

## Zatížení větrem - plochá střecha

Větrová oblast: II Výchozí základní rychlost větru  $v_{b,0} = 25,0$  m/s

Součinitel směru větru  $c_{dir} =$  1,00  
 Součinitel ročního období  $c_{season} =$  1,00

**Základní rychlost větru:**  $v_b = c_{dir} \times c_{season} \times v_{b,0} = 25,00$  m/s

Kategorie terénu: IV Oblasti, ve kterých je nejméně 15% povrchu pokryto pozemními stavbami, jejichž výška je větší než 15 m

Součinitel terénu  $k_r = 0,234$

Výška objektu  $h =$  5,90 m  $z_{min} = 10,00$  m

**Referenční výška objektu  $z_e = 10,00$  m**

pro výpočet součinitele drsnosti terénu bude použita hodnota  $z_{min}$

Parametr drsnosti terénu  $z_0 = 1,00$  m

Součinitel drsnosti terénu  $c_{r(z)} = 0,540$

Součinitel ortografie  $c_{o(z)} =$  1,00

**Střední rychlost větru:**  $v_{m(z)} = c_{r(z)} \times c_{o(z)} \times v_b = 13,49$  m/s

Intenzita turbulence  $I_v = 0,43$

Měrná hmotnost vzduchu  $\rho = 1,25$  kg/m<sup>3</sup>

Základní tlak větru  $q_b = 0,39$  kN/m<sup>2</sup>

Součinitel expozice  $c_{e(z)} = 1,176$

**Charakteristický maximální tlak větru:**  $q_{p(z)} = c_{e(z)} \times q_b = 0,46$  kN/m<sup>2</sup>

**Součinitel zatížení  $\gamma_f =$**  1,50

### Geometrie střechy

Typ ploché střechy: s ostrými hranami

rozměr střechy  $l_x =$  14,34 m

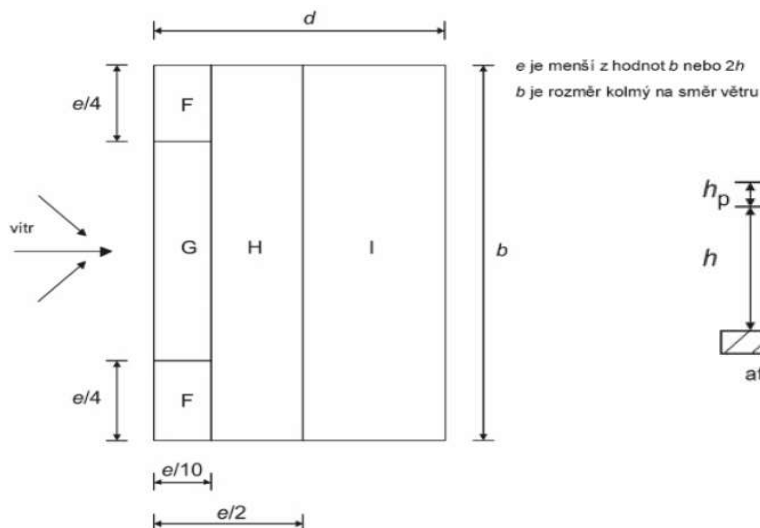
rozměr střechy  $l_y =$  35,32 m

výška objektu  $h =$  5,90 m

zatížená plocha  $A =$  1,00 m<sup>2</sup>

(velikost zatěžované plochy potřebné pro určení součinitele vnějšího tlaku  $C_{pe}$ , jeho velikost je v rozmezí 1,0 - 10,0 m<sup>2</sup>, pro nosné konstrukce střech se má stanovit plocha 10,0 m<sup>2</sup>)

### Stanovení výsledných hodnot tlaku na konstrukci a určení rozměrů oblastí:



**Rozdělení oblastí střechy:****Vítr zleva:**

b= 35,32 m

d= 14,34 m

e= 11,80 m

	Oblast			
	F	G	H	I
Rozměr ve směru větru (m)	1,18	1,18	4,72	8,44
Rozměr kolmý na směr větru (m)	2,95	29,42	35,32	35,32

**Vítr shora:**

b= 14,34 m

d= 35,32 m

e= 11,80 m

	Oblast			
	F	G	H	I
Rozměr ve směru větru (m)	1,18	1,18	4,72	29,42
Rozměr kolmý na směr větru (m)	2,95	8,44	14,34	14,34

**Charakteristické a návrhové hodnoty zatížení**

Oblast	F	G	H	I
<b>Sání větru</b>				
Charakt. hodnota zatížení $\text{kN/m}^2$	-1,15	-0,92	-0,55	-0,09
Návrh. hodnota zatížení $\text{kN/m}^2$	-1,72	-1,38	-0,83	-0,14

Oblast	F	G	H	I
<b>Tlak větru</b>				
Charakt. hodnota zatížení $\text{kN/m}^2$				0,09
Návrh. hodnota zatížení $\text{kN/m}^2$				0,14