



# Téma: Svislé konstrukce pos1

Vypracoval: Ing. Josef Charamza

TENTO PROJEKT JE SPOLUFINANCOVÁN EVROPSKÝM SOCIÁLNÍM FONDEM A STÁTNÍM ROZPOČTEM ČESKÉ REPUBLIKY.

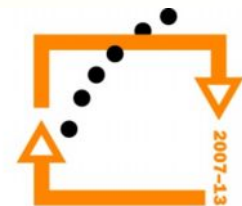


# ZÁKLADNÍ ROZDĚLENÍ

1. **STĚNA** – plošný prvek, kde převažuje výška a délka nad tloušťkou
2. **SLOUP** – výška převažuje nad půdorysnými rozměry
3. **PILÍŘ** – jedná se o masivnější sloupy

# POŽADAVKY na SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

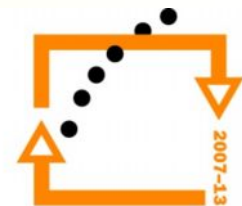
- ÚNOSNOST
- PROTIPOŽÁRNÍ ODOLNOST
- TEPELNĚ TECHNICKÉ POŽADAVKY
- AKUSTICKÉ POŽADAVKY
- ARCHITEKTONICKÝ VZHLED



# ÚNOSNOST

Svislé nosné konstrukce musí přenášet veškerá svislá i vodorovná zatížení ze stropních konstrukcí, střech a schodišť do základů.

- **STÁLÁ ZATÍŽENÍ** – vlastní hmotnost konstrukce, zatížení jiných stavebních dílů uložených na konstrukci, zemní a vodní tlak
- **NAHODILÁ ZATÍŽENÍ** – jejich velikost se mění, mohou být pohyblivá nebo nepohyblivá – např. osoby, nábytek, skladované zboží, sníh, vítr ...



# PROTIPOŽÁRNÍ ODOLNOST

Požadavky se týkají *požární odolnosti* a *stupně hořlavosti*

Požární odolnost je důležitá zvláště u konstrukcí ohraničující požární únikové cesty, mezibytové dělicí konstrukce ... .

Odolnost se udává v minutách.

# TEPELNĚ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Základní veličiny:

Tepelný odpor  $R(\text{m}^2\text{K}/\text{W})$

- odpor, který klade stavební konstrukce průchodu tepla (čím větší hodnota tím lepší)

Součinitel prostupu tepla  $U(\text{W}/\text{m}^2\text{K})$

- udává množství tepla v Joulech za vteřinu, které projde plochou  $1\text{m}^2$  stavební konstrukce při tepelném rozdílu 1 Kelvinu (čím menší hodnota tím lepší)

# TEPELNĚ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Dříve se používala jako veličina tepelný odpor

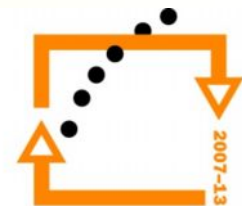
1964 - 1977 R větší než 0,56

1977 - 1991 R větší než 1

na počátku našeho století R větší než 2

v současné době požadováno U menší než 0,35

doporučeno U menší než 0,25



OP Vzdelávání  
pro konkurenceschopnost

# Akustické požadavky

Úkolem ochrany před hlukem je chránit člověka před hlukem jak z vnějšího prostředí, tak před hlukem šířícím se uvnitř budovy.

Konstrukce posuzujeme z hlediska *vzduchové neprůzvučnosti* (zvuk šířící se vzduchem) a *kročejové neprůzvučnosti* (zvuk šířící se hmotou)

Minimální hodnoty jsou udány v normě –ČSN 73 0532



## 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