



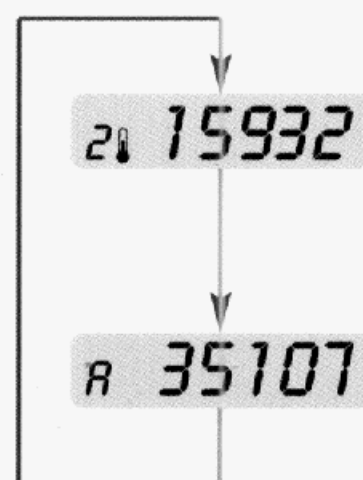
Pre viac spravodlivosti
doprimo[®] III.

Rozdelenie vykurovacích nákladov inteligentne, precízne, spravodlivo

Elektronický rozdeľovač vykurovacích nákladov *doprimo[®] III.*
Flexibilný - orientovaný na budúcnosť - multifunkčný

Komfortné meranie tepla s našim doprimo® III.

– presne, spravodlivo, cenovo pre každého prístupné



Údaje pre odčítanie:

- aktuálna hodnota
2 snímače
(2 sek.)
- hodnota ku dňu posledného odpočtu
(2 sek.)

Čísla neklamú:

jasné údaje na LC-Displeji

doprimo® III. ukazuje zaznamenané údaje v zreteľne čitateľných číslach. Prístroj disponuje 5-miestnym LC-Displejom, ktorý striedavo zobrazuje aktuálnu hodnotu a hodnotu ku dňu posledného odpočtu. Pre Vás nie je žiadny problém odpočítateľom zaznamenané hodnoty kedykoľvek skontrolovať.

doprimo® III.

Dvojsnímačový elektronický rozdeľovač vykurovacích nákladov **doprimo® III.** ponúka rozhodujúce výhody oproti klasickému odparovaciemu prístroju. Nasnímanú teplotu vyhodnocuje oveľa presnejšie s omnoho jednoduchšou možnosťou kontroly spotreby a odpočtu. Pri tom je svojou modulárnou stavbou vyslovene cenovo prístupný. Používame totiž len toľko techniky, ktorá je k precíznemu meraniu nevyhnutná. Pomocou spínania leto-zima je počítanie mimo vykurovacieho obdobia viacmenej vylúčené.

doprimo® III.: moderná technika pre komfortné meranie dnešnej doby.

Rozdeľovač vykurovacích nákladov **doprimo® III.** je nenápadný a svojim nevťieravým designom sa hodí ku každému zariadeniu bytu. Mimo toho máte istotu do budúcnosti, pretože pokroková technika týchto prístrojov môže byť bez problé-

mov prispôsobená prípadným zmenám okolností:

- nový vykurovací systém, zateplenie alebo legislatívna zmena
- s **doprimo® III.** ste na všetko pripravení

Nový elektronický pomerový rozdeľovač vykurovacích nákladov **doprimo® III.** uľahčí užívateľom a správcom rozúčtovanie nákladov za kúrenie.

Vaše výhody na prvý pohľad:

- **doprimo® III.** má široké spektrum použitia pomocou 2-snímačovej techniky. Sníma odobrané teplo už pri temperovaní vykurovacích telies. (prechodné obdobia jar-jeseň)
- **doprimo® III.** disponuje veľkou kapacitou pamäte a preto môžu byť vyvolané hodnoty posledných 12-tich mesiacov jednotlivo. Takto sa nestratí žiadna hodnota, napr. pri zmene

užívateľa.

- **doprimo® III.** rozozná či bolo vykurovacie teleso v priebehu vykurovacej sezóny v činnosti, akú dosiahlo maximálnu teplotu a dátum, kedy sa tak stalo. Tento údaj zariadenie uchováva v pamäti ďalšie dve vykurovacie obdobia.
- **doprimo® III.** zaručuje spoľahlivé zaznamenávanie odobraného tepla prostredníctvom konzekventnosti pri vývoji doprima III., ktorá vychádza z dlhoročných skúseností v oblasti vývoja elektronických pomerových rozdeľovačov vykurovacích nákladov

Náše služby pre Vás:

rozúčtovanie nákladov za vykurovanie ista má pre Vás nielen najmodernejšiu techniku, ale aj dlhoročne testované know-how pre spoľahlivé vyúčtovanie Vašich nákladov.

Všetko o Vašom vyúčtovaní



Ista je kompetentný partner pre správcov a spoločenstvá vlastníkov bytov v oblasti rozúčtovania nákladov za vykurovanie, spotrebu vody, ako aj všetkých vedľajších nákladov spojených s užívaním bytu. Nami ponúkané služby obsahujú súhrn procesov počínajúc dodávkou a montážou vysokokvalitných prístrojov, periodického zberu údajov až po individuálne rozúčtovanie nákladov podľa nameraných hodnôt na užívateľa bytu.

K precíznemu a spravodlivému vyhotoveniu rozdelenia nákladov za teplo je podľa Normy DIN EN 834 nevyhnutné zohľadniť niekoľko vyhodnocovacích faktorov vstupných údajov

- K_Q pre tepelný výkon radiátora
- K_c pre prestup tepla z vykurovacieho telesa na pomerový rozdeľovač v bode montáže. Tento zohľadňuje tzv. C-hodnotu, ktorá určuje teplotnú diferenciu medzi strednou teplotou vykurovacieho média vo vykurovacom telese a teplotou teplotného snímača prístroja
- K_t pre teplotu priestoru

Čo rozumieme pod hodnotou K_c

Pokiaľ sú v obytnom dome inštalované rôzne typy vykurovacích telies (doskový, rebrový, plechový, liatinový), prechod tepla k pomerovým rozdeľovačom je taktiež rôzny. To znamená, že pri rovnakom normovanom tepelnom výkone a rovnakých prevádzkových podmienkach budú na pomerových rozdeľovačoch nasnímané rôzne hodnoty. Tieto hodnoty sú merítkom pre odovzdané teplo. K vyrovnaní rozdielneho prechodu tepla z vykurovacieho telesa k pomerovému rozdeľovaču, použijeme tzv. hodnotu (korekčný koeficient) K_c , ktorá je vypočítaná z hodnoty C. Táto hodnota vyjadruje stupeň termického prechodu z vykurovacieho telesa k teplotnému snímaču pomerového rozdeľovača a je typická pre kombináciu vykurovacieho telesa – pomerový rozdeľovač, miesto a spôsob montáže. Vyjadruje pomer teplotnej diferencie. Priradenie (určenie) správnej C – hodnoty je špecifické a vzťahuje sa vzhľadom na odlišnú konštrukciu pomerových rozdeľovačov iba na jeden typ.

Ako sa určujú skály a aký je ich význam

- vykurovacie teleso identifikujeme na základe

rôznych kritérií zhrnutých do „servisnej príručky vykurovacích telies“.

- prislúchajúci tepelný výkon mu priradí naša databáza.
- takto zistený tepelný výkon je prepočítaný korekčnou hodnotou (určuje autorizované pracovisko pre pomerové rozdeľovače v SRN) pomocou ktorej sa získa skála pomerových rozdeľovačov k príslušnému vykurovaciemu telesu.

Škálovanie slúži k prepočtu nedefinovaných hodnôt zobrazených na displeji digitálneho pomerového rozdeľovača. Je to približná hodnota časového integrátu meranej charakteristickej teploty vykurovanej plochy a je proporcionálna k spotrebným jednotkám a odovzdaného tepla vykurovacieho telesa.

Prepočtový faktor (UF)

Škála zohľadňuje výkon vykurovacieho telesa, ako i termický kontakt s pomerovým rozdeľovačom. Je teda možné, že dve vykurovacie telesá rovnakého typu, ale rôznej veľkosti (tepelný výkon) vykazujú pri rovnakej teplote počas vykurovacieho obdobia rovnaké namerané hodnoty. Odovzdané teplo väčšieho vykurovacieho telesa je samozrejme väčšie.

Rovnako pri dvoch vykurovacích telesách rôzneho druhu (doskový z ocele a článkový z liatiny) pri rovnakej prevádzke a rovnakého normovaného tepelného výkonu zaznamenajú rozdielne hodnoty. Vzhľadom na horší termický kontakt liatinového článkového vykurovacieho telesa bude zaznamenaná nižšia hodnota ako hodnota vykurovacieho telesa doskového z ocele. Tieto danosti zohľadňuje UF (prepočtový faktor), ktorým sú násobené odčítané hodnoty z prístroja a ich výsledok vyjadruje podiel spotreby daného vykurovacieho telesa na celkovej spotrebe tepla v objekte.

Vzory vyúčtovania

VAŠE VYÚČTOVANIE

ista

Užívateľ : 2 1NP1 Porada Michal Vzorové nám. 10 999 99 Vzorovce	OBJEKT : Vzorové nám.10 999 99 Vzorovce Č. objektu : 54-058-0002 Č. bytu : 0002/0 Zúčtovacie obdobie : 01.01.04 - 31.12.04 Vyúčtovanie vyhotovené : 20.09.2005 Správca : Stavebné bytové družstvo (vlastník) Vzorová ul.1 999 99 Vzorovce
--	--

VAŠE NÁKLADY

Druh nákladu	Jednotk. cena x	Jednotky	=	Náklad Sk	Záloha Sk	Saldo Sk	GJ
ÚK	71,09822 x	34,04 m ² celkovej plochy	=	2.420,18	9.024,00	3.264,14	5,305880
ÚK	2,32161 x	1.438,52 spotr. jednotiek	=	3.339,68			7,321738
Ohrev TUV	106,94137 x	25,10 m ³ TUV	=	2.684,23	2.436,00	-248,23	5,884744
Súčet nákladov za teplo :			=	8.444,09	11.460,00	3.015,91	

Druh nákladu	Jednotk. cena x	Jednotky	=	Náklad Sk	Záloha Sk	Saldo Sk
SV pre TUV	36,41424 x	24,58 m ³ TUV kor.	=	895,05	756,00	-139,05
SV	36,41414 x	75,95 m ³ SV kor.	=	2.765,62	2.640,00	-125,62
Zrážková voda (120 m3)	0,90086 x	34,04 m ² celkovej plochy	=	30,67	0,00	-30,67
Osvetlenie (519 kWh)	3,73540 x	48,00 os.-mesiacov	=	179,30	528,00	348,70
Výťah (1861 kWh)	12,42256 x	0,00 os.-mesiacov	=	0,00	0,00	0,00
Výťah opravy	19,82738 x	0,00 os.-mesiacov	=	0,00	0,00	0,00
Súčet nákladov za služby :			=	3.870,64	3.924,00	53,36

CELKOVÝ SÚČET NÁKLADOV :	=	12.314,73
Sk-zaokrúhlenie :	=	0,27
PO ZAOKRÚHLENÍ / ZÁLOHY / SALDO	=	12.315,00 15.384,00 3.069,00 preplatok

POMEROVÉ ROZDEĽOVAČE

Rozdeľovače namontované vo Vašom byte sú naprogramované na jednotkovú stupnicu 20. Aby sa mohli zohľadniť rôzne výkony vykurovacích telies, musia byť všetky odčítané hodnoty (rozdiely) prepočítané na výpočtové jednotky. Výpočet sa robí pri zohľadnení prepočtového faktora (UF), ktorý zohľadňuje vlastnosti vykurovacieho telesa.

Výpočtový vzorec : odčítaná hodnota(rozdiel) x UF x koeficient polohy = jednotka spotreby na prístroj.

(UF-faktor = stupnica spotreby / jednotková stupnica)

Por.č.	Miestn.	Číslo prístroja	Počiatoč. stav	Koncový stav	Rozdiel	UF-faktor	Koef.polohy	Spotr. jedn.	Poznámka
001/0	K	319108954	0,00	722,00	722,00	0,775	0,80	447,64	
002/0	W	319108879	0,00	1.126,00	1126,00	1,100	0,80	990,88	

Súčet spotrebných jednotiek : 1.438,52

VODOMERY

Typ	Číslo prístroja	Počiatoč. stav	Koncový stav	Rozdiel	Poznámka
SV	95006431	736,40	744,00	7,60	
SV	94087054	0,20	58,50	58,30	
TUV	93063103	123,60	123,90	0,30	
TUV	55519345	0,50	25,30	24,80	

Vaša spotreba sa prepočítala koeficientom, vyjadrujúcim pomer fakturovanej spotreby a spotreby zistenej jednotl. vodomermi :

Náklad	Namer.spotreba	Koeficient	Kor.spotreba
SV pre TUV	25,10	0,979273	24,58
SV	65,90	1,152489	75,95

VAŠE VYÚČTOVANIE

ista

Užívateľ : 1NP1	2 Porada Michal Vzorové nám. 10 999 99 Vzorovce	OBJEKT :	Vzorové nám.10 999 99 Vzorovce	
		Č. objektu :		54-058-0002
		Č. bytu :		0002/0
		Zúčtovacie obdobie :		01.01.04 - 31.12.04
		Vyúčtovanie vyhotovené :		20.09.2005
		Správca :	Stavebné bytové družstvo	
		(vlastník)	Vzorová ul.1 999 99 Vzorovce	

SÚHRN CELKOVÝCH NÁKLADOV

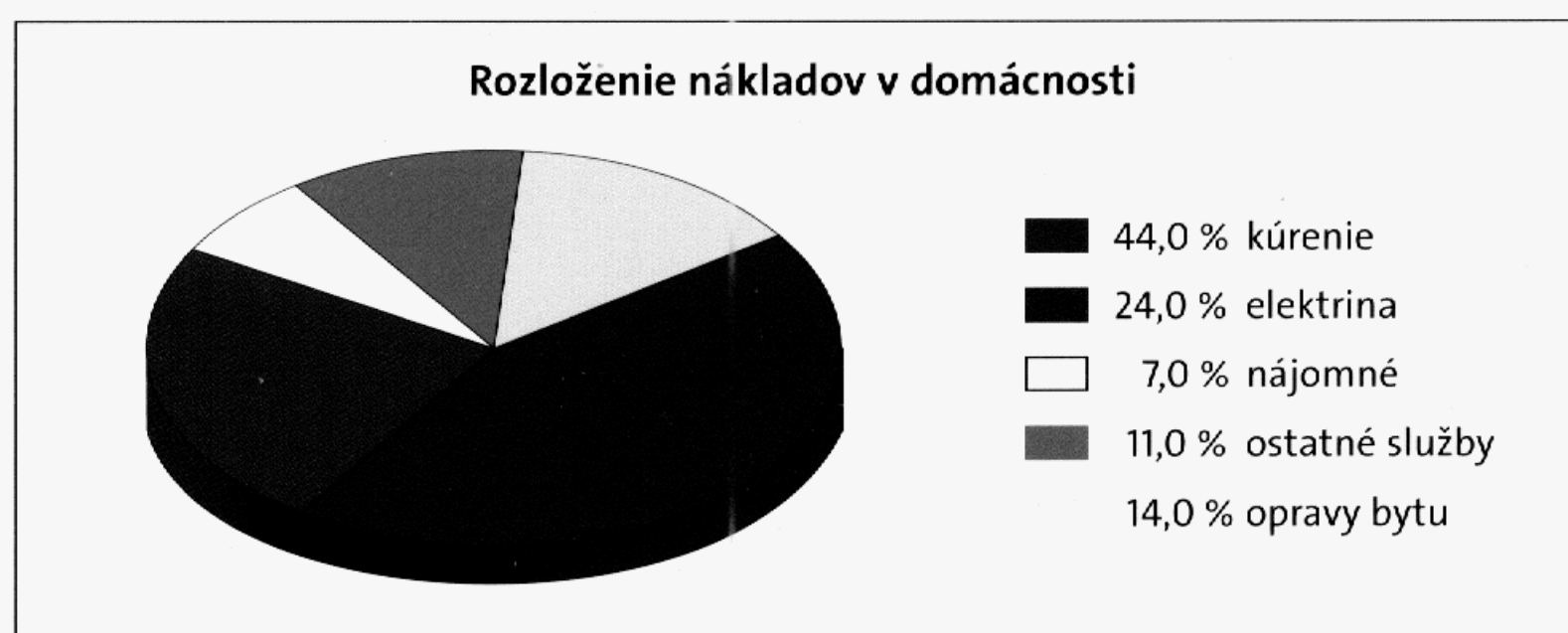
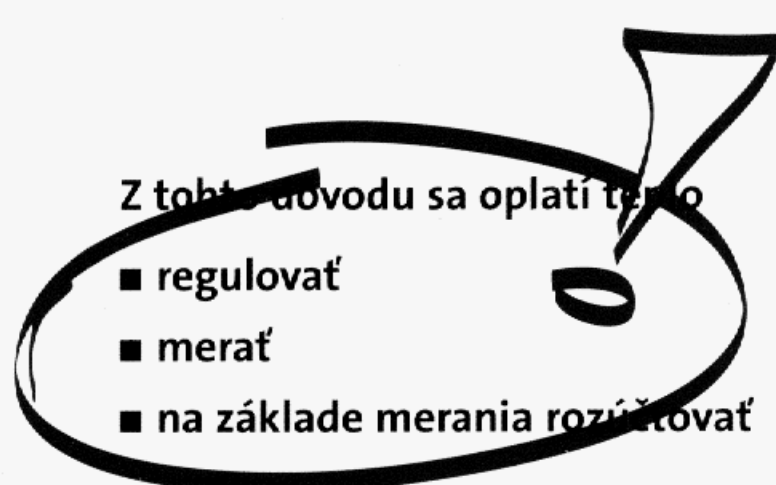
Náklady na teplo	Dátum	GJ x	Cena =	Náklad Sk	Jednotky	=	Jednotk. cena
ÚK	31.12.04	955,10 x	456,13 =	435.652,00			
			z toho 30 % =	130.695,60	1.838,24 m ² celkovej plochy	=	71,098224
			z toho 70 % =	304.956,40	131.355,61 spotr. jednotiek	=	2,321609
Ohrev TUV	31.12.04	259,40 x	456,13 =	118.321,00	1.106,41 m ³ TUV	=	106,941369
SÚČET NÁKLADOV ZA TEPLA :		1.214,50 GJ		553.973,00 Sk			

Ostatné služby	Dátum	Jednotky	Koef.	Koef.jed. x	Cena =	Náklad Sk	Jednotky	=	Jednotk. cena
SV pre TUV	31.12.04	1.106,41 x	0,97927 =	1.083,48 x	36,41 =	39.454,00	1.083,48 m ³ TUV kor.	=	36,414241
SV	31.12.04	1.485,48 x	1,15249 =	1.712,00 x	36,41 =	62.341,00	1.712,00 m ³ SV kor.	=	36,414136
Zrážková voda (120 m3)	31.12.04					1.656,00	1.838,24 m ² celkovej plochy	=	0,900862
Osvetlenie (519 kWh)	31.12.04					3.671,90	983,00 os.-mesiacov	=	3,735402
Výťah (1861 kWh)	31.12.04					10.571,60	851,00 os.-mesiacov	=	12,422561
Výťah opravy	31.12.04					16.873,10	851,00 os.-mesiacov	=	19,827380
SÚČET NÁKLADOV ZA SLUŽBY :						134.567,60 Sk			
CELKOVÉ NÁKLADY OBJEKTU :						688.540,60 Sk			

Na záver

Náklady na vykurovanie v domácnostiach rastú už niekoľko rokov rýchlejšie než mzdy a priemerné ceny v iných odvetviach.

Úspora tepla sa preto rovná úspore peňazí, lebo náklady na teplo zohrávajú významnú úlohu v rozpočte domácností, ako je uvedené v grafe.



Pohodlne bývať a pritom šetriť: niekoľko malých tipov a trikov

Správne oblečenie

Či sa cítite dobre, alebo nie, závisí od mnohých vecí. Od veku, pohybu, zdravotného stavu – ale aj veľmi podstatne – od oblečenia.

Vedeli ste o tom, že ak máte tričko a ľahký pulóver, môžete znížiť teplotu v miestnosti až o 3°C?

Ak znížite vnútornú teplotu o 1°C, ušetríte v miestnosti zhruba 6 % energie. A to za celé vykurovacie obdobie už niečo znamená!

Vyvarujte sa tepelných prekážok!

Závesy a nábytok tesne pred vykurovacím telesom zabraňujú voľnému odovzdávaniu tepla. Taktiež sušenie bielizne na vykurovacích telesách vyvoláva tepelnú prekážku, v dôsledku ktorej registruje prístroj zvýšenú spotrebu.

Pokiaľ bol inštalovaný elektronický prístroj, dochádza k jeho poškodeniu.

Takže, kúrite ešte viac – a „prekúrite“ celkom zbytočne drahú energiu.

Ako je to s čerstvým vzduchom?

„Rýchle“ vetranie je najhospodárnejšie. Čiže: celkom zatvorte ventil na vykurovacom telese a na krátky čas otvorte okná dokorán! Pretože: Keď odklopíte Vaše okno a necháte ho dlhšie otvorené, stále Vám uniká teplý vzduch. Súčasne termostatický ventil „cíti chlad“ z okolia a naplno sa otvorí. Viac tepla môžete už sotva premrhať!

A vôbec okná!

To je slabé miesto pri tepelných stratách! Preto: Po zotmení celkom spustíte rolety a žalúzie, zatiahnite závesy – ak súčasne nezakrývajú vykurovacie telesá!

Vo všeobecnosti: Zaobchádzajte „jemne“ s Vaším teplom. Ani cez noc nenechajte celkom vychladnúť Vaše miestnosti.

Technické údaje

Typ prístroja	doprino® III	
Druh prevádzky	2-snímačová (automatické prepnutie na 1 snímačový pri t_L 25 °C)	
Rozmery	▪ kompaktný prístroj ▪ prístroj s diaľkovým snímačom ▪ samotný diaľkový snímač ▪ dĺžka prepojovacieho kábla	92,3 mm x 40,2 mm x 29,1 mm 190,2 mm x 51,6 mm x 31,6 mm 45,0 mm x 12,9 mm x 11,5 mm 3,0 m
Materiál	▪ vrchný diel: Novodur ABS	▪ spodný diel: Legirovaný hliník F22
Display	▪ multifunkčný LC-display, 5 miestny + symboly ▪ triedavé zobrazenie aktuálnej hodnoty a hodnoty posledného odpočtu (2 sek) ▪ odolný voči vysokým teplotám	
Ochrana proti manipulácii	▪ pri vzniku tepelnej prekážky prepnutie z dvoj na jednosnímačovú prevádzku. ▪ registráciu času pri poruchách/manipulácii so snímačom a káblom	
Štartovacia teplota	4,5 K (snímač vykurovacieho telesa – snímač priestoru)	
Leto/Zima	40 °C (jún–august) / 29 °C (september–máj) – teplota vykurovacieho telesa	
Minimálna teplota vykurovacieho média (t_{min})	2-snímačová prevádzka 35 °C	
Maximálna teplota vykurovacieho média (t_{max})	▪ kompaktný prístroj 90 °C ▪ s diaľkovým snímačom 110 °C	
Škály (možnosti nastavenia)	▪ jednotková škála ▪ spotrebiteľská škála	
Kalendár-funkcia	▪ uloženie zobrazenej hodnoty do pamäte k naprogramovanému dňu na konci mesiaca (12 hodnôt/rok) ▪ stav minulého roka (31. 12.) ▪ stav predminulého roka (31. 12.)	
Napájanie	3 V lítiová batéria na 10 rokov prevádzky + 1 rok skladovania + 1 rok rezerva.	
Stupeň ochrany	IP 42 (inštalovaný)	
Optické rozhranie	pre odpočtové systémy a programovanie. Ručný programovací prístroj alebo mobilný čítač údajov.	
Technológia	mikroprocesor	
Test funkcií	samotestovací, bez otvorenia prístroja z vonku aktivovateľný a kontrolovateľný.	
Montážny bod	spravidla uprostred dĺžky vykurovacieho telesa a 75 % stavebnej výšky vykurovacieho telesa.	
Spôsob montáže	skrutkovacia alebo navarovacia metóda.	
Schválenie	A 2. 01. 2004 Nemecko. Na území SR nepodliehajú pomerové rozdeľovače schvalovaniu ani certifikácii. STN EN 834	

**ista**

Je to tak jednoduché

Elektronický rozdeľovač vykurovacích nákladov *doprimo*[®] III.

Flexibilný - orientovaný na budúcnosť - multifunkčný

- široké spektrum použitia
- vysoká kvalita rozúčtovania
- hospodárnosť



ista Slovakia s. r. o., Podunajská 25, 821 06 Bratislava 214

tel: +421 2 45 24 84 28, +421 905 74 34 32, fax: +421 2 45 24 83 47, e-mail: ista@ista.sk