

CONVERTOR DATATOCALA

Convertor DataToCalA slouží k jednoduché konverzi a doplnění naměřených dat, do souboru *.csv, který slouží jako databáze hodnot pro nestacionární výpočty simulačního softwaru CalA.

U rozsáhlejších databází hodnot je ruční zadávání dat pro nestacionární simulaci poměrně zdlouhavou procedurou, kdy hrozí nebezpečí generování chyb v důsledku překlepů při zápisu dat. Pokud chceme načíst data pro nestacionární simulaci ze souboru *.csv, musíme tento soubor nejprve vytvořit, data do něj seřadit ve správném pořadí a dodržet zásady formátování vstupních hodnot.

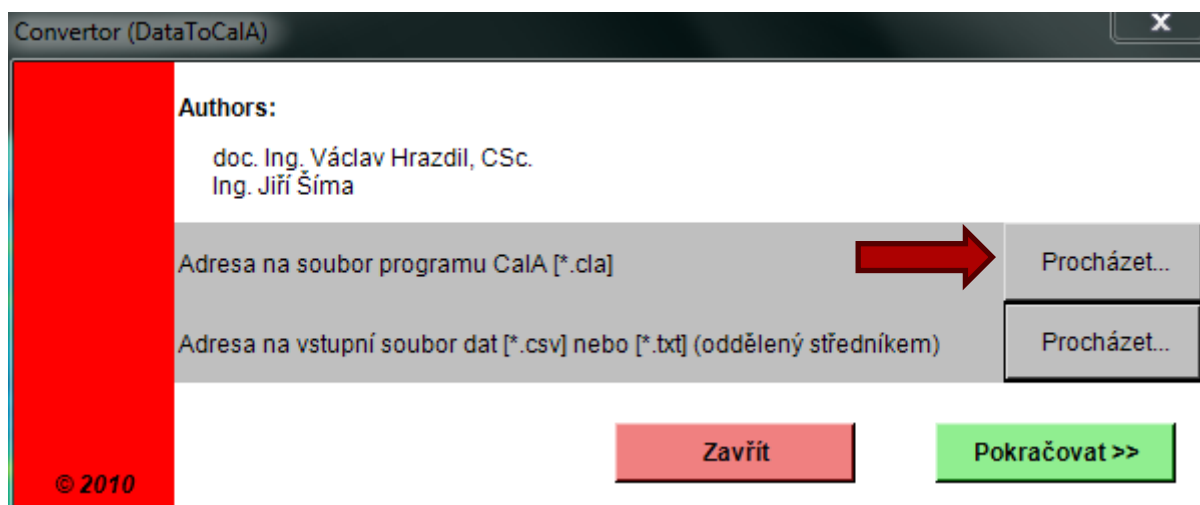
Convertor DataToCalA tento proces usnadňuje, informace o použitých okrajových podmínkách, vnitřních zdrojích tepla a rozměru výpočetního rastru přebírá přímo ze souboru programu CalA, kde je vytvořena geometrie simulovaného detailu. K těmto získaným okrajovým podmínkám a vnitřním zdrojům, lze snadno přiřadit správné hodnoty ze souboru naměřených dat. Navíc je možné generovat vnitřní zdroj tepla odpovídající intenzitě oslunění, což umožňuje zohlednit v simulacích i sluneční záření.

SLOVNÍK POJMŮ

Soubor programu CalA	Jedná se o soubor *.cla, ve kterém jsou uloženy veškeré informace o simulovaném modelu (geometrie, materiály, okrajové podmínky, vnitřní zdroje, rozměr rastru,...)
Soubor vstupních dat	Jedná se o soubor ve formátu *.txt nebo *.csv, který obsahuje naměřená data, klimatická data, generovaná data. Typicky průběh teplot v čase. Tento soubor musí mít jednotlivé sloupce dat oddělené středníkem.
Soubor nestacionárních dat	Jedná se o soubor ve formátu *.csv, ve kterém jsou uložena nestacionární data pro všechny okrajové podmínky konstrukce. Tento soubor je možné načíst do nestacionárního výpočtu softwaru CalA.
Datový typ	Aby convertor věděl, jak s kterým sloupcem hodnot zacházet, je potřeba označit, jaký typ hodnot se v daném sloupci nachází (datum a čas, teplota [°C], teplota [K], atd.).

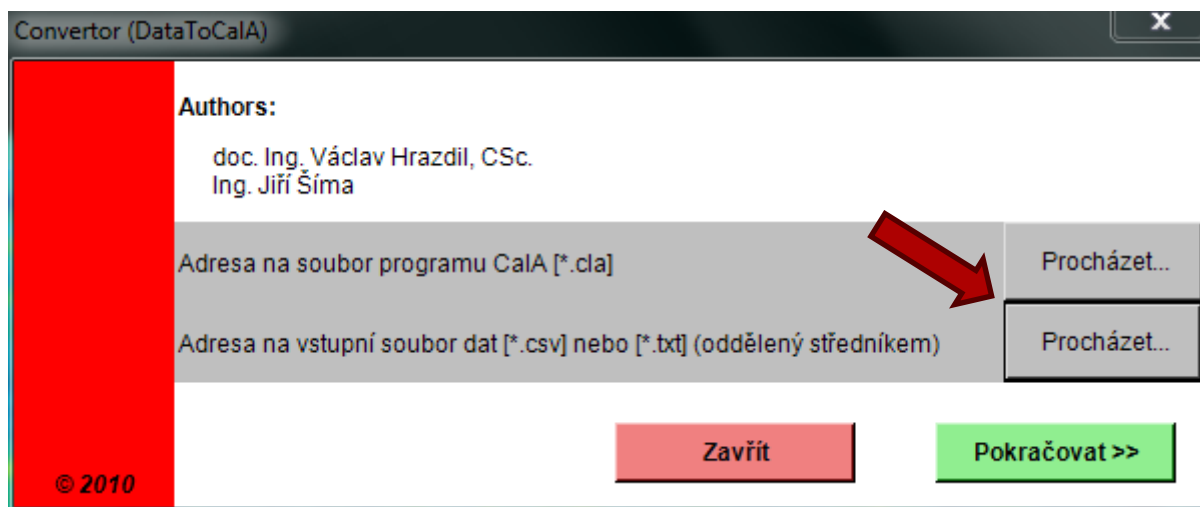
POSTUP PRÁCE S PROGRAMEM

KROK 1 – NAČTENÍ SOUBORU PROGRAMU CALA



Kliknutím na tlačítko procházet vybereme požadovaný soubor s řešeným detailem.

KROK 2 – NAČTENÍ SOUBORU VSTUPNÍCH DAT



Kliknutím na tlačítko procházet vybereme požadovaný soubor se vstupními daty.

KROK 3 – PŘÍŘAZENÍ DATOVÝCH TYPŮ

Sloupec 0	Sloupec 1	Sloupec 2	Sloupec 3	Sloupec 4	Sloupec 5	Sloupec 6
>> Nevybráno <<	>> Nevybráno <<	>> Nevybráno <<	>> Nevybráno <<	>> Nevybráno <<	>> Nevybráno <<	>> Nevybráno <<
27,15	8	293,15	4			
26,15	9	293,15	4			
25,15	10	293,15	4			
24,15	11	293,15	4			
23,15	12	293,15	4			
22,15	13	293,15	4			
21,15	14	293,15	4			
20,15	15	293,15	4			
19,15	16	293,15	4			
18,15	17	293,15	4			
17,15	18	293,15	4			
16,15	19	293,15	4			
15,15	20	293,15	4			

V záhlaví každého sloupce se nachází rozbalovací menu, v kterém můžeme danému sloupci přiřadit datový typ.

KROK 4 – SESTAVENÍ NESTACIONÁRNÍCH OKRAJOVÝCH PODMÍNEK

Sloupec 0	Sloupec 1	Sloupec 2	Sloupec 3	Sloupec 4	Sloupec 5	Sloupec 6
>> Nevybráno <<	>> Nevybráno <<	>> Nevybráno <<	>> Nevybráno <<	>> Nevybráno <<	>> Nevybráno <<	>> Nevybráno <<
23.11.2010 9:2	27,15	8	293,15	4		
23.11.2010 10:	26,15	9	293,15	4		
23.11.2010 11:	25,15	10	293,15	4		
23.11.2010 12:	24,15	11	293,15	4		
23.11.2010 13:	23,15	12	293,15	4		
23.11.2010 14:	22,15	13	293,15	4		
23.11.2010 15:	21,15	14	293,15	4		
23.11.2010 16:	20,15	15	293,15	4		

2. Sestavení nestacionárních okrajových podmínek

Časový krok	Podmínka 1	Podmínka 2	Podmínka 3	Podmínka 4	Podmínka 5	Podmínka 6
Podle sloupce	>> Nevybráno <<	>> Nevybráno <<	>> Nevybráno <<	>> N	>> N	>> Nevybráno <<
00:00:00	>> Nevybráno <<					
01:00:00	Teplota Alfa (sloupec1 sloupec2)					
01:00:00	Teplota Alfa (sloupec1 sloupec4)					
01:00:00	Teplota Alfa (sloupec3 sloupec2)					
01:00:00	Teplota Alfa (sloupec3 sloupec4)					
01:00:00	000°- slunce Sever					
01:00:00	045°- slunce Severo-Východ					
01:00:00	090°- slunce Východ					
01:00:00						
01:00:00						
01:00:00						
01:00:00						

Kromě sestavování vnějších okrajových podmínek, můžeme v tomto kroku ještě generovat okrajovou podmínku reprezentující oslunění daného povrchu. Tato podmínka je poté do simulace zanesena jako vnitřní zdroj tepla o odpovídajícím výkonu (výkon vnitřního zdroje tepla je dán velikostí rastru).

[illegible]

- | | |
|-----------|--|
| Sloupec 1 | názvy okrajových podmínek načtené ze souboru programu CalA |
| Sloupec 2 | stacionární hodnoty okrajových podmínek načtené ze souboru programu CalA |
| Sloupec 3 | z rozbalovacího menu můžeme ke každé okrajové podmínce, přiřadit nestacionární podmínku (teplota alfa) |
| Sloupec 4 | názvy vnitřních zdrojů načtené ze souboru programu CalA |
| Sloupec 5 | z rozbalovacího menu můžeme ke každému vnitřnímu zdroji přiřadit nestacionární podmínku (oslunění povrchu) |

Pokud chceme definovat novou nestacionární okrajovou podmínku, kterou ještě nemáme v geometrii modelu zadanou. Vybereme na prázdném řádku z rozbalovacího menu požadovanou podmínku a ta bude do souboru programu CalA vložena.

Po kliknutí na tlačítko Uložit vybereme místo kam se uloží dvojice souborů. Prvním bude aktualizovaný soubor programu CalA, do kterého budou vloženy nově definované okrajové podmínky a druhý je soubor nestacionárních dat.