

# Měření a vyhodnocování stupně vzdušné kontaminace

**Jana Říhová Ambrožová** (VŠCHT, Ústav technologie vody a prostředí),

**Jaroslav Říha** (SčVK, a.s., závod Most),

**Jana Hubáčková** (Výzkumný ústav vodohospodářský T.G.M. VVI),

**Iva Čiháková** (ČVUT Praha, Fakulta stavební),

**Miroslav Kollár a Jozef Dobrovodský** (HACH LANGE)



# Metodika sledování

- Akumulace těsně před čištěním
- Odběry vzorků - stěry, otisky, sedimenty, kal, voda
- Biologické metody
- Fotodokumentace, mapování situace
- Sledování stupně vzdušné kontaminace



Postup měření



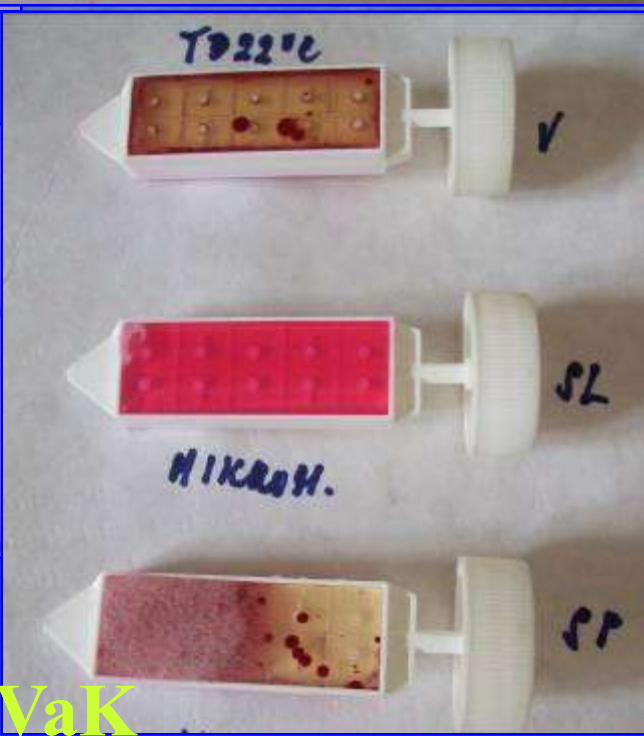
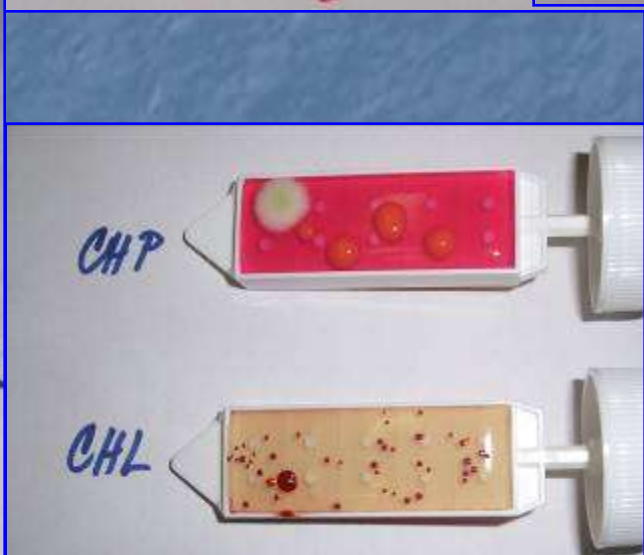
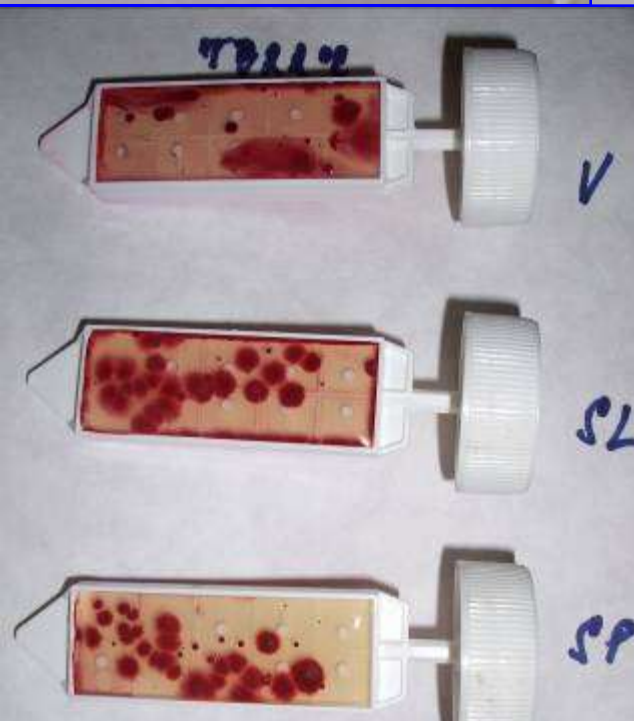
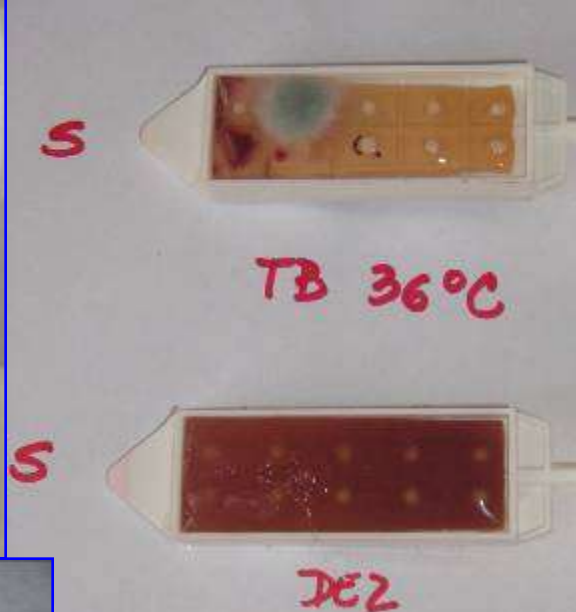
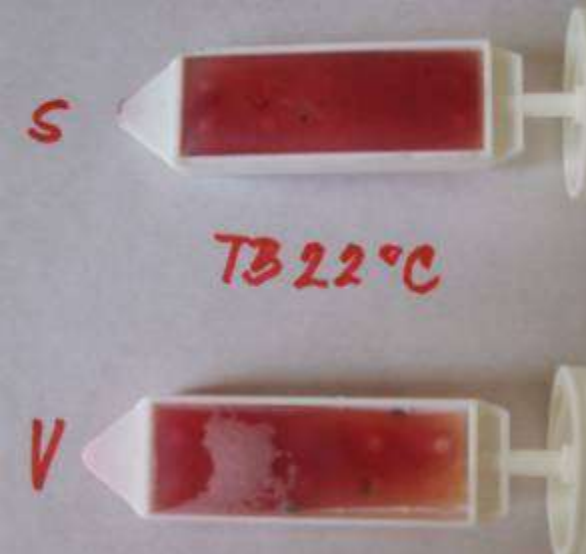
Kultivace

# Příklad hodnocení stupně vzdušné kontaminace

Počet KTJ na ploše agarové misky po dobu 20 minut expozice

Lokalita	KTJ <sub>20 min</sub>
VDJ 1 – s osazeným filtrem	0
VDJ 2	21
VDJ 3	40
VDJ 4	95
VDJ 5	přerostlé





Odběry testery za provozu – z různých VaK

**Momentky z  
různých provozů**



# Čištění průduchu Geotextilie





**Osazení vložek, měření**



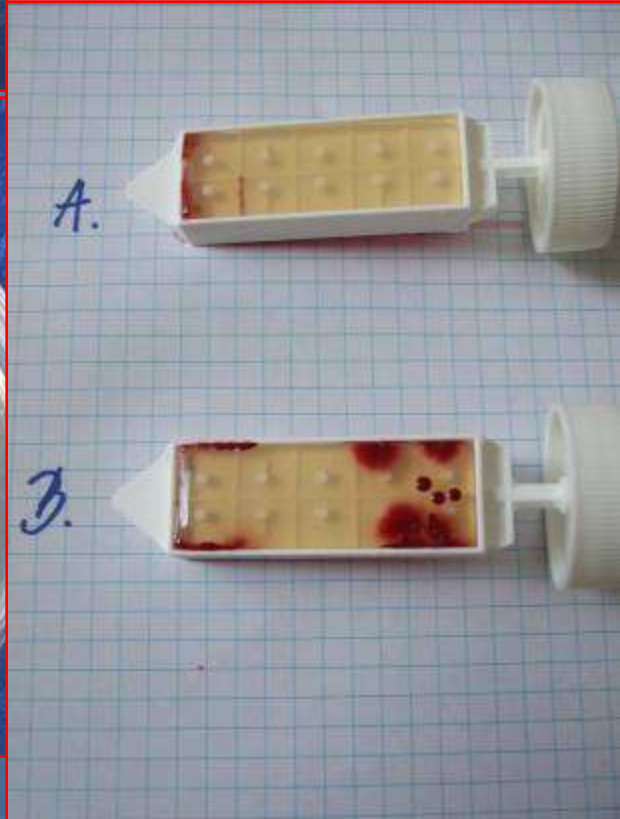
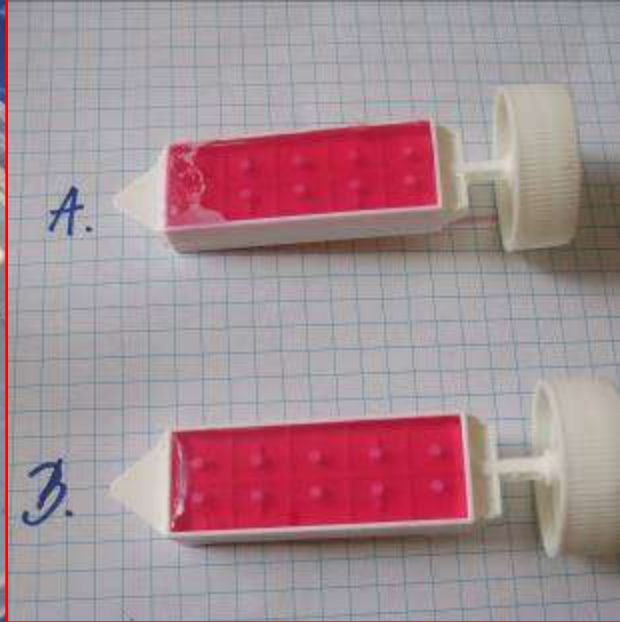
## Způsoby měření filtrace vzduchu

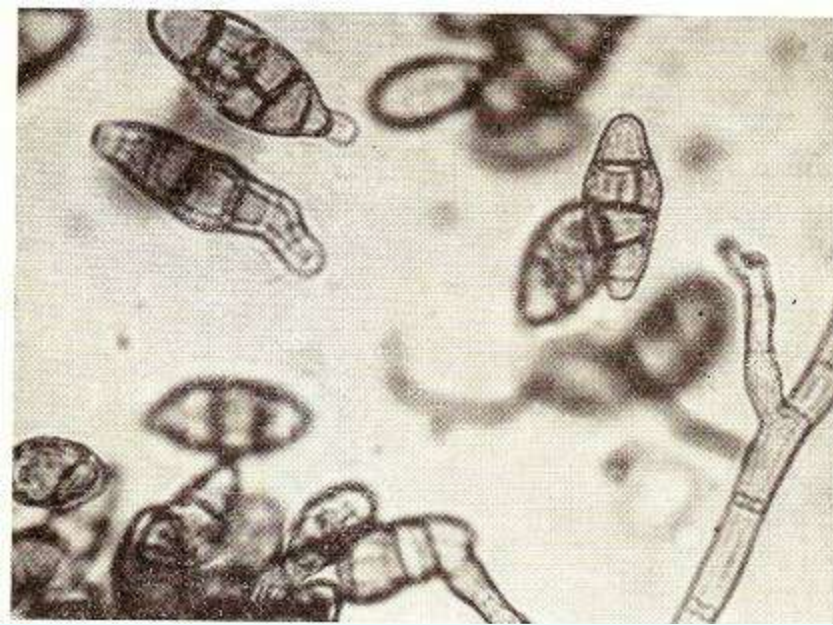




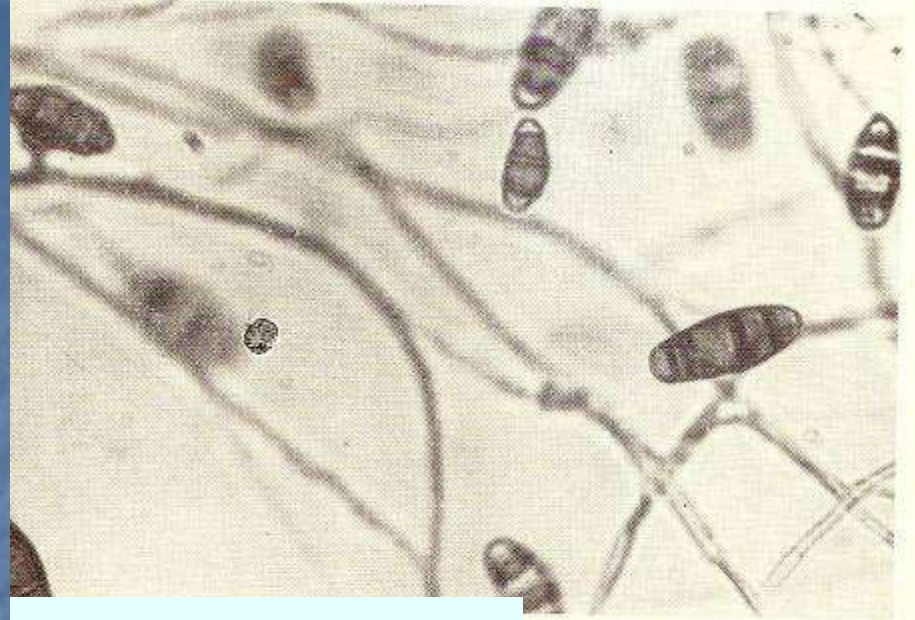
# Testery, misky - uložení



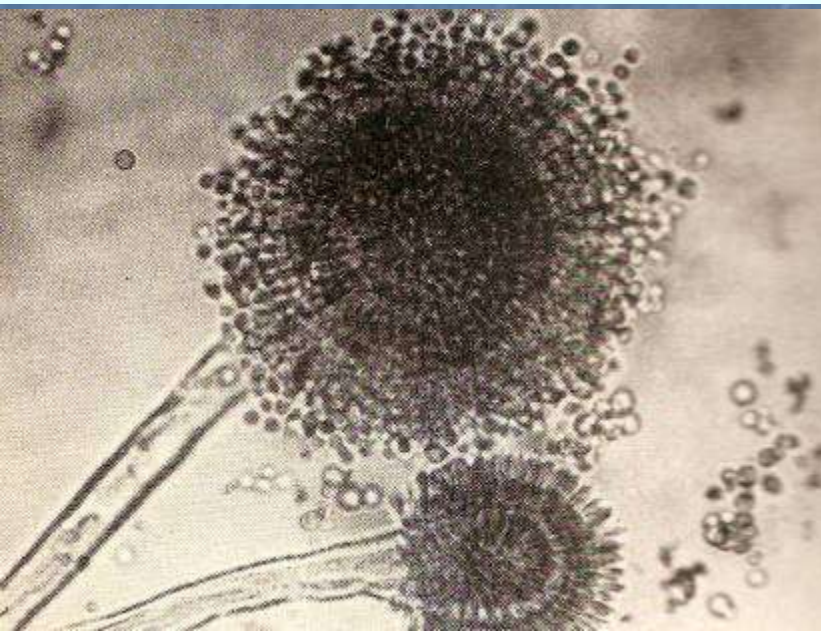




*Helminthosporium velutinum*



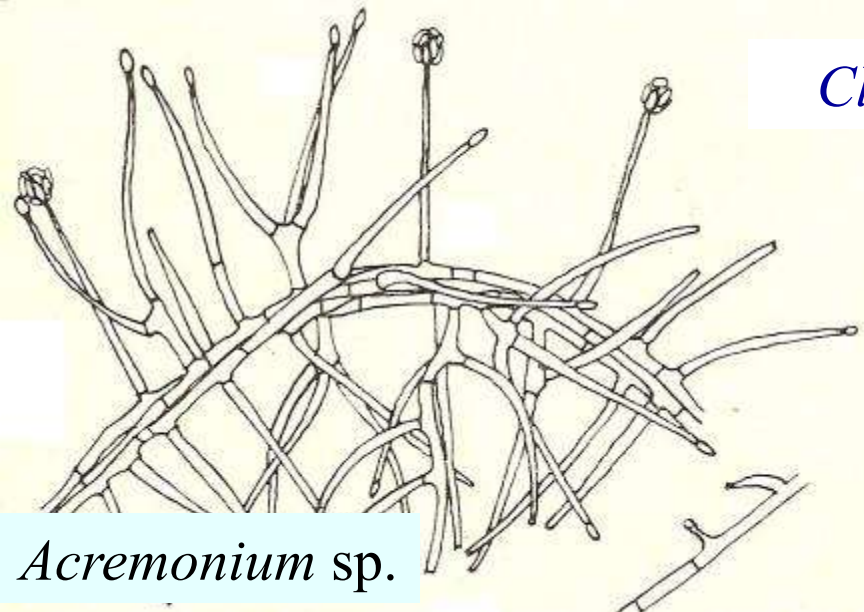
*Alternaria alternata*



*Aspergillus flavus*

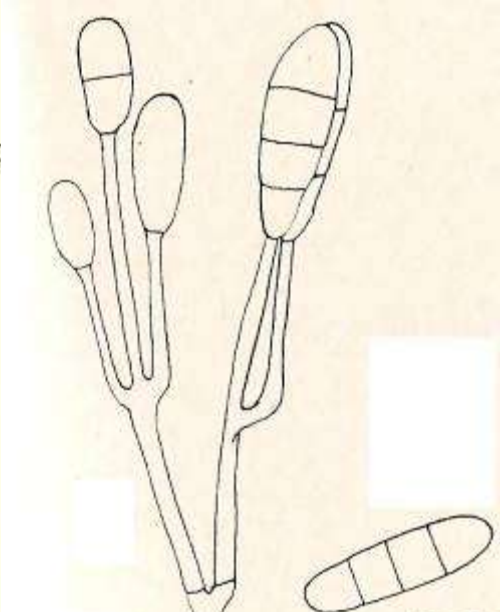
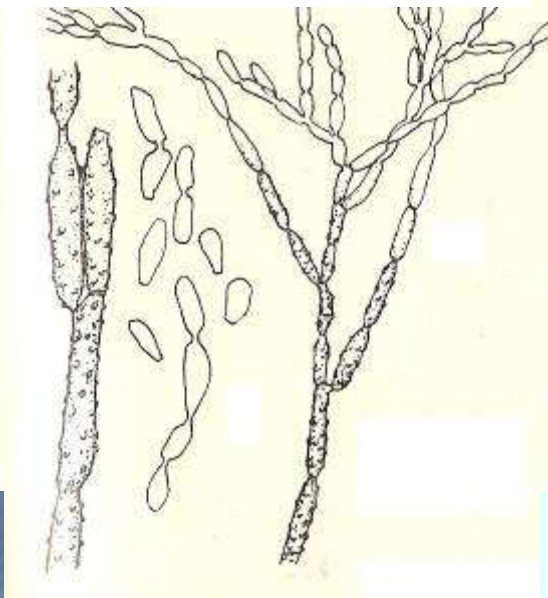


*Fusarium culmorum*

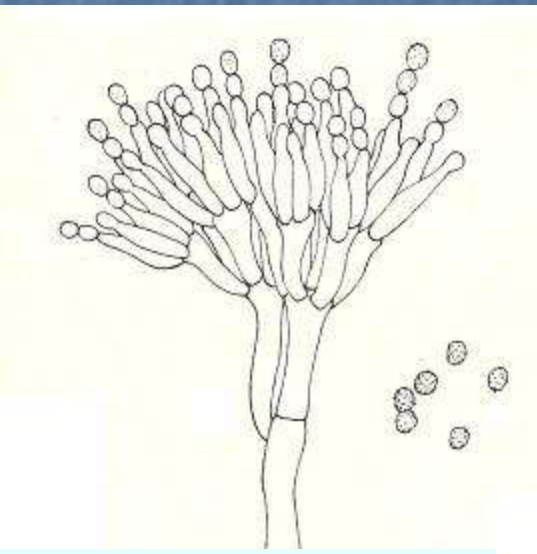


*Acremonium* sp.

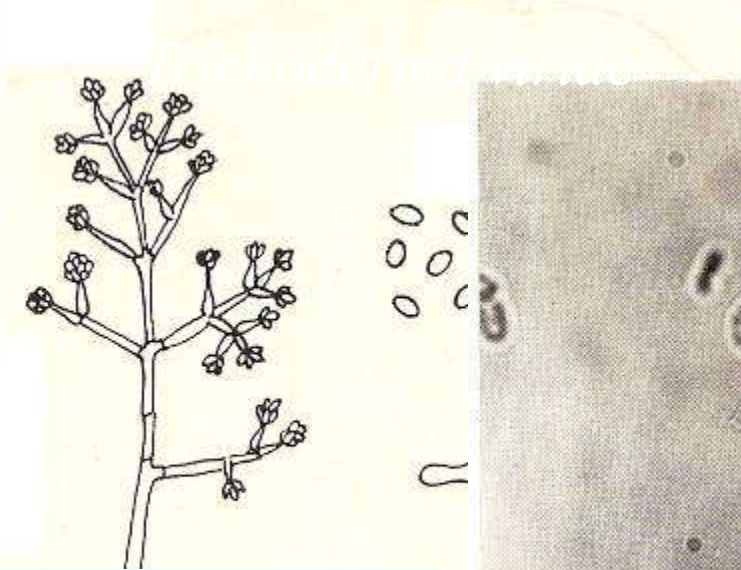
*Cladosporium resinae*



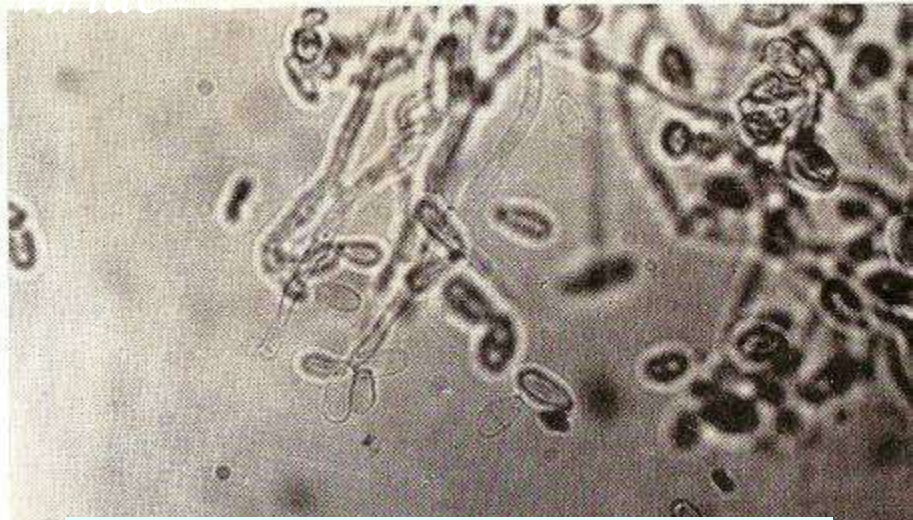
*Cyindrocarpon radicicola*



*Penicillium brevicompactum*



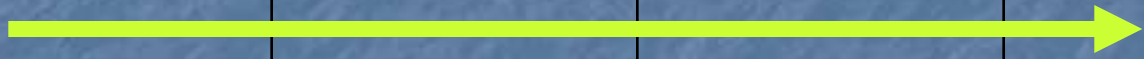
*Trichoderma viride*



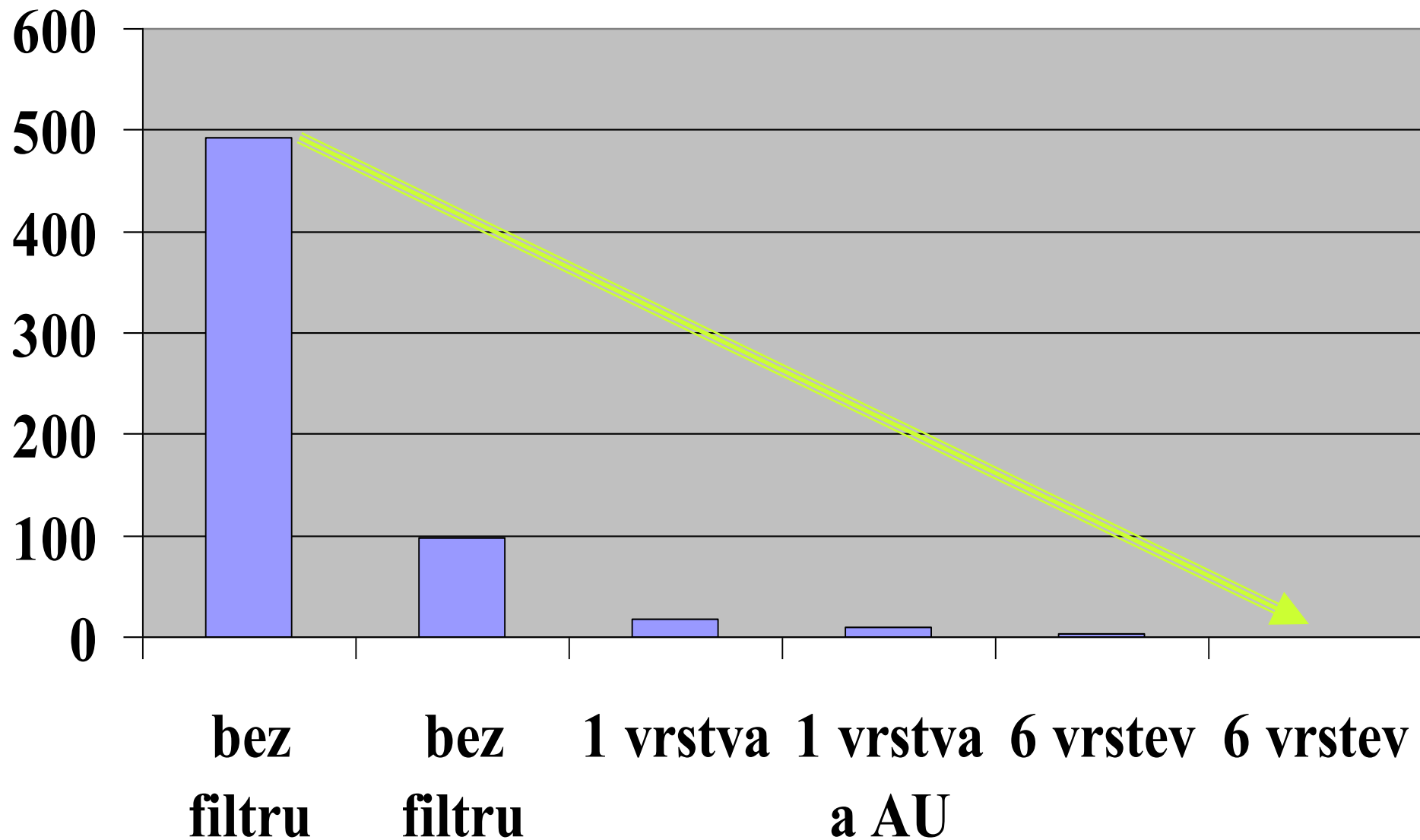
*Trichothecium roseum*

## Zjednodušený záznam účinnosti testovaných vrstev

	Bez filtru	1 vrstva	1 vrstva a aktivní uhlí	Konečný filtr
Misky SBA (počty KTJ)	98-472	17	9	0-4
Testery MI/B (titr)	$<10^1/10^2$	$<10^1/<10^1$	0/ $<10^1$	0/0



# KTJ ve vzduchu po dobu 5 minut





# Vrstvy filtru po 6 měsících expozice - aktivní uhlí





**4 geotextilie – foto rubových stran**



# Mřížka




# Filtrační jednotka Eco-Air



# Závěry



- Ventilace a odvětrání, materiály – kontrola účinnosti
- Doporučené limity stupně vzdušné kontaminace
- Osazování filtru
- Příprava na TD



*Děkuji za pozornost  
Provozovatelům a majitelům za  
umožnění návštěvy objektů  
NAZV za finanční podporu*