

1. Budovy a prostředí

Vnitřní prostředí budov

- **Vnitřní prostředí** budov je prostředí, které nemá přímé spojení v venkovním prostředí mimo budovu.
- Vnitřní prostředí budov lze rozdělit na:
 - **Obytné prostředí**
 - **Pracovní prostředí**
 - **Pobytové prostory**
 - **Další ostatní prostory** (Dopravní prostředky a jiné stavby, ...)

Syndrom nezdravých budov

- Dle Světové zdravotnické organizace (WHO) více než 85 % obyvatel trpí **Syndromem nezdravých budov** (Sick Building Syndrome, SBS).
- **Syndrom nezdravých budov (SBS)** lze definovat jako **skupinu více či méně závažných nemocí a zdravotních potíží, které si lidé mohou přivodit dlouhodobým pobytem v uzavřených místnostech.** Mezi nejčastější problémy patří:
 - Rozvoj nebo zhoršení alergií
 - Astma, opakované záněty dýchacích cest
 - Bolest hlavy, podráždění očí
 - Zvýšený krevní tlak, cholesterol
 - Kardiovaskulární choroby
 - Deprese, neuróza, snížená imunita...

Faktory vnitřního prostředí

- Mezi faktory ovlivňující kvality vnitřního prostředí nebo interní mikroklima budov patří:
 - **Fyzikální faktory** - teplota, vlhkost a cirkulace vzduchu, osvětlení, radiace, elektromagnetické pole, hluk
 - **Chemické faktory** - anorganické látky, organické látky a vláknité materiály
 - **Biologické faktory** - bakterie, viry, roztoči, plísně, pyly, části rostlin, prach ze srsti a exkrementů domácích zvířat

Mikroklima

- **Mikroklima** je obecně označení pro klima malé oblasti, které se vlivem různých místních specifik a specifik okolí liší od klimatu okolí, resp. od klimatu, které by člověk v dané oblasti očekával.
- Mikroklima závisí na podmínkách panujících v dané oblasti a jejím okolí.
- Složky vnitřního vzduchového prostředí budov záměrně vytvářeného pro pobyt člověka v uzavřených prostorech lze obecně charakterizovat jako **interní (vnitřní) mikroklima**.

Mikroklima

- **Mikroklimatické parametry jsou ovlivňovány**
 - Vnějšími klimatickými podmínkami a kvalitou ovzduší
 - Způsobem větrání a vytápěním
 - Tepelnou zátěží vlivem technologií, množstvím a činností lidí, strojů, přístrojů a osvětlení
 - Tepelně-technickými vlastnostmi stavby

Hmotnostní a energetické agencie

- **Agencie** jsou látky hmotnostního nebo energetického charakteru působící na subjekt:
 - **Hmotnostní agencie:** toxické plynné látky, pevný aerosol, toxické plyny, mikroby, toxické kapaliny, kapalný aerosol, oděry, pohyb vzduchu, vodní páry.
 - **Energetické agencie:** teplo, světlo, UV záření, laserové záření, ionizující záření, ionty v ovzduší, statická elektřina, zvuk, vibrace.
- **Polutant** je plynná, tekutá či pevná chemická látka, která má v určitých koncentracích a délce působení škodlivý vliv na živé organismy.

Složky vnitřního prostředí budov

- **Vnitřní prostředí** je tvořeno celou řadou různých složek:
 - Tepelně – vlhkostní složka
 - Odérová složka
 - Mikrobiální složka
 - Světelné složka
 - Akustické složka
 - Ionizující složka
 - Aerosolová složka
 - Toxická složka
 - Elektroiontová složka
 - Elektrostatická složka
 - Elektromagnetická složka
 - Psychická složka

Zdroje znečištění a polutanty

- **Venkovní vzduch:** Oxidy uhlíku, dusíku a síry, ozón, pevné částice, těkavé organické látky, polycyklické aromatické uhlovodíky, alergenů (pyl)
- **Venkovní prostředí:** Půdní plyny, vody
- **Budova (stavební materiál a vybavení):** Formaldehyd, benzen, azbest, toluen, pevné částice, těkavé organické látky
- **Elektrické přístroje:** Těkavé organické látky
- **Garáže:** Oxidy uhlíku, oxidy dusíku, pevné částice, těkavé organické látky, polycyklické aromatické uhlovodíky
- **Vytápění, příprava teplé vody, vaření:** Oxidu uhlíku a dusíku, pevné částice, těkavé organické látky, polycyklické aromatické uhlovodíky
- **Činnosti v budově:** Těkavé organické látky, pevné částice
- **Lidé:** Cigaretový kouř, pevné částice, těkavé organické látky, pachy (bioefluenty), (mikro)biologická kontaminace, alergenů