

9. Mikroorganismy ve vnitřním prostředí budov

Mikrobiální mikroklima

- **Mikrobiální mikroklima** je tvořeno mikroorganismy – bakteriemi, viry a plísněmi, které se vyskytují ve vnitřním prostředí budov.
- **Bakterie** jsou mikroskopické jednobuněčné mikroorganismy různé velikosti. Průměrná velikost bakterií se pohybuje kolem 0,3 - 2,0 μm .
- **Viry** jsou nebuněčné organismy s vnějším bílkovinovým obalem uzavírajícím nukleovou kyselinu.
- **Roztoči** je řada drobných členovců z třídy pavoukoců, jejichž články těla splynuly do jediného celku.
- **Plísně** jsou mikroskopické mikroorganismy, mikromycetami, patogenní houby, resp. mikroskopické vláknité houby vytvářené spleť vláken.

Mikrobiální mikroklima

- **Podle způsobu vstupu** do interiéru rozlišujeme tři zdroje mikroorganismů:
 - Venkovní ovzduší jako zdroj mikroorganismů
 - Vzduchotechnické zařízení budov jako zdroj mikroorganismů
 - Člověk jako zdroj mikroorganismů

Mikrobiální mikroklima

- **Největší výskyt** mikroorganismů v interiérech oproti venkovnímu prostředí je **v zimě**.
- Většina mikroorganismů pro svůj život a rozmnožování nutně potřebuje **vyšokou vlhkost a teplotu**.
- Stavební a technické objekty nejsou optimálním životním prostředím pro mikroby, přesto se zde objevuje mnoho rodů mikrobů.
- Tito mikrobi potřebují pro svůj život výjimečné prostředí, řadíme je proto mezi tzv. **extrémofily**.

Mikrobiální mikroklima

- Vybrané druhy **extrémofilních organismů**:
 - **Termofily** – vysoká teploty
 - **Psychofily** - Nízká teplota
 - **Acidofily** - Kyselé prostředí (nízké pH)
 - **Alkalofily** - Zásadité prostředí (vysoké pH)
 - **Halofily** - Velká koncentrace solí
 - **Barofily** - Vysoký tlak
 - **Oligofily** - Malá koncentrace organického substrátu
 - **Osmofily** - Nedostupnost vody

Optimalizace mikrobiálního mikroklimatu

- Kvalita **mikrobiálního mikroklimatu** se hodnotí podle únosné koncentrace mikrobů – pro obytná prostředí činí max. 200 až 500 mikrobů/m³, ve venkovním prostředí měst jsou koncentrace až 1500 mikrobů/m³.
- Požadavky na kvalitu prostředí u běžných staveb jsou splněny, pokud nepřekročí koncentrace bakterií nebo plísní 500 KTJ/m³ vzduchu (kolonie tvořících jednotek).