ENERGETIKA 6.0.7 - výpočet Uem,R pro chladírny a mrazírny

14. 1. 2022 | Autor: Ing. Martin Varga

Do programu byly doplněny funkce pro jednodušší postihnutí tohoto typu zóny (chladírna/mrazírna) z pohledu výpočtu referenčního Uem,R a referenčních spotřeb energií.

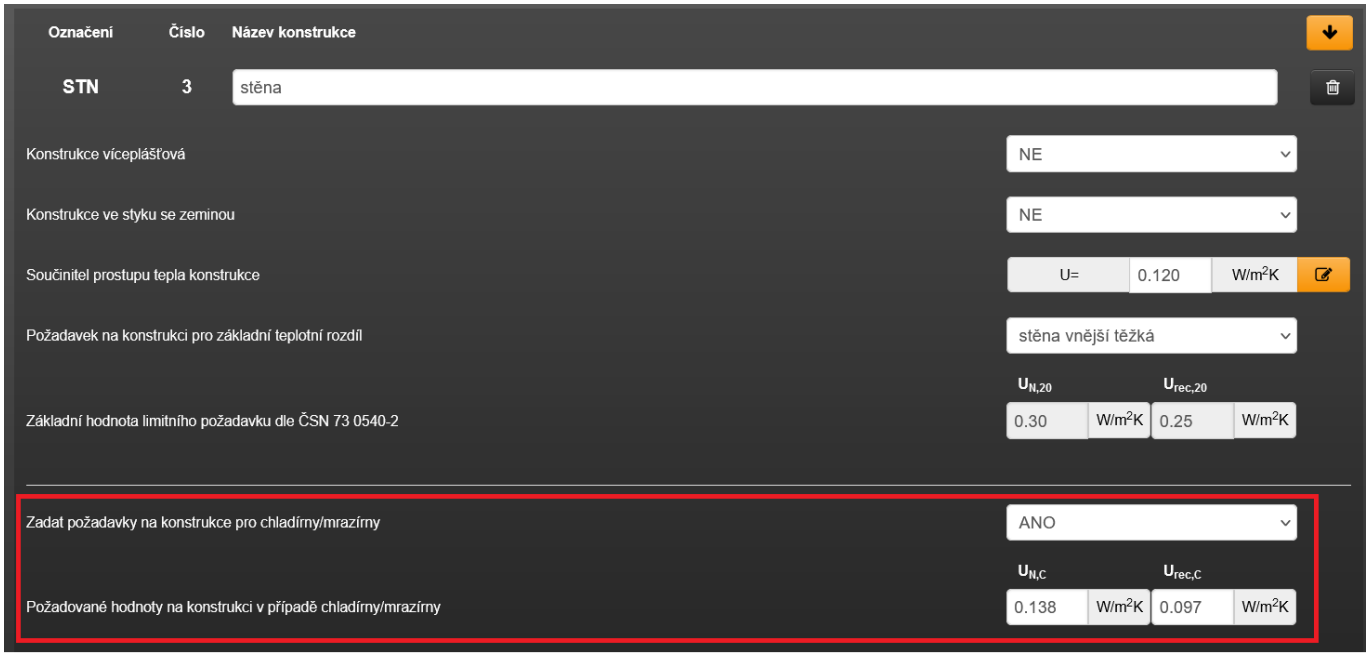
Když byla vydána vyhláška 264/2020 Sb., byl v ní uveden i předpis, jak postupovat při hodnocení ENB pro zóny, jež jsou označeny za chladírnu/mrazírnu. V předchozí vyhlášce 78/2013 Sb. tyto prostory nepodléhaly z hlediska hodnocení ENB odlišnému režimu než klasické vytápěné zóny. To způsobovalo problémy, protože požadavek na tepelný odpor obalových konstrukcí chladíren/mrazíren definované v ČSN 14 8102:1993 byl již poměrně přísný sám o sobě a přitom se musel podle již neplatné vyhlášky 78/2013 Sb. v případě požadavků "nulových budov" ještě ponižovat činitele fR=0,70 u referenční budovy. Takové ponížení z hlediska snížení potřeby energie nemá již znatelný přínos, přitom samotnou konstrukci to posouvalo za hranu ekonomické efektivnosti v případě její realizace na úrovni hodnoty UR.

Ve vyhlášce 264/2020 Sb. je v případě tohoto typu zóny chladírna/mrazírna od přenásobování fR základního normového požadavku UN,C upuštěno. I pro novostavby platí pro referenční budovu dílčí referenční hodnota konstrukce pouze na úrovni požadavku UN,C dle ČSN 14 8102:1993.

Doposud toto v programu šlo také postihnout, ale "složitě". Museli jsme normový požadavek UN dle ČSN 14 8102:1993 zadat jako vlastní hodnotu požadavku. Navíc v případě novostavby už přímo navýšenou o hodnotu fR (0,70), protože ve výpočtu se pak automaticky tímto činitelem fR u novostavby hodnota zadaného požadavku snižuje pro stanovení referenčního požadavku Uem,R a referenčních spotřeb energií. To vedlo k problémům ve vyhodnocení konstrukcí v kapitole F protokolu PENB.

Nově je v SW ENERGETIKA od verze 6.0.7 postihnutí tohoto typu zóny podstatně jednodušší.

Na formuláři zadání KONSTRUKCE na záložce vnější obalové konstrukce (výplně, stěn, střechy, podlahy) jsou doplněna na podformuláři jednotlivých konstrukcí pole pro zadání požadavků na konstrukci pro případ, že by tato konstrukce byla součástí obálky zóny označené jako chladírna/mrazírna.

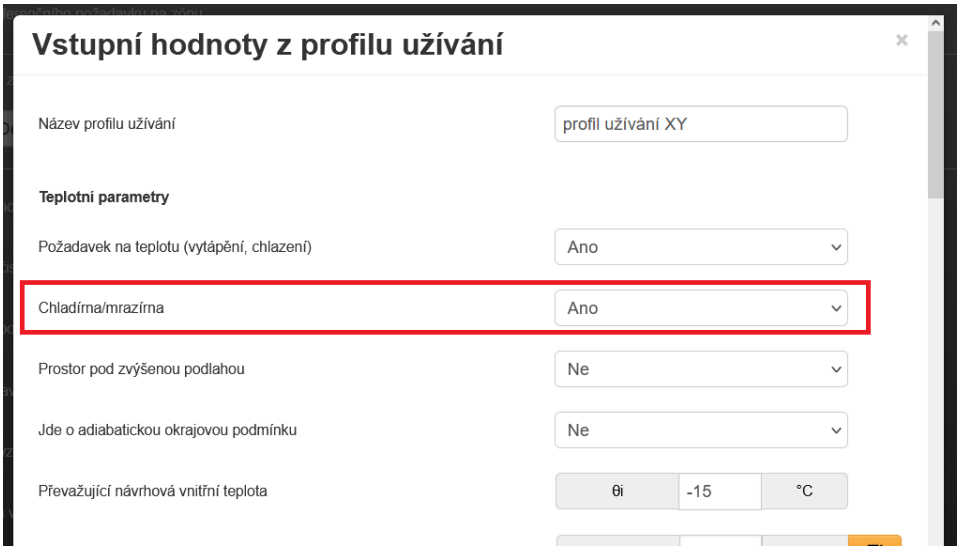


Do pole pro hodnotu UN,C zadáme dle typu konstrukce a návrhové teploty chlazené/mrazené zóny požadavek

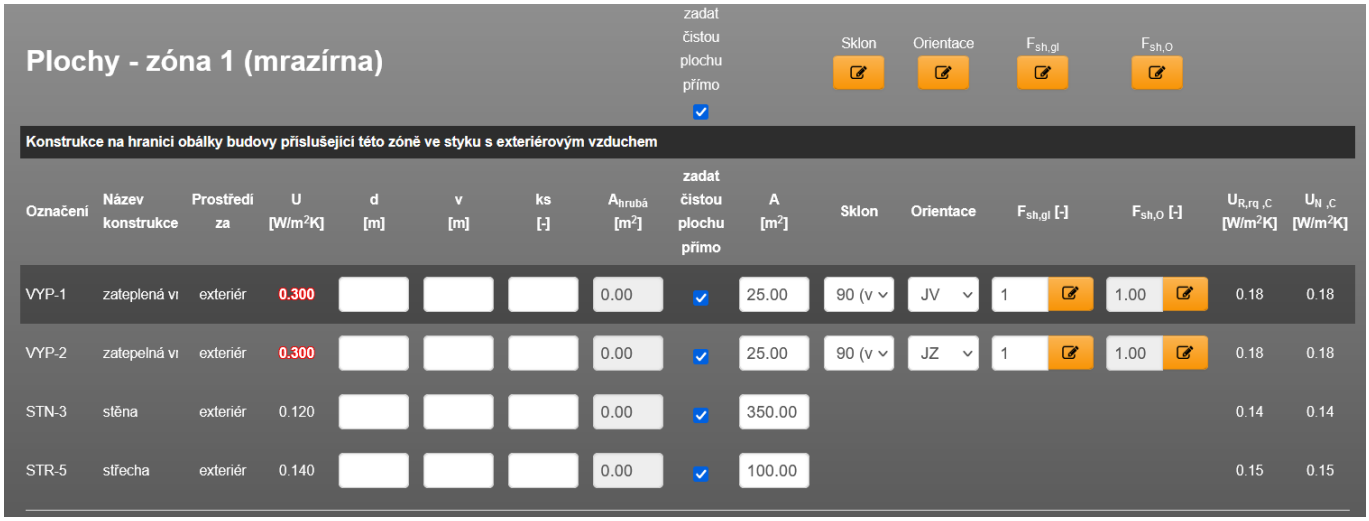
podle ČSN 14 8102:1993 (viz tabulka na konci článku).

Do pole pro hodnotu Urec,C pro vyhodnocení dodatečně měněné konstrukce zóny chladírny/mrazírny musíme vepsat hodnotu z pole UN,C sníženou o 30% (viz příloha 1, odst. 7, tab. 2 vyhlášky 264/2020 Sb.). V SW je toto pole Urec,C editovatelné a není stanovení Urec,C automatické.

V profilech užívání přibyla nová roleta dotazující se na to, zda jde o profil užívání zóny v režimu chladírna/mrazírna:



Na formuláři PLOCHY se u takové zóny, která má profil užívání s označením chladírna/mrazírna ANO, v posledních sloupcích zobrazí hodnoty UR,C a UN,C. Nikoliv hodnoty UN a UR jako v případě zóny s klasickým profilem, který není chladírnou/mrazírnou. V případě hodnot zobrazovaných pro chladírnu/mrazírnu hodnota UR,C = UN,C, protože se v tomto případě nepoužívá přenásobení činitelem fR. Výše uvedené platí pro konstrukce uvedené v sekci: konstrukce přilehlé k exteriéru a konstrukce přilehlé k zemině.



Pak už stačí jen dát výpočet ....

KOMENTÁŘE:

- Zadávané hodnoty UN,C a Urec,C na podformuláři konstrukce nemají příznak dolního indexu "20", protože se nepřepočítávají podle návrhové teploty uvedené v profilu užívání označeného za chladírnu/mrazírnu. Přímo zadávaná hodnota UN,C již musí zohledňovat návrhovou teplotu zóny chladírny/popř. mrazírny dle ČSN 14 8102:1993 - viz tabulka níže (požadavky jsou rozděleny do teplotních pásem A až G dle návrhové teploty)
- Pokud k zóně, jež má v profilu užívání uvedeno ANO u chladírna/mrazírna, přiřadíme obalovou konstrukci bez

definovaného požadavku UN,C a Urec,C, uvažují se ve výpočtu standardní hodnoty zadané v UN,20 resp. Urec,20 přenásobené činitele fR! (další přepočet podle vnitřní návrhové teploty se ale neprovádí)

- U konstrukcí zadávaných na záložce "vnitřní konstrukce" není umožněno hodnoty UN,C a Urec,C zadat. V případě, že tyto přiléhají také k zóně chladírny/mrazírny, uvažuje se ve výpočtu se standardními hodnotami UN,20 a Urec,20 včetně přenásobení činitelem fR (bez přepočítání podle návrhové teploty)! U dělících konstrukcí mezi vytápěnou zónou a zónou chladírny není známa metodika, jak postupovat z hlediska nastavení požadavku na konstrukci u referenční budovy, proto je zde použit pro výpočet standardní postup.

	pásmo	pásmo	pásmo	pásmo	pásmo	pásmo	pásmo
návrhová teplota θi	A	B	C	D	E	F	G (vlastní)
od (°C)	θi ≥ 11	-4 ≤ θi < 11	-17 ≤ θi < -4	-22 ≤ θi < -17	-27 > θi ≥ -22	-40 > θi ≥ -27	-40 > θi
tepelný odpory dle ČSN 14 8102:1993							
R - tepelný odpor	(m2.K)/W	(m2.K)/W	(m2.K)/W	(m2.K)/W	(m2.K)/W	(m2.K)/W	(m2.K)/W
STN (int)	1,90	4,55	7,00	7,95	8,90	11,35	nedef
STR (int)	1,50	4,15	6,60	7,55	8,50	10,95	nedef
PDL (int)	nedef	2,65	5,10	6,05	7,00	9,45	nedef
VYP (int)	nedef	nedef	nedef	nedef	nedef	nedef	nedef
převedeno na součinitel prostupu tepla U pro účely vyhl. 264/2020 Sb.							
UN,C - souč. prostupu	W/(m^2.K)	W/(m^2.K)	W/(m^2.K)	W/(m^2.K)	W/(m^2.K)	W/(m^2.K)	W/(m^2.K)
STN (int)	0,465	0,208	0,138	0,122	0,109	0,086	nedef
STR (int)	0,571	0,227	0,146	0,128	0,114	0,089	nedef
PDL (int)	nedef	0,335	0,184	0,157	0,136	0,102	nedef
VYP (int)	264/2020 Sb. příloha 1, odst. 6, písm. a): o 30% vyšší (horší) než u STN	264/2020 Sb. příloha 1, odst. 6, písm. a): o 30% vyšší (horší) než u STN	264/2020 Sb. příloha 1, odst. 6, písm. a): o 30% vyšší (horší) než u STN	264/2020 Sb. příloha 1, odst. 6, písm. a): o 30% vyšší (horší) než u STN	264/2020 Sb. příloha 1, odst. 6, písm. a): o 30% vyšší (horší) než u STN	264/2020 Sb. příloha 1, odst. 6, písm. a): o 30% vyšší (horší) než u STN	264/2020 Sb. příloha 1, odst. 6, písm. a): o 30% vyšší (horší) než u STN

Poznámka: Urec,C je dle přílohy 1 vyhlášky 264/2020 Sb. odstavce 7 tab 2 definována jako o 30% nižší (lepší) hodnota než UN,C

Pro výpočet UN,C byly použity pro jednotlivé typy konstrukcí tyto součinitele přestupu tepla:

konstrukce	Alfa e	Alfa i	Rse	Rsi
	W/(m2.K)	W/(m2.K)	(m2.K)/W	(m2.K)/W
stěna vnější ext	8	8	0,125	0,125
strop vnější ext	8	8	0,125	0,125
podlaha vnější ext	6	6	0,167	0,167

https://deksoft.eu/technicke-forum/technicka-knihovna/story-180