



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

Kraj Vysočina



# Téma: Ventilační průduchy POS1

Vypracoval: Ing. Josef Charamza



# Funkce a rozdělení

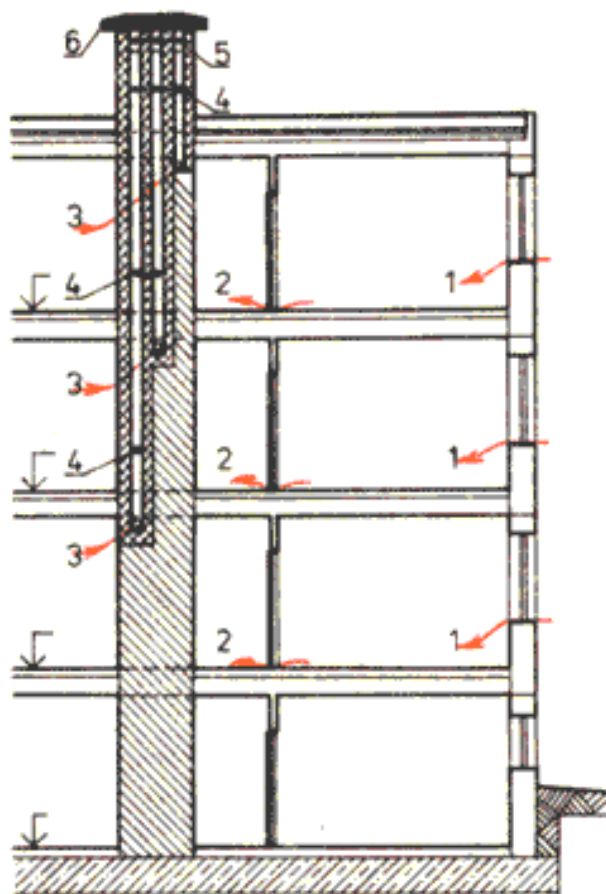
- Ventilační průduchy slouží k větrání vnitřních prostor, odvádění škodlivin z místností, můžeme s nimi řešit přívod vzduchu ...

Rozdělení systémů zajišťujících přepravu a výměnu vzduchu:

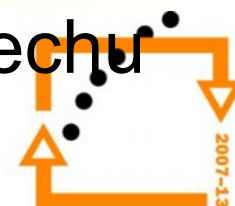
1. Přirozené šachtové větrání
2. Mechanické větrání
3. Kombinované (přirozené + ventilátor)
4. Klimatizace

# Přirozené šachtové větrání

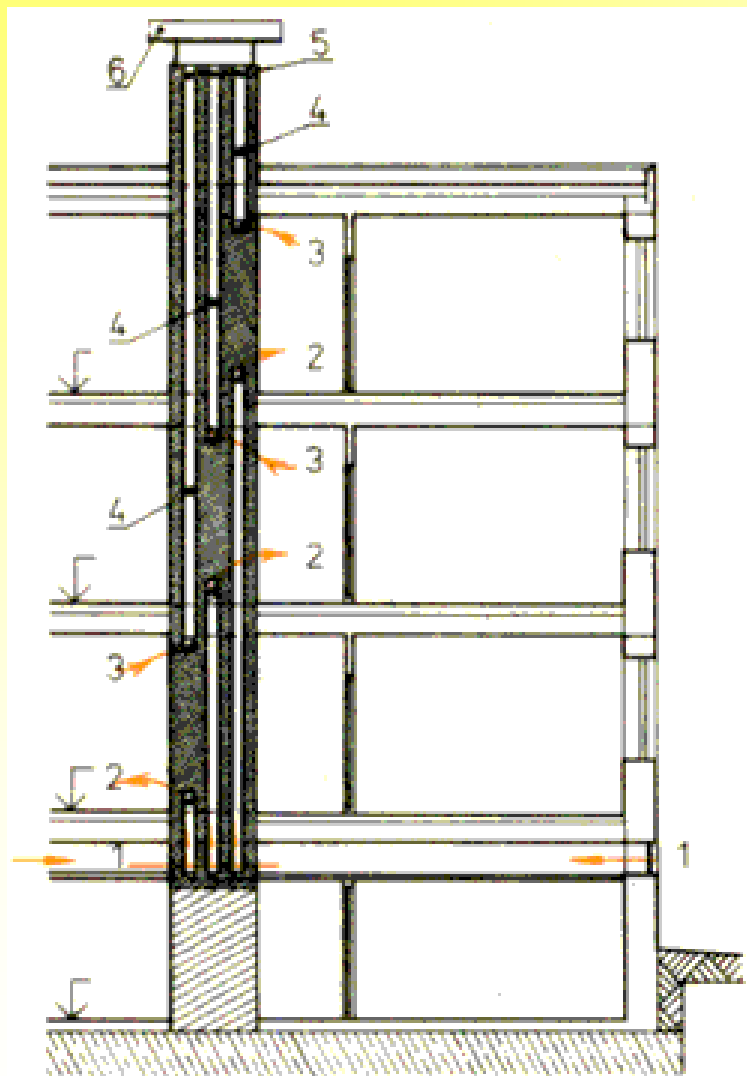
K odvětrání daných prostor dochází samovolně na základě rozdílů tlaků a teplot vnitřního a vnějšího prostředí (min. teplotní rozdíl 4°C)



- Šachtového větrání s odvodními průduchy pro každé podlaží a byt
- 1 - přívod čerstvého vzduchu netěsnostmi oken
  - 2 - proudění vzduchu netěsností dveří
  - 3 - nasávací otvor odváděného vzduchu
  - 4 - odváděcí průduch
  - 5 - vyústění průduchu nad střechu
  - 6 - krycí deska nad průduchy



# Přirozené šachtové větrání



Šachtového větrání s odváděcími a přívodními průduchy pro každé podlaží a byt

1 přívodní průduch pro přívod čerstvého vzduchu

2 výdechový otvor přívodu čerstvého vzduchu

3 odvod zkaženého vzduchu

4 odváděcí průduch

5 vyústění odváděcích průduchů nad střechou

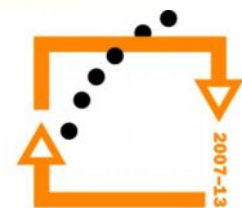
6 krycí stříška nad průduchy

# Mechanické větrání

Pohyb vzduchu je zajištěn trvale ventilátorem.

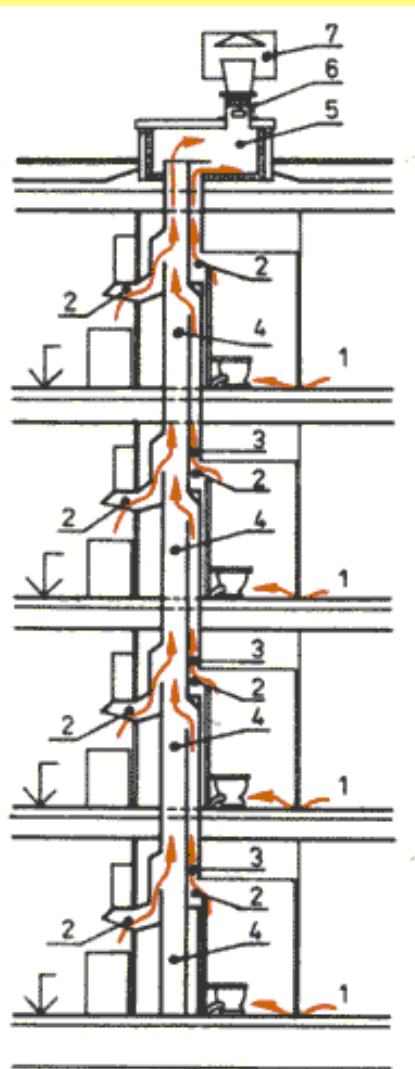
Používá se v občanské i průmyslové výstavbě.

- přetlakový způsob – množství přiváděného vzduchu je větší než množství vzduchu odváděného. Ventilátor je umístěn na přívodu.
- podtlakový způsob - množství odváděného vzduchu je větší než množství vzduchu přiváděného. Ventilátor je umístěn na odvodu.



# Kombinovaný systém

Používá se u vyšších bytových objektů. Spojuje výhody přirozeného a nuceného větrání.



- 1 - přívod vzduchu netěsností oken a dveří
- 2 - nasávání odváděného vzduchu
- 3 - ventilační průduch vyvedený pouze přes jedno podlaží
- 4 - hlavní sběrný průduch
- 5 - komora tlumící hluk
- 6 - osový ventilátor
- 7 - ventilační samotahová hlavice)



# Větrací systém Schiedel Aera

Jedná se o systém *větrání* s automatickou regulací, který se skládá z jednoho svislého vedení (šachty) s prostupem střechou a z jedné ventilační jednotky

System je sám schopen rozpoznat, jaká je potřeba čerstvého vzduchu dle vlhkosti vzduchu v místnosti

Množství čerstvého vzduchu, které je pro danou místnost potřebné, vychází z hodnoty relativní vlhkosti, která se mění v závislosti na počtu osob a jejich aktivitě

Používá se v rodinných domech do cca 180 m<sup>2</sup> větrané plochy



# Větrací systém Schiedel Aera



- 1 Prvek přiváděného vzduchu
- 2 Prvek odváděného vzduchu
- 3 Šachta AERA sestavená z větracích tvárnic
- 4 Tlumič hluku
- 5 Větrací jednotka s ventilátorem
- 6 Flexibilní připojení s tepelnou izolací
- 7 Univerzální průchod krytinou





# Větrací systém Schiedel Aera



Prvek přiváděného vzduchu s tepelně a zvukově izolovaným průchodem stěnou a s vlhkostním senzorem. Prvky se osazují v každé obytné místnosti. Jeden prvek pokrývá plochu místnosti do 25 m<sup>2</sup>. Při větší ploše místnosti se přidává další prvek.



Prvky odváděného vzduchu se umísťují do místností příslušenství bytu (koupelna, kuchyň, WC)



# Vzduchotechnika a klimatizace

Základní rozdíl mezi vzduchotechnikou a klimatizací:

Vzduchotechnika dokáže vzduch přepravit na libovolné místo v budově a ohřát.

Klimatizace navíc vzduch ochlazuje zvlhčuje či odvlhčuje.

Podrobněji bude probráno ve 3. ročníku

# Použitá literatura

- Nestle, Hans a kol. *Moderní stavitelství pro školu a praxi*: vydáno v roce 2005; 608 stran a 1425 obrázků; ISBN 80-86706-11-7
- Hájek a kol. *Pozemní stavitelství pro 1.ročník SPŠ stavebních*: vydáno v roce 2005 ; 6. přepracované vydání 200 stran a 220 obrázků
- [www.schiedel.cz](http://www.schiedel.cz)