

```

*****
*
*   KOMPLEXNÝ TEPELNOTECHNICKÝ VÝPOČET A POSÚDENIE STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ
*
*-----*
*   podľa STN 730540/2012, STN EN ISO 6946/2008 a STN EN ISO 13370/2008
*
*****
program TERMO'13 - A modul

```

## Čermánsky futbalový klub, Golianova 70, Nitra - SKUTKOVÝ STAV

### OBVODOVÁ STENA 1

#### ZADANÉ OKRAJOVÉ PODMIENKY:

=====

EXTERIÉR: Nitra

Teplota vzduchu ..... ThetaE(Oe): -11.0°C  
 Relatívna vlhkosť vzduchu ..... FiE(Fe): 83.0 %  
 Odpor pri prestupe tepla ..... Rse: 0.04 m2K/W  
 Pohltivosť slnečného žiarenia ..... Alfa: 0.93  
 Redukcia na orientáciu ..... Red: 0.70

INTERIÉR: Kancelárie

Teplota vzduchu ..... ThetaI(Oi): 20.0°C  
 Relatívna vlhkosť vzduchu ..... FiI(Fi): 50.0 %  
 Odpor pri prestupe tepla ..... Rsi: 0.13 m2K/W  
 Bezpečnostná prirážka .... DeltaThetaSI(DOsi): 0.20 K

#### ZADANÁ SKLADBA KONŠTRUKCIE (OBVODOVÁ STENA - z interiéru):

=====

STAVEBNÝ MATERIÁL	HRÚBKA	LAMBDA	RO	c	μ
[vrstva]	[m]	[W/mK]	[kg/m3]	[J/kgK]	[-]
1 Vápennocement.omietka	0.0200	0.9900	2000.0	790.0	19.0
2 Murivo škvarobetónové	0.3000	0.6200	1300.0	830.0	7.0
3 Vápennocement.omietka	0.0250	0.9900	2000.0	790.0	19.0
4 Brizolit	0.0050	0.9000	2000.0	1000.0	25.0

#### VÝSLEDKY VÝPOČTU:

=====

Tepelný odpor konštrukcie ..... R: 0.53 m2K/W  
 Odpor pri prechode tepla ..... Ro: 0.70 m2K/W  
 Súčiniteľ prechodu tepla ..... U: 1.42 W/m2K  
 Difúzny odpor konštrukcie ..... Rd: 16.36 E9 m/s  
 Vnútoraná povrchová teplota .. ThetaSI(Osi): 14.28°C

#### POSÚDENIE KONŠTRUKCIE:

=====

Súčiniteľ prechodu tepla	U = 1.42 W/m2K > Un = 0.22 W/m2K	nevyhovuje
Riziko vzniku plesní	Osi = 14.28°C > Osi,n = 12.82°C	vyhovuje

# TEPELNÉ A DIFÚZNE ODPORY VRSTVIEV A PRIEBEH TEPLÔT A PARCIÁLNYCH TLAKOV:

Vrstva	R [m <sup>2</sup> K/W]	Rd E-9[m/s]	O [°C]	Pd [Pa]	Psat [Pa]	Vodná para na rozhraní
0	-----	-----	14.28	1168.37	1627.53	nekondenzuje
1	0.020	2.02	13.39	1048.53	1536.29	nekondenzuje
2	0.484	11.16	-7.89	386.27	312.70	kondenzuje
3	0.025	2.52	-9.00	236.47	283.65	nekondenzuje
4	0.006	0.66	-9.24	197.05	277.60	nekondenzuje

Pri teplote Oe= -11.0°C dochádza ku kondenzácii vo vnútri konštrukcie

## BILANCIA SKONDENZOVANEJ A VYPARENEJ VLHKOSTI:

Oe [°C]	Fe [%]	Im [W/m <sup>2</sup> ]	RdA E-9[m/s]	RdB E-9[m/s]	Delta Md E9[kg/m <sup>2</sup> s]	Mc [kg/m <sup>2</sup> a]	Mc,s [kg/m <sup>2</sup> a]
-15.0	84.0	--	10.04	3.19	47.65	0.029	0.028
-13.0	84.0	70	10.79	3.19	30.51	-----	0.001
-10.0	83.0	--	12.07	3.19	24.88	0.025	0.023
-8.0	83.0	70	13.12	3.19	2.60	-----	0.000
-5.0	82.0	--	13.17	3.19	-1.53	-0.004	-0.004
-3.0	82.0	70	13.17	3.19	-32.54	-----	-0.005
0.0	80.0	--	13.17	3.19	-33.13	-0.185	-0.171
2.0	80.0	70	13.17	3.19	-70.25	-----	-0.011
4.0	80.0	140	13.17	3.19	-111.72	-----	-0.029
5.0	79.0	---	13.17	3.19	-72.42	-0.419	-0.388
9.0	79.0	140	13.17	3.19	-175.78	-----	-0.076
10.0	76.0	---	13.17	3.19	-130.09	-0.731	-0.666
18.5	76.0	302	13.17	3.19	-455.39	-----	-0.226
15.0	73.0	---	13.17	3.19	-206.87	-1.206	-1.068
23.5	73.0	302	13.17	3.19	-623.99	-----	-0.216
27.2	73.0	430	13.17	3.19	-864.54	-----	-0.280
20.0	68.0	---	13.17	3.19	-323.28	-1.327	-1.215
38.7	68.0	430	13.17	3.19	-1825.16	-----	-0.631
25.0	58.0	---	13.17	3.19	-532.17	-0.230	-0.195
43.7	58.0	430	13.17	3.19	-2405.29	-----	-0.156

## Celoročná bilancia vlhkosti (bez vplyvu slnečného žiarenia):

Množstvo skondenzovanej vodnej pary ..... Mc = 0.054 kg/m<sup>2</sup>a  
Množstvo vyparenej vodnej pary ..... Mev = 4.101 kg/m<sup>2</sup>a  
Rozdiel ..... Mc - Mev = 4.047 kg/m<sup>2</sup>a

## Celoročná bilancia vlhkosti (s vplyvom slnečného žiarenia):

Množstvo skondenzovanej vodnej pary ... Mc,s = 0.051 kg/m<sup>2</sup>a  
Množstvo vyparenej vodnej pary ..... Mev,s = 5.336 kg/m<sup>2</sup>a  
Rozdiel ..... Mc,s - Mev,s = 5.285 kg/m<sup>2</sup>a

## POSÚDENIE CELOROČNÉHO VLHKOSTNÉHO REŽIMU KONŠTRUKCIE:

Limitné množstvo	Mc = 0.054 kg/m <sup>2</sup> a < Mc,max = 0.5 kg/m <sup>2</sup> a	vyhovuje
Bilancia vlhkosti	Mc = 0.054 kg/m <sup>2</sup> a < Mev = 4.101 kg/m <sup>2</sup> a	vyhovuje

## OBVODOVÁ STENA 2

### ZADANÉ OKRAJOVÉ PODMIENKY:

=====

EXTERIÉR: Nitra

Teplota vzduchu ..... ThetaE(Oe): -11.0°C  
 Relatívna vlhkosť vzduchu ..... FiE(Fe): 83.0 %  
 Odpor pri prestupe tepla ..... Rse: 0.04 m2K/W  
 Pohltivost' slnečného žiarenia ..... Alfa: 0.93  
 Redukcia na orientáciu ..... Red: 0.70

INTERIÉR: Kancelárie

Teplota vzduchu ..... ThetaI(Oi): 20.0°C  
 Relatívna vlhkosť vzduchu ..... FiI(Fi): 50.0 %  
 Odpor pri prestupe tepla ..... Rsi: 0.13 m2K/W  
 Bezpečnostná prirážka .... DeltaThetaSI(DOsi): 0.20 K

### ZADANÁ SKLADBA KONŠTRUKCIE (OBVODOVÁ STENA - z interiéru):

STAVEBNÝ MATERIÁL [vrstva]	HRÚBKÁ [m]	LAMBDA [W/mK]	RO [kg/m3]	c [J/kgK]	μ
1 Vápennocement.omietka	0.0200	0.9900	2000.0	790.0	19.0
2 Murivo škvárovbetónové	0.4500	0.6200	1300.0	830.0	7.0
3 Vápennocement.omietka	0.0250	0.9900	2000.0	790.0	19.0
4 Brizolit	0.0050	0.9000	2000.0	1000.0	25.0

### VÝSLEDKY VÝPOČTU:

=====

Teplný odpor konštrukcie ..... R: 0.78 m2K/W  
 Odpor pri prechode tepla ..... Ro: 0.95 m2K/W  
 Súčiniteľ prechodu tepla ..... U: 1.06 W/m2K  
 Difúzny odpor konštrukcie ..... Rd: 21.94 E9 m/s  
 Vnútoraná povrchová teplota .. ThetaSI(Osi): 15.74°C

### POSÚDENIE KONŠTRUKCIE:

Súčiniteľ prechodu tepla	U = 1.06 W/m2K > Un = 0.22 W/m2K	nevyhovuje
Riziko vzniku plesní	Osi = 15.74°C > Osi,n = 12.82°C	vyhovuje

### TEPELNÉ A DIFÚZNE ODPORY VRSTIEV A PRIEBEH TEPLÔT A PARCIÁLNYCH TLAKOV:

Vrstva	R [m2K/W]	Rd E-9[m/s]	O [°C]	Pd [Pa]	Psat [Pa]	Vodná para na rozhraní
0	-----	-----	15.74	1168.37	1787.91	nekondenzuje
1	0.020	2.02	15.08	1079.00	1713.66	nekondenzuje
2	0.726	16.73	-8.68	338.16	291.63	kondenzuje
3	0.025	2.52	-9.51	226.45	271.11	nekondenzuje
4	0.006	0.66	-9.69	197.05	266.78	nekondenzuje

Pri teplote Oe= -11.0°C dochádza ku kondenzácii vo vnútri konštrukcie

### BILANCIA SKONDENZOVANEJ A VYPARENEJ VHLKOSTI:

Oe [°C]	Fe [%]	Im [W/m2]	RdA E-9[m/s]	RdB E-9[m/s]	Delta Md E9[kg/m2s]	Mc [kg/m2a]	Mc,s [kg/m2a]
------------	-----------	--------------	-----------------	-----------------	------------------------	----------------	------------------

-15.0	84.0	--	14.31	3.19	31.94	0.019	0.019
-13.0	84.0	70	15.27	3.36	16.82	-----	0.000
-10.0	83.0	--	17.01	3.19	14.18	0.014	0.013
-8.0	83.0	70	17.88	4.06	-4.95	-----	-0.000
-5.0	82.0	--	17.88	4.06	-8.23	-0.021	-0.020
-3.0	82.0	70	17.88	4.06	-32.53	-----	-0.005
0.0	80.0	--	17.88	4.06	-32.11	-0.179	-0.166
2.0	80.0	70	17.88	4.06	-60.94	-----	-0.009
4.0	80.0	140	17.88	4.06	-93.08	-----	-0.024
5.0	79.0	---	17.88	4.06	-61.95	-0.359	-0.332
9.0	79.0	140	17.88	4.06	-141.74	-----	-0.061
10.0	76.0	---	17.88	4.06	-105.40	-0.592	-0.540
18.5	76.0	302	17.88	4.06	-354.88	-----	-0.176
15.0	73.0	---	17.88	4.06	-162.71	-0.949	-0.840
23.5	73.0	302	17.88	4.06	-481.32	-----	-0.166
27.2	73.0	430	17.88	4.06	-664.25	-----	-0.215
20.0	68.0	---	17.88	4.06	-249.56	-1.024	-0.938
38.7	68.0	430	17.88	4.06	-1387.82	-----	-0.480
25.0	58.0	---	17.88	4.06	-406.95	-0.176	-0.149
43.7	58.0	430	17.88	4.06	-1822.09	-----	-0.118

Celoročná bilancia vlhkosti (bez vplyvu slnečného žiarenia):

Množstvo skondenzovanej vodnej pary .....  $M_c = 0.033 \text{ kg/m}^2\text{a}$   
 Množstvo vyparenej vodnej pary .....  $M_{ev} = 3.300 \text{ kg/m}^2\text{a}$   
 Rozdiel .....  $M_c - M_{ev} = 3.267 \text{ kg/m}^2\text{a}$

Celoročná bilancia vlhkosti (s vplyvom slnečného žiarenia):

Množstvo skondenzovanej vodnej pary ...  $M_{c,s} = 0.032 \text{ kg/m}^2\text{a}$   
 Množstvo vyparenej vodnej pary .....  $M_{ev,s} = 4.240 \text{ kg/m}^2\text{a}$   
 Rozdiel .....  $M_{c,s} - M_{ev,s} = 4.208 \text{ kg/m}^2\text{a}$

POSÚDENIE CELOROČNÉHO VHLKOSTNÉHO REŽIMU KONŠTRUKCIE:

Limitné množstvo	$M_c = 0.033 \text{ kg/m}^2\text{a} < M_{c,max} = 0.5 \text{ kg/m}^2\text{a}$	vyhovuje
Bilancia vlhkosti	$M_c = 0.033 \text{ kg/m}^2\text{a} < M_{ev} = 3.300 \text{ kg/m}^2\text{a}$	vyhovuje

OBVODOVÁ STENA 2 zateplená

PLOCHÁ STRECHA

ZADANÉ OKRAJOVÉ PODMIENKY:

EXTERIÉR: Nitra

Teplota vzduchu .....  $\Theta_{e}(O_e) = -11.0^\circ\text{C}$   
 Relatívna vlhkosť vzduchu .....  $F_iE(F_e) = 83.0 \%$   
 Odpor pri prestupe tepla .....  $R_{se} = 0.04 \text{ m}^2\text{K/W}$   
 Pohltivosť slnečného žiarenia .....  $\alpha = 0.90$   
 Redukcia na orientáciu .....  $Red = 1.00$

INTERIÉR: Kancelárie

Teplota vzduchu .....  $\Theta_{i}(O_i) = 20.0^\circ\text{C}$   
 Relatívna vlhkosť vzduchu .....  $F_iI(F_i) = 50.0 \%$   
 Odpor pri prestupe tepla .....  $R_{si} = 0.10 \text{ m}^2\text{K/W}$   
 Bezpečnostná prirážka ....  $\Delta\Theta_{SI}(DO_{Si}) = 0.20 \text{ K}$

ZADANÁ SKLADBA KONŠTRUKCIE (PLOCHÁ STRECHA - z interiéru):

STAVEBNÝ MATERIÁL [vrstva]	HRÚBKA [m]	LAMBDA [W/mK]	RO [kg/m3]	c [J/kgK]	μ [-]
1 Vápennocement.omietka	0.0200	0.9900	2000.0	790.0	19.0
2 ŽB dutinový panel	0.2500	1.2000	1200.0	840.0	23.0
3 Škvara	0.3000	0.2700	750.0	750.0	3.0
4 Plynosilikát	0.0800	0.2100	680.0	840.0	10.0
5 Obyčajný hutný betón	0.0500	1.2300	2100.0	1020.0	17.0
6 Asfalt.hydroizol.pásy	0.0150	0.2100	1345.0	1470.0	14600.0

#### VÝSLEDKY VÝPOČTU:

Tepelný odpor konštrukcie ..... R: 1.83 m2K/W  
 Odpor pri prechode tepla ..... Ro: 1.97 m2K/W  
 Súčiniteľ prechodu tepla ..... U: 0.51 W/m2K  
 Difúzny odpor konštrukcie ..... Rd: 1209.52 E9 m/s  
 Vnútoraná povrchová teplota .. ThetaSI (Osi): 18.43°C

#### POSÚDENIE KONŠTRUKCIE:

Súčiniteľ prechodu tepla	U = 0.51 W/m2K > Un = 0.10 W/m2K	nevyhovuje
Riziko vzniku plesní	Osi = 18.43°C > Osi,n = 12.82°C	vyhovuje

#### TEPELNÉ A DIFÚZNE ODPORY VRSTIEV A PRIEBEH TEPLÔT A PARCIÁLNYCH TLAKOV:

Vrstva	R [m2K/W]	Rd E-9[m/s]	O [°C]	Pd [Pa]	Psat [Pa]	Vodná para na rozhraní
0	-----	-----	18.43	1168.37	2119.03	nekondenzuje
1	0.020	2.02	18.11	1166.75	2077.27	nekondenzuje
2	0.208	30.55	14.84	1142.22	1686.85	nekondenzuje
3	1.111	4.78	-2.62	1138.38	490.93	kondenzuje
4	0.381	4.25	-8.61	1134.96	293.47	kondenzuje
5	0.041	4.52	-9.25	1131.34	277.41	kondenzuje
6	0.071	1163.4	-10.37	197.05	251.12	nekondenzuje

Pri teplote Oe= -11.0°C dochádza ku kondenzácii vo vnútri konštrukcie

#### BILANCIA SKONDENZOVANEJ A VYPARENEJ VLNKOSTI:

Oe [°C]	Fe [%]	Im [W/m2]	RdA E-9[m/s]	RdB E-9[m/s]	Delta Md E9[kg/m2s]	Mc [kg/m2a]	Mc,s [kg/m2a]
-15.0	84.0	--	41.60	1163.41	22.96	0.014	0.013
-12.3	84.0	70	41.60	1163.41	21.63	-----	0.000
-10.0	83.0	--	41.60	1163.41	20.37	0.020	0.018
-7.3	83.0	70	41.60	1163.41	18.43	-----	0.002
-5.0	82.0	--	41.60	1163.41	16.62	0.043	0.041
-2.3	82.0	70	41.60	1163.41	13.85	-----	0.002
0.0	80.0	--	41.60	1163.41	11.52	0.064	0.059
2.7	80.0	70	41.60	1163.41	8.18	-----	0.001
5.5	80.0	140	41.60	1163.41	4.26	-----	0.001
5.0	79.0	---	41.60	1163.41	5.16	0.030	0.028
10.5	79.0	140	43.85	1165.67	-4.05	-----	-0.002
10.0	76.0	---	43.85	1165.67	-2.93	-0.016	-0.015
21.7	76.0	302	43.85	1165.67	-33.65	-----	-0.017
15.0	73.0	---	43.85	1165.67	-13.50	-0.079	-0.070
26.7	73.0	302	43.85	1165.67	-53.11	-----	-0.018

	31.8		73.0		430		43.85		1165.67		-78.66		-----		-0.025	
	20.0		68.0		---		43.85		1165.67		-27.28		-0.112		-0.103	
	45.8		68.0		430		43.85		1165.67		-187.66		-----		-0.065	
	25.0		58.0		---		43.85		1165.67		-45.19		-0.020		-0.017	
	50.8		58.0		430		43.85		1165.67		-245.16		-----		-0.016	
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+																

Celoročná bilancia vlhkosti (bez vplyvu slnečného žiarenia):

```

=====
Množstvo skondenzovanej vodnej pary ..... Mc = 0.171 kg/m2a
Množstvo vyparenej vodnej pary ..... Mev = 0.227 kg/m2a
Rozdiel ..... Mc - Mev = 0.056 kg/m2a
-----

```

Celoročná bilancia vlhkosti (s vplyvom slnečného žiarenia):

```

=====
Množstvo skondenzovanej vodnej pary ... Mc,s = 0.166 kg/m2a
Množstvo vyparenej vodnej pary ..... Mev,s = 0.347 kg/m2a
Rozdiel ..... Mc,s - Mev,s = 0.181 kg/m2a
-----

```

POSÚDENIE CELOROČNÉHO VLNKOSTNÉHO REŽIMU KONŠTRUKCIE:

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+		
	Limitné množstvo	Mc = 0.171 kg/m2a > Mc,max = 0.1 kg/m2a   nevyhovuje
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+		
	Bilancia vlhkosti	Mc = 0.171 kg/m2a < Mev = 0.227 kg/m2a   vyhovuje
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+		

PODLAHA NA TERÉNE

ZADANÉ OKRAJOVÉ PODMIENKY:

EXTERIÉR: Podlaha na teréne

```

Teplota zeminy pod podlahou ..... ThetaZ(Oz): 5.0°C
Relatívna vlhkosť vzduchu ..... FiE(Fe): 84.0 %
Odpor pri prestupe tepla ..... Rse: 0.04 m2K/W
Charakteristický rozmer podlahy ..... B': 8.52 m
Hrúbka vonkajšej steny ..... w: 0.35 m

```

INTERIÉR: Kancelárie

```

Teplota vzduchu ..... ThetaI(Oi): 20.0°C
Relatívna vlhkosť vzduchu ..... FiI(Fi): 50.0 %
Odpor pri prestupe tepla ..... Rsi: 0.17 m2K/W
Bezpečnostná prirážka .... DeltaThetaSI(DOsi): 0.50 K

```

ZADANÁ SKLADBA KONŠTRUKCIE (PODLAHA NA TERÉNE - z interiéru):

STAVEBNÝ MATERIÁL	HRÚBKA	LAMBDA	RO	c	μ
[vrstva]	[m]	[W/mK]	[kg/m3]	[J/kgK]	[-]
1 Linoleum	0.0050	0.1900	1200.0	1880.0	1880.0
2 Obyčajný hutný betón	0.0450	1.1000	2200.0	1020.0	20.0
3 Penový polystyrén PPS	0.0500	0.0500	10.0	1270.0	40.0

VÝSLEDKY VÝPOČTU:

```

=====
Tepelný odpor konštrukcie ..... R: 1.07 m2K/W
Súčiniteľ prechodu tepla ..... U: 0.31 W/m2K
Tepelná prijímovosť podlahy ..... b: 1014.39 Ws(1/2)/m2K - studená
Vnútorná povrchová teplota . ThetaSI(Osi): 18.00°C
Pokles dotykovej teploty ..... DeltaTheta: 7.14°C

```

# POSÚDENIE KONŠTRUKCIE:

=====

Tepelný odpor	R = 1.07 m2K/W < Rn = 2.50 m2K/W	nevyhovuje
Riziko vzniku plesní	Osi = 18.00°C > Osi,n = 13.12°C	vyhovuje

## PODLAHA NA STROPE

### ZADANÉ OKRAJOVÉ PODMIENKY:

=====

EXTERIÉR: Nevykurované miestnosti

Teplota vzduchu ..... ThetaE(Oe): 15.0°C  
 Relatívna vlhkosť vzduchu ..... FiE(Fe): 60.0 %  
 Odpor pri prestupe tepla ..... Rse: 0.10 m2K/W  
 Pohltivosť slnečného žiarenia ..... Alfa: 0.00  
 Redukcia na orientáciu ..... Red: 1.00

INTERIÉR: Kancelárie

Teplota vzduchu ..... ThetaI(Oi): 20.0°C  
 Relatívna vlhkosť vzduchu ..... FiI(Fi): 50.0 %  
 Odpor pri prestupe tepla ..... Rsi: 0.10 m2K/W  
 Bezpečnostná prirážka .... DeltaThetaSI(DOsi): 0.20 K

### ZADANÁ SKLADBA KONŠTRUKCIE (VNÚTORNÝ STROP - z interiéru):

=====

STAVEBNÝ MATERIÁL	HRÚBKA	LAMBDA	RO	c	μ
[vrstva]	[m]	[W/mK]	[kg/m3]	[J/kgK]	[-]
1 Linoleum	0.0050	0.1900	1200.0	1880.0	1880.0
2 Obyčajný hutný betón	0.0450	1.1000	2200.0	1020.0	20.0
3 Penový polystyrén PPS	0.0500	0.0500	10.0	1270.0	40.0

### VÝSLEDKY VÝPOČTU:

=====

Tepelný odpor konštrukcie ..... R: 1.07 m2K/W  
 Odpor pri prechode tepla ..... Ro: 1.27 m2K/W  
 Súčiniteľ prechodu tepla ..... U: 0.79 W/m2K  
 Difúzny odpor konštrukcie ..... Rd: 65.34 E9 m/s  
 Vnútorná povrchová teplota .. ThetaSI(Osi): 19.61°C

# POSÚDENIE KONŠTRUKCIE:

=====

Súčiniteľ prechodu tepla	U = 0.79 W/m2K < Un = 1.20 W/m2K	vyhovuje
Riziko vzniku plesní	Osi = 19.61°C > Osi,n = 12.82°C	vyhovuje

### TEPELNÉ A DIFÚZNE ODPORY VRSTIEV A PRIEBEH TEPLÔT A PARCIÁLNYCH TLAKOV:

=====

Vrstva	R	Rd	O	Pd	Psat	Vodná para
	[m2K/W]	E-9[m/s]	[°C]	[Pa]	[Pa]	na rozhraní
0	-----	-----	19.61	1168.37	2280.31	nekondenzuje
1	0.026	49.94	19.50	1057.10	2265.67	nekondenzuje
2	0.041	4.78	19.34	1046.45	2243.06	nekondenzuje
3	1.000	10.62	15.39	1022.78	1748.38	nekondenzuje

Pri teplote Oe= 15.0°C nedochádza ku kondenzácii vo vnútri konštrukcie