

Ekonomik

NÁVOD K OBSLUZE EKOCOST
vydáno: červen 2008



ZPT Vigantice spol. s r.o., Vigantice 266, 756 61, Rožnov pod Radhoštěm
Tel.: +420 571 757 346 (330), Fax: +420 571 757 349
E-mail: ekonomik@zptvigantice.cz web: www.zptvigantice.cz



ZÁSADY PRO UŽÍVÁNÍ SYSTÉMU EKONOMIK A BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

- ! S ohledem na bezpečnost všech uživatelů systému pečlivě prostudujte tyto bezpečnostní pokyny a řiďte se jimi.
- ! Pokyny pro užívání systému Ekonomik a k obsluze Řídící jednotky jsou uvedeny v **Návodu k obsluze systému**.
- ! Před užíváním systému se seznamte s **Návodem k obsluze systému** a dbejte na doporučení v něm uvedená.

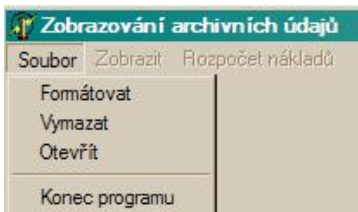
Ekocost je programový nástroj pro zpracování údajů uložených na paměťové kartě řídicí jednotky s rozšířenou pamětí regulačního systému Ekonomik. Řídicí jednotka s rozšířenou pamětí archivuje data o průběhu vytápění.

Program umožňuje:

- Speciálním formátováním připravit jakoukoli MMC kartu pro zápis dat řídicí jednotkou.
- Přenést zapsaná data z MMC karty do počítače PC pomocí čtečky karet.
- Smazat zapsaná a již nepotřebná data z karty.
- Zobrazit průběhy vytápění z místností po dnech anebo po týdnech.
- Definovat zóny vytápění pro účely následného rozpočítávání nákladů na vytápění.
- Rozpočítat náklady na vytápění objektu na jednotlivé místnosti nebo zóny.
- Výsledky rozpočtu přenést do Excelu pro další případné úpravy a tisk.

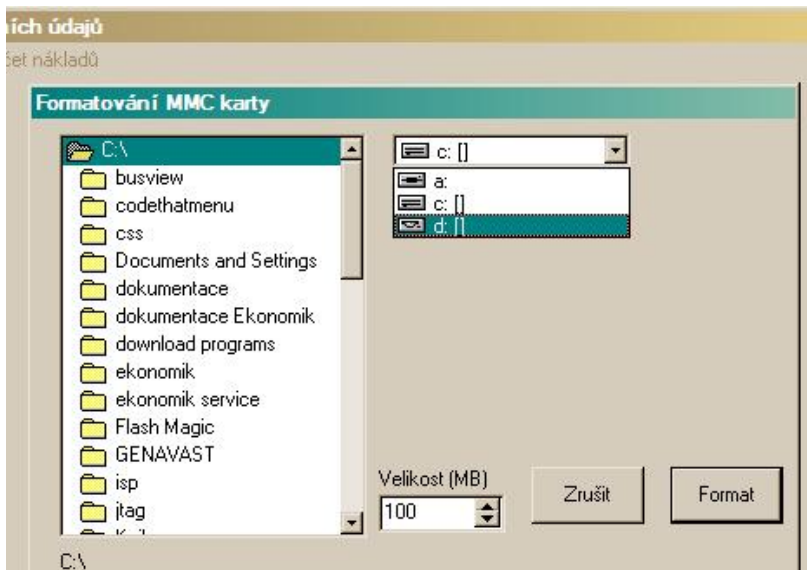
Ovládání a funkce programu.

Pod nabídkou „**Soubor**“ je možné si vybrat z následujících nabídek:



Formátovat

Formátovat MMC kartu je možné pouze tehdy, pokud má počítač připojenou čtečku paměťových karet. Volbou této nabídky se otevře další okno, ve kterém musí uživatel zvolit správné písmeno zařízení, kde je MMC karta vložena. Obvykle u univerzálních čteček se zobrazuje několik zařízení (pro každý slot jedno) a tudíž je potřeba vybrat takové, které při výběru nehlásí chybu. Program nerozpoznává, jaký je typ vložené karty, řídicí jednotka ale umí pracovat pouze s kartami typu MMC.



V okně uživatel ještě volí velikost formátovaného souboru, ta by měla být blízká maximální hodnotě karty (pro jednu topnou sezonu je třeba až 40 Mbyte dat – závisí na velikosti objektu) a pak stiskem „Formát“ spustí přípravu karty. Čas potřebný k formátování závisí na typu karty a čtečky a postup formátování je zobrazován v dolní části okna.

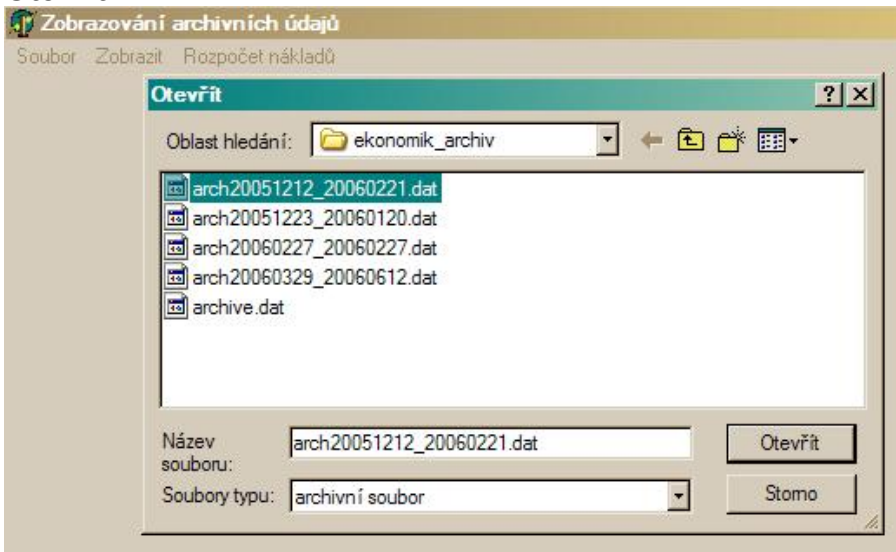
Po skončení formátování je karta připravena k zasunutí do řídicí jednotky a spuštění archivační.

Pozn. Formátováním se na kartě vytvoří soubor o zvolené velikosti, program sám žádné jiné soubory, které se na kartě vyskytovaly před formátováním nemaže. Pokud není volné místo na kartě dostatečně velké, pak formátování ohlásí chybu a skončí.

Vymazat.

Tato nabídka se použije v případě, když máme již z naformátované karty přenesená data do počítače a chceme si připravit čistou kartu např. na další topnou sezonu. Program z karty vymaže zapsané údaje a obnoví původní, maximální velikost souboru pro zápis. Tak jako v případě formátování musí uživatel vybrat vhodné zařízení čtečky paměťových karet a najít soubor, do kterého se data zapisují. V případě, že je na kartě více souborů, je potřeba vybrat soubor s názvem „hugefile.dat“.

Otevřít



V této nabídce můžete otevřít soubor „*.dat“ pro další zpracování programem. Pokud otevřete soubor z paměťové karty, pak se soubor překopíruje na disk do adresáře, ve kterém je spuštěný program Ekocost a přejmenuje se. Ve jménu souboru za názvem „arch“ bude datum počátku archivovaných dat ve tvaru rrrrmmdd, kde rrrr je rok, mm číslo měsíce a dd den v měsíci, za podtržítkem pak datum konce archivovaných dat ve stejném tvaru. Takto archivovaný soubor je možno

otevřít ve stejné nabídce pro zpracování.

Po otevření souboru se zpřístupní další nabídky v hlavním okně.

Zobrazit



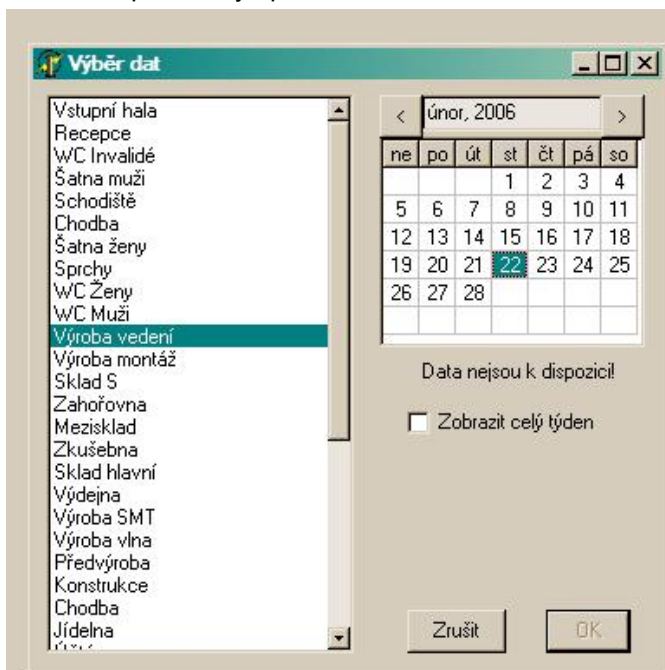
Pod touto volbou si můžeme zobrazit místnost a denní, či týdenní průběh vytápění ve zvolené místnosti.

Zobrazit místnost

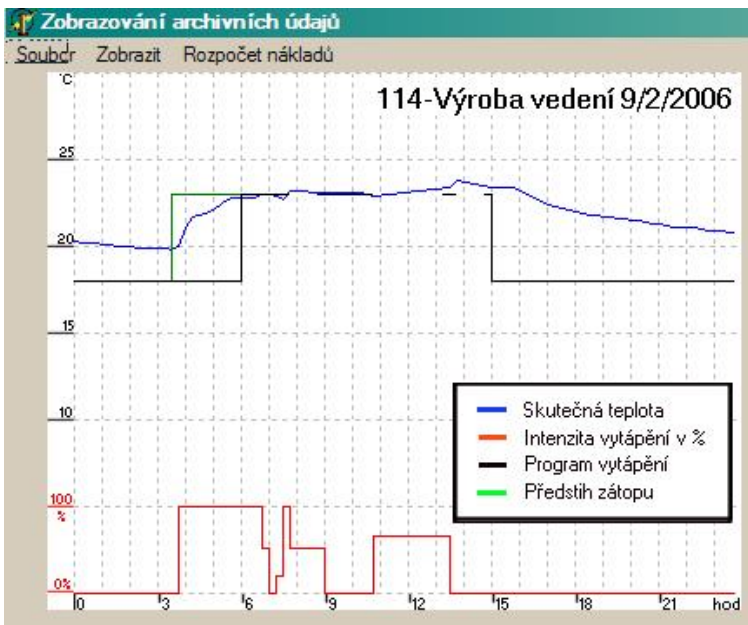
Po výběru místnosti si v nabídnutém kalendáři vyhledáme žádanou místnost a den nebo týden pro který chceme průběh vytápění zobrazit. Na kalendáři lze zatrhnout pole, že se žádá zobrazení celého týdne.

Pokud žádaný den nebyl archivován, pak se k příslušnému dni vypisuje poznámka, že zvolený den není v archivu k dispozici.

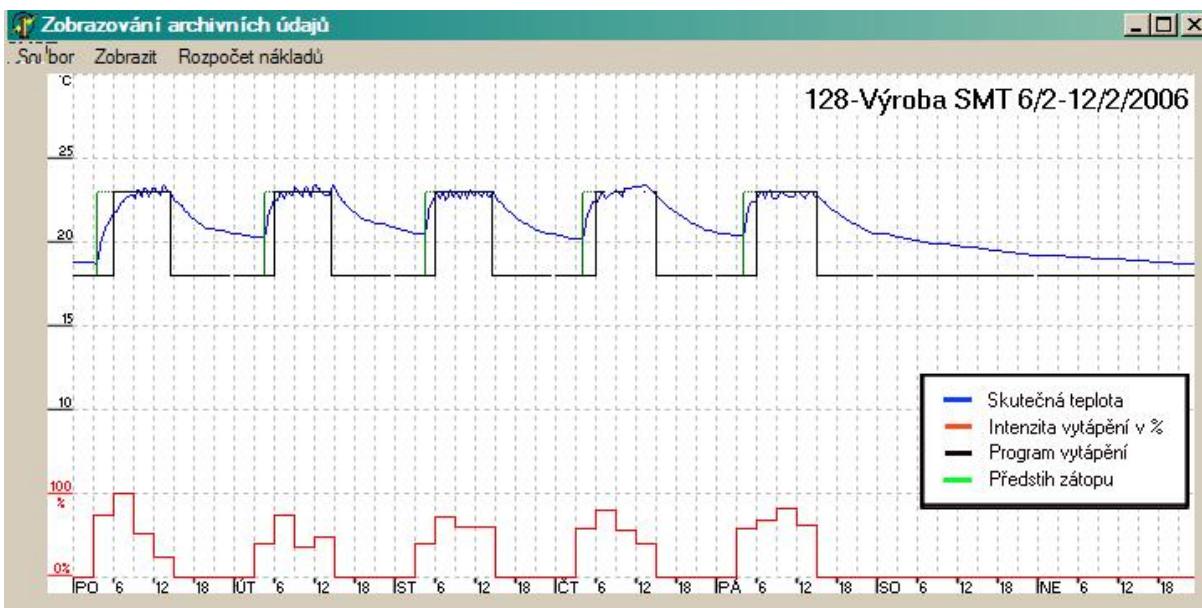
Stiskem tlačítka „Zrušit“ se lze vrátit do hlavního okna, stiskem tlačítka „OK“ zobrazíme graficky požadované údaje.



V grafu jsou zobrazovány následující údaje:



- skutečná teplota v místnosti (barva modrá)
- žádaná teplota v místnosti dle týdenního programu, útlumu nebo stisknutého korekčního tlačítka (barva šedá).
- vypočtený předstih vytápění (barva zelená)
- Intenzita vytápění místnosti (barva červená). Tato hodnota vyžaduje vysvětlení. Zobrazovaný údaj je v procentech, tedy neukazuje stav otevření hlavice v čase, ale procento doby, po kterou byla hlavice v daném časovém intervalu otevřena. Interval pro zobrazení dne je hodina, při zobrazení týdne je interval 3 hodiny.



Pokud jsou v archivu neúplná data, grafické zobrazení dat není spojité (s výjimkou skutečné teploty).

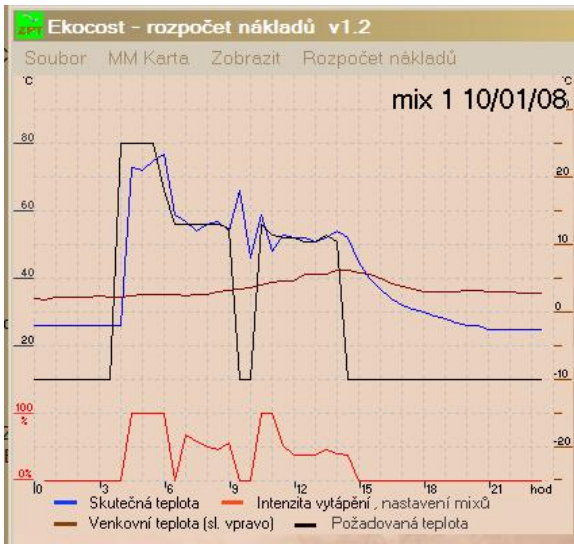
Zobrazit kotelnu



Pod touto volbou si můžeme zobrazit orientační průběh teplot na směšovači anebo mixech ve vybraném dni. Je třeba si uvědomit, že tepelné pochody v kotelně probíhají daleko rychleji, než mohou zachytit data archivovaná každých 30 minut, proto je zobrazení teplot pouze orientační.

Po výběru příslušného zařízení v kotelně si v nabídnutém kalendáři vyhledáme den pro který chceme průběh vytápění zobrazit. Pokud žádaný den nebyl archivován, pak se k příslušnému dni vypisuje poznámka, že zvolený den není v archivu k dispozici.

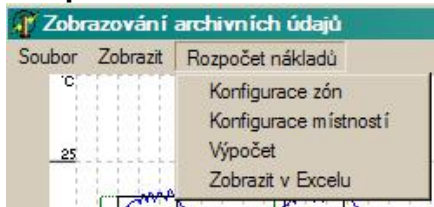
Stiskem tlačítka „Zrušit“ se lze vrátit do hlavního okna, stiskem tlačítka „OK“ zobrazíme graficky požadované údaje.



V grafu jsou zobrazovány následující údaje:

- skutečná výstupní teplota vody měřená teplotním čidlem příslušného zařízení (barva modrá)
- žádaná teplota na výstupu příslušného zařízení tak, jak byla vypočtena řídicí jednotkou (barva šedá).
- u mixů se ještě uvádí stupeň otevření mixu v procentech (barva červená)
- hnědou barvou (a se stupnicí teplot vlevo) je znázorněna venkovní teplota v průběhu dne.

Rozpočet nákladů.



Metoda rozpočtu nákladů používá gradenovou metodu, která se vypočítává v půlhodinových intervalech. Tam, kde archivační údaje chybí, se spotřeba tepla počítá jako průměr pro danou místnost.

Pro rozpočtování jsou potřebné další údaje, které nejsou v archivech, zapisovaných řídicí jednotkou a to:

- plocha jednotlivých vytápěných místností
- přiřazení místností do zón; při výpočtu nákladů na topení se náklady jednotlivých místností za zóny sumarizují.

Tyto údaje je možno zadat buď při konfiguraci systému vytápění Ekonomik programem Ekosoft z internetového prohlížeče anebo přímo v programu Ekocost. Program Ekocost hledá ve svém adresáři soubory s těmito údaji. Pokud je nalezne, tak jsou použity pro výpočet, pokud je nenalezne, pokusí se zjistit, zda na stejném počítači neběží program Ekosoft a pokud ano, pokusí se tyto soubory zkopírovat od programu Ekosoft. Tyto údaje pak mohou být libovolně modifikovány výběrem následujících položek.

Konfigurace zón



V tomto okně se zadává počet zón a jejich pojmenování pro lepší čitelnost výsledků rozpočtování. Zóna 0 je rezervována pro ty místnosti, které nepatří do žádné zóny a mají být spočítány zvlášť. Tato zóna se nezadává. Zápis zón se potvrdí tlačítkem „Zapsat“, tlačítko „Zrušit“ vrátí uživatele zpět do hlavního okna.

Konfigurace místností

	Číslo	Název místnosti	Patro	Zóna	Plocha
1	101	Vstupní hala	1	0	10,0
2	102	Recepce	1	2	20,0
3	103	WC Invalidé	1	0	10,0
4	105	Šatna muži	1	0	13,0
5	106	Schodiště	1	0	15,0
6	108	Chodba	1	0	25,0
7	109	Šatna ženy	1	0	22,0
8	110	Sprchy	1	0	14,0
9	111	WC Ženy	1	0	16,0
10	112	WC Muži	1	0	95,0
11	114	Výroba vedení	1	1	15,0
12	115	Výroba montáž	1	1	25,0
13	116	Sklad S	1	1	26,0
14	117	Zahořovna	1	1	33,0
15	119	Mezisklad	1	1	78,0

Zrušit Zapsat

V tomto okně se místnosti přiřadí podlaží (nepovinně), číslo zóny a podlahová plocha nebo objem místnosti, podle toho co je pro rozpočítávání přesnější. Pokud se některé místnosti nemají vůbec zahrnout do rozpočítávání, lze jim zadat nulovou plochu.

Po vytvoření, přípravě úpravě těchto dat lze provést vlastní výpočet nákladů.

Výpočet

Interval výpočtu	Den	Měsíc	Rok
Datum od:	12	12	2005
Datum do:	21	2	2006
Celková částka	250000 Kč		
Podíl fixních nákladů (%)	40		
Zrušit		Spustit výpočet	

Před vlastním výpočtem se v následujícím okně zadává:

- interval pro který se má výpočet provést.
- celková fakturovaná částka, která se má rozpočítat
- koeficient fixních nákladů podle vyhlášky 372/2001 Sb. Dle vyhlášky se tento koeficient stanoví na 40-50 procent, program umožní nastavit i jinou hodnotu.

Po zadání těchto hodnot a jejich potvrzení program přistoupí k výpočtu rozdělení nákladů. V tabulce jsou uvedeny poměrné spotřeby tepla pro každou místnost dle jednotlivých měsíců a celkem za období a přepočítané hodnoty poměrné spotřeby rozdělené na fixní a proměnnou část. V dolní části tabulky jsou pak vyčísleny náklady dle jednotlivých zón a celkem.

Zobrazování archivních údajů								
Soubor	Zobrazit	Rozpočet nákladů						
Číslo	Název	12/2005	1/2006	2/2006	Celkem	Nákl. fix	Nákl. var	Nákl. celk
214	Logistika	0,00258	0,00533	0,00325	0,01115	1084,40	1672,84	2757,24
215	Obchod MEDI	0,00319	0,00663	0,00405	0,01388	1355,50	2082,09	3437,59
217	Obchod EKO	0,00312	0,00646	0,00381	0,01338	1355,50	2007,57	3363,08
211	Správce IT IS	0,01132	0,02261	0,01369	0,04763	4608,71	7143,95	11752,66
Zóna:2	Obchod	0,02935	0,05946	0,03533	0,12414	12109,16	18620,33	30729,49
226	Účtárna	0,01325	0,02830	0,01677	0,05832	5964,21	8748,05	14712,26
222	Jednatel	0,00860	0,01764	0,01041	0,03665	3614,68	5496,94	9111,62
221	Jednatel	0,00879	0,01810	0,01068	0,03757	3750,23	5635,56	9385,79
213	Sekretariát	0,01192	0,02412	0,01670	0,05275	4979,22	7912,01	12891,23
Zóna:3	Vedení	0,04256	0,08816	0,05456	0,18528	18308,33	27792,57	46100,90
204	Vývoj CAD TPV	0,00312	0,00645	0,00376	0,01333	1355,50	1999,14	3354,64
207	Vývoj SW1	0,00313	0,00640	0,00376	0,01328	1355,50	1992,68	3348,19
208	Vývoj SW2	0,00101	0,00211	0,00124	0,00436	451,83	653,78	1105,61
209	Vývoj	0,00924	0,01846	0,01110	0,03881	4518,34	5820,78	10339,12
Zóna:4	Vývoj	0,01650	0,03342	0,01986	0,06978	7681,19	10466,37	18147,56
Celkem		0,23774	0,47667	0,28559	1,00000	100000,00	150000,00	250000,00

Zobrazit v Excelu

Pokud je v počítači nainstalován tabulkový kalkulátor od Microsoftu Excel ve verzi alespoň 95, je možno stiskem této volby provést zkopírování vypočtené tabulky do Excelu k dalším úpravám a přepočtům, separaci jednotlivých částí dle zón a k tisku tabulek.

Řešení možných problémů

Manipulace s MMC kartou

Pokud řídicí jednotka archivuje data na MMC kartu je nezbytné **vždy** před manipulací s kartou nebo před vypnutím napájecího napětí ukončit zápis na kartu v příslušné nabídce řídicí jednotky („Zobrazení informací o provozu topení“ – „Vypnout archivaci“ - potvrdit „ANO“), jinak by mohlo dojít k porušení archivního souboru. Pokud dojde v okamžiku zápisu k manipulaci s kartou nebo k výpadku napájecího napětí, může řídicí jednotka vadnou komunikaci vyhodnotit jako chybějící kartu a přestane archivní soubor zapisovat. Proto je nutné se přesvědčit po každé takové události ve výše uvedené nabídce, že je archivace zapnutá. Pokud se archivaci nepodaří zapnout, je struktura MMC karty porušená a je potřeba naformátovat a použít jinou.

Data na MMC kartu zapisuje řídicí jednotka každých 30 minut. Zápis je ve zhuštěné formě a doba zápisu je kratší, než vteřina. Přesto může dojít v případech neočekávaného výpadku napájení řídicí jednotky anebo chybnou manipulací s kartou k porušení zapisovaného souboru. Program Ekocost se při čtení pokouší data opravit tak, aby nedošlo ke znehodnocení dat za vadnou částí.

Gradenová metoda

Rozpočítávání nákladů na topení je provedeno v souladu s vyhláškou 372/2001 Sb gradenovou metodou. Tato metoda je podstatně přesnější, než odečty odparových poměrových měřidel a nepotřebuje žádné koeficienty, které zohledňují umístění místností v objektu. Výpočet nákladů je založen na faktu, že okamžitý rozdíl mezi teplotou v místnosti a venkovní teplotou měřený v pevných časových úsecích (v našem případě 30 minut) kumulovaný za celé výpočtové období je úměrný spotřebě tepla bez ohledu na vlastní zdroj vytápění. To platí např. pro místnosti, které jsou zčásti obklopeny jinými vytápěnými místnostmi. Ovšem gradenová metoda neuvažuje s externími zdroji tepelné energie, místnosti, které jsou za jasných dnů osluněny a tudíž přitápěny sluneční energií jsou vypočteny bez příspěvku této energie a tudíž vypočtená spotřeba tepelné energie je vyšší, než skutečná.

Dnes ještě nejsou v ceně pronájmu nebo obytné jednotky zohledněny snížené náklady na vytápění vzhledem k umístění místností nebo bytových jednotek (vnitřní, jižní strana a pod.) a tak je gradenová metoda použitelná i v tomto případě. Pokud by ale zohlednění nižší spotřeby tepla bylo již obsaženo v ceně pronájmu nebo ceně nemovitosti, bylo by nutné použít fakturační měření tepla anebo koeficientem zhodnotit polohu místností.