

Směrnice WHO pro kvalitu vnitřního ovzduší - vlhkost a plísňě

MUDr. H. Kazmarová
Státní zdravotní ústav Praha

AQG - indoor

- Pracovní skupina WHO 2006
- Air quality guidelines for indoor air quality – dampness and moulds, WHO 2009, 249 stran
http://www.euro.who.int/InformationSources/Publications/Catalogue/20090629_4
- Očekává se, že AQG zůstanou platné do roku 2018
- Další části AQG pro indoor se budou týkat vybraných chemických látek a produktů spalování

AQG - indoor

- Management kvality venkovního a vnitřního ovzduší je odlišný
- Kvantitativní guidelines není možné poskytnout pro mnoho biologických agens
- Cílem je definovat zdravotní význam a okolnosti za kterých je zvýšené riziko
- Ochrana zdraví, snížení rizika

AQG - indoor

- Komplexní informace
- Přehled vědeckých důkazů o dopadech na zdraví spojených s vlhkostí a biol.agens, zejména plísněmi
- Shrnutí podmínek, které určují přítomnost plísní a opatření k jejich kontrole

AQG - indoor

Obsah:

1. Vlhkost v budovách a její vliv na expozici biologickým i nebiologickým agens
2. Větrání a kontrola vlhkosti
3. Dopady na zdraví spojené s vlhkostí a plísněmi
4. Zhodnocení rizik pro lidské zdraví a doporučení
5. Souhrn epidemiologických studií
6. Souhrn in vivo a in vitro studií

Výskyt vlhkosti a plísní

- Vlhké byty 10-50%
- lokálně vyšší podíl 50-70%, údolí řek, pobřeží, sociálně podmíněno (Vých.Německo děti rodičů s nízkým vzděláním 4,8x častěji žijí v bytě s plísní)
- studie – dotazník obyvatelům nebo návštěva a zhodnocení odborníka
- Výskyt v ostatních budovách (školy... málo informací)

Vliv vlhkosti na kvalitu ovzduší

- Živé a mrtvé mikroorganismy, plísně a roztoči, fragmenty,
- alergeny, endotoxiny, mykotoxiny, VOC (identifikováno 200 látek)
- Podpora růstu bakterií a prodloužení přežívání virů
- Uvolňování látek z materiálů



Odhad expozice plísním

Používané metody:

- Dotazníky
- vzorky vzduchu nebo prachu

Nedostatek validních kvantitativních metod

Obtížný průkaz efektů

Časová variabilita

Interpretace- srovnání s pozadím, budovami bez vlhkosti, kde jdou lidé bez obtíží

Větrání a kontrola vlhkosti

- Příčiny vlhkosti
- Kontrola vlhkosti
 - Výběr stavebních materiálů
 - Větrání

Dopady na zdraví spojené s vlhkostí a plísněmi

Shrnutí výsledků rešerší 2001,2004 a 2007
dále doplněno

Dostatečné důkazy o asociaci jevů pro:

- Exacerbace astmatu
- Symptomy HCD
- Kašel, hvízdoty,
- Vznik astmatu
- Dušnost

Dopady na zdraví spojené s vlhkostí a plísněmi

- Vliv plísní a mikroorganismů – souvislost se záněty dýchacích cest a alergickou alveolitidou – zvlhčovače vzduchu
- Toxický zánět plic
- sinusitida



Zhodnocení rizik pro lidské zdraví

Je dostatek důkazů z různých zemí a klimatických pásem, že obyvatelé vlhkých a plesnivých budov jsou ve zvýšeném riziku respiračních příznaků, infekcí, vzniku a exacerbace astmatu. Citlivou skupinou jsou atopici a alergici

Doporučení

- Vztah mezi vlhkostí, mikrobiální expozicí a zdravými dopady nemůže být přesně kvantifikován proto nemůže být kvantitativně stanovena přijatelná úroveň znečištění mikroorganismy
- Problém s vlhkostí a plísněmi je doporučeno řešit preventivně
- Dobře navržený, postavený a udržovaný obvodový plášť budovy je rozhodující pro kontrolu vlhkosti
- Dostatečné vytápění, větrání a správné používání vody způsobem, který nevede ke zvýšení vlhkosti a růstu plísní je odpovědností uživatelů
- Konkrétní doporučení by měla být zpracována pro různé regiony na základě konkrétních klimatických a dalších lokálních podmínek

Děkuji Vám za pozornost