

Špičkový tlak vetra

$$q_p(z) = [1 + 7 \cdot l_v(z)] \cdot \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot v_m^2(z) = c_e(z) \cdot q_b$$

základný tlak vetra $q_b = \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot v_b^2$

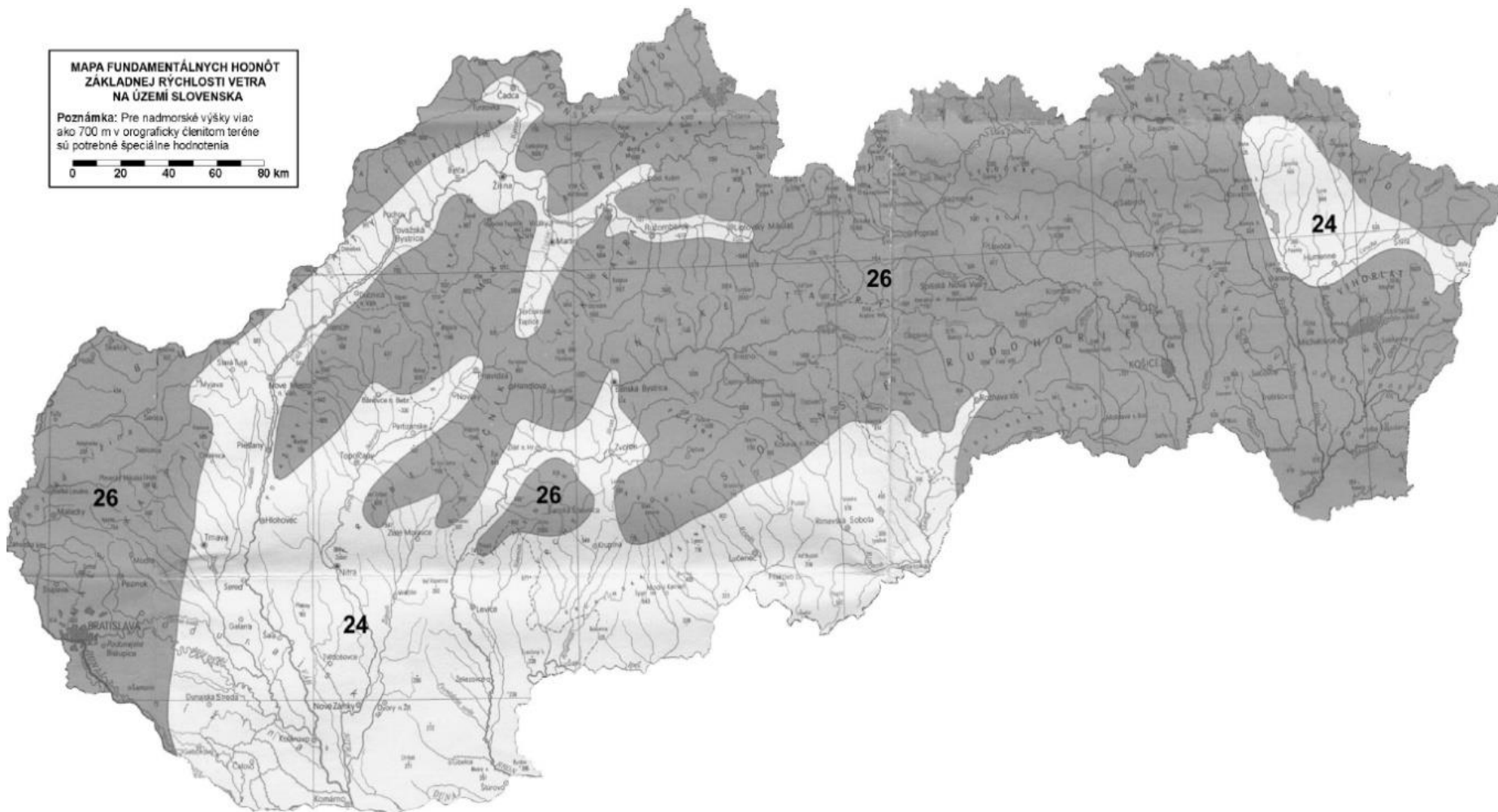
stredná rýchlosť vetra $v_m(z) = c_r(z) \cdot c_o(z) \cdot v_b$

turbulencia $l_v(z)$

**MAPA FUNDAMENTÁLNYCH HOJNÔT
ZÁKLADNEJ RYCHLOSTI VETRA
NA ÚZEMÍ SLOVENSKA**

Poznámka: Pre nadmorské výšky viac ako 700 m v orograficky členitom teréne sú potrebné špeciálne hodnotenia

0 20 40 60 80 km

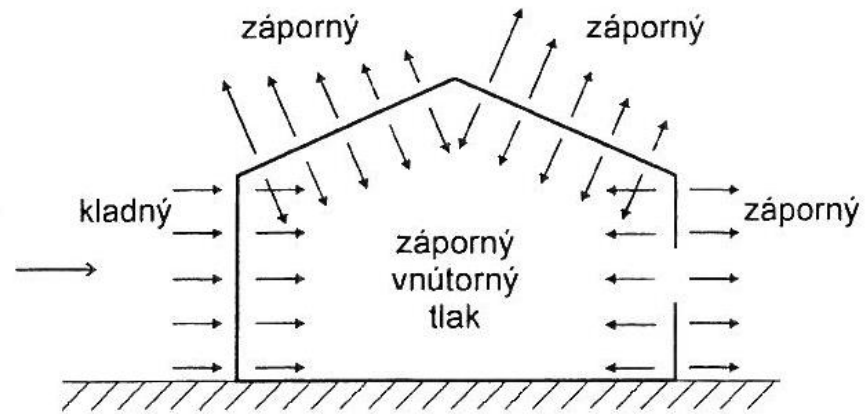
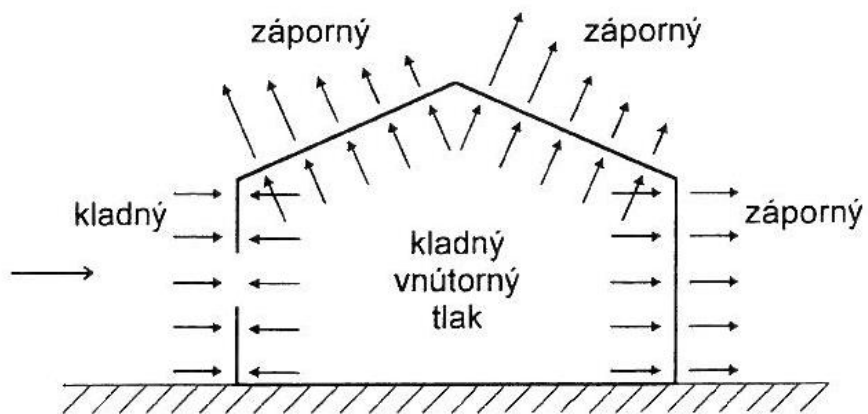


Hodnoty stredných rýchlostí vetra a špičkového tlaku vetra pre $v_{b,0}=24$ m/s

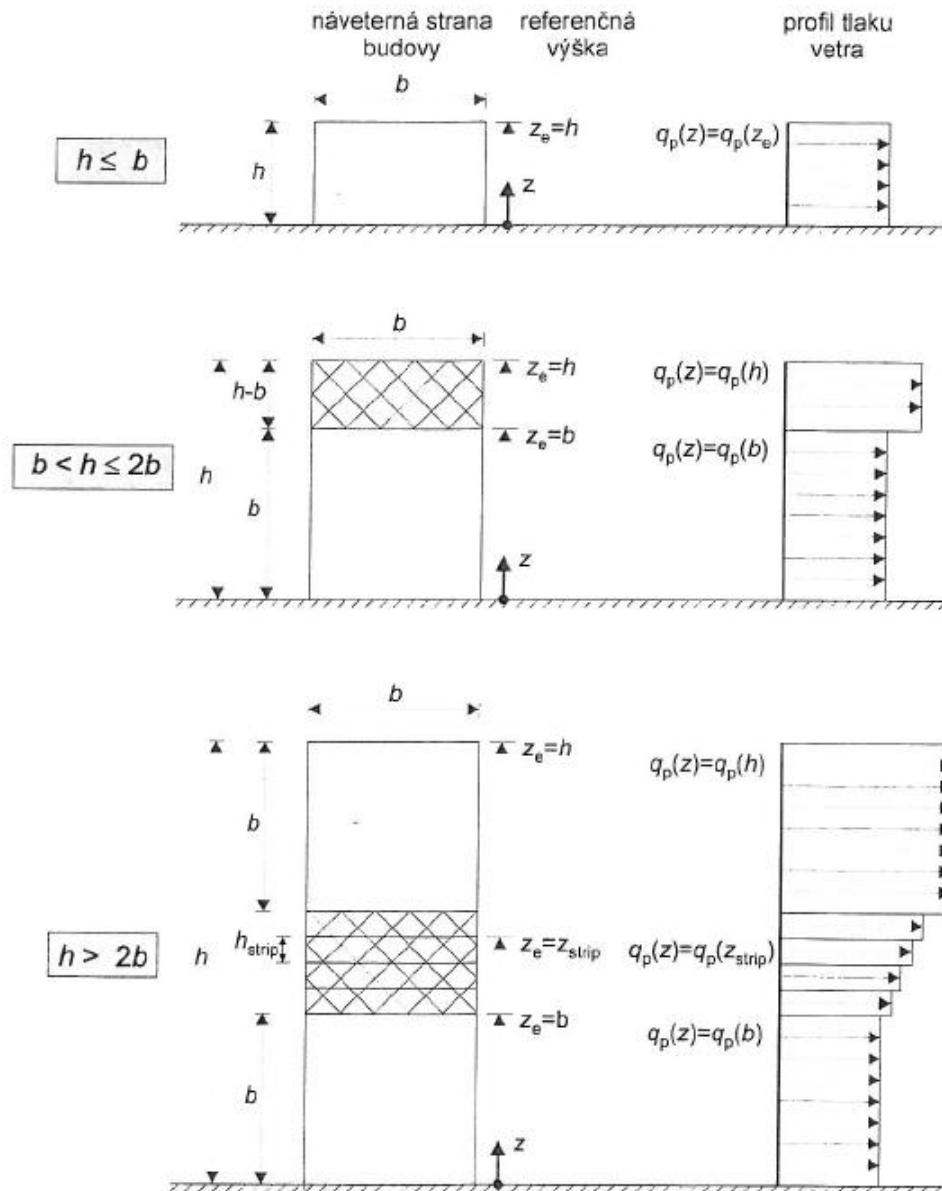
z [m]	Stredné rýchlosti vetra $v_m(z)$ [m/s]				Špičkový tlak vetra $q_p(z)$ [kPa]			
	Kategoríe terénu				Kategoríe terénu			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	18,76	16,82	14,54	12,95	0,5544	0,5124	0,4611	0,4234
2	21,59	16,82	14,54	12,95	0,6760	0,5124	0,4611	0,4234
5	25,32	21,00	14,54	12,95	0,8520	0,6946	0,4611	0,4234
10	28,14	24,16	18,13	12,95	0,9967	0,8468	0,6153	0,4234
20	30,97	27,32	21,71	16,85	1,1513	1,0116	0,7856	0,5919
30	32,62	29,17	23,81	19,13	1,2464	1,1137	0,8926	0,6993
40	33,79	30,48	25,29	20,75	1,3160	1,1888	0,9718	0,7794
50	34,70	31,50	26,45	22,00	1,3711	1,2485	1,0352	0,8438
60	35,44	32,33	27,39	23,03	1,4169	1,2983	1,0883	0,8979
70	36,07	33,03	28,19	23,89	1,4562	1,3410	1,1340	0,9447
80	36,62	33,64	28,88	24,64	1,4906	1,3786	1,1742	0,9859
90	37,10	34,18	29,48	25,31	1,5212	1,4120	1,2102	1,0229
100	37,52	34,66	30,03	25,90	1,5489	1,4423	1,2427	1,0565
110	37,91	35,09	30,52	26,43	1,5741	1,4699	1,2725	1,0872
120	38,27	35,49	30,97	26,92	1,5973	1,4953	1,3000	1,1155
130	38,59	35,86	31,39	27,37	1,6188	1,5189	1,3255	1,1419
140	38,90	36,19	31,77	27,79	1,6388	1,5409	1,3493	1,1665
150	39,18	36,51	32,13	28,18	1,6575	1,5614	1,3716	1,1896
160	39,44	36,80	32,46	28,54	1,6751	1,5808	1,3926	1,2114
170	39,69	37,08	32,77	28,88	1,6918	1,5991	1,4124	1,2321
180	39,92	37,34	33,07	29,20	1,7075	1,6164	1,4313	1,2516
190	40,14	37,59	33,35	29,51	1,7224	1,6328	1,4492	1,2703
200	40,35	37,82	33,61	29,80	1,7367	1,6485	1,4663	1,2881

Hodnoty stredných rýchlostí vetra a špičkového tlaku vetra pre $v_{b,0}=26$ m/s

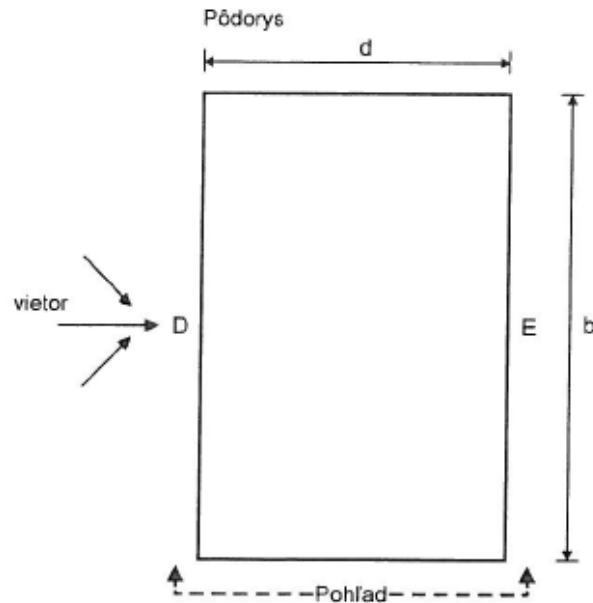
z [m]	Stredné rýchlosti vetra $v_m(z)$ [m/s]				Špičkový tlak vetra $q_p(z)$ [kPa]			
	Kategórie terénu				Kategórie terénu			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	20,33	18,22	15,76	14,03	0,6507	0,6014	0,5412	0,4969
2	23,38	18,22	15,76	14,03	0,7933	0,6014	0,5412	0,4969
5	27,43	22,75	15,76	14,03	0,9999	0,8151	0,5412	0,4969
10	30,49	26,17	19,64	14,03	1,1697	0,9938	0,7221	0,4969
20	33,55	29,60	23,52	18,25	1,3512	1,1872	0,9219	0,6947
30	35,34	31,60	25,79	20,72	1,4628	1,3071	1,0475	0,8207
40	36,61	33,02	27,40	22,47	1,5444	1,3952	1,1406	0,9148
50	37,59	34,12	28,65	23,83	1,6091	1,4653	1,2150	0,9903
60	38,40	35,02	29,67	24,94	1,6629	1,5237	1,2772	1,0538
70	39,08	35,79	30,53	25,88	1,7090	1,5739	1,3308	1,1087
80	39,67	36,45	31,28	26,70	1,7493	1,6179	1,3780	1,1571
90	40,19	37,03	31,94	27,42	1,7853	1,6572	1,4203	1,2005
100	40,65	37,55	32,53	28,06	1,8178	1,6927	1,4585	1,2399
110	41,07	38,02	33,07	28,64	1,8474	1,7251	1,4935	1,2759
120	41,46	38,45	33,55	29,17	1,8746	1,7549	1,5257	1,3092
130	41,81	38,84	34,00	29,66	1,8998	1,7826	1,5556	1,3401
140	42,14	39,21	34,42	30,11	1,9233	1,8084	1,5835	1,3690
150	42,44	39,55	34,80	30,53	1,9453	1,8325	1,6097	1,3962
160	42,73	39,87	35,16	30,92	1,9660	1,8552	1,6344	1,4217
170	42,99	40,17	35,50	31,29	1,9855	1,8767	1,6577	1,4460
180	43,25	40,45	35,82	31,64	2,0039	1,8970	1,6798	1,4689
190	43,48	40,72	36,13	31,97	2,0215	1,9163	1,7008	1,4908
200	43,71	40,97	36,41	32,28	2,0382	1,9347	1,7209	1,5117



Zvislé steny budov pravouhlého pôdorysu



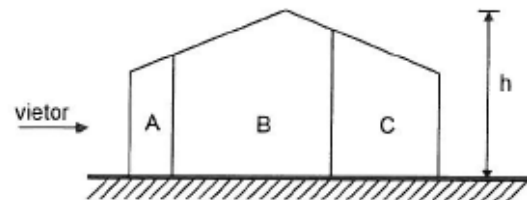
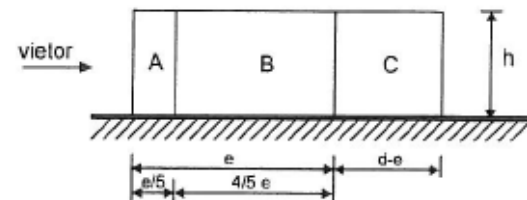
Zvislé steny budov pravouhlého pôdorysu



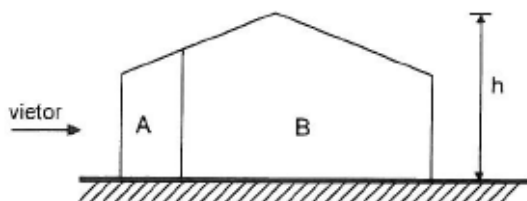
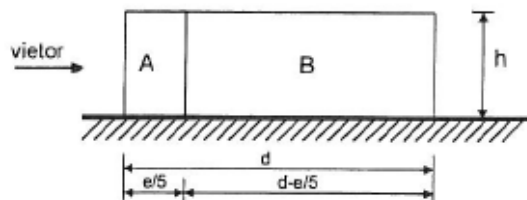
$e = b$ alebo $2h$, ktoré je menšie

b : rozmer naprieč smeru vetra

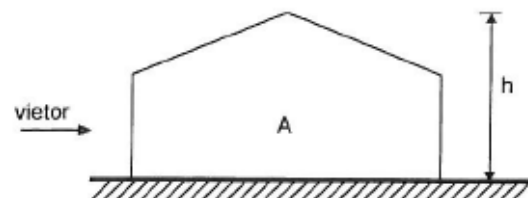
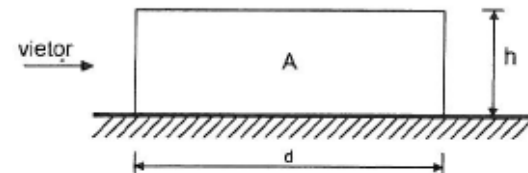
Pohľad pri $e < d$



Pohľad pri $e \geq d$



Pohľad pri $e \geq 5d$

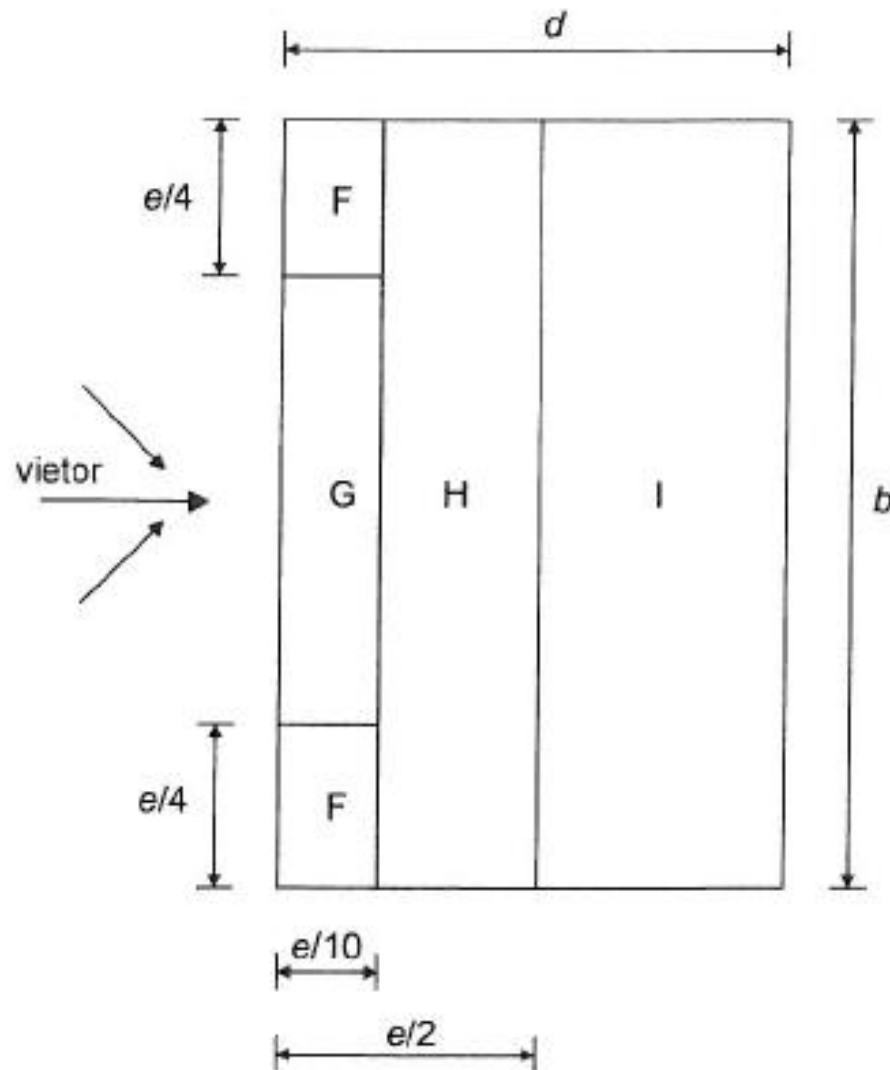


Zvislé steny budov pravouhlého pôdorysu

Tabuľka 7.1 — Odporúčané hodnoty súčiniteľov vonkajšieho tlaku pri zvislých stenách budov pravouhlého pôdorysu

Oblasť	A		B		C		D		E	
	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$
5	-1,2	-1,4	-0,8	-1,1	-0,5		+0,8	+1,0	-0,7	
1	-1,2	-1,4	-0,8	-1,1	-0,5		+0,8	+1,0	-0,5	
$\leq 0,25$	-1,2	-1,4	-0,8	-1,1	-0,5		+0,7	+1,0	-0,3	

Ploché strechy (sklon do 5°)

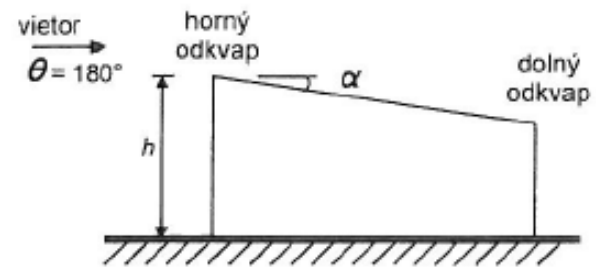
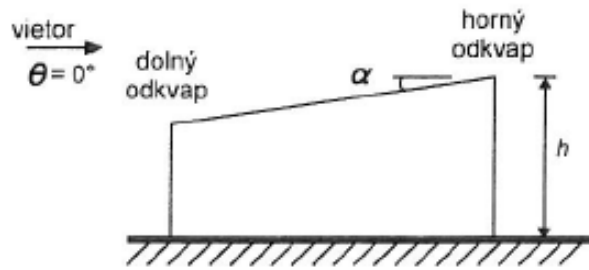


$e = b$ alebo $e = 2h$,
podľa toho, ktoré je menšie
 b – rozmer naprieč smeru vetra

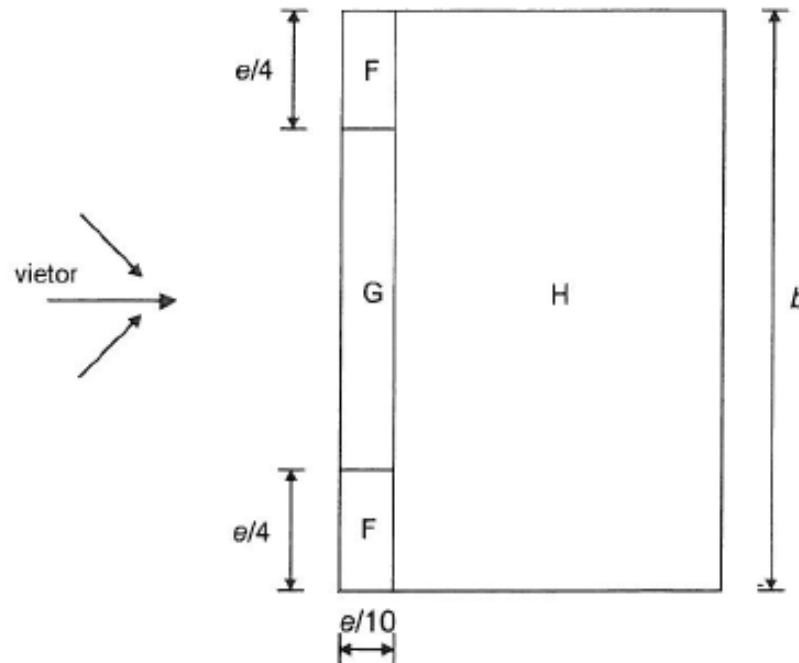
Ploché strechy (sklon do 5°)

Druh strechy		Oblast'								
		F		G		H		I		
		$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	
Ostré odkvapy		-1,8	-2,5	-1,2	-2,0	-0,7	-1,2	+0,2	-0,2	
S atikami	$\frac{h_p}{h}=0,02$ 5	-1,6	-2,2	-1,1	-1,8	-0,7	-1,2	+0,2	-0,2	
		-1,4	-2,0	-0,9	-1,6	-0,7	-1,2	+0,2	-0,2	
	$\frac{h_p}{h}=0,05$	-1,2	-1,8	-0,8	-1,4	-0,7	-1,2	+0,2	-0,2	
		-1,2	-1,8	-0,8	-1,4	-0,7	-1,2	+0,2	-0,2	
	Zakrivené odkvapy	$r/h = 0,05$	-1,0	-1,5	-1,2	-1,8	-0,4	-0,4	+0,2	-0,2
			-0,7	-1,2	-0,8	-1,4	-0,3	-0,3	+0,2	-0,2
$r/h = 0,10$		-0,5	-0,8	-0,5	-0,8	-0,3	-0,3	+0,2	-0,2	
		-0,5	-0,8	-0,5	-0,8	-0,3	-0,3	+0,2	-0,2	
Manzardové odkvapy		$\alpha = 30^\circ$	-1,0	-1,5	-1,0	-1,5	-0,3	-0,3	+0,2	-0,2
			-1,2	-1,8	-1,3	-1,9	-0,4	-0,4	+0,2	-0,2
	$\alpha = 45^\circ$	-1,3	-1,9	-1,3	-1,9	-0,5	-0,5	+0,2	-0,2	
		-1,3	-1,9	-1,3	-1,9	-0,5	-0,5	+0,2	-0,2	

Pultové strechy



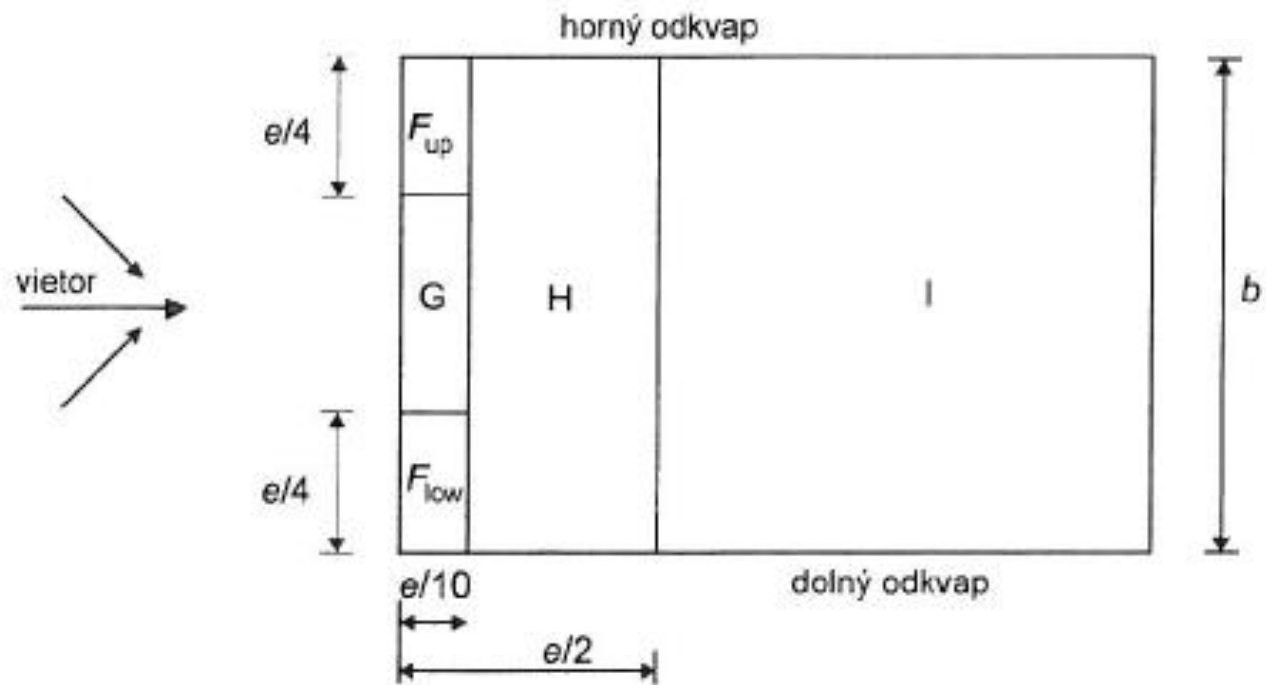
a) všeobecne



$e = b$ alebo $e = 2h$,
podľa toho, ktoré je menšie
 b – rozmer naprieč smeru vetra

b) smer vetra pre $\theta = 0^\circ$ a $\theta = 180^\circ$

Pultové strechy



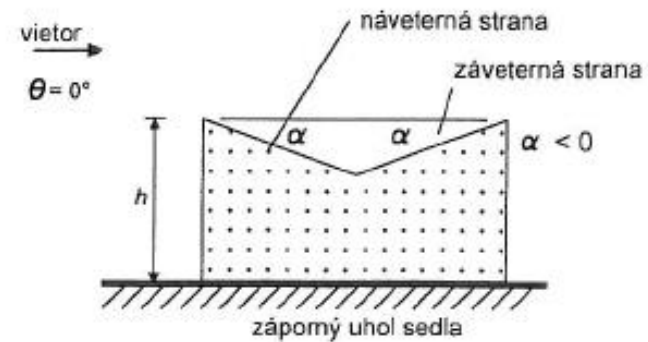
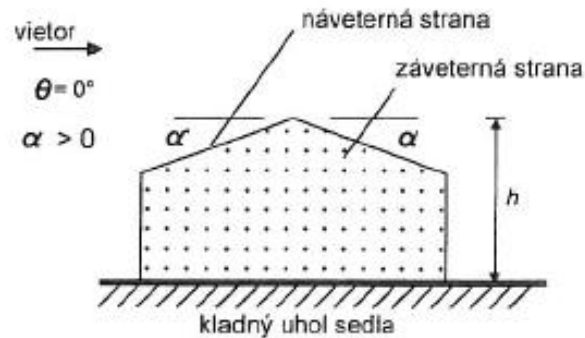
c) smer vetra $\theta = 90^\circ$

Pultové strechy

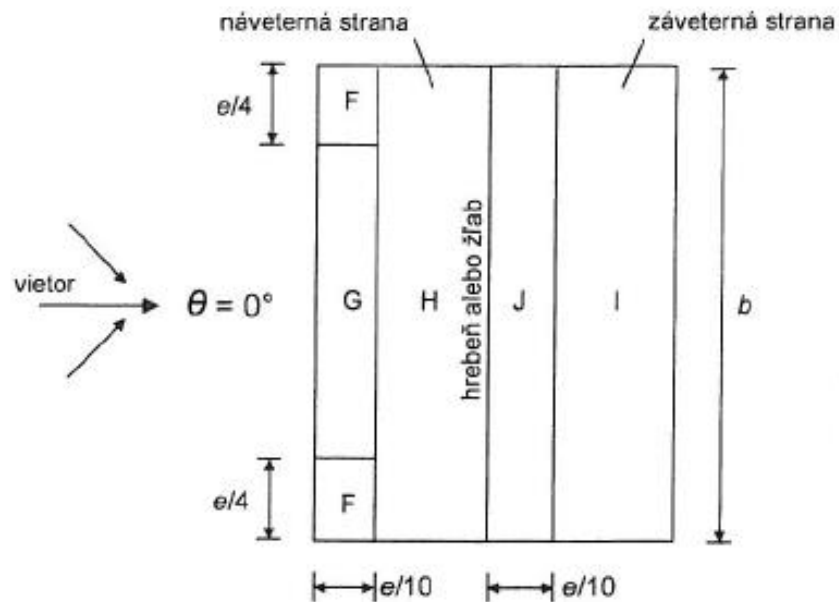
Uhol sklonu α	Oblasť pre smer vetra $\theta = 0^\circ$						Oblasť pre smer vetra $\theta = 180^\circ$					
	F		G		H		F		G		H	
	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$
5°	-1,7	-2,5	-1,2	-2,0	-0,6	-1,2	-2,3	-2,5	-1,3	-2,0	-0,8	-1,2
	+0,0		+0,0		+0,0							
15°	-0,9	-2,0	-0,8	-1,5	-0,3		-2,5	-2,8	-1,3	-2,0	-0,9	-1,2
	+0,2		+0,2		+0,2							
30°	-0,5	-1,5	-0,5	-1,5	-0,2		-1,1	-2,3	-0,8	-1,5	-0,8	
	+0,7		+0,7		+0,4							
45°	-0,0		-0,0		-0,0		-0,6	-1,3	-0,5		-0,7	
	+0,7		+0,7		+0,6							
60°	+0,7		+0,7		+0,7		-0,5	-1,0	-0,5		-0,5	
75°	+0,8		+0,8		+0,8		-0,5	-1,0	-0,5		-0,5	

Uhol sklonu α	Oblasť pre smer vetra $\theta = 90^\circ$									
	F_{up}		F_{low}		G		H		I	
	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$
5°	-2,1	-2,6	-2,1	-2,4	-1,8	-2,0	-0,6	-1,2	-0,5	
15°	-2,4	-2,9	-1,6	-2,4	-1,9	-2,5	-0,8	-1,2	-0,7	-1,2
30°	-2,1	-2,9	-1,3	-2,0	-1,5	-2,0	-1,0	-1,3	-0,8	-1,2
45°	-1,5	-2,4	-1,3	-2,0	-1,4	-2,0	-1,0	-1,3	-0,9	-1,2
60°	-1,2	-2,0	-1,2	-2,0	-1,2	-2,0	-1,0	-1,3	-0,7	-1,2
75°	-1,2	-2,0	-1,2	-2,0	-1,2	-2,0	-1,0	-1,3	-0,5	

Sedlové strechy



a) všeobecne



$e = b$ alebo $e = 2h$,

podľa toho, ktoré je menšie

b – rozmer naprieč smeru vetra

b) smer vetra $\theta = 0^\circ$

Sedlové strechy

Uhol sklonu α	Oblasť pre smer vetra $\theta = 0^\circ$									
	F		G		H		I		J	
	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$
-45°	-0,6		-0,6		-0,8		-0,7		-1,0	-1,5
-30°	-1,1	-2,0	-0,8	-1,5	-0,8		-0,6		-0,8	-1,4
-15°	-2,5	-2,8	-1,3	-2,0	-0,9	-1,2	-0,5		-0,7	-1,2
-5°	-2,3	-2,5	-1,2	-2,0	-0,8	-1,2	+0,2		+0,2	
							-0,6		-0,6	
5°	-1,7	-2,5	-1,2	-2,0	-0,6	-1,2	-0,6		+0,2	
	+0,0		+0,0		+0,0				-0,6	
15°	-0,9	-2,0	-0,8	-1,5	-0,3		-0,4		-1,0	-1,5
	+0,2		+0,2		+0,2		+0,0		+0,0	+0,0
30°	-0,5	-1,5	-0,5	-1,5	-0,2		-0,4		-0,5	
	+0,7		+0,7		+0,4		+0,0		+0,0	
45°	-0,0		-0,0		-0,0		-0,2		-0,3	
	+0,7		+0,7		+0,6		+0,0		+0,0	
60°	+0,7		+0,7		+0,7		-0,2		-0,3	
75°	+0,8		+0,8		+0,8		-0,2		-0,3	

Sedlové strechy

Uhol sklonu α	Oblasť pre smer vetra $\theta = 90^\circ$							
	F		G		H		I	
	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$
-45°	-1,4	-2,0	-1,2	-2,0	-1,0	-1,3	-0,9	-1,2
-30°	-1,5	-2,1	-1,2	-2,0	-1,0	-1,3	-0,9	-1,2
-15°	-1,9	-2,5	-1,2	-2,0	-0,8	-1,2	-0,8	-1,2
-5°	-1,8	-2,5	-1,2	-2,0	-0,7	-1,2	-0,6	-1,2
5°	-1,6	-2,2	-1,3	-2,0	-0,7	-1,2	-0,6	
15°	-1,3	-2,0	-1,3	-2,0	-0,6	-1,2	-0,5	
30°	-1,1	-1,5	-1,4	-2,0	-0,8	-1,2	-0,5	
45°	-1,1	-1,5	-1,4	-2,0	-0,9	-1,2	-0,5	
60°	-1,1	-1,5	-1,2	-2,0	-0,8	-1,0	-0,5	
75°	-1,1	-1,5	-1,2	-2,0	-0,8	-1,0	-0,5	