

OBNOVA PANELOVÝCH BUDOV

Z

TEPELNO-TECHNICKÉHO HĽADISKA

Zákon č. 555/2005 Z.z. o energetickej hospodárnosti budov, v znení následných pozmeňujúcich zákonov, stanovuje postupy a opatrenia na zlepšenie energetickej hospodárnosti budov, ktorými, okrem iného, sú:

a) jednotná metodika výpočtu energetickej hospodárnosti budovy (ďalej len „výpočet“),

b) určenie minimálnych požiadaviek na energetickú hospodárnosť nových budov a významne obnovovaných budov (najmä STN 73 0540-2: Funkčné požiadavky).

Výpočet energetickej hospodárnosti budov v zmysle „STN 73 0540-4: Výpočtové metódy“ umožňuje zohľadniť vplyv tepelných mostov na tepelný tok a tepelnú stratu nasledovnými spôsobmi:

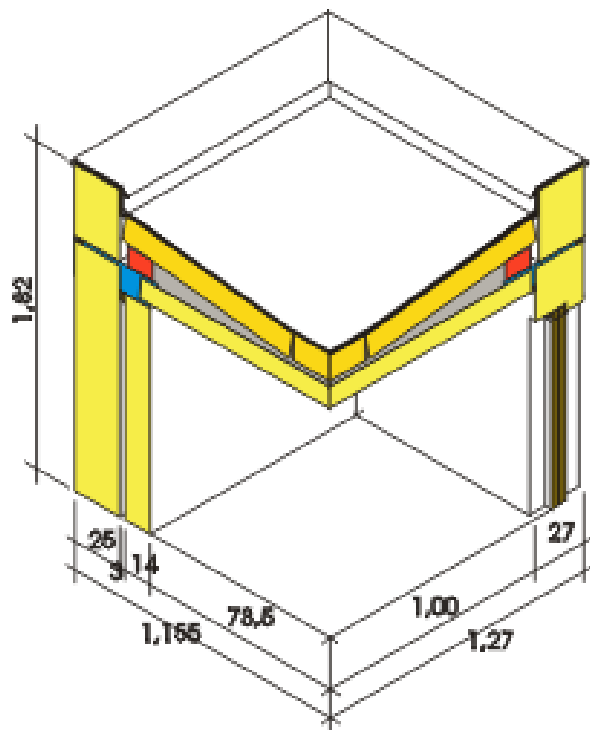
- a) Paušálnou prirážkou (v prípade panelových domov $\Delta U=0,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$),
- b) Konkrétnou prirážkou, ak je pre daný panelový systém známa,
- c) Exaktne numerickým výpočtom.

Čo je to tepelný most?

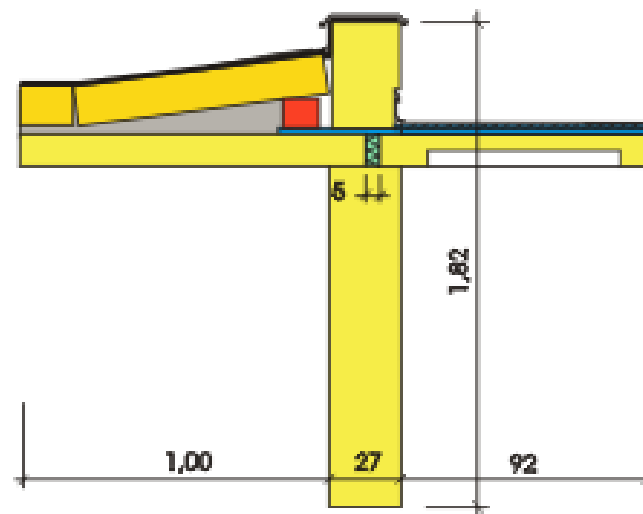
Tepelný most je časť obvodového plášťa s deformovaným teplotným poľom, v dôsledku čoho je vnútorná povrchová teplota tejto časti obvodového plášťa výrazne odlišná od vnútornej povrchovej teploty obvodového plášťa s neporušeným teplotným poľom.

Deformácia teplotného poľa je dôsledkom:

- a) Geometrie obvodového plášťa budovy
- b) Konštrukčného / materiálového riešenia detailov obvodového plášťa budovy
- c) Kombináciou oboch faktorov

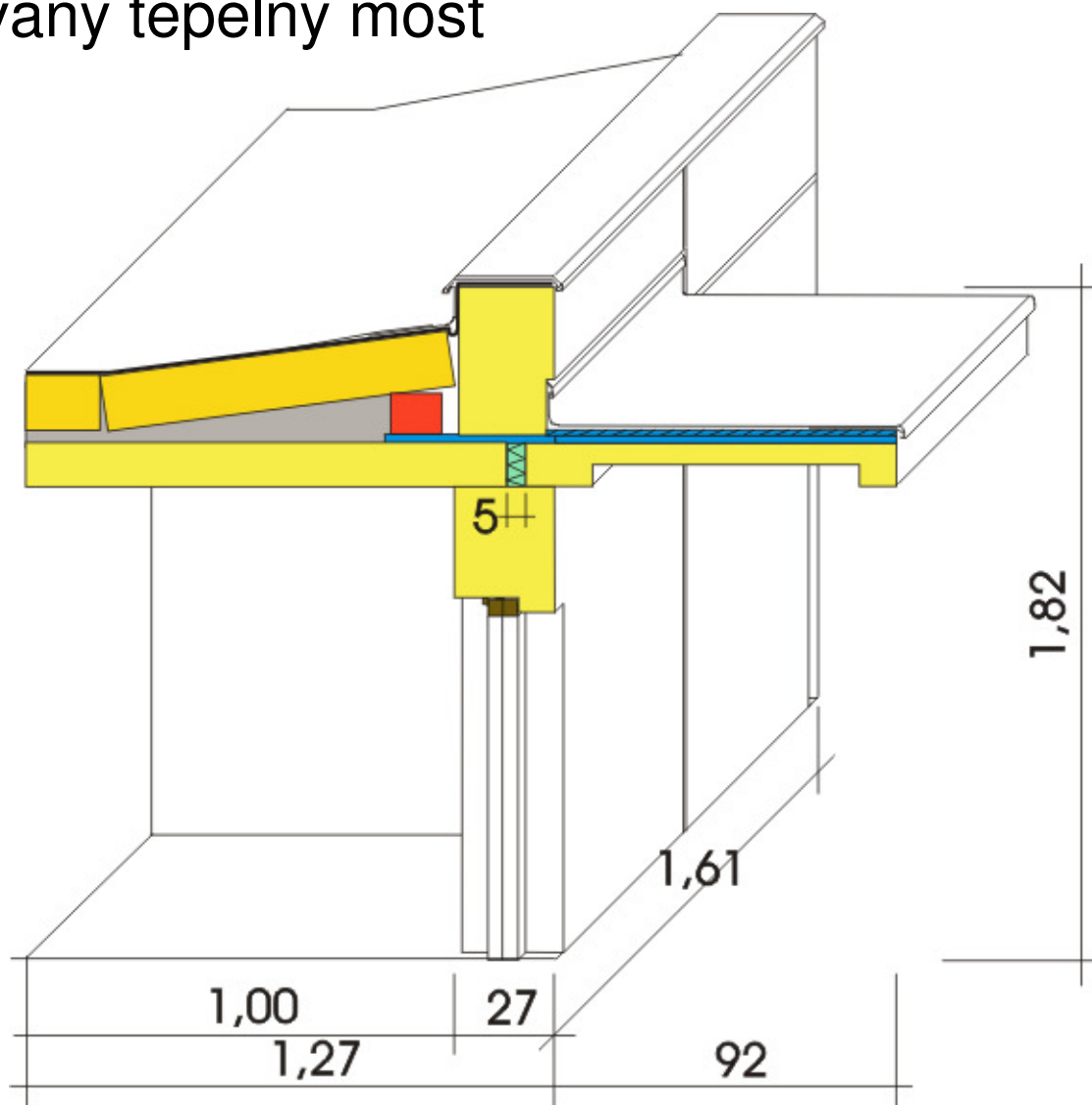


Geometrický tepelný most

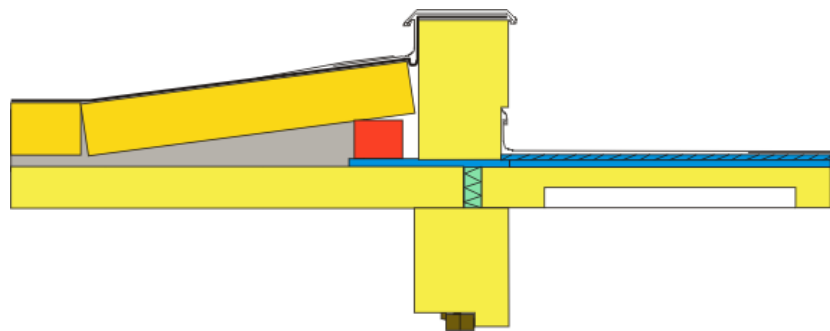


Konštrukčný tepelný most

Kombinovaný tepelný most



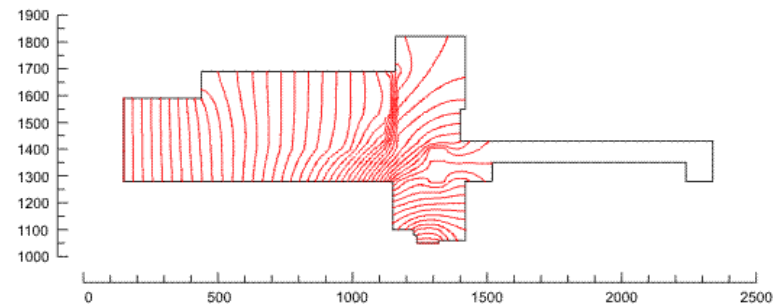
Nezateplený tepelný most



Demonstrativlaboratorium fuer Hochbau
Technische Universitaet Wien
Prof. Dr. E. Panzhauser, TU Wien
Tel: 58801/3482

WAEBOU
V5.00 93-02-22
Datum: 22.12.1994
Zeit : 18:59:38

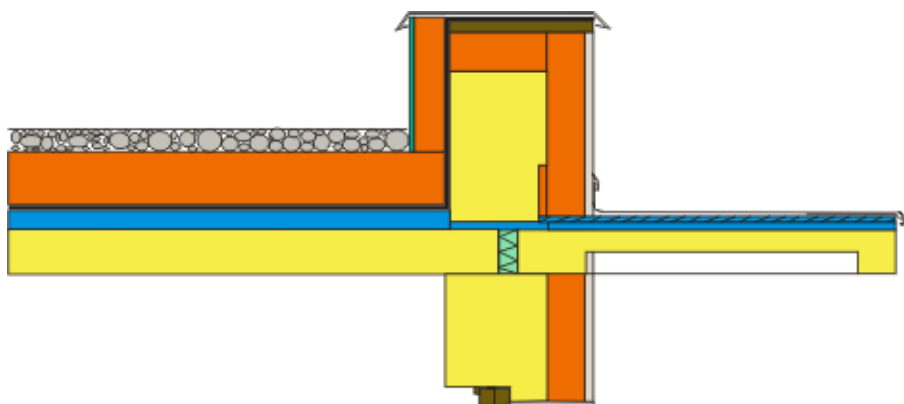
STROMLINIEN



Datei: AT000X
AT000X-Attika, bestehend von zweien Aussenpaneelen ($L=0.45\text{Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$,
 $d=0.27\text{m}$), Deckenpaneel ($L=1.48\text{Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$, $d=0.12\text{m}$), Fensterrahmen,
Balkonplatte
2-D Berechnung: R.Rabenseifer

Programmpaket WAEBRU; Copyright: Prof.Dr.E.Panzhauser, TU Wien

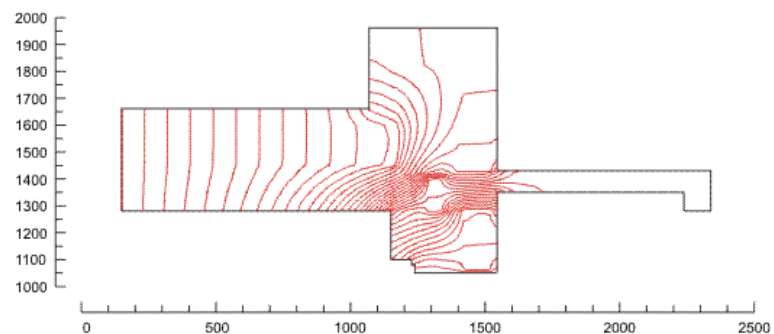
Tepelný most v dôsledku dodatočného zateplenia



Demonstrativlaboratorium fuer Hochbau
Technische Universitaet Wien
Prof. Dr. E. Panzhauser, TU Wien
Tel: 58801/3482

WAEBOU
V5.10 94-11-23
Datum: 14.02.1997
Zeit : 19:31:46

STROMLINIEN



Datei: AW000X
AW000X-Attika, bestehend von zweien Aussenpaneelen ($L=0.45\text{W/mK}$, $d=0.27\text{m}$)
Deckenpaneel ($L=1.48\text{W/mK}$, $d=0.12\text{m}$), Fensterrahmen, Balkonplatte,
gedaemmt ($L=0.04\text{W/mK}$, $d=0.10\text{m}$ & $L=0.032\text{W/mK}$, $d=0.14\text{m}$ (Styrodur))
2-D Berechnung: R.Rabenseifer

Programmpaket WAEBRU; Copyright: Prof.Dr.E.Panzhauser, TU Wien

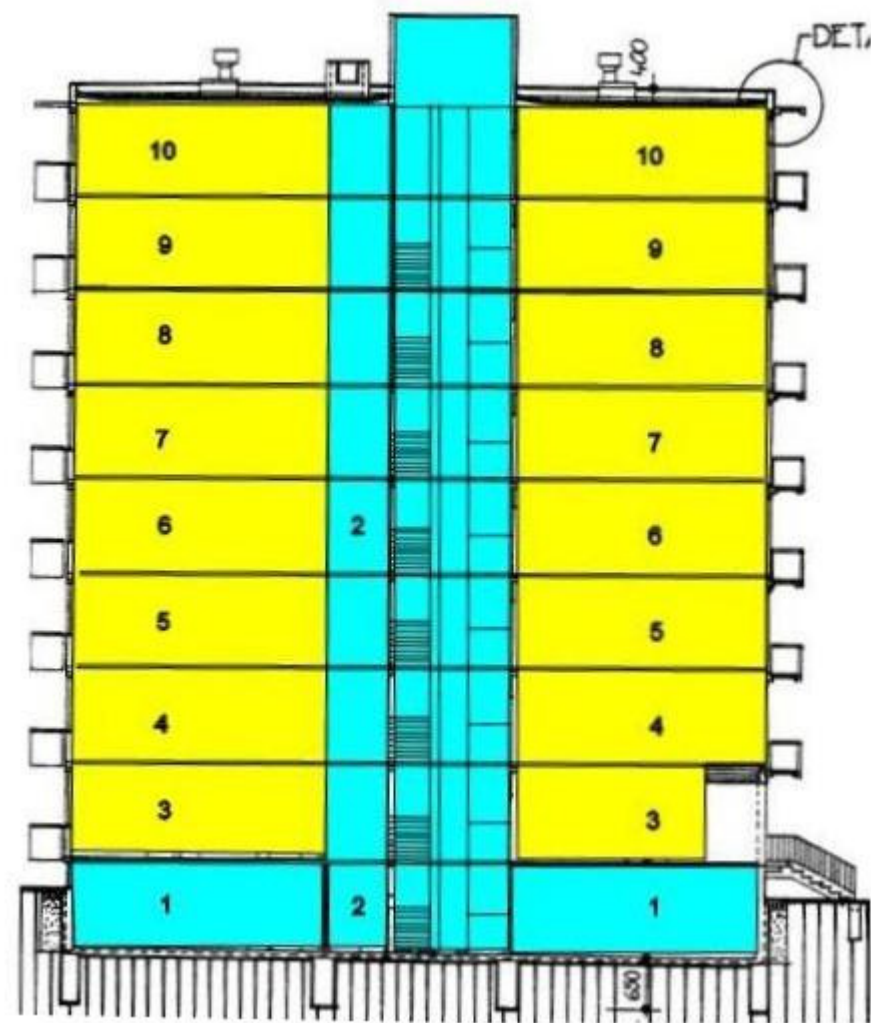
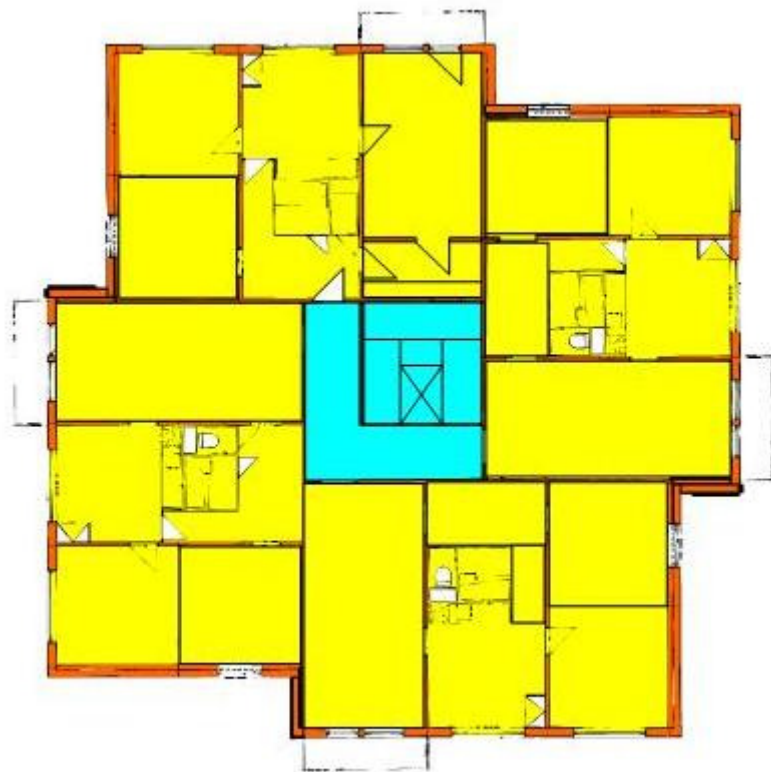
Je možné presne kvantifikovať podiel tepelných mostov na tepelných stratách vedením cez obvodový plášť budovy?

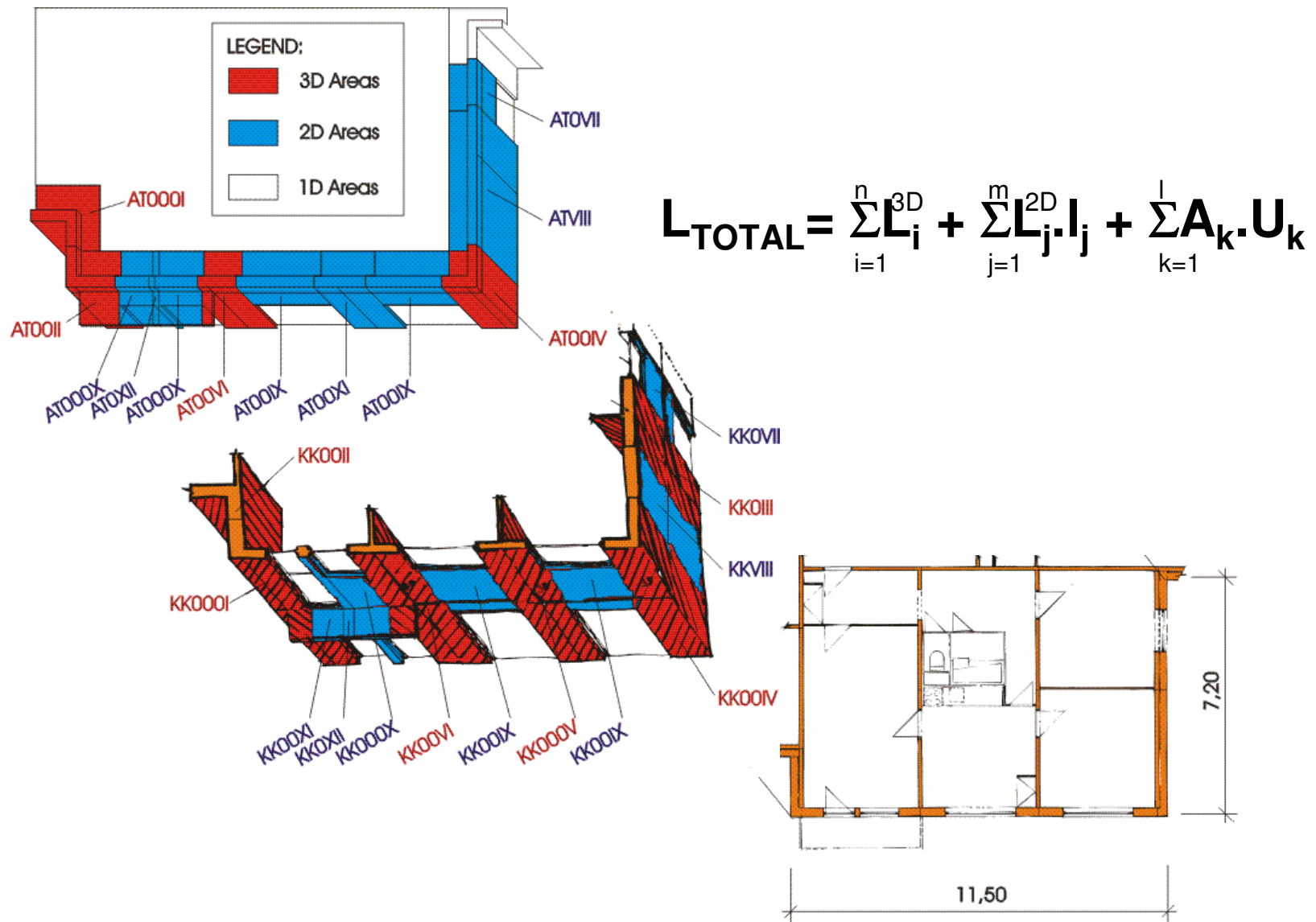
Nie.

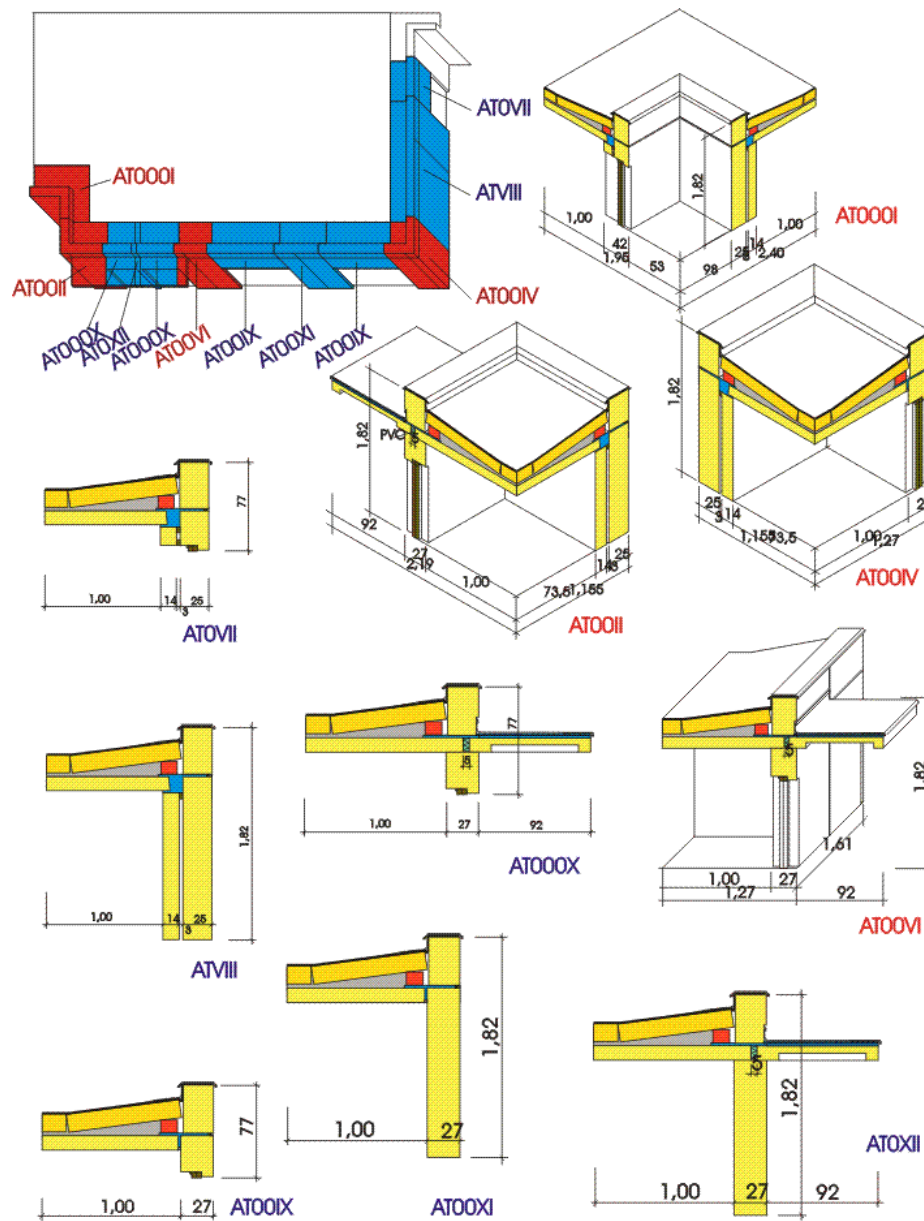
Podiel tepelných mostov na tepelných stratách vedením je možné len odhadnúť, a to porovnaním normalizovaného výpočtu (tzv. 1-dimenzionálneho výpočtu) s numerickým výpočtom (tzv. 3-dimenzionálnym, počítačom podporovaným výpočtom) tepelných strát

Panelová sústava T06B



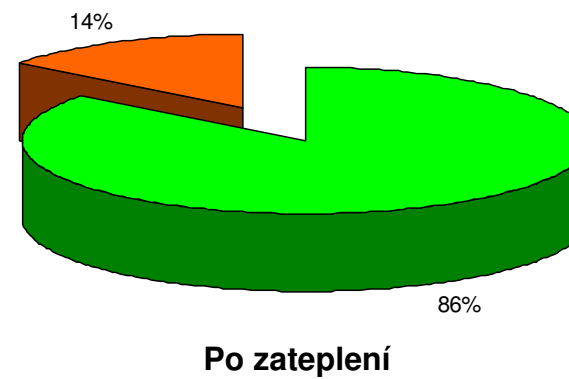
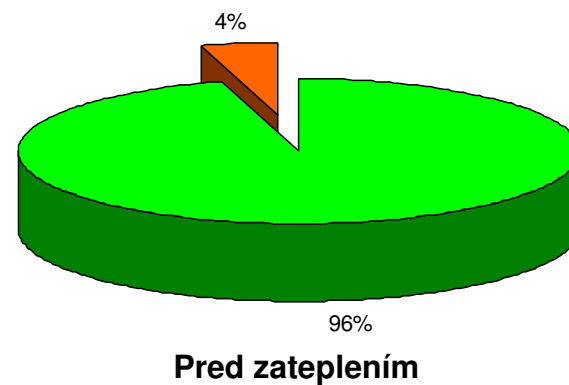
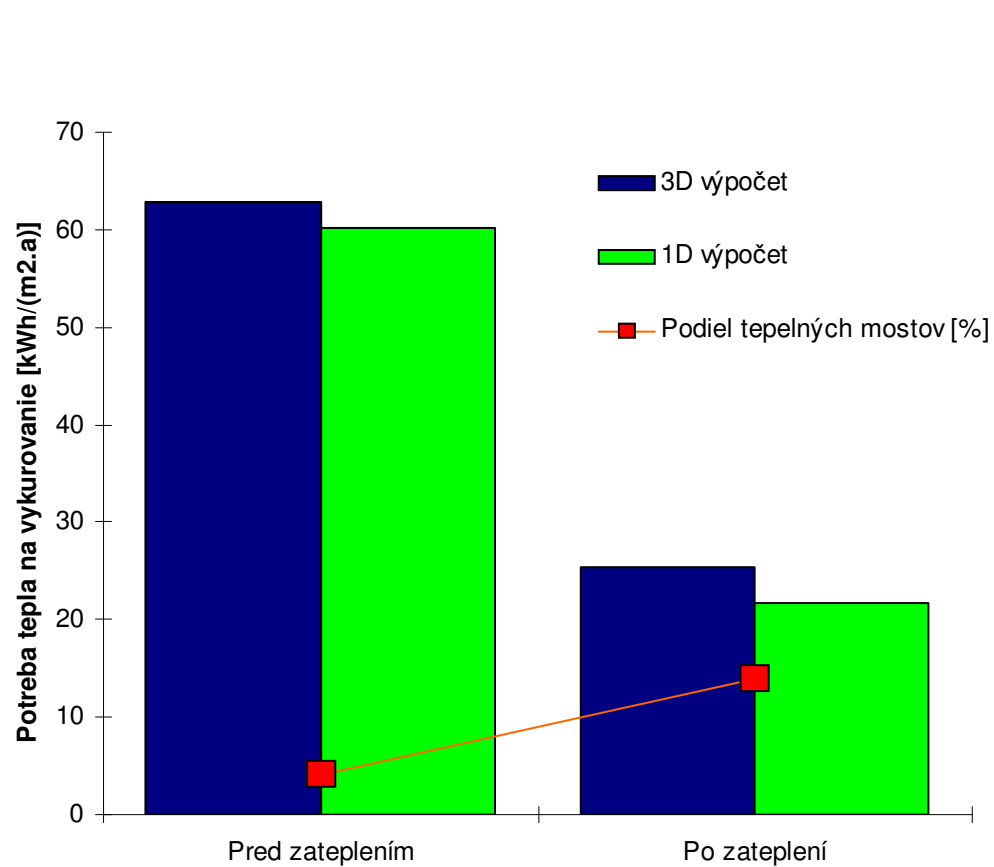




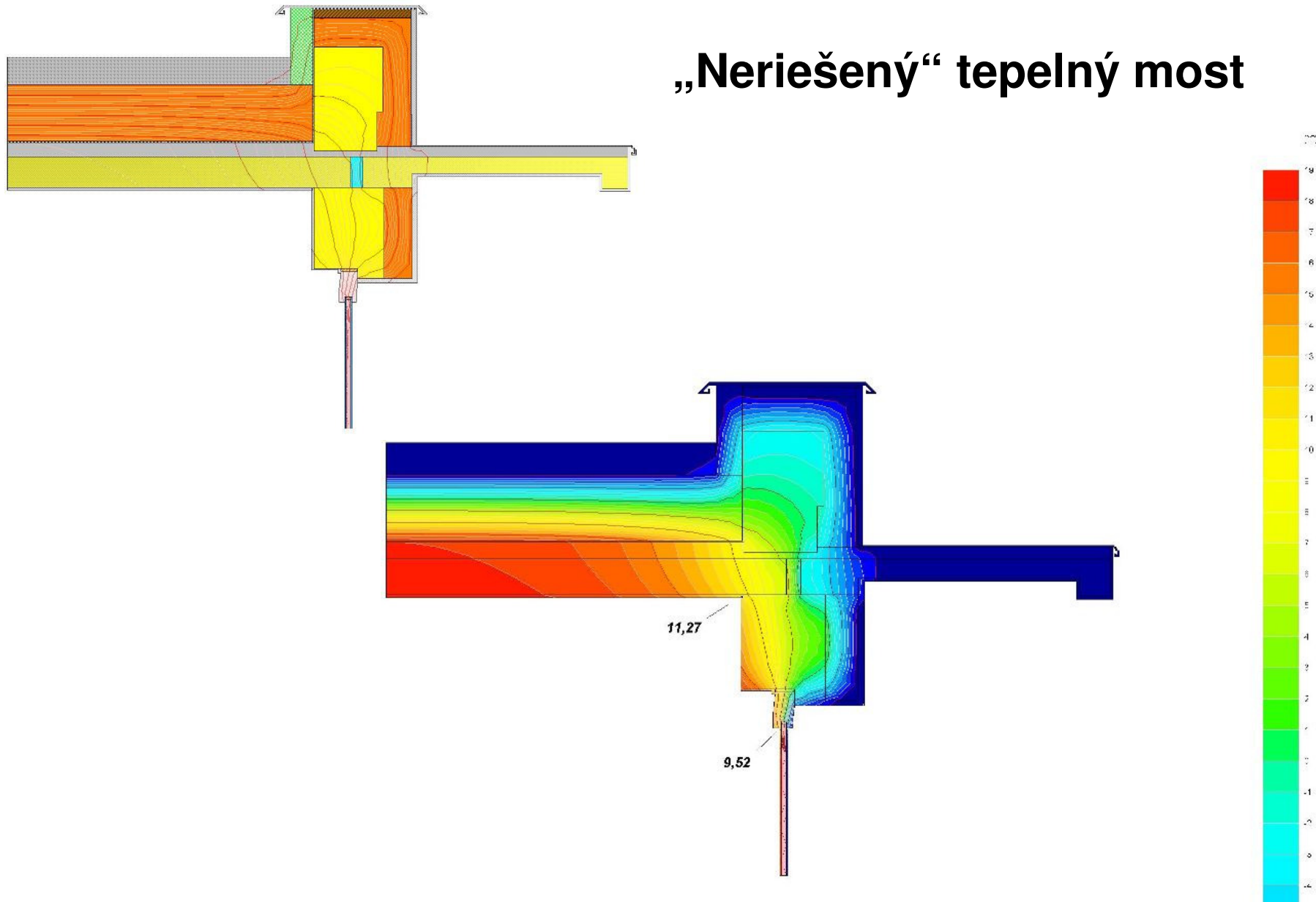


LEGEND:	
	3D Areas
	2D Areas
	1D Areas

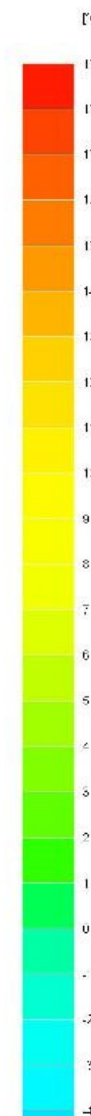
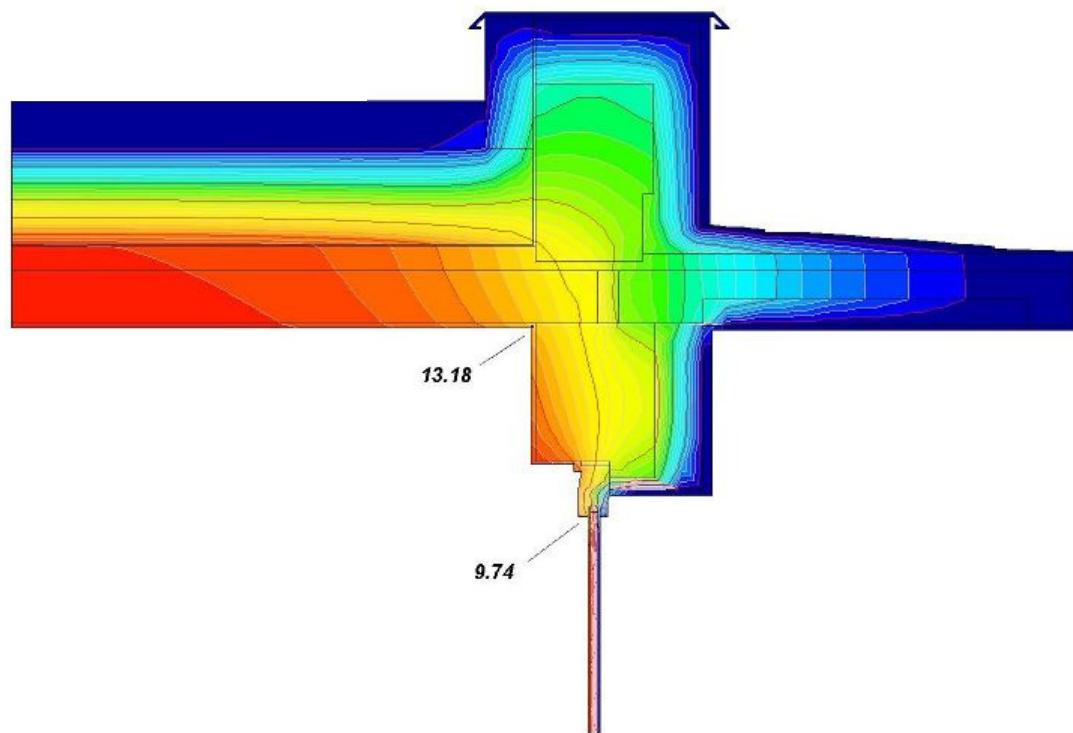
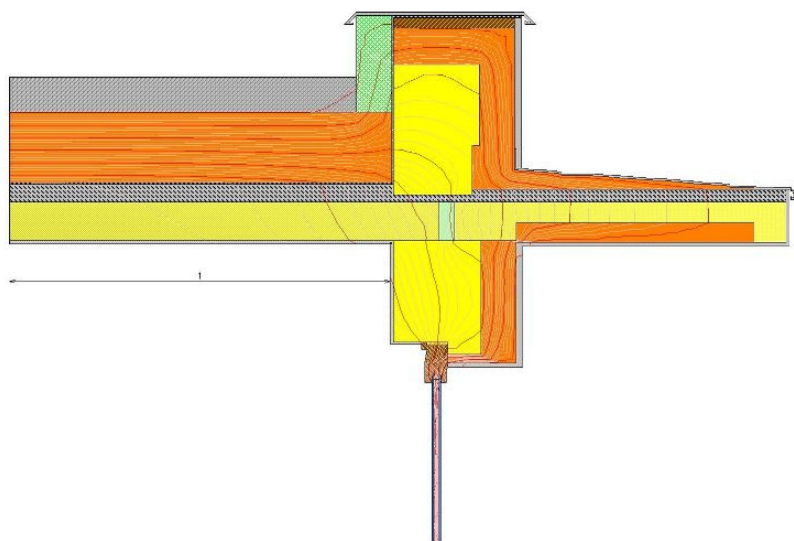
Podiel tepelných mostov



„Neriešený“ tepelný most



Zateplený tepelný most



Záver:

- Dodatočné zatepľovanie budov prináša so sebou problém vzniku tepelných mostov a tým možného zníženia kvality obytného prostredia (hrozba kondenzácie vodných pár / tvorby plesní na vnútorných povrchoch obvodového plášťa),
- Kvalitný projekt dodatočného zateplenia budovy sa snaží problémy tepelných mostov eliminovať pozorným riešením detailov.



Ďakujem za pozornosť!