

[illegible]

8	15.8	15.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	17.7	17.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	19.6	19.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11	20.1	20.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	21.0	21.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	21.7	21.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	22.2	22.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	22.1	22.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16	20.7	20.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	19.6	19.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	18.2	18.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	18.0	18.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	17.6	17.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
21	16.8	16.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22	16.6	16.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23	16.2	16.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24	15.8	15.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vysvětlivky:

Pro větrací vzduch se používá teplota Te1, pro obalové konstrukce teploty Te1 až Te10.

#### **Zadané neprůsvitné konstrukce:**

##### **Konstrukce číslo 1** ... vnější jednoplášťová konstrukce

Plocha konstrukce:	12.64 m2	Souč. prostupu tepla U*:	0.15 W/m2K
Tep.odpor Rsi:	0.13 m2K/W	Tep.odpor Rse:	0.08 m2K/W
Orientace kce:	jihovýchod	Venkovní teplota:	Te2
Pohltivost záření:	0.60	Činitel oslunění:	1.00

vrstva č.	Název	d [m]	Lambda [W/mK]	M.teplo [J/kgK]	M.hmotnost [kg/m3]
1	Sádrokarton	0.0125	0.220	1060.0	750.0
2	OSB desky	0.0120	0.130	1700.0	650.0
3	Isover Fassil	0.1500	0.050	1010.4	78.0
4	Isover Fassil	0.1500	0.046	961.5	67.5
5	Jutafol N 140 Specia	0.0003	0.390	1700.0	560.0

Činitel poklesu F,a:	0.55	Časový posun Fi:	4.5 h
Činitel povrchu F,s:	0.63	Činitel jímavosti Y:	1.67 W/K

##### **Konstrukce číslo 2** ... vnější jednoplášťová konstrukce

Plocha konstrukce:	8.21 m2	Souč. prostupu tepla U*:	0.15 W/m2K
Tep.odpor Rsi:	0.13 m2K/W	Tep.odpor Rse:	0.08 m2K/W
Orientace kce:	jihozápad	Venkovní teplota:	Te2
Pohltivost záření:	0.60	Činitel oslunění:	1.00

vrstva č.	Název	d [m]	Lambda [W/mK]	M.teplo [J/kgK]	M.hmotnost [kg/m3]
1	Sádrokarton	0.0125	0.220	1060.0	750.0
2	OSB desky	0.0120	0.130	1700.0	650.0
3	Isover Fassil	0.1500	0.050	1010.4	78.0
4	Isover Fassil	0.1500	0.046	961.5	67.5
5	Jutafol N 140 Specia	0.0003	0.390	1700.0	560.0

Činitel poklesu F,a:	0.55	Časový posun Fi:	4.5 h
Činitel povrchu F,s:	0.63	Činitel jímavosti Y:	1.67 W/K

##### **Konstrukce číslo 3** ... vnitřní konstrukce

Plocha konstrukce:	7.96 m2	Souč. prostupu tepla U*:	0.23 W/m2K
Tep.odpor Rsi:	0.13 m2K/W	Tep.odpor Rse:	0.08 m2K/W

vrstva č.	Název	d [m]	Lambda [W/mK]	M.teplo [J/kgK]	M.hmotnost [kg/m3]
1	OSB desky	0.0120	0.130	1700.0	650.0
2	Isover Fassil	0.2000	0.050	1010.4	78.0

3	Sádrokarton	0.0125	0.220	1060.0	750.0
Činitel poklesu F,a:		0.75	Časový posun Fi:	5.0 h	
Činitel povrchu F,s:		0.71	Činitel jímavosti Y:	1.30 W/K	

#### Konstrukce číslo 4 ... vnitřní konstrukce

Plocha konstrukce:	12.64 m <sup>2</sup>	Souč. prostupu tepla U*:	0.29 W/m <sup>2</sup> K
Tep.odpor Rsi:	0.13 m <sup>2</sup> K/W	Tep.odpor Rse:	0.08 m <sup>2</sup> K/W

vrstva č.	Název	d [m]	Lambda [W/mK]	M.teplo [J/kgK]	M.hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]
1	Sádrokarton	0.0125	0.220	1060.0	750.0
2	Isover Fassil	0.0600	0.061	1154.4	108.9
3	Isover Fassil	0.0400	0.043	932.2	61.2
4	Isover Fassil	0.0600	0.051	1036.5	83.6
5	Sádrokarton	0.0125	0.220	1060.0	750.0

Činitel poklesu F,a:		0.81	Časový posun Fi:	3.8 h	
Činitel povrchu F,s:		0.73	Činitel jímavosti Y:	1.20 W/K	

#### Konstrukce číslo 5 ... vnější jednovrstevná konstrukce

Plocha konstrukce:	12.82 m <sup>2</sup>	Souč. prostupu tepla U*:	0.15 W/m <sup>2</sup> K
Tep.odpor Rsi:	0.10 m <sup>2</sup> K/W	Tep.odpor Rse:	0.08 m <sup>2</sup> K/W
Orientace kce:	horizont	Venkovní teplota:	Te1
Pohltivost záření:	0.60	Činitel oslunění:	1.00

vrstva č.	Název	d [m]	Lambda [W/mK]	M.teplo [J/kgK]	M.hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]
1	Sádrokarton	0.0125	0.220	1060.0	750.0
2	Jutafol N 140 Specia	0.0003	0.390	1700.0	560.0
3	Isover Unitop plst'	0.1400	0.052	1001.9	129.1
4	Isover Unitop plst'	0.1400	0.039	840.0	100.0
5	OSB desky	0.0220	0.130	1700.0	650.0
6	Fatrafol 810	0.0015	0.350	1470.0	1313.0

Činitel poklesu F,a:		0.44	Časový posun Fi:	2.7 h	
Činitel povrchu F,s:		0.75	Činitel jímavosti Y:	1.15 W/K	

#### Konstrukce číslo 6 ... vnitřní konstrukce

Plocha konstrukce:	12.82 m <sup>2</sup>	Souč. prostupu tepla U*:	2.41 W/m <sup>2</sup> K
Tep.odpor Rsi:	0.17 m <sup>2</sup> K/W	Tep.odpor Rse:	0.08 m <sup>2</sup> K/W

vrstva č.	Název	d [m]	Lambda [W/mK]	M.teplo [J/kgK]	M.hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]
1	OSB desky	0.0220	0.130	1700.0	650.0

Činitel poklesu F,a:		0.66	Časový posun Fi:	1.0 h	
Činitel povrchu F,s:		0.81	Činitel jímavosti Y:	0.86 W/K	

#### Zadané vnější průsvitné konstrukce:

##### Konstrukce číslo 1

Plocha konstrukce:	1.57 m <sup>2</sup>	Souč. prostupu tepla U*:	1.24 W/m <sup>2</sup> K
Tep.odpor Rsi:	0.13 m <sup>2</sup> K/W	Tep.odpor Rse:	0.08 m <sup>2</sup> K/W
Orientace kce:	jihozápad	Venkovní teplota:	Te1
Propustnost záření g:	0.350	Činitel prostupu TauE:	0.000
Terciální činitel Sf3:	0.000	Korekční činitel rámu:	0.75
Korekční činitel clonění:	1.00	Činitel oslunění:	1.00
Sekundární činitel Sf2:	0.350	Činitel jímavosti Y:	1.11 W/K

#### VÝSLEDKY VYŠETŘOVÁNÍ ODEZVY MÍSTNOSTI:

Metodika výpočtu: metoda tepelné jímavosti

Obalová plocha místnosti At: 68.66 m<sup>2</sup>  
Měrný tepelný zisk prostupem Ht: 7.02 W/K  
Celk. činitel jímavosti místnosti Yt: 87.99 W/K  
Celkový činitel povrchu F,sm: 0.717  
Opravný činitel f,c: 0.980  
Opravný činitel f,r: 0.968

#### Výsledné vnitřní teploty a tepelný tok:

Čas [h]	Tepelný tok [W]	Teplota vnitřního vzduchu [C]	Teplota střední radiační [C]	Teplota výsledná operativní [C]
1	270.4	23.72	24.15	23.93
2	267.6	23.69	24.13	23.91
3	263.3	23.65	24.09	23.87
4	254.8	23.56	24.04	23.80
5	245.5	23.46	23.98	23.72
6	246.4	23.47	23.98	23.73
7	267.6	23.69	24.15	23.92
8	286.6	23.89	24.31	24.10
9	317.4	24.20	24.54	24.37
10	412.9	25.19	25.48	25.33
11	534.7	26.45	26.78	26.61
12	630.2	27.43	27.77	27.60
13	723.9	28.40	28.75	28.57
14	770.9	28.88	29.23	29.06
15	751.7	28.69	29.03	28.86
16	655.2	27.69	28.05	27.87
17	506.4	26.15	26.49	26.32
18	364.1	24.69	25.02	24.85
19	339.8	24.44	24.77	24.60
20	322.0	24.25	24.60	24.42
21	298.6	24.01	24.38	24.20
22	286.4	23.88	24.26	24.07
23	280.9	23.83	24.22	24.02
24	275.2	23.77	24.18	23.98
<hr/>				
Minimální hodnota:		23.46	23.98	23.72
Průměrná hodnota:		25.04	25.43	25.24
<b>Maximální hodnota:</b>		<b>28.88</b>	<b>29.23</b>	<b>29.06</b>

## VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011) A VYHLÁŠKY MPO č. 148/2007 Sb.

Název úlohy: Diplomka Kantor R. 203

Podrobný popis obalových konstrukcí hodnocené místnosti je uveden na výpisu z programu Simulace 2010.

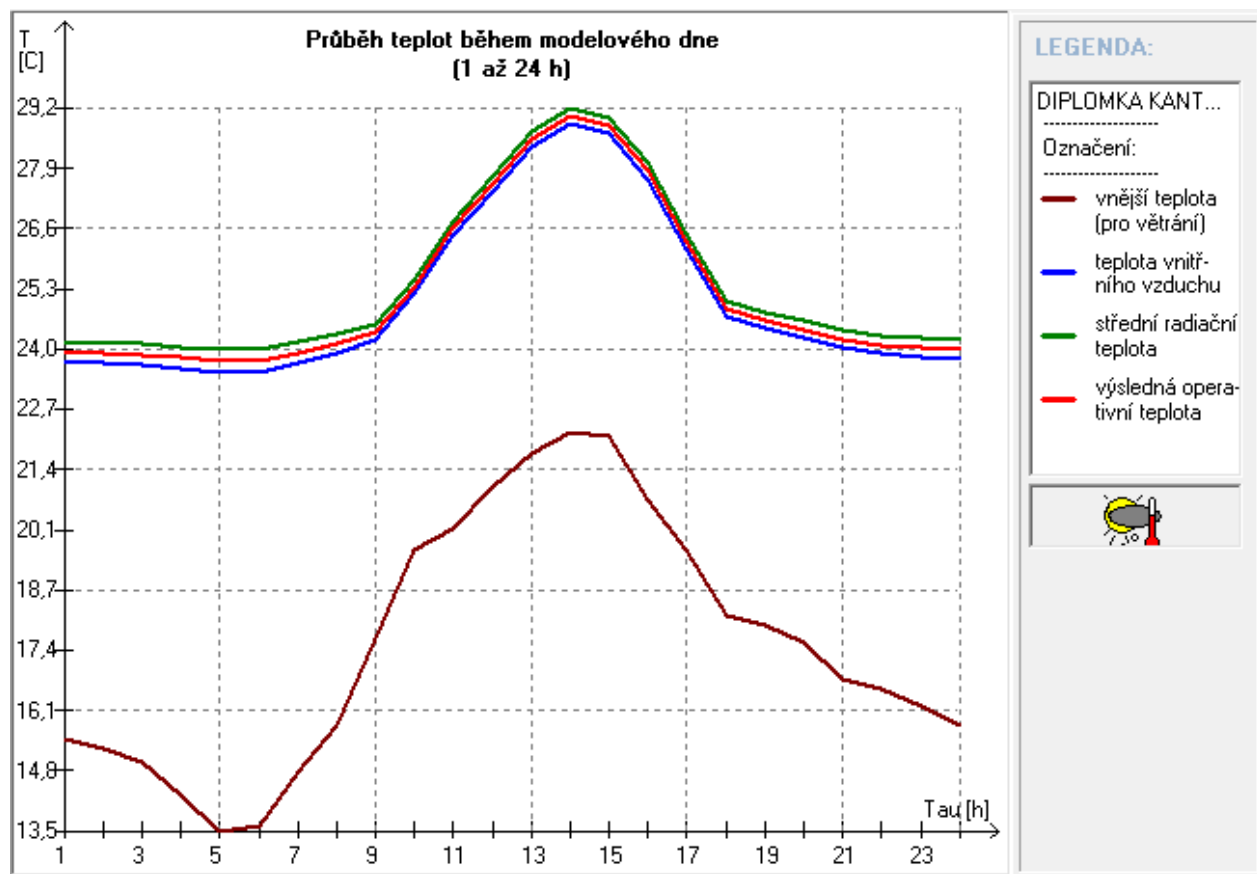
**Požadavek na nejvyšší denní teplotu vzduchu v letním období (čl. 8.2 ČSN 730540-2), resp. na tepelnou stabilitu místnosti v letním období (§4.odst.1,bod a6) vyhlášky)**

Požadavek:  $T_{ai,max,N} = 27,00\text{ }^{\circ}\text{C}$

Vypočtená hodnota:  $T_{ai,max} = 28,88\text{ }^{\circ}\text{C}$

$T_{ai,max} > T_{ai,max,N}$  ... **POŽADAVEK NENÍ SPLNĚN.**

Poznámka: Vyhodnocení požadavku ČSN 730540-2 má smysl pouze tehdy, pokud byly ve výpočtu použity okrajové podmínky podle ČSN 730540-3.



Obr. 1) Průběh teploty v místnosti