

MOS Buildings package -

<https://www.modelica.org/libraries> Buildings nebo  
<https://github.com/lbl-srg/modelica-buildings/archive/master.zip>

Rozbalit a Otevřít package.mo

- 1 - nahrat model z <http://physiome.lf1.cuni.cz/mos/>  
podívat se na model DumBezTopeni  
spustit model SimulaceTeplaDomu
- 2 - vytvorit nový model jako DumBezTopeni a změnit medium vzduchu na  
Buildings.Media.PerfectGases.MoistAirUnsaturated  
porovnat oba modely, přidat do SimulaceTeplaDomu
- 3 - podívat se do modelu sporak, model DumSeSporakem  
nastavit 2 hodiny denne se vari od 10 do 12 hodin  
přidat dum do SimulaceTeplaDomu
- 4 - podívat se do modelu s radiátorem, model DumSRadiátorem  
nastavit radiator tak aby se teplota pohybovala mezi 15-25 stupni  
přidat dum do SimulaceTeplaDomu
- 5 - zateplit dum, nový model, změnit  $G=143$  na  $G=?$ , spočítat z  
Cihlovou zeď o tloušťce 0,4 m a součiniteli teplotní vodivosti  $0,6 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$  zateplíme 5 cm  
silnou polystyrénovou deskou o součiniteli teplotní vodivosti  $0,16 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$ . Zajímá nás, jak se  
změní izolační schopnosti stěny.  
Tepeľný odpor cihlové stěny je podíl její tloušťky a jejího součinitele teplotní vodivosti  
 $R_1 = \text{tloušťka} / \text{vodivost}$ ,  $R_2 = \text{tloušťka} / \text{vodivost}$   
 $R = R_1 + R_2$   
Dum má objem  $10 \times 6 \times 3$ , stěna má plochu  $2 \times (10 \times 3 + 6 \times 3) = 96 \text{ m}^2$
- 6 - domácí úkol, přidat termostat - spína pokud teplota klesne pod 17 stupnu, vypína pokud  
teplota překročí 23 stupnu  
použít Modelica.Thermal.HeatTransfer.Sensors.TemperatureSensor