

[illegible]

VÝPOČET PARAMETRŮ VLN – JIŽNÍ SVAHY

PRO KÓTU HLADINY 182,00 m n.m.

Profil č. PPP12

Vstupy: $L_{ef} = 290 \text{ m}$ $\alpha = 14^\circ$ $k = 1,08$ $w_{ov} = 22,0 \text{ m/s}$ $\frac{g \cdot L_{ef}}{w_{10v}^2} = 5,88$

Hluboké pásmo:

$$\frac{g \cdot h_c}{w_{10v}^2} = 0,0078 \quad \Rightarrow h_{oc} = 0,38 \text{ m} \quad \frac{g \cdot T_{oc}}{2 \cdot \pi \cdot w_{10v}} = 0,142 \quad \Rightarrow T_{oc} = 2,0 \text{ s}$$

$$\lambda_{oc} = \frac{g \cdot T_{oc}^2}{2 \cdot \pi} = 6,25 \text{ m} \quad c_{oc} = 1,25 \cdot \sqrt{\lambda_{oc}} = 3,13 \text{ m/s}$$

Přechodové pásmo pro H = 1 m:

$$\frac{g \cdot H}{w_{10v}^2} = 0,0203 \quad \frac{g \cdot h_c}{w_{10v}^2} = 0,0055 \quad \Rightarrow h_c = 0,27 \text{ m} \quad h_{1\%} = 1,4 \cdot h_c = 0,38 \text{ m}$$

$$\lambda_c = \lambda_{oc} \cdot \tanh \frac{2\pi \cdot H}{\lambda_c} = 4,69 \text{ m} \quad c_c = 1,25 \cdot \sqrt{\lambda_{oc} \cdot \tanh \frac{2\pi \cdot H}{\lambda_c}} = 2,91 \text{ m/s}$$

$$\Delta H = k_w \cdot \frac{w_{10v}^2 \cdot L_{ef}}{g \cdot H} \cos \delta = 0,033 \text{ m} \quad k_w = 2,28 \cdot 10^{-6}$$

Kritéria roztržštění vlny:

$$\tanh \alpha \leq \frac{8}{T_{oc}} \cdot \sqrt{\frac{h_{1\%}}{2 \cdot g}} \Rightarrow 0,249 \leq 0,557 \quad \text{Vlna nabíhající na svah se roztržší.}$$

Výška výběhu vlny na svah:

$$\cot \alpha = 4,01 \quad \lambda_{oc}/h_{1\%} = 16,44 \quad k_p = 1,28 \quad k_d = 0,60$$

$$h_{v1\%} = k_d \cdot k_p \cdot h_{1\%} = 0,29 \text{ m} \quad h_{vmax} = \Delta H + h_{v1\%} = 0,323 \text{ m}$$

V řezu **PPP12** vlna vyběhne na kótu svahu **182,323 m n.m.**

VÝPOČET PARAMETRŮ VLN – SEVERNÍ SVAHY

PRO KÓTU HLADINY 182,00 m n.m.

Profil č. PPP16-1

Vstupy: $L_{ef} = 311 \text{ m}$ $\alpha = 17^\circ$ $k = 1,08$ $w_{ov} = 22,0 \text{ m/s}$ $\frac{g \cdot L_{ef}}{w_{10v}^2} = 6,30$

Hluboké pásmo:

$$\frac{g \cdot h_c}{w_{10v}^2} = 0,008 \quad \Rightarrow h_{oc} = 0,40 \text{ m} \quad \frac{g \cdot T_{oc}}{2 \cdot \pi \cdot w_{10v}} = 0,145 \quad \Rightarrow T_{oc} = 2,04 \text{ s}$$

$$\lambda_{oc} = \frac{g \cdot T_{oc}^2}{2 \cdot \pi} = 6,50 \text{ m} \quad c_{oc} = 1,25 \cdot \sqrt{\lambda_{oc}} = 3,19 \text{ m/s}$$

Přechodové pásmo pro H = 1 m:

$$\frac{g \cdot H}{w_{10v}^2} = 0,0203 \quad \frac{g \cdot h_c}{w_{10v}^2} = 0,0057 \quad \Rightarrow h_c = 0,28 \text{ m} \quad h_{1\%} = 1,4 \cdot h_c = 0,40 \text{ m}$$

$$\lambda_c = \lambda_{oc} \cdot \tanh \frac{2\pi \cdot H}{\lambda_c} = 4,78 \text{ m} \quad c_c = 1,25 \cdot \sqrt{\lambda_{oc} \cdot \tanh \frac{2\pi \cdot H}{\lambda_c}} = 2,95 \text{ m/s}$$

$$\Delta H = k_w \cdot \frac{w_{10v}^2 \cdot L_{ef}}{g \cdot H} \cos \delta = 0,035 \text{ m} \quad k_w = 2,28 \cdot 10^{-6}$$

Kritéria roztržštění vlny:

$$\tanh \alpha \leq \frac{8}{T_{oc}} \cdot \sqrt{\frac{h_{1\%}}{2 \cdot g}} \Rightarrow 0,305 \leq 0,560 \quad \text{Vlna nabíhající na svah se roztržší.}$$

Výška výběhu vlny na svah:

$$\cot \alpha = 3,27 \quad \lambda_{oc}/h_{1\%} = 16,25 \quad k_p = 1,43 \quad k_d = 0,60$$

$$h_{v1\%} = k_d \cdot k_p \cdot h_{1\%} = 0,34 \text{ m} \quad h_{vmax} = \Delta H + h_{v1\%} = 0,375 \text{ m}$$

V řezu **PPP16-1** vlna vyběhne na kótu svahu **182,375 m n.m.**

VÝPOČET PARAMETRŮ VLN – SEVERNÍ SVAHY

PRO KÓTU HLADINY 182,00 m n.m.

Profil č. PPP16-2

Vstupy: $L_{ef} = 311 \text{ m}$ $\alpha = 17^\circ$ $k = 1,08$ $w_{ov} = 22,0 \text{ m/s}$ $\frac{g \cdot L_{ef}}{w_{10v}^2} = 6,30$

Hluboké pásmo:

$$\frac{g \cdot h_c}{w_{10v}^2} = 0,008 \quad \Rightarrow h_{oc} = 0,40 \text{ m} \quad \frac{g \cdot T_{oc}}{2 \cdot \pi \cdot w_{10v}} = 0,145 \quad \Rightarrow T_{oc} = 2,04 \text{ s}$$

$$\lambda_{oc} = \frac{g \cdot T_{oc}^2}{2 \cdot \pi} = 6,50 \text{ m} \quad c_{oc} = 1,25 \cdot \sqrt{\lambda_{oc}} = 3,19 \text{ m/s}$$

Přechodové pásmo pro H = 1 m:

$$\frac{g \cdot H}{w_{10v}^2} = 0,0203 \quad \frac{g \cdot h_c}{w_{10v}^2} = 0,0057 \quad \Rightarrow h_c = 0,28 \text{ m} \quad h_{1\%} = 1,4 \cdot h_c = 0,40 \text{ m}$$

$$\lambda_c = \lambda_{oc} \cdot \operatorname{tgh} \frac{2\pi \cdot H}{\lambda_c} = 4,78 \text{ m} \quad c_c = 1,25 \cdot \sqrt{\lambda_{oc} \cdot \operatorname{tgh} \frac{2\pi \cdot H}{\lambda_c}} = 2,95 \text{ m/s}$$

$$\Delta H = k_w \cdot \frac{w_{10v}^2 \cdot L_{ef}}{g \cdot H} \cos \delta = 0,035 \text{ m} \quad k_w = 2,28 \cdot 10^{-6}$$

Kritéria roztržštění vlny:

$$\operatorname{tg} \alpha \leq \frac{8}{T_{oc}} \cdot \sqrt{\frac{h_{1\%}}{2 \cdot g}} \Rightarrow 0,305 \leq 0,560 \quad \text{Vlna nabíhající na svah se roztržší.}$$

Výška výběhu vlny na svah:

$$\cot \alpha = 3,27 \quad \lambda_{oc}/h_{1\%} = 16,25 \quad k_p = 1,43 \quad k_d = 0,60$$

$$h_{v1\%} = k_d \cdot k_p \cdot h_{1\%} = 0,34 \text{ m} \quad h_{vmax} = \Delta H + h_{v1\%} = 0,375 \text{ m}$$

V řezu **PPP16-2** vlna vyběhne na kótu svahu **182,375 m n.m.**

VÝPOČET PARAMETRŮ VLN – SEVERNÍ SVAHY

PRO KÓTU HLADINY 182,00 m n.m.

Profil č. MM16-2

Vstupy: $L_{ef} = 311 \text{ m}$ $\alpha = 17^\circ$ $k = 1,08$ $w_{ov} = 22,0 \text{ m/s}$ $\frac{g \cdot L_{ef}}{w_{10v}^2} = 6,30$

Hluboké pásmo:

$$\frac{g \cdot h_c}{w_{10v}^2} = 0,008 \quad \Rightarrow h_{oc} = 0,40 \text{ m} \quad \frac{g \cdot T_{oc}}{2 \cdot \pi \cdot w_{10v}} = 0,145 \quad \Rightarrow T_{oc} = 2,04 \text{ s}$$

$$\lambda_{oc} = \frac{g \cdot T_{oc}^2}{2 \cdot \pi} = 6,50 \text{ m} \quad c_{oc} = 1,25 \cdot \sqrt{\lambda_{oc}} = 3,19 \text{ m/s}$$

Přechodové pásmo pro H = 1 m:

$$\frac{g \cdot H}{w_{10v}^2} = 0,0203 \quad \frac{g \cdot h_c}{w_{10v}^2} = 0,0057 \quad \Rightarrow h_c = 0,28 \text{ m} \quad h_{1\%} = 1,4 \cdot h_c = 0,40 \text{ m}$$

$$\lambda_c = \lambda_{oc} \cdot \tanh \frac{2\pi \cdot H}{\lambda_c} = 4,78 \text{ m} \quad c_c = 1,25 \cdot \sqrt{\lambda_{oc} \cdot \tanh \frac{2\pi \cdot H}{\lambda_c}} = 2,95 \text{ m/s}$$

$$\Delta H = k_w \cdot \frac{w_{10v}^2 \cdot L_{ef}}{g \cdot H} \cos \delta = 0,035 \text{ m} \quad k_w = 2,28 \cdot 10^{-6}$$

Kritéria roztržštění vlny:

$$\tanh \alpha \leq \frac{8}{T_{oc}} \cdot \sqrt{\frac{h_{1\%}}{2 \cdot g}} \Rightarrow 0,305 \leq 0,560 \quad \text{Vlna nabíhající na svah se roztržší.}$$

Výška výběhu vlny na svah:

$$\cot \alpha = 3,27 \quad \lambda_{oc}/h_{1\%} = 16,25 \quad k_p = 1,43 \quad k_d = 0,60$$

$$h_{v1\%} = k_d \cdot k_p \cdot h_{1\%} = 0,34 \text{ m} \quad h_{vmax} = \Delta H + h_{v1\%} = 0,375 \text{ m}$$

V řezu **MM16-2** vlna vyběhne na kótu svahu **182,375 m n.m.**

VÝPOČET PARAMETRŮ VLN – ZÁPADNÍ SVAHY

PRO KÓTU HLADINY 182,00 m n.m.

Profil č. MM16-1

Vstupy: $L_{ef} = 328 \text{ m}$ $\alpha = 23^\circ$ $k = 1,08$ $w_{ov} = 50 \text{ m/s}$ $\frac{g \cdot L_{ef}}{w_{10v}^2} = 5,15$

Hluboké pásmo:

$$\frac{g \cdot h_c}{w_{10v}^2} = 0,007 \quad \Rightarrow h_{oc} = 0,45 \text{ m} \quad \frac{g \cdot T_{oc}}{2 \cdot \pi \cdot w_{10v}} = 0,14 \quad \Rightarrow T_{oc} = 2,24 \text{ s}$$

$$\lambda_{oc} = \frac{g \cdot T_{oc}^2}{2 \cdot \pi} = 7,84 \text{ m} \quad c_{oc} = 1,25 \cdot \sqrt{\lambda_{oc}} = 3,5 \text{ m/s}$$

Přechodové pásmo pro H = 1 m:

$$\frac{g \cdot H}{w_{10v}^2} = 0,0157 \quad \frac{g \cdot h_c}{w_{10v}^2} = 0,005 \quad \Rightarrow h_c = 0,32 \text{ m} \quad h_{1\%} = 1,4 \cdot h_c = 0,45 \text{ m}$$

$$\lambda_c = \lambda_{oc} \cdot \tanh \frac{2\pi \cdot H}{\lambda_c} = 5,07 \text{ m} \quad c_c = 1,25 \cdot \sqrt{\lambda_{oc} \cdot \tanh \frac{2\pi \cdot H}{\lambda_c}} = 3,14 \text{ m/s}$$

$$\Delta H = k_w \cdot \frac{w_{10v}^2 \cdot L_{ef}}{g \cdot H} \cos \delta = 0,053 \text{ m} \quad k_w = 2,55 \cdot 10^{-6}$$

$$\tan \alpha \leq \frac{8}{T_{oc}} \cdot \sqrt{\frac{h_{1\%}}{2 \cdot g}} \Rightarrow 0,424 \leq 0,541 \quad \text{Vlna nabíhající na svah se roztříští.}$$

Výška výběhu vlny na svah:

$$\cot \alpha = 2,36 \quad \lambda_{oc}/h_{1\%} = 17,42 \quad k_p = 1,90 \quad k_d = 0,60$$

$$h_{v1\%} = k_d \cdot k_p \cdot h_{1\%} = 0,51 \text{ m} \quad h_{vmax} = \Delta H + h_{v1\%} = 0,563 \text{ m}$$

V řezu **MM16-1** vlna vyběhne na kótu svahu **182,563 m n.m.**