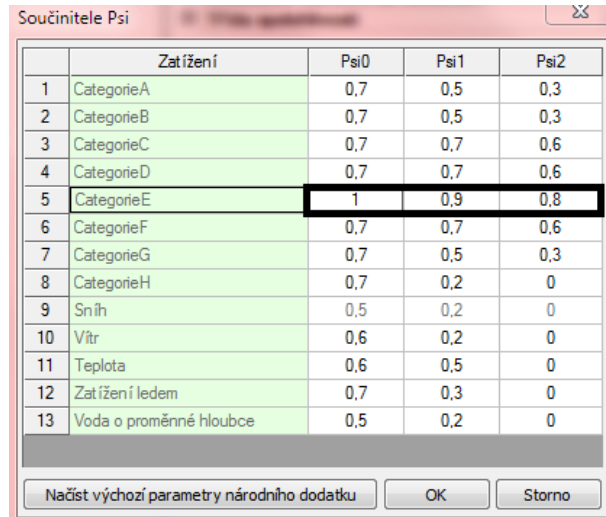


Jak vytvořit kombinace pro jeřábové dráhy?

Postup:

- 1) Vybrat si jednu kategorii Psi a upravit podle tabulky zatížení jeřábů např.



Součinitele Psi

	Zatížení	Psi0	Psi1	Psi2
1	CategorieA	0,7	0,5	0,3
2	CategorieB	0,7	0,5	0,3
3	CategorieC	0,7	0,7	0,6
4	CategorieD	0,7	0,7	0,6
5	CategorieE	1	0,9	0,8
6	CategorieF	0,7	0,7	0,6
7	CategorieG	0,7	0,5	0,3
8	CategorieH	0,7	0,2	0
9	Sníh	0,5	0,2	0
10	Větr	0,6	0,2	0
11	Teplota	0,6	0,5	0
12	Zatížení ledem	0,7	0,3	0
13	Voda o proměnné hloubce	0,5	0,2	0

Načíst výchozí parametry národního dodatku OK Storno

A.2.3 Součinitele ψ pro zatížení od jeřábů

(1) Součinitelé ψ pro zatížení od jeřábů jsou v tabulce A.2.

Tabulka A.2 – Součinitele ψ pro zatížení od jeřábů

Zatížení	Značka	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Jedný jeřáb nebo skupiny zatížení od jeřábů	Q_1	ψ_0	ψ_1	ψ_2

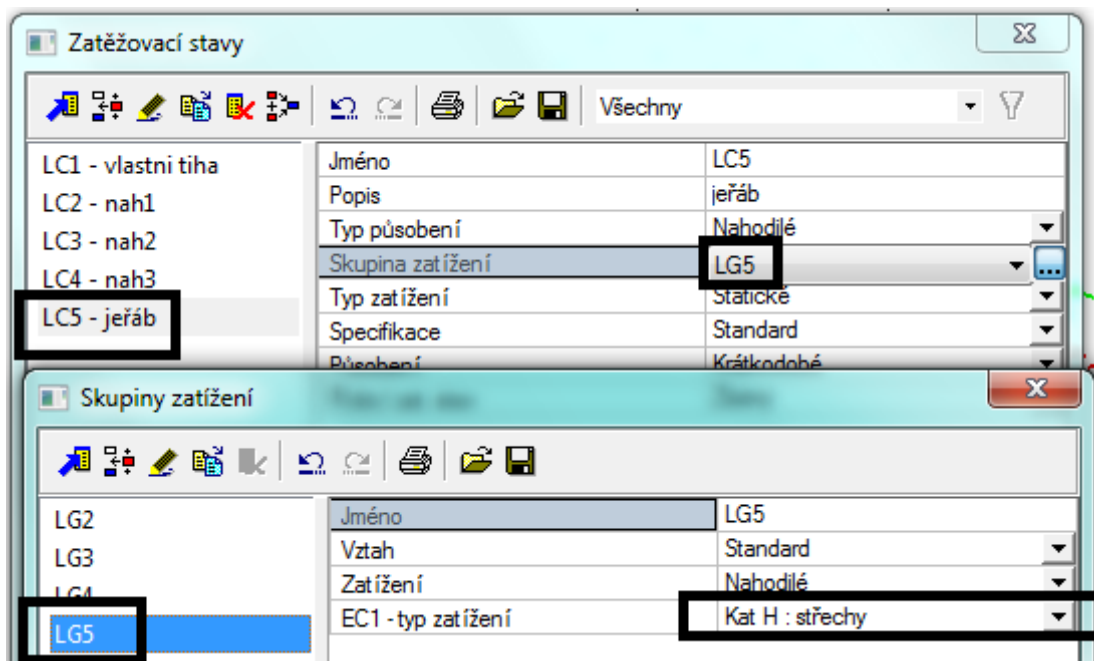
POZNÁMKA V národní příloze lze stanovit hodnoty součinitelů ψ . Dále uvedené hodnoty součinitelů ψ jsou doporučené.

$\psi_0 = 1,0$

$\psi_1 = 0,9$

ψ_2 = poměr mezi stálým zatížením od jeřábů a jeho celkovým zatížením.

- 2) Nastavit si u tohoto typu zatížení upravenou kategorii (skupinu zatížení):



Zatěžovací stavy

LC1 - vlastní tíha	Jméno	LC5
LC2 - nah1	Popis	jeřáb
LC3 - nah2	Typ působení	Nahodilé
LC4 - nah3	Skupina zatížení	LG5
LC5 - jeřáb	Typ zatížení	Statické
	Specifikace	Standard
	Působení	Krátkodobé

Skupiny zatížení

LG2	Jméno	LG5
LG3	Vztah	Standard
LG4	Zatížení	Nahodilé
LG5	EC1 - typ zatížení	Kat H : střechy

Protože ve vzorci pro MSÚ jsou součinitele gama 1,5 a potřebujeme součinitele dle tabulky pro jeřáb u ZS jeřáb dle:

(3) Kombinace zatížení v závorkách { } vztahu (6.9b) může být vyjádřena buď jako:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \gamma_P P + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i} \quad (6.10)$$

<input type="checkbox"/>	Základní kombinace (STR/GEO) Sada B	EN 1990: Příloha A1 T...
<input type="checkbox"/>	Dílčí souč. pro stálá zatížení - nepříznivý	
	Hodnota [-]	1,35
<input type="checkbox"/>	Dílčí souč. pro stálá zatížení - příznivý	
	Hodnota [-]	1,00
<input type="checkbox"/>	Dílčí součinitel řídicí nahodilé zatížení	
	Hodnota [-]	1,50
<input type="checkbox"/>	Dílčí souč. doprovázející nahodilé zatížení	
	Hodnota [-]	1,50
<input type="checkbox"/>	Redukční součinitel ksi	
	Hodnota [-]	0,85

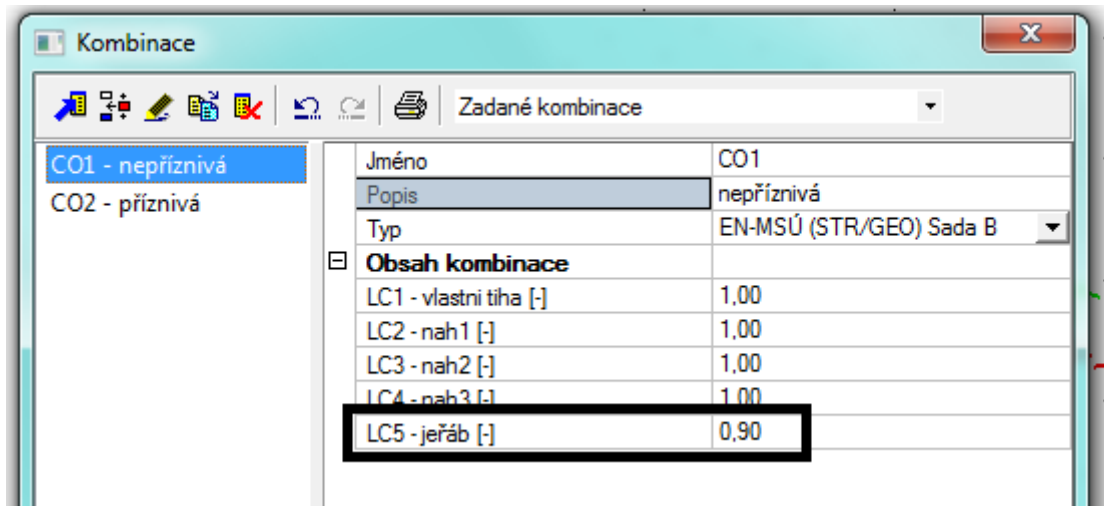
Tabulka A.1 – Doporučené hodnoty dílčích součinitelů zatížení γ

Zatížení	Značka	Situace	
		P/T	A
Stálá zatížení od jeřábů			
- nepříznivá	γ_G^{sup}	1,35	1,00
- příznivá	γ_G^{inf}	1,00	1,00
Proměnná zatížení od jeřábu			
- nepříznivá	γ_Q^{sup}	1,35	1,00
- příznivá:	γ_Q^{inf}		
- s jeřábem		1,00	1,00
- bez jeřábu		0,00	0,00
Ostatní proměnná zatížení			
- nepříznivá	γ_Q	1,50	1,00
- příznivá		0,00	0,00
Mimořádná	γ_A	-	1,00

P - trvalá situace T - dočasná situace A - mimořádná situace

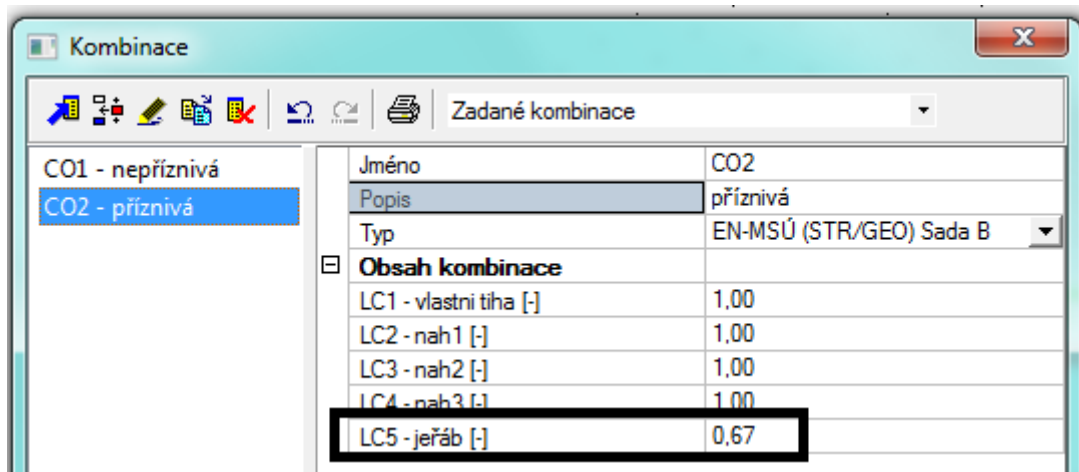
3) Vytvoříte si dvě kombinace:

3.1) U **nepříznivé** kombinace si nastavíte u ZS jeřáb součinitel **0,9**. Je to poměr součinitelů **1,35/1,5**.



Jméno	CO1
Popis	nepříznivá
Typ	EN-MSÚ (STR/GEO) Sada B
Obsah kombinace	
LC1 - vlastní tíha [-]	1,00
LC2 - nah1 [-]	1,00
LC3 - nah2 [-]	1,00
LC4 - nah3 [-]	1,00
LC5 - jeřáb [-]	0,90

3.2) U **příznivé kombinace** si nastavíte u ZS jeřáb součinitel **0,666667**. Je to poměr součinitelů **1,0/1,5**



Jméno	CO2
Popis	příznivá
Typ	EN-MSÚ (STR/GEO) Sada B
Obsah kombinace	
LC1 - vlastní tíha [-]	1,00
LC2 - nah1 [-]	1,00
LC3 - nah2 [-]	1,00
LC4 - nah3 [-]	1,00
LC5 - jeřáb [-]	0,67

Když si uděláte kontrolu a rozložíte si např. **nepříznivou kombinaci**:

a) tak program všude vloží součinitel **1,35**, kde bude jeřáb řídicí nahodilé zatížení.

(3) Kombinace zatížení v závorkách { } vztahu (6.9b) může být vyjádřena buď jako:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \gamma_P P + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i} \quad (6.10)$$

b) tak program všude vloží součinitel **1,35*1** (v našem případě), kde bude jeřáb doprovázející nahodilé zatížení.

(3) Kombinace zatížení v závorkách { } vztahu (6.9b) může být vyjádřena buď jako:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \gamma_P P + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i} \quad (6.10)$$

Kontrola nepříznivé kombinace CO1 rozkladem na lineární kombinace. Všude, kde mám **ZS jeřáb**, program vložil součinitele **1,35**.

Kombinace

Jméno	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
CO3	Lineární - únosnost	LC1 - vlastní tíha	1,35
CO4	Lineární - únosnost	LC1 - vlastní tíha	1,00
CO5	Lineární - únosnost	LC1 - vlastní tíha	1,35
		LC3 - nah2	1,05
CO6	Lineární - únosnost	LC1 - vlastní tíha	1,35
		LC4 - nah3	1,05
CO7	Lineární - únosnost	LC1 - vlastní tíha	1,35
		LC5 - jeřáb	1,35
CO8	Lineární - únosnost	LC1 - vlastní tíha	1,35
		LC2 - nah1	1,50
CO9	Lineární - únosnost	LC1 - vlastní tíha	1,35
		LC3 - nah2	1,05
		LC4 - nah3	1,05
CO10	Lineární - únosnost	LC1 - vlastní tíha	1,35
		LC3 - nah2	1,05
		LC5 - jeřáb	1,35
CO11	Lineární - únosnost	LC1 - vlastní tíha	1,35
		LC4 - nah3	1,05
		LC5 - jeřáb	1,35
CO12	Lineární - únosnost	LC1 - vlastní tíha	1,35
		LC2 - nah1	1,50
		LC3 - nah2	1,05
CO13	Lineární - únosnost	LC1 - vlastní tíha	1,35
		LC2 - nah1	1,50
		LC4 - nah3	1,05
CO14	Lineární - únosnost	LC1 - vlastní tíha	1,35
		LC2 - nah1	1,50
		LC5 - jeřáb	1,35
CO15	Lineární - únosnost	LC1 - vlastní tíha	1,35
		LC3 - nah2	1,05
		LC4 - nah3	1,05
		LC5 - jeřáb	1,35
CO16	Lineární - únosnost	LC1 - vlastní tíha	1,35

4) Stejně platí pro **příznivou** kombinaci.