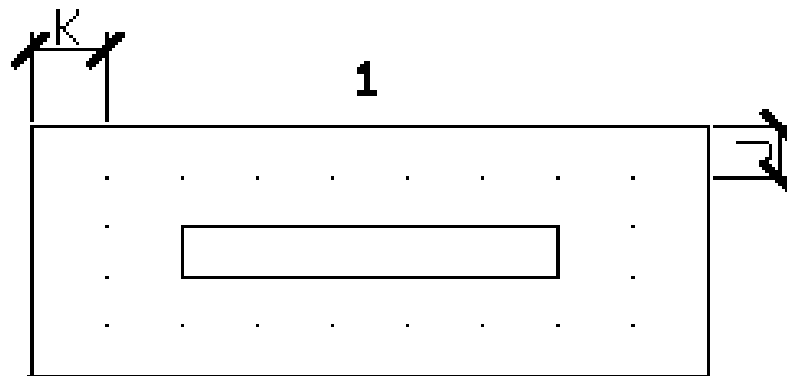


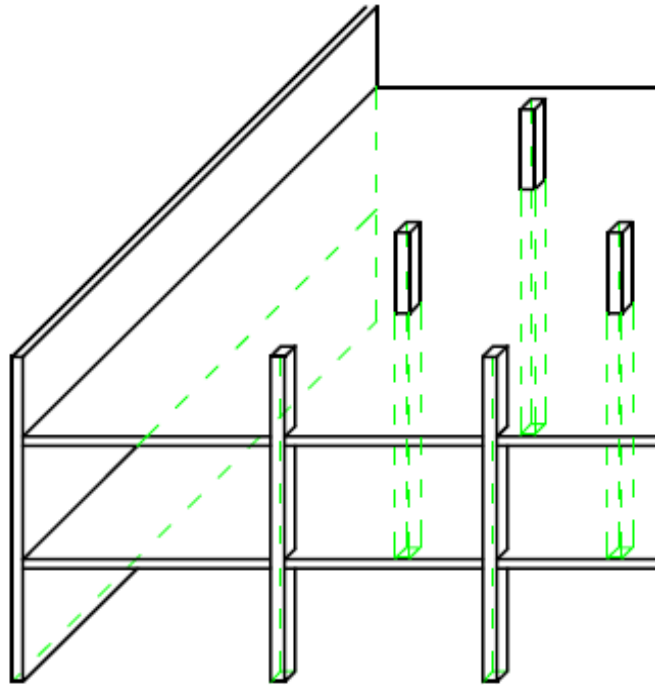
Zatížení a spolehlivost

- **Zadání a kontrola 2. části semestrální práce**
- **Pro zadaný objekt spočtete:**
 - 1) **Hodnotu reakce v patě jednoho vámi vybraného sloupu**
 - 2) **Hodnotu konstantního napětí v patě dlouhé stěny**
 - 3) **Hodnotu konstantního napětí v patě jedné vámi vybrané vnitřní stěny**

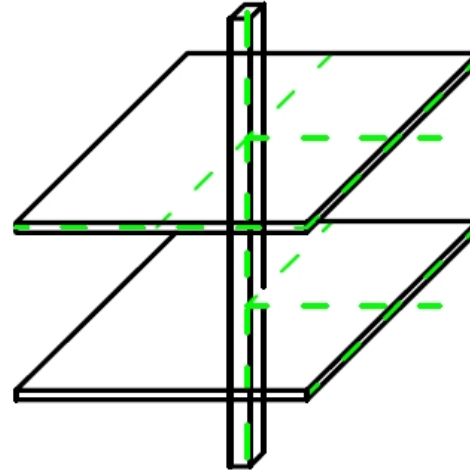


Případná motivace: příklad ze skript 7.8 a 7.10

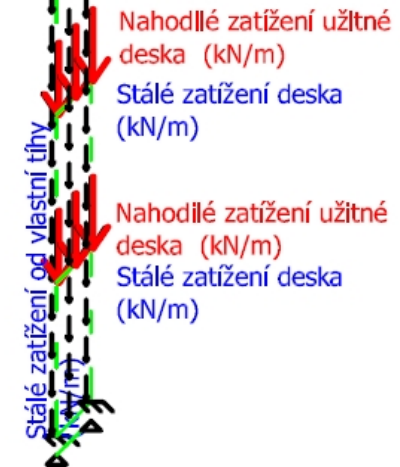
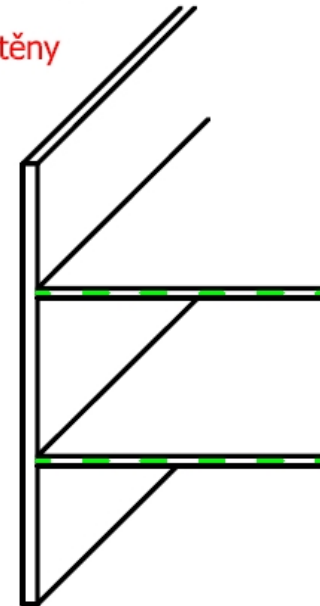
Roznos zatížení



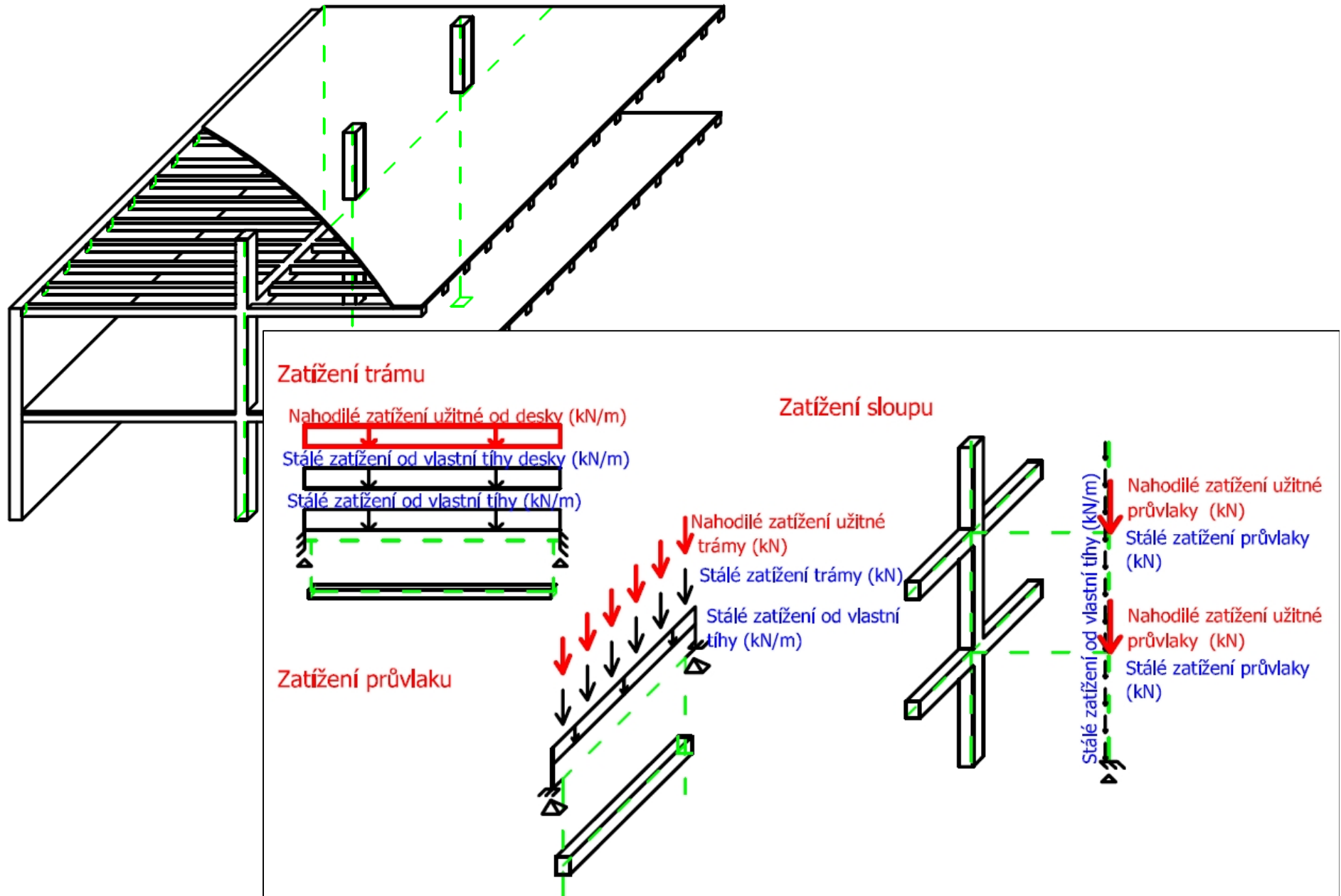
Zatížení sloupu



Zatížení stěny

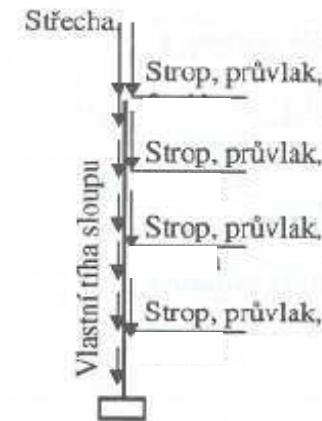


Roznos zatížení



Detaily

- Uvažujte pouze vlastní tíhu a užitné zatížení podle zadání
- Vlastní tíhu střechy rozňte do delší stěny, můžete použít přibližný odhad
- Užitné zatížení uvažujte pouze svislé plošné
- Neuvažujte redukční součinitel α_n
- Výsledky budou kontrolovány pro dvě kombinace zatížení, a to:
 - pro MSÚ: $1,35 * G_k \oplus 1,5 * Q_k$
 - pro MSP: $G_k \oplus Q_k$
- Nezapomeňte na vlastní tíhu sloupů a stěn!



Grafická úprava

- Výpočty vždy doložte obrázkem situace

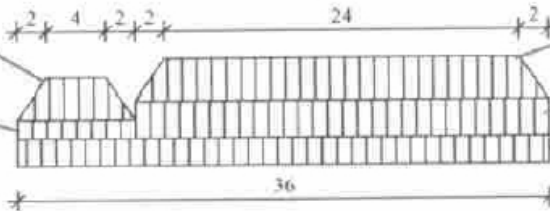
Zatížení zákl. pásů:

	h (m)	b (m)	ρ (kg/m ³)	kN/m
vlastní tíha stěn:	4	0,2	2400	19,2

Zák. pás 1

$$\frac{R_1 + 5R_2}{8} = 74,742 \text{ kN/m}$$

37,308 kN/m

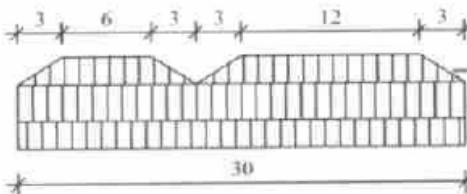


$$2 \cdot 3 \cdot 6,218 = 37,31 \text{ kN/m}$$

$$\frac{6(R_1 + 5R_2)}{32} = 128,13 \text{ kN/m}$$

$$8 \cdot 19,2 = 153,6 \text{ kN/m}$$

Zák. pás 2



$$2 \cdot 2 \cdot 6,218 = 24,87 \text{ kN/m}$$

$$2 \cdot 7,098 + 5 \cdot 2 \cdot 6,818 = 82,38 \text{ kN/m}$$

$$8 \cdot 19,2 = 153,6 \text{ kN/m}$$

Shrnutí požadovaných zatížení

střecha

- vlastní tíha (krytina, izolace, vazníky, vaznice,...)
- střecha je podporována pouze delšími obvodovými stěnami – pozor, u nesymetrické střechy jde na každou stěnu jiné zatížení

strop

- vlastní tíha (deska, panely, trámy, izolace, roznášecí vrstva, nášlapná vrstva,...)
- užité zatížení

stěna

- vlastní tíha
- přenášené zatížení

sloup

- vlastní tíha
- přenášené zatížení

nezapomeňte na:

- změny skladby stropů po výšce budovy (žb. deska, panely, masivnější deska v garážích)
- odděleně počítat užité a stálé zatížení (vlastní tíha)
- změnu zatěžovací plochy podle skladby stropu (žb. deska, panel)

Tento dokument je určen výhradně jako doplněk k výuce předmětu Zatížení a spolehlivost pro studenty Stavební fakulty ČVUT v Praze. Dokument je průběžně doplňován, opravován a aktualizován a i přes veškerou snahu autora může obsahovat nepřesnosti a chyby.

Při přípravě této přednášky byla použita řada materiálů laskavě poskytnutých doc. Ing. Jaroslavem Kruisem, Ph.D. a doc. Ing. Petrem Fajmanem, CSc. ze Stavební fakulty ČVUT v Praze.

Prosba. V případě, že v textu objevíte nějakou chybu nebo budete mít námět na jeho vylepšení, ozvěte se prosím na matej.leps@fsv.cvut.cz.

Oprava 27.10.2010: Přidáno shrnutí požadovaných zatížení

Datum poslední revize: 27.10.2010

Verze 2