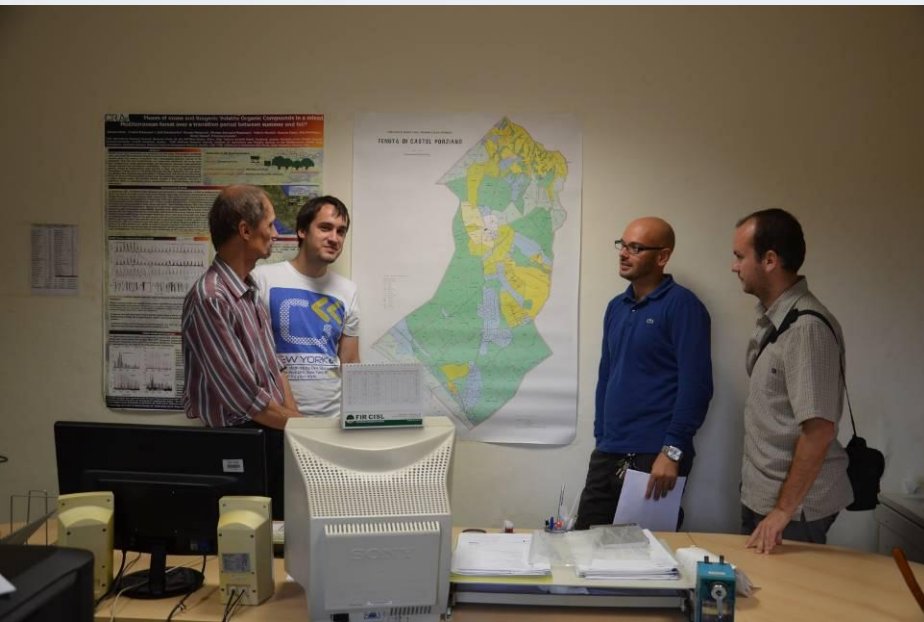
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Research Centre for the Soil-Plant System (CRA-RPS)

Centro di ricerca per lo studio delle relazioni tra pianta e suolo (Roma)
Via della Navicella, 2-4
00184 – ROMA

- Deals with chemical, biochemical and physiological interactions among plant, microorganisms and soil
- Climate change and carbon sequestration
- Emission measurements, deposition of VOC and greenhouse gases in forest-agricultural landscape
- Models of desertification and climate change

Consultation with Dr. Silvano Fares (*CRA-RPS*)

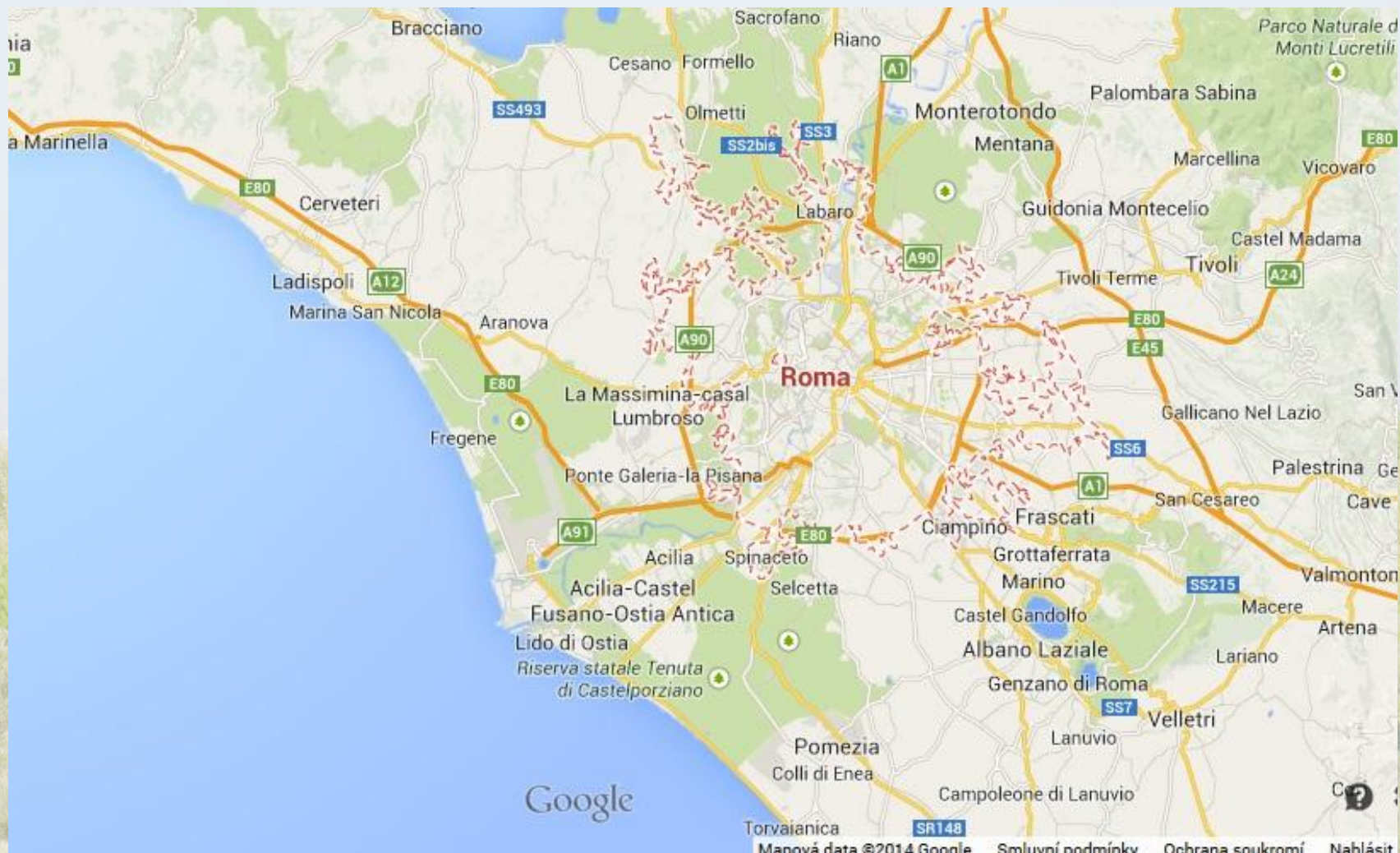


Castelporziano

- 6000 ha of forest nearby the sea
- Holm oak and pine forests, dune vegetation
- 25 km SW from the center of Rome
- Private presidential estate
- Macchia
- Dune vegetation
- Restricted acces

Mediterranean forest ecosystems emit reactive BVOC into the atmosphere





**Tenuta di
Castelporziano
Riserva Naturale Statale**

**Piano della Tenuta
zonizzazione**

(Elaborazione dell'ottobre 2005)

500 0 500 1000 1500 2000 Meters

Scala 1:50.000
(da originale 1:10.000)

**RESIDENZE UFFICIALI DELLA PRESIDENZA
DELLA REPUBBLICA E RELATIVE PERTINENZE**

- R1 - Aree balneabili
- R2 - Aree residenziali e servizi

**PAESAGGIO AGRICOLO PER LA
CONSERVAZIONE DEL PATRIMONIO GENETICO**

- C-1 - Pascoli, prati-pascoli e prati permanenti.
- C-2 - Seminativi avvicendati e prati-pascoli dei pianori sommitali.
- C-3 - Coltivi delle aree alluvionali
- C-4 - Versanti del fosso di Malafede e dei suoi affluenti.
- C-5 - Aree agricole in trasformazione

**PAESAGGIO CULTURALE
DELLE PINETE COSTIERE**

Pinete a prevalente valore documentale
di carattere storico-percettivo-paesaggistico

- P1-1 - Pinete monumentali
- P1-2 - Pinete miste con elementi della vegetazione autoctona
- P1-3 - Pinete di protezione

Pinete a prevalente carattere produttivo

- P2-1 Pinete produttive

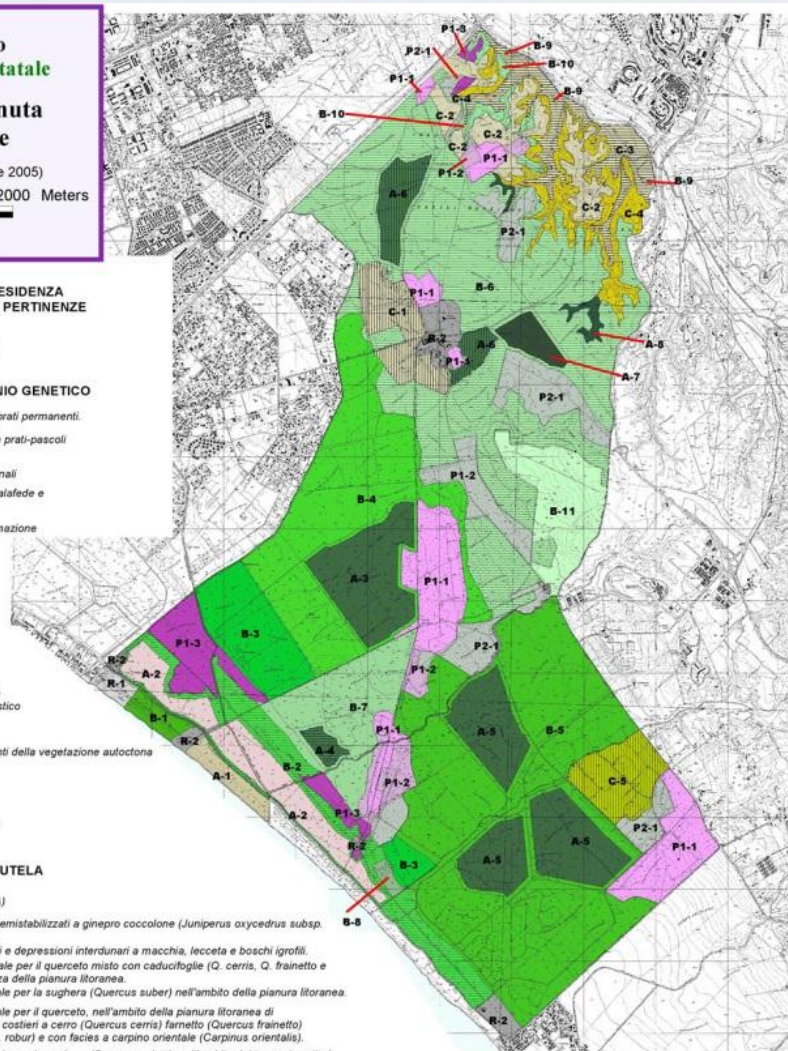
AREE AD ELEVATO LIVELLO DI TUTELA

Le aree di protezione integrale (zone A)

- A-1 - Aree e cordoni dunali semistabilizzati a ginepro coccolone (*Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*) e macchia bassa.
- A-2 - Cordoni dunali stabilizzati e depressioni interdunali a macchia, lecceta e boschi igrofil.
- A-3 - Area di protezione forestale per il querceto misto con caducifoglie (*Q. cerris*, *Q. frainetto* e localmente *Q. ilex*) di pertinenza della pianura litoranea.
- A-4 - Area di protezione forestale per la sughera (*Quercus suber*) nell'ambito della pianura litoranea.
- A-5 - Area di protezione forestale per il querceto, nell'ambito della pianura litoranea di pertinenza dei boschi pianizi costieri a cerro (*Quercus cerris*) farinetto (*Quercus frainetto*) e farnia (*Quercus robur* subsp. *robur*) e con facies a carpino orientale (*Carpinus orientalis*).
- A-6 - Area di protezione forestale per la sughera (*Quercus suber*), nell'ambito dei terrazzi costieri.
- A-7 - Area di protezione forestale per il querceto caducifoglie a sughera (*Quercus suber*), farinetto (*Quercus frainetto*) e cerro (*Quercus cerris*), nell'ambito dei terrazzi costieri.
- A-8 - Area di protezione delle cenosi arboree ed arbustive delle forre.

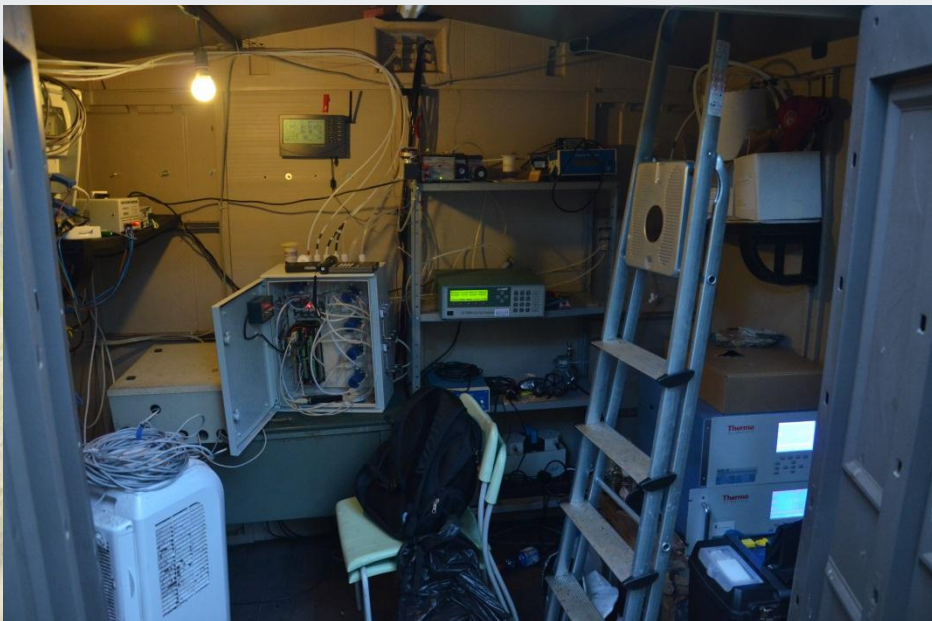
Le aree di riserva generale orientata (Zone B)

- B-1 - Aree e cordoni dunali semistabilizzati a ginepro coccolone (*Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*) e macchia bassa.
- B-2 - Cordoni dunali stabilizzati e depressioni interdunali a macchia, lecceta e boschi igrofil.
- B-3 - Ambito di transizione della pianura litoranea ("duna recente/duna antica") di pertinenza della lecceta.
- B-4 - Area di protezione forestale per il querceto misto con caducifoglie (*Q. cerris*, *Q. frainetto* e localmente *Q. ilex*) di pertinenza della pianura litoranea.
- B-5 - Area di protezione forestale per il querceto caducifoglie, nell'ambito della pianura litoranea di pertinenza dei boschi pianizi costieri a cerro (*Quercus cerris*), farinetto (*Quercus frainetto*) e farnia (*Quercus robur* subsp. *robur*) con facies a carpino orientale (*Carpinus orientalis*).
- B-6 - Area di protezione forestale per il querceto misto a sughera (*Quercus suber*), leccio (*Quercus ilex*), farinetto (*Quercus frainetto*) e cerro (*Quercus cerris*), nell'ambito dei terrazzi costieri.
- B-7 - Area di protezione faunistica per il daino
- B-8 - Area di protezione per l'avifauna nell'ambito della duna recente.
- B-9 - Area di protezione per l'avifauna nell'ambito del fondo del fosso di Malafede.
- B-10 - Ambito di protezione forestale per il querceto misto nell'ambito dei versanti del fosso di Malafede e dei suoi affluenti
- B-11 - Praterie dei pianori sommitali della "Campagna romana"



http://studiochoros.com/cartografia/cp_piano_low.jpg

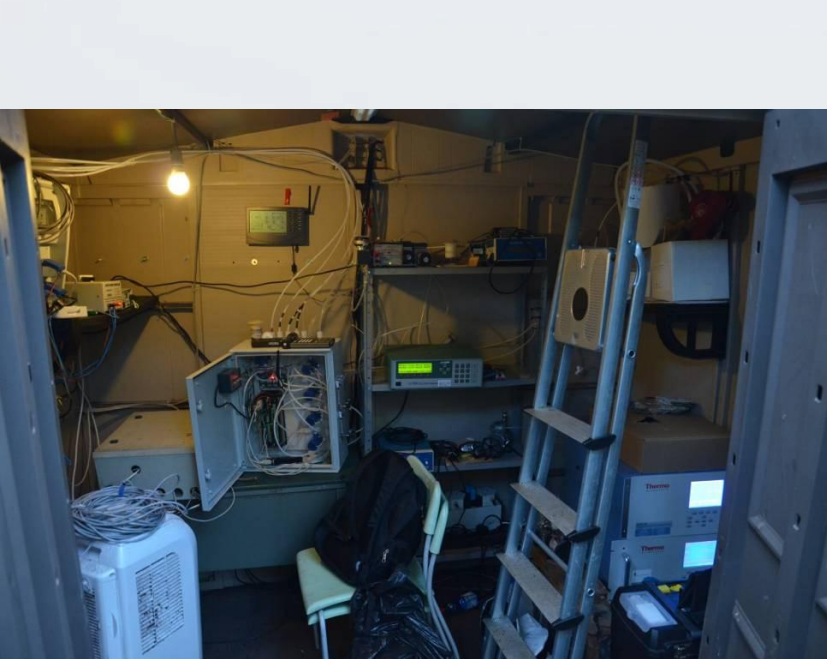
- During field campaign is used a Proton Transfer Reaction – Mass Spectrometry (PTR-MS)
- Fluxes of: CO₂, ozone, NO_x, methan



- Tower for eddy covariance – 35 m tall
- Forest of *Quercus ilex*
- Measured fluxes: CO_2 , O_3 , NO_x , CH_4



- CO₂ measured with analyzer LI-6262
- Ozone measured by UV absorption
- Ozone filters changed every two weeks



Winter campaign Castelporziano



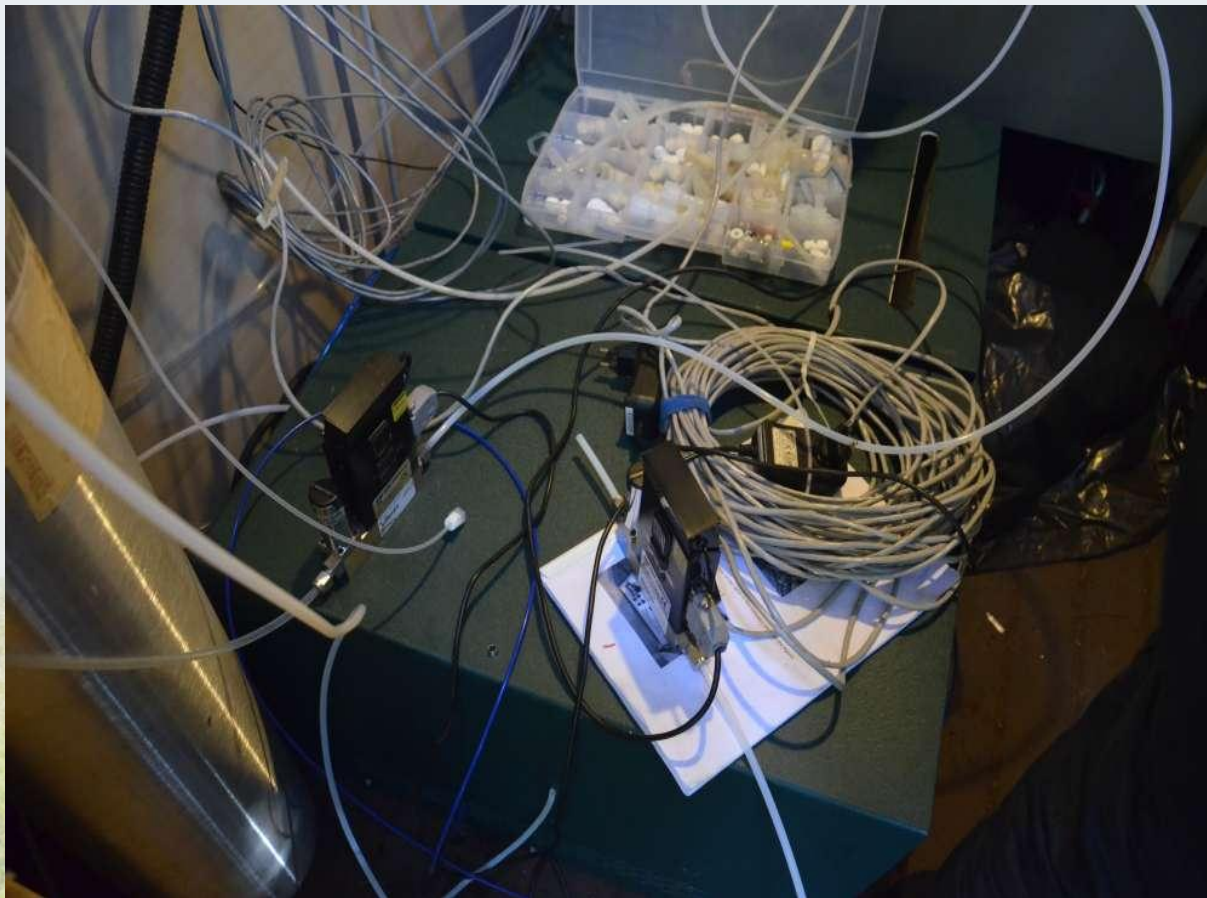
PTRMS logistics

Troubleshooting

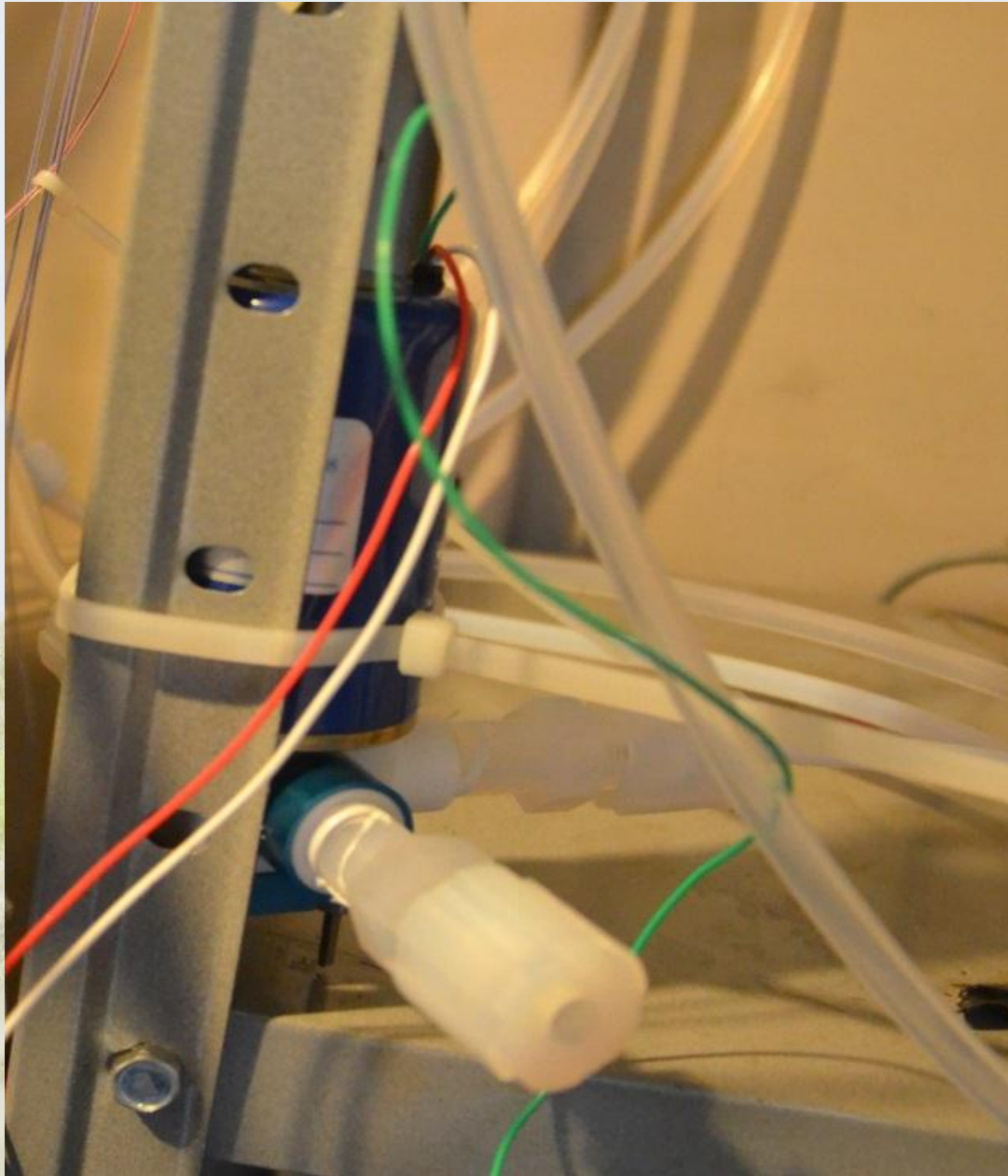
- All the time something was not working...



Second vacuum pump controller

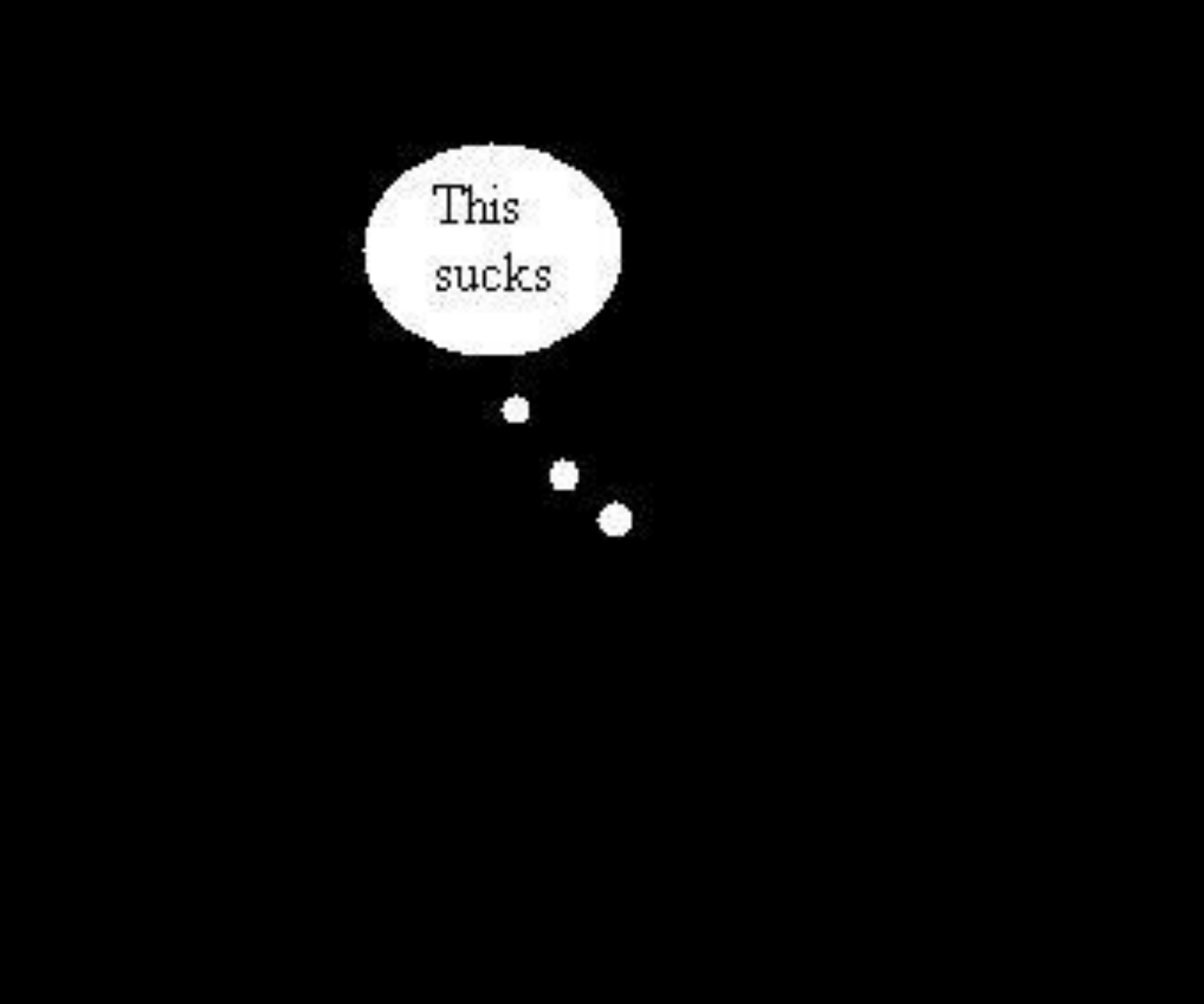


Mass flow controller did not work properly, we calibrate with too high concentration

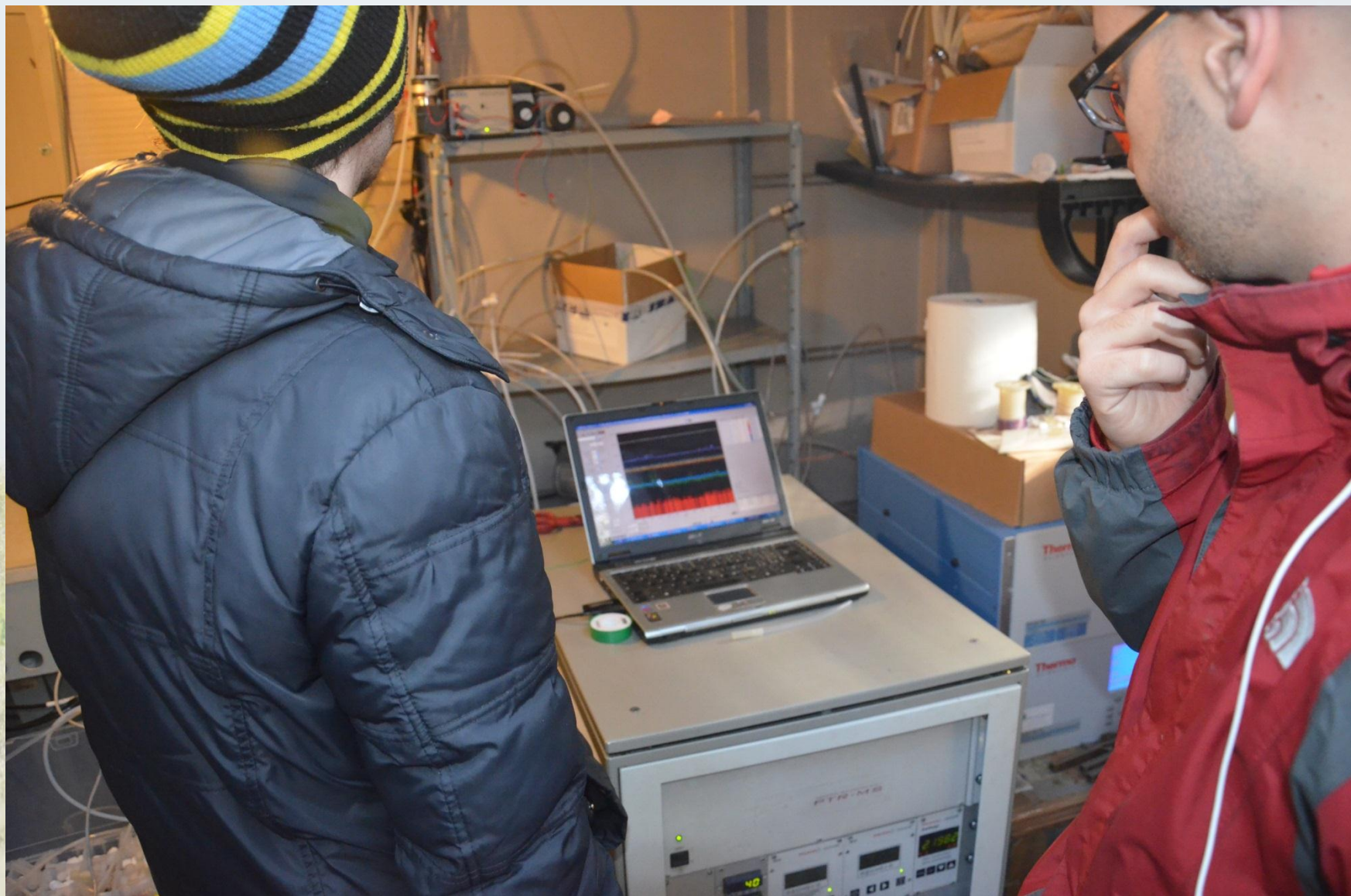


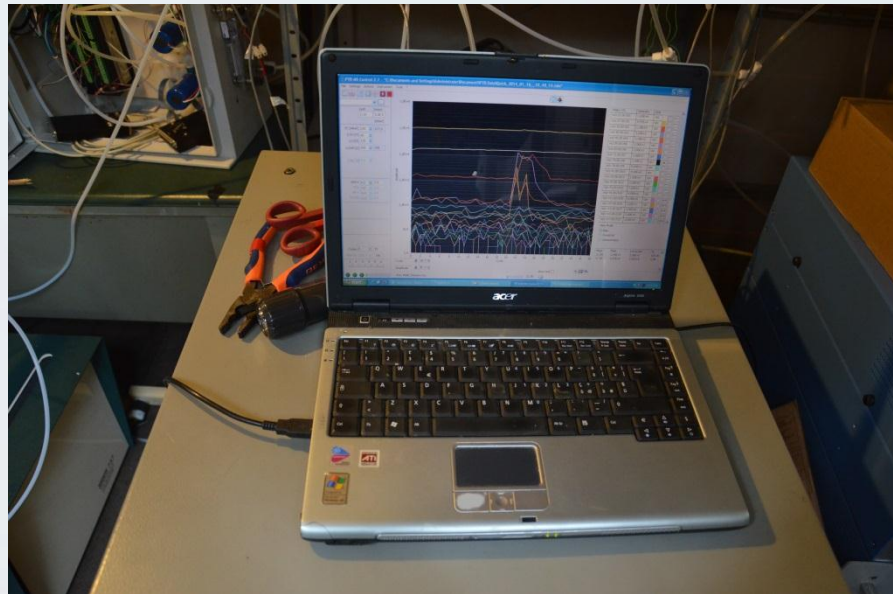
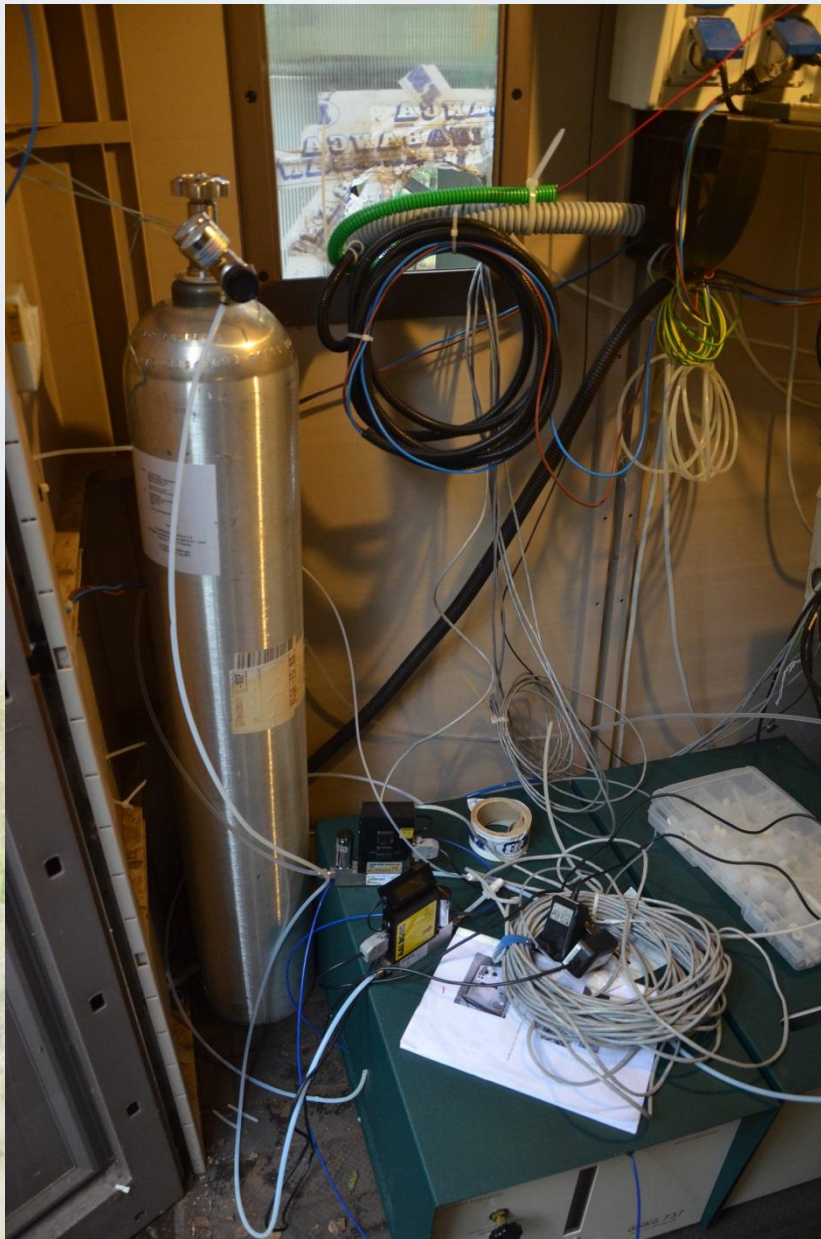
Switching valve did not
work

..and finally



This
sucks





Results

- Consultation about field campaigns at Bílý Kříž and Castelporziano
- Quick observation of laboratory equipment
- Project consultations
- Data of winter campaign are being processed



Poděkování

Stáž mohla být uskutečněna díky projektu:
„ENVIMET“ OP VK CZ.1.07/2.3.00/20.0246

Děkuji za pozornost



juran.s@czechglobe.cz