

Vnitřní prostředí – škola – projekt 2008

1. Cíle :

- Ověřit reprezentativnost výsledků získaných v první části projektu monitoringu vnitřního ovzduší v základních školách.
- Doplnit informace o prostorové a časové variabilitě parametrů, které byly v první etapě identifikovány jako problémové.

2. Filosofie projektu :

V rámci každého kraje proměřit jednu základní školu a za plného (normálního) vyučovacího režimu popsat vnitřní prostředí minimálně 10 učeben z hlediska:

- výškového gradientu (různá podlaží).
- orientace oken vzhledem ke světovým stranám.

V rámci měření nebudou hodnocena specifická prostředí (specifické učebny – chemie, dílny).

3. Výběr školy – kritéria

Vícepatrová budova (minimálně 2 patra/3 podlaží). Pracovníci KHS vytipují 3 základní školy, ze kterých bude pracovníky SZÚ, na základě předané deskripce, vybrána 1 škola pro měření.

4. Měřené látky/parametry kvality vnitřního ovzduší

Rozsah měřených parametrů kvality vnitřního prostředí vychází z výsledků první etapy měření ve školách, kdy se jako problematické ukázaly:

- mikroklimatické faktory – teplota, vlhkost
- výměna vzduchu (indikace měřením proudění vzduchu a koncentrace CO₂)
- suspendované částice PM₁₀, PM_{2,5}, PM₁

Gravimetrický přepočítávací faktor bude jako jednotný pro všechna měření stanoven zpětně SZÚ.

5. Lokalizace měřicích míst

Při výběru učeben pro měření je zapotřebí vzít v úvahu jejich umístění tj. patro budovy, orientaci oken a variabilitu ročníků (učebna bude měřena pouze s žáky, kteří se ovšem mohou v průběhu přestávky vyměnit). Měřit se bude ve třídách žáků prvního i druhého stupně.

V učebně bude 1 měřicí místo ve středu místnosti cca 1,5 m nad podlahou.

6. Měření kvality venkovního ovzduší

Data koncentrací suspendovaných částic ve venkovním ovzduší budou převzata z místních stacionárních stanic. Informace o umístění nejbližší automatické stanice v okolí měřené školy předají ZÚ na SZÚ, který následně zajistí z těchto stanic data o koncentraci suspendovaných částicích v průběhu měření.

7. Odběrové intervaly

V každé učebně budou měřeny vždy 2 vyučovací hodiny včetně přestávky mezi nimi. Měření bude probíhat po celou dobu vyučování, tj. po dobu přítomnosti žáků ve třídě.

8. Přístrojové vybavení

- Měření suspendovaných částic PM₁₀, PM_{2,5}, PM_{1,0} - optický čítač částic Grimm 1.107/1.109 (přednastavený na režim měření integrálních minutových hodnot a na režim měření „hmotnostní koncentrace – environmental mode“)

- Měření mikroklimatických faktorů a koncentrace CO₂ - kombinovaný přístroj Testo 442 přednastavený na režim záznamu 15 sekundových hodnot
 - u teploty a relativní vlhkosti ve výsledkové tabulce s přesností na 1 desetinné místo
 - u intenzity proudění vzduchu a koncentrace oxidu uhličitého (na 3 desetinná místa).

Data budou sbírána do řídicího PC.

Měřicí sestavy (Grimm, Testo 442 a datový a řídicí PC) budou jednotlivým ZÚ předávány v Praze na SZÚ a na ZÚ Ostrava podle předem stanoveného harmonogramu měření.

9. Předávání dat

Před vrácením přístrojů na SZÚ a ZÚ Ostrava měřicí skupiny zajistí stažení (**ne smazání !**) naměřených hodnot z měřicího PC a ve formátu *.xls (excel) tabulky je zašlou na SZÚ.

ZÚ Ostrava zajistí průběžné zasílání kontrolních (zálohových) dat z jejich měřicí sestavy na SZÚ. ZÚ zajistí předání naměřených dat spolupracujícím KHS (odbor HDM).

Data musí být identifikovatelná a provázatelná do úrovně proměřené třídy (jeden datový soubor/list tabulky v excelu pro jednu třídu). Je nutno dát pozor na identifikaci datových souborů.

Součástí předávaných výstupů musí být vyplněný průvodní list k měření, kde budou nejen souhrnné informace o proměřené škole, ale i specifikace jednotlivých proměřených tříd.