



Снабдување Исток ДООЕЛ - Скопје

Друштво за снабдување со топлинска енергија

ПОЈАСНУВАЊЕ НА ФАКТУРАТА ЗА ТОПЛИНСКА ЕНЕРГИЈА И МЕТОДОЛОГИЈА НА ФАКТУРИРАЊЕ

Методологијата на фактурирање на топлинската енергија за категорија потрошувачи домаќинства кои плаќаат на 12 месечни рати согласно член 37 од Тарифниот систем за продажба на топлинска енергија (Сл. Весник на Р.М. бр. 151/09) донесен од страна на Регулаторната комисија за енергетика, се врши на тој начин што фактурирањето за грејната сезона започнува заклучно со фактурата за месец август а завршува со фактурата за јули следната година. Фактурите за периодот август÷ноември се авансни, а за месец декември порамнувачки. Исто така за периодот јануари÷април се изготвуваат авансни фактури, а за мај, јуни и јули порамнувачки.

Важно е да се напомене дека во целиот циклус на фактурирање се разликува задолжение по АВАНС или 12 месечна рата и задолжение по МЕРАЧ, во период на греење.

Надоместокот за греење по МЕРАЧ за потрошувачи во колективни станбени објекти (згради) се одредува на тој начин што вкупното пресметано задолжение на ниво на мерно место (објект) согласно потрошената енергија(KWh), ангажираната моќност(KW) и тарифните ставови (цени) за истите се распределува до секој потрошувач по грејна површина, односно согласно учеството на секој потрошувач во вкупната грејна површина на објектот. Во објекти каде постојат и двете категори на потрошувачи, домаќинства и останати(деловни), и каде испорачаната топлинска енергија се мери со заеднички мерач, поделбата на енергијата помеѓу категорија домаќинства и останати од објектот(мерното место), се врши врз основа на ангажираната топлинска моќност во објектот за категорија домаќинства и останати потрошувачи.

Надоместокот за греење по АВАНС се формира врз основа на потрошувачката на објектот за претходната грејна сезона, корегирани со прогнозираните параметри и усогласен со важечките цени за топлинската енергија, поделен на 12 месечни рати(согласно член 37 од Тарифниот систем за продажба на топлинска енергија (Сл.весник 151/09)

За поедноставен увид и приказ на процесот на фактурирање во прилог е прикажана долната табела, како пример за фактурирање од каде што може да се видат задолженијата по мерач, по аванс и порамнувањата, за сите месеци за една грејна сезона.

Тип на фактура	Месец	Фактура	Реална потрошувачка
Аванс	Август	3,000	/
	Септември	3,000	/
	Октомври	3,000	2,000
	Ноември	3,000	5,500
Порамнување	Декември	2,500	7,000
	ВКУПНО	14,500	14,500
Аванс	Јануари	3,200	8,000
	Февруари	3,200	6,500
	Март	3,200	5,000
	Април	3,200	2,000
Порамнување	Мај	2,900	/
	Јуни	2,900	/
	Јули	2,900	/
	ВКУПНО	21,500	21,500
	СЕВКУПНО	36,000	36,000

Согласно наведеното и прикажаната табела плаќањето во грејната сезона е во два дела. Првиот дел се однесува за период на греење октомври÷декември, а се плаќа за период август÷декември, а вториот дел се однесува за период на греење јануари÷април, а се плаќа за период јануари÷јули.

Надоместокот за трошокот за греење за 2,5 месеци за првиот дел од грејната сезона за период 15 октомври÷31 декември се плаќа на 5 месечни рати, со тоа што месеците август, септември, октомври и ноември потрошувачите ги плаќаат авансно, додека реалното финансиско задолжение за првиот дел од грејната сезона за период 15 октомври÷31 декември е согласно потрошената топлинска енергија која ја регистрира мерачот на топлинска енергија, во топлинската станица на објектот. Со фактурата за месец декември, се врши финансиско порамнување меѓу платениот износ по однос на авансните фактури за период август ÷ ноември и финансиско задолжение согласно потрошената топлинска енергија за период октомври÷декември.

Надоместокот за трошокот за греење за 3,5 месеци за вториот дел од грејната сезона за период 01 јануари÷15 април се плаќа на 7 месечни рати, со тоа што месеците јануари, февруари, март и април потрошувачите ги плаќаат авансно. Реалното финансиско задолжение за вториот дел од грејната сезона за период 01 јануари÷15 април е согласно потрошената топлинска енергија која ја регистрира мерачот на топлинска енергија, во топлинската станица на објектот. Со фактурите за месец мај, јуни и јули, се врши финансиско порамнување меѓу платениот износ по однос на авансните фактури за период јануари÷април и финансиското задолжение согласно потрошената топлинска енергија за истиот период.

Исто така важно е да се напомене дека во основа трошокот за греење се состои од два дела, фиксен и променлив дел.

Фиксниот дел е дефиниран согласно ангажираната моќност на мерното место (KW) и тарифниот став односно цена за ангажирана моќност (ден/KW/година).

Променливиот дел е дефиниран од потрошената енергија на мерното место (KWh), и цена за потрошената енергија (ден/KWh). Односот меѓу фиксниот и променливиот дел варира за секоје мерно место (објект)и од тарифните ставови за истите.

Вака добиеното задолжение понатака се распределува согласно параметар за распределба до секој потрошувач, за Домаќинства по м2, а за категорија Останати согласно ангажираната моќност, односно KW.

Во продолжение е прикажан еден пример за фактура за топлинска енергија. Истата ги содржи сите релевантни податоци од кои што потрошувачот може да го добие својот износ за наплата. Фактурата е поделена на неколку целини, односно на 5 и секој од нив ќе биде поединечно разгледана и објаснета.

ЦЕЛИНА 1: Општи податоци за потрошувачот

Во овој дел се прикажани општите податоци за потрошувачот, даден е бројот на фактурата, име и презиме, адреса итн. Исто така се дадени сметките од банките на кои што потрошувачот може да ја изврши уплатата. Како важна информација за потрошувачот во овој дел е неговата шифра на потрошувач, која што потрошувачот може да ја користи при евентуалното побарување на било какви информации од својот Снабдувач, за негова поедноставна идентификација.



ФАКТУРА ЗА ИСПОРАЧАНА ТОПЛИНСКА ЕНЕРГИЈА БРОЈ: 680647 01 12 8

Комерцијална Банка: 300 0000028260 34
Слопанска Банка: 200 0020429455 10
НЛБ Тулуноа Банка: 210 0642883501 85
Прокредит Банка: 380 7768961001 75
Шпаркасе Банка: 250 0150001046 52

Охридска Банка: 530 0101012435 86
Халк Банка: 270 0642883501 93
УНИ Банка: 240 0400020096 73
Поштенска Банка: 360 0160100498 63
ЕДБ: МК 4030008050890

АЕРОДРОМ

379/008

Шифра потрошувач: **680647** Датум на Фактура: **07.02.2012**
Фактура за месец: **01/2012** Пункт: ул. Јане Сандански 49
Рок на плаќање: **15.02.2012** Тип на пресметка: **АВАНС**

ПРЕСМЕТКА ЗА МЕРНО МЕСТО

14550390111

Топлинска енергија за аванс EO = 408008 [kWh]

Средна надворешна температура 5,80 [C]
Работни саати на системот 2745 [h]

Грејна површина [m²]

Број на потрошувачи

Инсталирана моќност [kW]

Ангажирана моќност [kW]

ДОМАЙНСТВА

ОСТАНАТИ

АВАНС	МЕРАЧ	АВАНС	МЕРАЧ
MO = 2 505,07	M1 = 2 450,65		
37	36 (9 исклучени)	2	2
389,000	380,420	8,000	7,908
CO = 311,000	C1 = 304,336	DO = 6,500	D1 = 6,326

ЦЕНИ ЗА ДОМАЙНСТВА И КЛИМАТСКИ ПОДАТОЦИ ЗА ФАКТУРИРАН ПЕРИОД

Фиксни трошоци Ф = 1011,46920 [ден / kWh]
Променливи трошоци П = 2,94030 [ден / kWh]
Средна надворешна темп. 0,70 [C]
Саати за пресметка 596 [h]

ПОДАТОЦИ ОД МЕРАЧ НА ТОПЛИНСКА ЕНЕРГИЈА НА МЕРНО МЕСТО ВО ГРЕЈНА СЕЗОНА

Период	Почетна [kWh]	Крајна [kWh]
31.12.2011 - 25.01.2012	1578545	1644917
25.01.2012 - 31.01.2012	1644917	1668147

Потрошена енергија во контролиран период EI = 89602 [kWh]
Потрошена енергија од почеток на грејната сезона 241745 [kWh]

ПРЕСМЕТКА ЗА ПОТРОШУВАЧ

- Процент на корекција на инсталирана моќност за тековна година -20,00%

Основ за распределба: грејна површина G = 74,00 [m²]

Пресметка на аванс: $((\Phi * CO + П * EO + CO / (CO + DO)) / MO) * G / 12$ 3.667,00 ден.

Пресметка по мерач: $((\Phi * C1 * 31 / 184 + П * EI * C1 / (C1 + D1)) / M1) * G$ 9.359,50 ден.

СОСТОЈБА ЗАКЛУЧНО СО ОВАА ФАКТУРА

за грејната сезона: 2011/12

Нето фактурирано: 19.009,50 ден. Потрошено по мерач: 24.702,00 ден. Нето салдо: -5.692,50 ден.

ЗА НАПЛАТА

Износ: 3.667,00 ден.
ДДВ: 660,00 ден.
Камата: 0,00 ден.
Вкупно: 4.327,00 ден.

Фактура бр: **680647 01 12 8**
Вкупно: **4.327,00 ден.**

СНАБДУВАЊЕ ИСТОК дооеЛ, Скопје

ЦЕЛИНА 2: Податоци за пресметка на мерно место

Во оваа целина се претставени голем број на податоци кои се однесуваат за мерното место (објект), од кои што може да се пресмета авансот како и реалното задолжение за потрошувачите кои што припаѓаат на тоа мерно место за секој месец. Исто така може да се прави споредба на параметрите помеѓу минатата и тековната грејна сезона, како и помеѓу прогнозираната потрошувачка на енергија и остварената за грејната сезона. Генерално гледано во поголем број од случаевите податоците за АВАНС се податоци од претходната грејна сезона, а податоците за МЕРАЧ се за тековната грејна сезона.

Во овој дел ќе бидат прикажани и објаснети поимите, а подоцна во целината број 4, со замена на вредностите ќе се даде пример за пресметка на конкретниот случај. Во овој дел е даден и бројот на мерното место, податок што се однесува на целиот објект.

- **ПРЕСМЕТКА ЗА МЕРНО МЕСТО** **14550390111** - број на мерно место
- **Податоци за АВАНС**
 - Прогнозирана средна надворешна температура во текот на претстојната сезона
 - Прогнозирано време на работа на системот во претстојната сезона,
 - Вкупен број активни потрошувачи категорија домаќинства во претходна грејна сезона,
 - **ЕО** - Топлинска енергија за аванс [KWh],
 - **СО** - Ангажирана моќност [KW], просечна ангажирана моќност на мерното место за категоријата домаќинства во претходна грејна сезона,
 - **ДО** - Просечна ангажирана моќност на мерното место за категоријата останати (деловни) во претходна грејна сезона,
 - **МО** - Грејна површина [m²], просечна активна грејна површина на мерното место за категоријата домаќинства во претходна грејна сезона,
 - **Г** - Единечна грејна површина на станот[m2],
- **Податоци за МЕРАЧ**
 - средна надворешна температура за тековниот месец [°C],
 - часови за пресметка (работа на системот) за тековниот месец [h],
 - Вкупен број активни потрошувачи категорија домаќинства за тековниот месец, бројката во заграда се однесува колку исклучени потрошувачи има, односно збирот од овие две бројки го дава вкупниот број на станови на мерното место (објект),
 - **Е1** - Измерна топлинска енергија на мерното место за тековниот месец [KWh],
 - **С1** - Ангажирана моќност на мерното место за категорија домаќинства за тековниот месец [KW],
 - **Д1** - Ангажирана моќност на мерното место за категорија останати (деловни) за тековниот месец [KW],
 - **М1** – Вкупна активна грејна површина на мерното место[m2] за тековниот месец,
 - **Г** - Единечна грејна површина на станот[m2],

Освен горенаведените податоци во оваа целина се дадени и цените за топлинската енергија и ангажираната моќност:

- Ф – цена за ангажирана моќност за категорија домаќинства (ден/KW/година),
- П – цена за потрошена енергија за категорија домаќинства (ден/KWh)

ЦЕНИ ЗА ДОМАЌИНСТВА И КЛИМАТСКИ ПОДАТОЦИ ЗА ФАКТУРИРАН ПЕРИОД		ПОДАТОЦИ ОД МЕРАЧ НА ТОПЛИНСКА ЕНЕРГИЈА НА МЕРНО МЕСТО ВО ГРЕЈНА СЕЗОНА		
Фиксни трошоци	Ф =	1011,46920	[ден / kW]	
Променливи трошоци	Л =	2,94030	[ден / kWh]	
Средна надворешна темп.		0,70	[C]	
Саати за пресметка		596	[h]	
	Период	Почетна [kWh]	Крајна [kWh]	
	31.12.2011 - 25.01.2012	1578545	1644917	
	25.01.2012 - 31.01.2012	1644917	1668147	
	Потрошена енергија во контролиран период	E1 =	89602	[kWh]
	Потрошена енергија од почеток на грејната сезона		241745	[kWh]

Тука се прикажани и состојбите на мерилото на топлинската енергија за мерното место. Мерачот на топлинска енергија се отчитува секој месец во текот на грејната сезона и податоците од истиот се прикажани во овој дел на фактурите. Дадени се датумите на читање на почетната и крајната состојба. Читањата се вршат преку далечински систем за мониторинг GSM, без физички да влегува лице во топлинската потстаница. Напомена дека читањата се вршат во периодот околу 23 до 25 во месецот (поради фактот што физички е невозможно во еден ден да се отчитаат сите мерачи), а дека за преостанатиот период до крајот на месецот енергија се догенерира согласно член 29 од Тарифниот систем. Ова исто така е и прикажано во фактурите.

Во долниот дел на оваа целина е даден податокот за испорачаната енергија на мерното место во периодот за кој се прака фактурата (потрошената енергија во контролираниот период E1) и податок за вкупно испорачаната енергија од почетокот на грејната сезона.

Овие информации се корисни за проверка на испорачаните енергии во објектот во одредени временски интервали.

ЦЕЛИНА 3: Пресметка на задолженија за потрошувач

Во оваа целина пред се, се претставени формулите за пресметка на задолженијата по аванс и по мерач, за што е дадена грејната површина на конкретниот потрошувач. Исто така во неко случаи се прикажани дополнителни информации, како што е учеството на потрошувачот, доколку истиот има процентуално ослободување итн.

Во десниот дел се прикажани износите од пресметаните задолженија по АВАНС и МЕРАЧ и тука потрошувачот може да си води евиденција за истите за секој месец. На прикажаниот пример може да се забележи дека задолжението по аванс е 3,667.00 ден, а по мерач е 9,359.50 ден. Може да се забележи дека задолжението по мерач е доста повисоко од авансот што е нормално бидејќи за конкретниот пример се разгледува месец јануари кој што многу често е најладен месец и потрошувачката на енергија е најголема.

ПРЕСМЕТКА ЗА ПОТРОШУВАЧ	
- Процент на корекција на инсталирана моќност за теквна година	-20,00%
Основ за распределба: грејна површина	Г = 74,00 [m ²]
Пресметка на аванс: $((\Phi \cdot CO + П \cdot EO \cdot CO) / (CO + DO)) / MO$	3.667,00 ден.
Пресметка по мерач: $((\Phi \cdot C1 \cdot 31 / 184 + П \cdot E1 \cdot C1) / (C1 + D1)) / M1$	9.359,50 ден.

Во овој дел е дадена и информацијата за корекција на инсталираната моќност. Важно е потрошувачите да знаат дека постои ангажирана и инсталирана топлинска моќност.

Инсталираната топлинска моќност е збир од топлинската моќност од сите грејни тела на мерното место т.е. од активните потрошувачи согласно специфицираната моќност на грејните тела одредена од производителот, додека ангажираната моќност се добива пресметковно од инсталираната, помножена со коефициентот на мерното место, кое во овој случај е 0.8.

Коефициентот на мерното место се корегира еднаш годишно согласно член 33 од Тарифниот систем за продажба на топлинска енергија (Сл. Весник на РМ бр. 151/2009).

Основа за дефинирање на авансната фактура е прогнозираната потрошувачка на енергија, цената на топлинската енергија на почетокот на плаќањето за новата грејна сезона, просечната ангажираната моќност на активните потрошувачи од претходната грејна сезона, просечната грејна површина на активните потрошувачи од претходната грејна сезона и вкупниот број на активни потрошувачи.

Авансната фактура се пресметува согласно член 37 од Тарифниот систем за продажба на топлинска енергија (Сл. Весник на РМ бр. 151/2009).

Во продолжение е прикажана пресметката со замена на прикажаните вредности во фактурата. Формулата за пресметка на задолжението по АВАНС согласно фактурата е:

$$\left\{ \frac{[(\Phi \cdot CO) + (П \cdot EO \cdot \frac{CO}{(CO + DO)})]}{MO} \cdot \Gamma \right\} / 12$$

Согласно формулата ратата се состои од два дела. Еден дел кој потекнува од ангажираната моќност за станбените потрошувачи $\Phi \cdot CO$ (фиксен дел) и втор дел кој потекнува од потрошената енергија во станбените потрошувачи $П \cdot EO \cdot CO / (CO + DO)$ (променлив дел).

Односот $CO / (CO + DO)$ служи за мерни места каде што има потрошувачи од категорија домаќинства и категорија останати (деловни) за да се распредели енергијата помеѓу овие две категории. Доколку на мерното место нема деловни потрошувачи овој однос е 1, и се губи од формулата.

Сумата на овие два дела го даваат вкупниот износ за греење кој треба да се плати на мерното место за станбени потрошувачи. Кога тој износ се подели со вкупниот износ на отоплувани метри квадратни на мерното место (MO) се добива износот кој треба да се плати за еден м2 отоплувана површина.

Кога последниот износ се помножи со вкупната квадратура за греење на потрошувачот (Г) се добива износот кој би се платил за една година.

Кога тој се подели со 12 се добива износот на ратата која се фактурира авансно за секој станбен потрошувач на мерното место во месеците од август до ноември. Ова важи за потрошувачи кои плаќаат во текот на цела година, со 12 фактури.

Сите симболи во формулата се објаснети погоре.

Со замена на вредностите ќе добиеме:

$$\begin{aligned} \Phi &= 1011.4692 \text{ (ден/KW/година)} \\ CO &= 311.00 \text{ (KW)} \\ EO &= 408,008 \text{ (KWh)} \\ П &= 2.9403 \text{ (ден/KWh)} \\ DO &= 6.500 \text{ (KW)} \\ MO &= 2,505.07 \text{ [m}^2\text{]} \\ \Gamma &= 74.00 \text{ [m}^2\text{]} \end{aligned}$$

$$\frac{[(1011.4692 \cdot 311.00) + (2.9403 \cdot \frac{311.00}{(311.00 + 6.500)})]}{2,505.07} \cdot 74.00 = 3,667.00 \text{ ден}$$

Формулата за пресметка на задолжението по МЕРАЧ согласно фактурата е:

$$\frac{\left[\left(\Phi \cdot C1 \cdot \frac{31}{184} \right) + \left(\Pi \cdot E1 \cdot \frac{C1}{(C1 + D1)} \right) \right]}{M1} \cdot \Gamma$$

Како што може да се забележи во пресметката за задолжение по мерач, односно реалното, тековно задолжение за месецот задолжението не се дели на 12 месечни рати како во претходниот случај бидејќи не се работи за рата туку за тековно задолжение согласно потрошувачката на енергија за месецот и ангажираната моќност.

Односот **31/184** е однос на бројот на грејни денови за месецот и вкупно грејни денови за грејната сезона. Бидејќи цената за ангажираната моќност се изразува за годишно ниво (ден/KW/година), на овој начин се одредува трошокот за ангажирана моќност за конкретниот месец.

Со замена на вредностите ќе добиеме:

$$\begin{aligned} \Phi &= 1011.4692 \text{ (ден/KW/година)} \\ C1 &= 304.336 \text{ (KW)} \\ E1 &= 89,602 \text{ (KWh)} \\ \Pi &= 2.9403 \text{ (ден/KWh)} \\ D1 &= 6.326 \text{ (KW)} \\ M1 &= 2,450.65 \text{ [m}^2\text{]} \\ \Gamma &= 74.00 \text{ [m}^2\text{]} \end{aligned}$$

$$\frac{\left[\left(1011.4692 \cdot 304.336 \cdot \frac{31}{184} \right) + \left(2.9403 \cdot 89,602 \cdot \frac{304.336}{(304.336 + 6.326)} \right) \right]}{2,450.65} \cdot 74.00 = 9,359.50 \text{ ден}$$

На овој начин потрошувачот може да си го пресмета задолжението за секој месец, и по секоја достасна фактура, како и да ги увиди параметрите од кои му се формира задолжението.

ЦЕЛИНА 4: Состојба заклучно со оваа фактура

Од оваа целина потрошувачот може да се информира за сумираните задолженија по АВАНС и по МЕРАЧ за тековната грејна сезона.

Нето фактурираното е збирот од авансите фактури (рати), додека потрошеното по мерач е реалното задолжение согласно потрошената енергија заклучно со последниот месец. Нето салдото е разликата помеѓу овие две.

Доколку износот на нето салдото е позитивно тоа значи дека заклучно со фактурата за тој месец фактурираниот износ е поголем од реално потрошениот, пример заклучно со фактурата за септември се фактурирани две авансни рати (август и септември) а реална потрошувачка сеуште нема и потрошувачот има позитивно нето салдо.

Во обратниот случај доколку нето салдото е негативно тоа значи дека фактурираниот износ е помал од реално потрошениот.

Со порамнувањата во декември и во мај, јуни и јули се добиваат разликите кои што треба да се доплатат.

4	СОСТОЈБА ЗАКЛУЧНО СО ОВАА ФАКТУРА	за грејната сезона: 2011/12
	Нето фактурирано: 19.009,50 ден.	Потрошено по мерач: 24.702,00 ден.

ЦЕЛИНА 5: За наплата

Во оваа целина се прикажани податоците за наплата, односно вкупниот износ на фактурата со поединечни ставки за ратата, ДДВ и евентуална камата за задоцнето плаќање.

Делот најдолу се користи од страна на нашите наплатните центри, банките и пошта при наплата на фактурата.

5

ЗА НАПЛАТА	
	Износ: 3.667,00 ден.
	ДДВ: 660,00 ден.
	Камата: 0,00 ден.
	Вкупно: 4.327,00 ден.

✂

██████████
██████████

Фактура бр: 680647 01 12 8
Вкупно: 4.327,00 ден.

СНАБДУВАЊЕ ИСТОК довел, Скопје