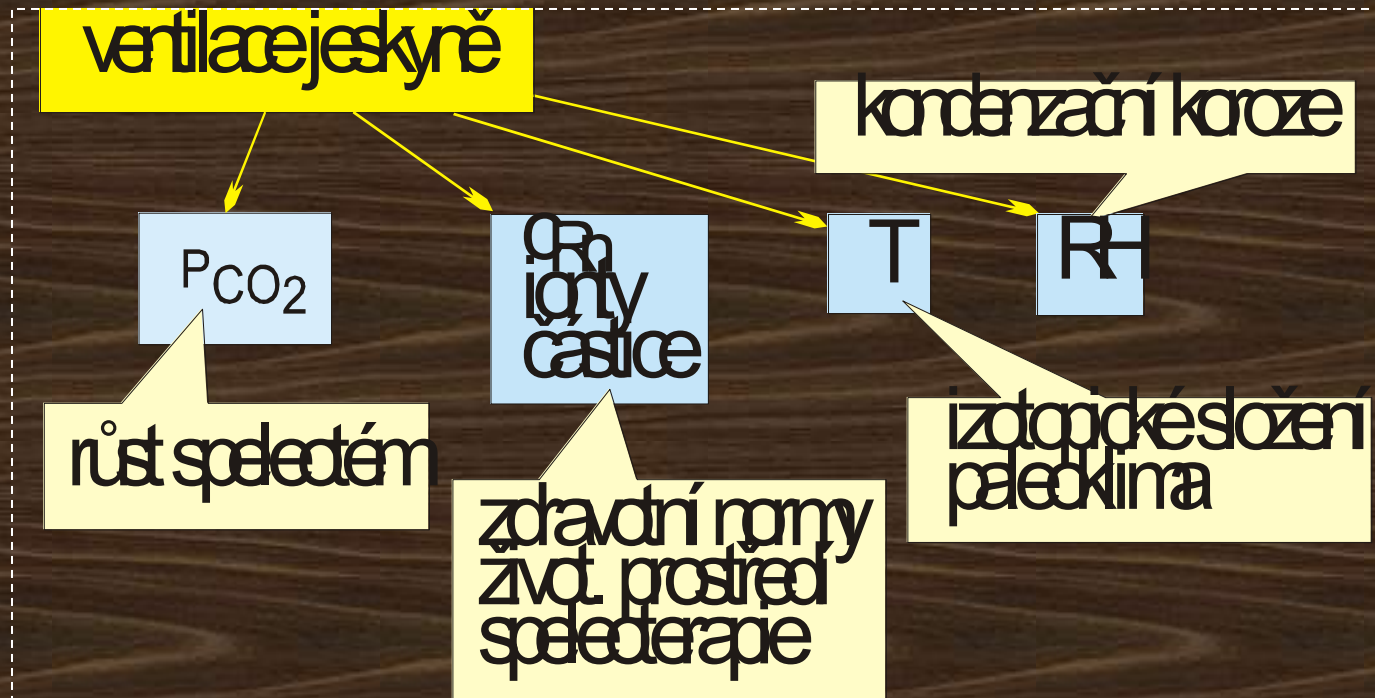


Oscilace proudění vzduchu v Pustožlebské zazděné jeskyni

Jiří Faimon, Zuzana Musilová, Marek Lang
ÚGV, PŘF MU

Úvod

Proudění vzduchu - ventilace jeskyně



Oscilace proudění: rytmické výkyvy v rychlostech proudění!

Helmholzův rezonátor? $f = F$ (objem, tvar j.)

Cíle:

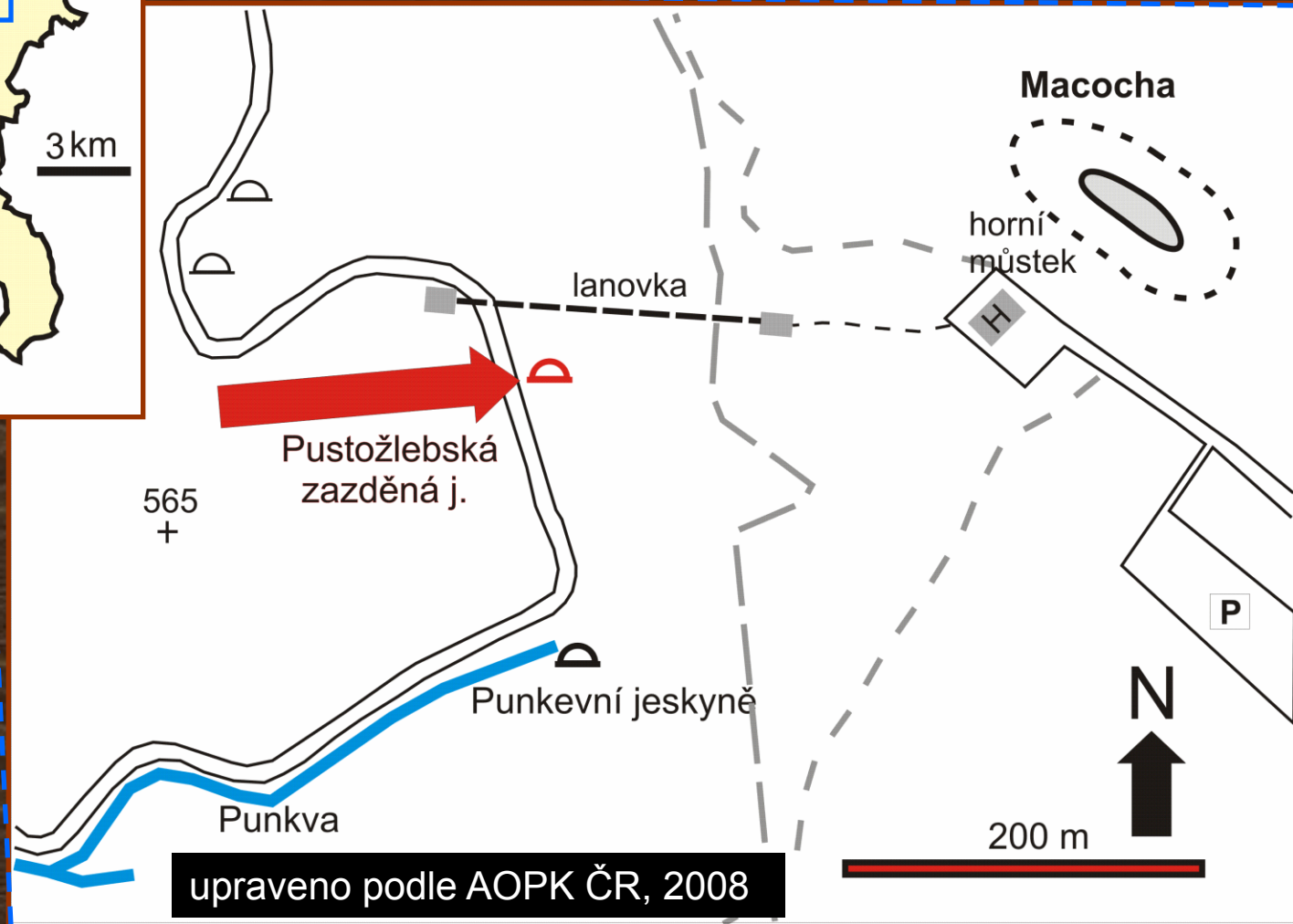
- příspěvek k mechanismu ventilace jeskyně
- nová data, jejich analýza a interpretace
- povaha oscilací v proudění

Místo studia

Severní část Moravského krasu



Pustožlebská zadržaná jeskyně



- Devonské vápence
- Macošské souvrství
- Vilémovické vápence

Místo studia



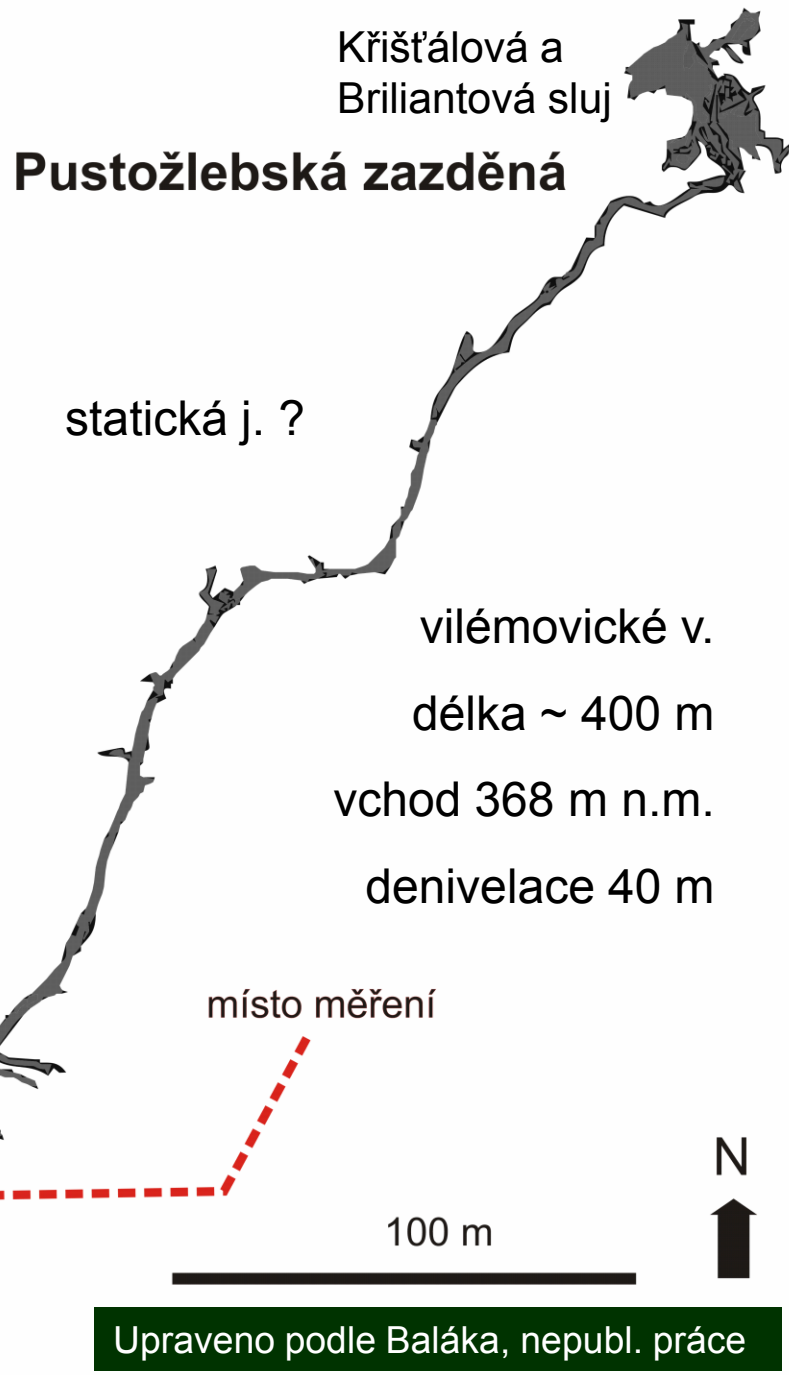
Foto: Z. Musilová 2009

Metody

Dataloggery Almemo (Ahlborn)

Datalogger Comet (T, RH)

Statistica



Křišťálová a
Brilantová sluj

Pustožlebská zazzděná

statická j. ?

vilémovické v.

délka ~ 400 m

vchod 368 m n.m.

denivelace 40 m

místo měření

100 m

N

vstup

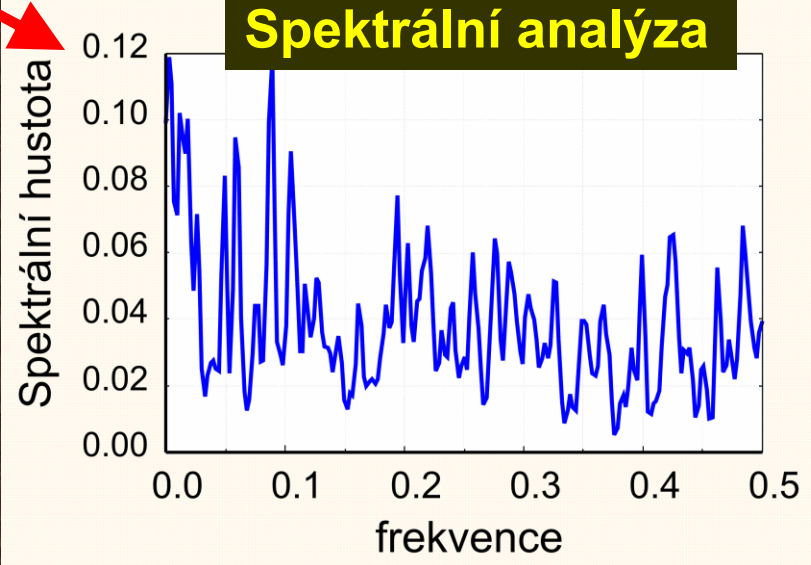
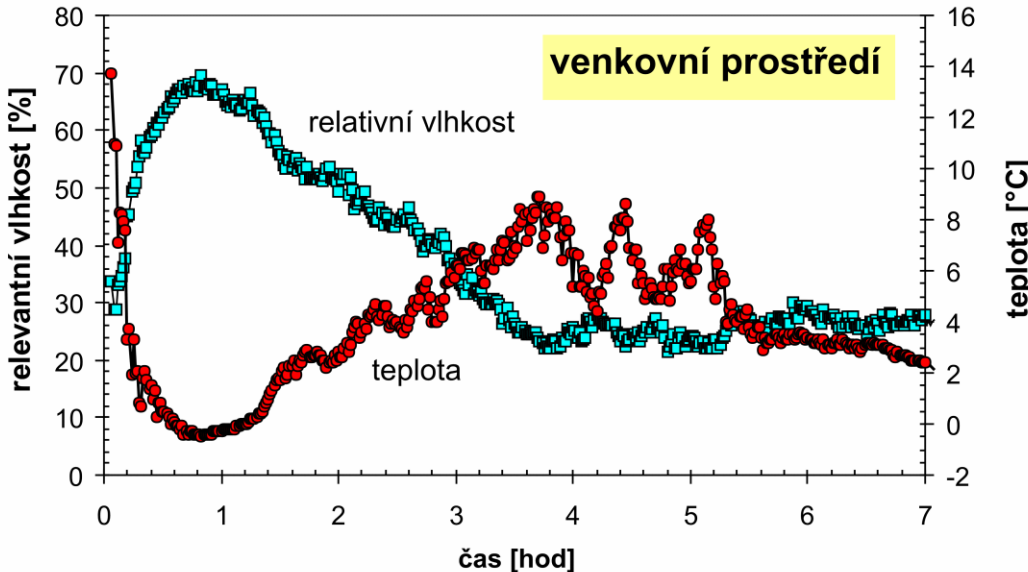
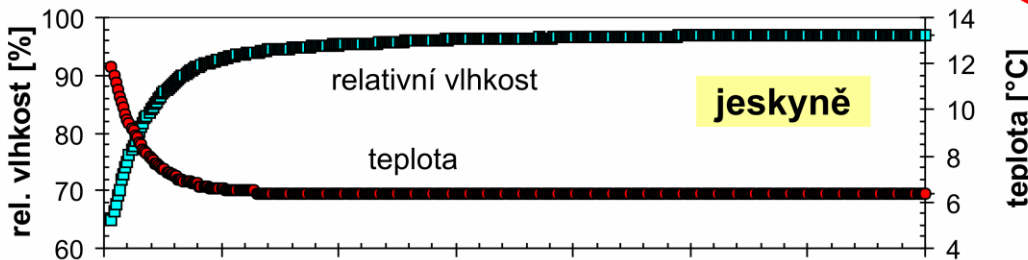
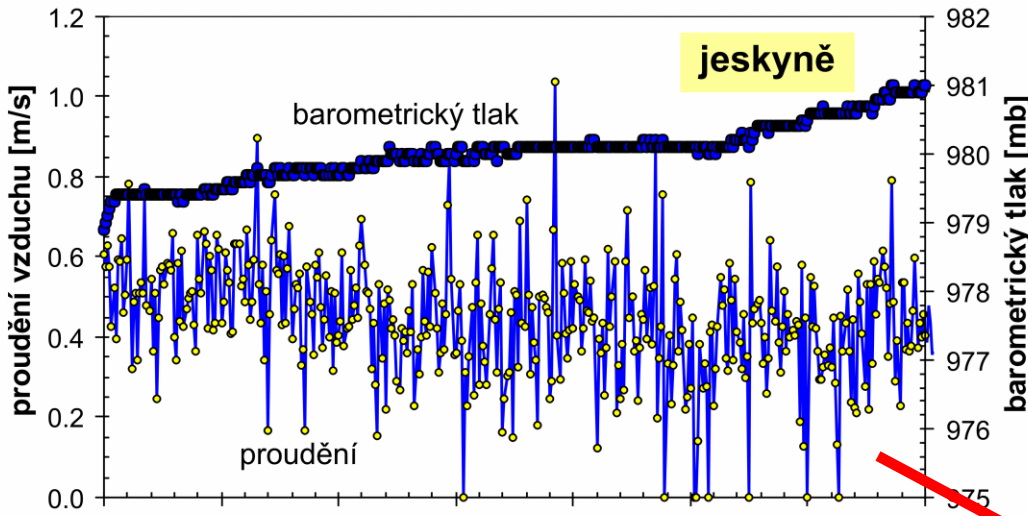
Upraveno podle Baláka, nepubl. práce

Výsledky

Korelační analýza

Korelace rychlosti proudění

P	T_c	RH_i	T_{ext}	RH_{ext}
-0.17	0.14	-0.20	-0.21	0.29
p=.00	p=.004	p=.00	p=.00	p=.00



Autokorelace: Statisticky významná autokorelace Lag = 4, 10, 14 periodický signál!

Helmholzův rezonátor?

Závěry

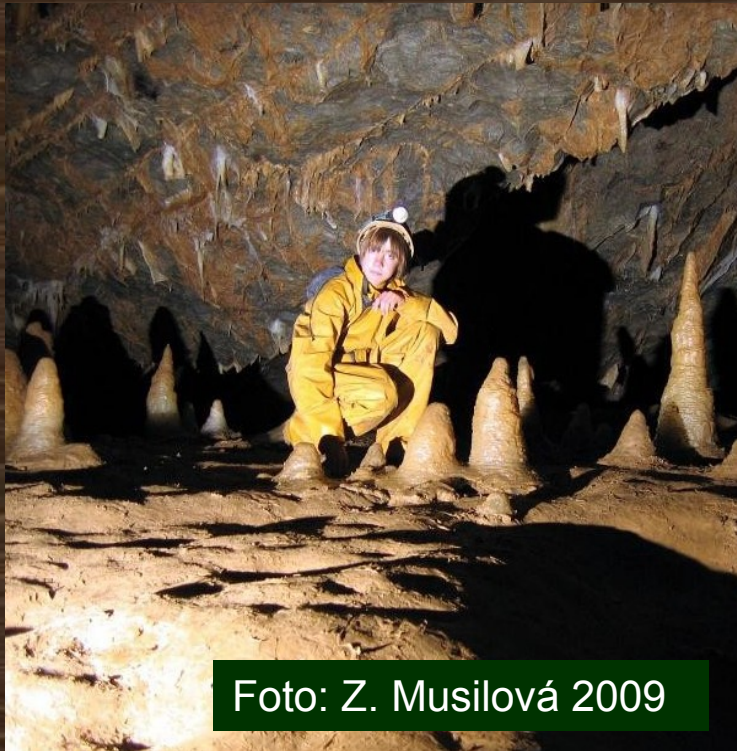


Foto: Z. Musilová 2009

Studium ventilace – Pustožlebská zadržaná j.
(Moravský kras)

- ventilace řídí:
 - růst/koroze speleotém,
 - izotopické složení
- environmentální význam, rekonstrukce paleoklimatu

Nová data:

- jen slabé korelace rychlosti proudění s proměnnými T, RH, P
- extrémní oscilace v proudění
 - periodický signál
 - komplexní signál – řada frekvencí
- Helmholtzův rezonátor???

Seznam použité literatury

- AOPK ČR (2008): Mapový server AOPK ČR. — http://mapy.nature.cz/mapinspire/MapWin.aspx?M_WizID=8&M_Site=aopk&M_Lang=cs. (přečteno dne 5.11.2010).
- Faimon J. – Štelcl J. – Sas D. (2006): Anthropogenic CO₂-flux into cave atmosphere and its environmental impact: A case study in the Císařská Cave (Moravian Karst, Czech Republic). — *Science of the Total Environment*, 369, 231–245.
- Faimon J. – Troppová D. – Baldík V. – Novotný R (2011): Air circulation and its impact on microclimatic variables in the Císařská Cave (Moravian Karst, Czech Republic). — *International Journal of Climatology*. Wiley Online Library (wileyonlinelibrary.com), DOI: 10.1002/joc.2298.

Ventilace jeskyně

