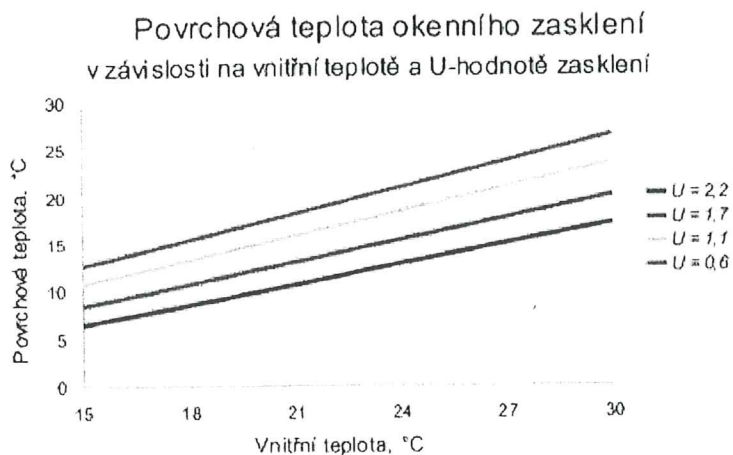
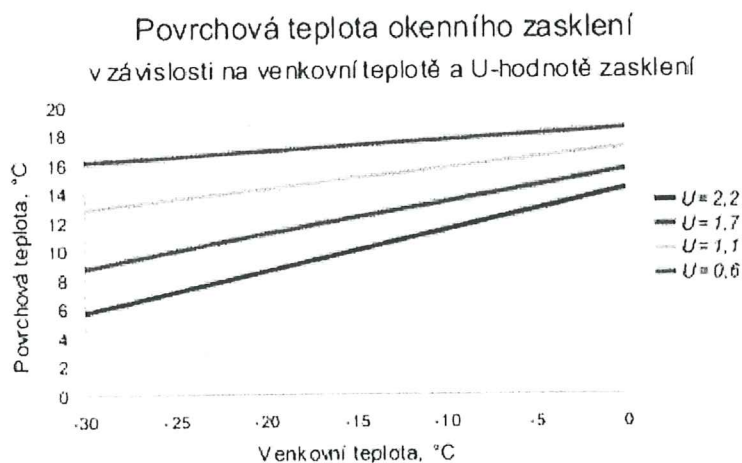


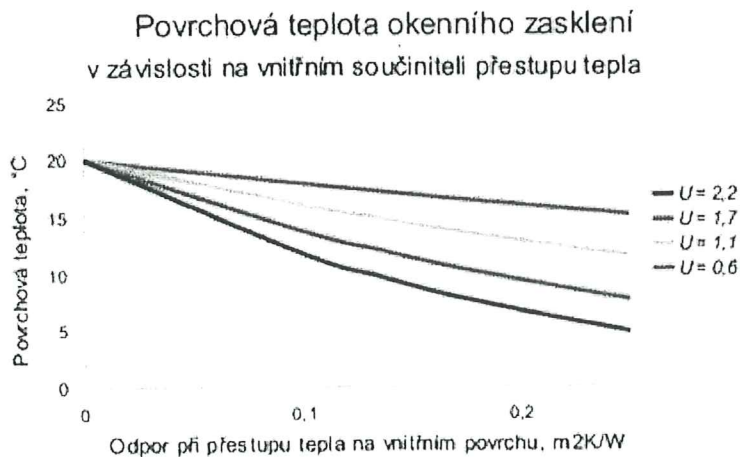
Vplyvy na povrchovú teplotu, ktoré popisujú body a) až d), demonštrujú grafy na obr. 1 a 3, ktorých číselné hodnoty boli spočítané pomocou rovnice (1).



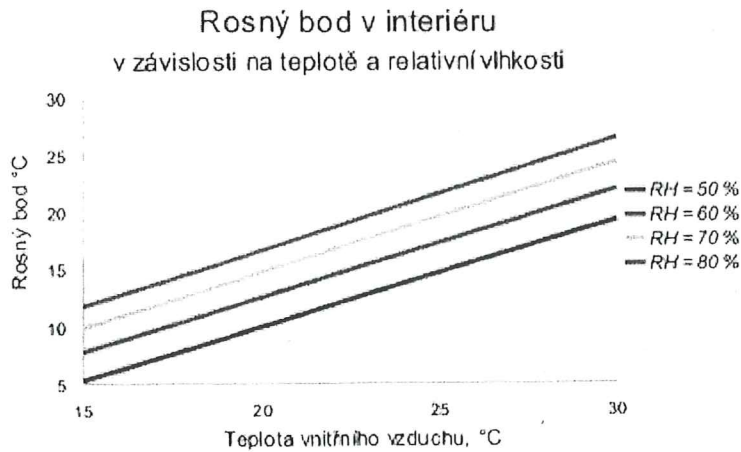
Obr. 1. Graf závislosti vnútornej povrchovej teploty okenného zasklenia s rôznymi súčinitel'mi prestupu tepla U na vnútornej teplote vzduchu. Hodnoty sa vzťahujú k vonkajšej teplote $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ a k odporu pri prestupe tepla na vnútornej strane zasklenia $RP = 0,13\text{ m}^2\text{K/W}$.



Obr. 2. Graf závislosti vnútornej povrchovej teploty okenného zasklenia s rôznymi súčinitel'mi prestupu tepla U na vonkajšej teplote. Hodnoty sa vzťahujú k vnútornej teplote $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ a k odporu pri prestupe tepla na vnútornej strane zasklenia $RP = 0,13\text{ m}^2\text{K/W}$.



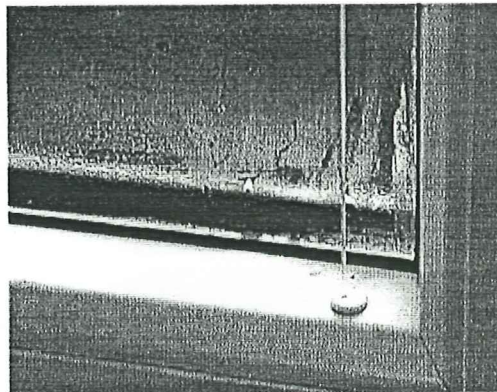
Obr. 3. Graf závislosti vnútornej povrchovej teploty okenného zasklenia s rôznymi súčinitel'mi prestupu tepla U na veľkosti prešupového odporu RP na vnútornej ploche zasklenia. Hodnoty sa vzťahujú k vnútornej teplote $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ a vonkajšej $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$.



Obr. 4. Graf závislosti rosného bodu na teplote a relatívnej vlhkosti RH v percentách.

Príklad 1: Nech je vnútorná teplota 20 °C a vonkajšia -15 °C . Okenné zasklenie so súčiniteľom $UG = 1,7\text{ W/(m}^2\text{K)}$ má podľa vzorca (1) alebo podľa grafu na obr. 1 pri bežnom povrchovom prechodovom tepelnom odpore $RP = 0,13\text{ m}^2\text{K/W}$ povrchovú teplotu $12,3\text{ °C}$. Ak je relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu 50% , je podľa Magnusovho vzťahu (3) alebo grafu na obr. 4 jeho rosný bod 10 °C ; dôsledkom je, že sa okno nebude rosiť. Ak ale stúpne relatívna vlhkosť vzduchu na 60% , rosný bod vzrastie na $12,6\text{ °C}$ a zasklenie okna sa začne rosiť.

Príklad 2: Môže sa stať, že nočná vonkajšia teplota klesne v zime na -25 °C , ostatné parametre zostanú rovnaké ako v príklade 1. Povrchová teplota zasklenia klesne na 10 °C , rosný bod, vid' vyššie, tiež. Okno sa pri relatívnej vlhkosti 50% **začína rosiť**: najskôr na miestach, kde je **tepelný most** alebo **slabá prirodzená cirkulácia vzduchu**, tzn. v dolných rohoch a na dolnej hrane styku zasklenia s okenným rámom.



Príklad 3: V noci často v byte znížime teplotu. Pokiaľ v predchádzajúcom príklade klesne v noci aj vnútorná teplota, dajme tomu na 15 °C , povrchová teplota zasklenia klesne na $6,2\text{ °C}$. Keby po ochladení ostala rovnaká relatívna vlhkosť vzduchu 50% , rosný bod by bol $5,3\text{ °C}$. To vyzerá veľmi priaznivo, okno by sa nemalo rosiť.

V skutočnosti však býva nočný pokles teploty sprevádzaný zvýšením relatívnej vlhkosti, hlavne v miestnosti kde sa nevetrá. Toto zvýšenie je podľa výpočtového programu *Vlhkosť vzduchu v byte a jej stanovenie* podstatné, v tomto prípade vzrastie relatívna vlhkosť až na 70% . Rosný bod je podľa vzorca (3) alebo grafu na obr. 4 necelých 10 °C , teda vysoko nad povrchovou teplotou skiel; **intenzitu rosenia sme teda zvýšili.**