



КАКО ДО ЕФИКАСНО ГРЕЕЊЕ?

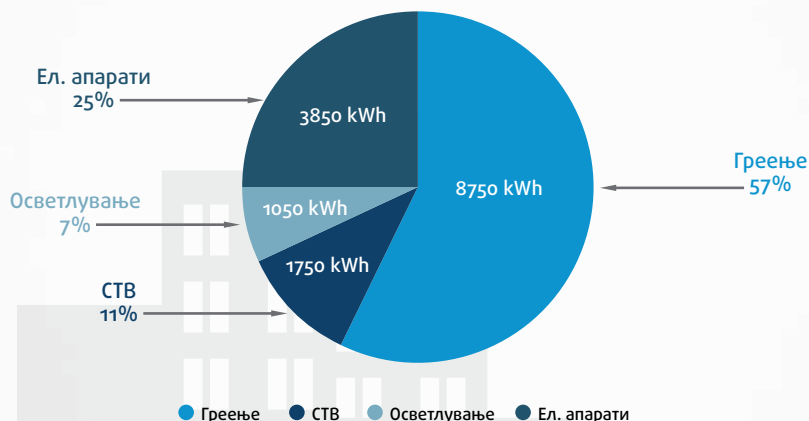
Совети за унапредување на енергетската ефикасност во објектите приклучени на системот на централно греење

Снабдување со Топлина
БАЛКАН ЕНЕРѢИ ДООЕЛ – Скопје



Трошоците за греење имаат доминантно учество во вкупните трошоци на енергија кај потрошувачите. Повеќе од половина од просечната потрошувачка на енергија кај граѓаните отпаѓа токму на загревањето. Според тоа, кај енергијата за греење има најголем потенцијал за заштеда, иако мерките за рационално користење на енергијата се секогаш добредојдени и за другите енергетски потреби какви што се електричните апарати во домаќинството, санитарната топла вода, електронските уреди и осветлувањето. Примената на мерките за енергетска ефикасност поврзани со топлинската енергија има големо значење затоа што овозможува намалување на топлинските загуби, значајни еколошки придобивки, остварување значајни финансиски заштеди, а истовремено се подобрува комфорот на греењето.

Распределба на годишната потрошувачка на енергија за стан од 70 m² (15.400 kWh)



Извор: Стратегија за развој на енергетиката на Република Македонија

Дополнително, тргнувајќи од фактот дека повеќе од половина од потрошената енергија отпаѓа на загревање, исклучително е важно да се избере и соодветен енергенс, кој обезбедува висока економичност. Во моментот централното греење е далеку најекономичниот начин на греење, кој истовремено обезбедува висок комфор и заштита на животната средина. За економската исплатливост на централното греењето може да се уверите и преку Калкулаторот за потрошувачка на топлинска енергија достапен на нашата веб-страница. Калкулаторот исто така дава преглед и на влијанието врз животната средина на различните типови греење, при што како најеколошки тип на греење секако е

централното греење. Дополнително системот за централно греење има огромен неискористен потенцијал за понатамошно зголемување на неговата енергетска ефикасност и соодветно намалување на трошоците за греење. Во моментот системот за централно греење е само половично искористен. Со повторно вклучување на исклучените потрошувачи кон централното градско греење, како и со приклучување на сите објекти во градот Скопје што се наоѓаат во зоната каде што постои топловодна мрежа, а досега не биле никогаш приклучени, трошоците за греење на сите потрошувачи ќе се намалат дополнително за повеќе од 25%. Ова е затоа што секој нов приклучен потрошувач кон системот на централно греење значи намалување на цената за греење за сите други.

НАМАЛЕТЕ ГИ ТОПЛИНСКИТЕ ЗАГУБИ НА ОБЈЕКТОТ И НА ГРЕЈНАТА ИНСТАЛАЦИЈА

За подобра енергетска ефикасност во објектите, пред сè треба да се посвети внимание на намалување на загубите на топлинска енергија. Постојат повеќе мерки што може да се преземат како во просториите што се греат, така и на грејната инсталација во и надвор од просториите на греење. Некои од нив се доста едноставни и може да ги преземе самиот сопственик на објектот или на заедницата на станари, а за некои треба да се ангажира соодветно стручно лице.

► ЦЕЛОСНА ИЗОЛАЦИЈА НА ОБЈЕКТОТ

- со примена на термоизолациона фасада и прозорци со карактеристики на висока енергетска ефикасност. Оваа мерка е најдобра затоа што обезбедува заштеда на топлинска енергија и до 40%. Мерката бара голема инвестиција, но обезбедува доживотна заштеда на топлина и соодветно на долг рок е високо исплатлива.



► **ПАРЦИЈАЛНА ИЗОЛАЦИЈА** - доколку потрошувачот не може да ги сноси високите инвестициски трошоци за целосна изолација, постојат и поединечни мерки за заштеда на топлина, кои имаат помал ефект од аспект на енергетска ефикасност, но и се значително поевтини. Во продолжение се предложени неколку различни мерки за намалување на топлинските загуби на одредени локации на објектот каде што загубите се најизразени:

- Заптиваче на надворешните прозорци и врати овозможува зголемен комфорт, а носи заштеда на топлинска енергија од 5 до 15%.
- Изолирање на топлинските мостови (неизолирани делови од објектот, изложени на надворешни услови) овозможува заштеда на топлинска енергија од 5%.
- Поставување наменска изолација зад радијаторите може значително да ја намали топлинската загуба преку надворешните сидови. Топлината од површината на радијаторот се пренесува на сидот и ако тој не е соодветно изолиран, голем дел од топлината се губи кон надвор. Дobar изолационски материјал за оваа намена е полистирен обложен со алуминиумска фолија, кој се поставува зад радијаторите и овозможува поголемо зрачење на енергија кон просторијата и го намалува износот на енергија што се оддава залудно кон надворешниот сид. Со ова се постигнува заштеда на топлинска енергија до 7%.



► **СО ИЗОЛАЦИЈА НА ЦЕВКОВОДИТЕ ВО ПОДРУМСКИТЕ ПРОСТОРИИ И ВЛЕЗОВИТЕ** се овозможува заштеда на топлинска енергија и поголема енергетска ефикасност што влијае и врз комфорот во објектот што се грее. Анализите покажуваат дека со реализација на ваков вид изолација, годишната заштеда на ниво на мерно место е од 15-25 евра

по м2 изолирана површина, во зависност од режимот на работа на топлинската станица, од типот, димензиите, материјалот и од местоположбата на цевководите.

- ▶ **ИЗБЕГНУВАЈТЕ ПОКРИВАЊЕ НА РАДИЈАТОРИТЕ СО МАСКИ, МЕБЕЛ ИЛИ СО ТЕШКИ ЗАВЕСИ** затоа што со тоа речиси секогаш се спречува нормалното струење на топлиот воздух, а со тоа се намалува неговиот учинок. Ова најчесто се компензира со покачување на испораката на топлинска енергија од топлинската станица, што резултира со поголема потрошувачка.



ОДРЖУВАЈТЕ РАЗУМНО КОМФОРНА ТЕМПЕРАТУРА



Избегнувајте непотребно зголемување на внатрешната температура во објектот. Во правилата за снабдување со топлинска енергија е пропишана температура од $20+1^{\circ}\text{C}$ за просториите што се греат. Секој степен плус над пропишаната собна температура резултира со 6% повисока потрошувачка на топлинска енергија и со тоа и повисоки сметки/фактури за топлинска енергија. Според европските и светските стандарди, препорачаните внатрешни температури за одделни простории се следните: дневна соба $20-21^{\circ}\text{C}$, кујна $19-21^{\circ}\text{C}$, спална соба $17-18^{\circ}\text{C}$, бања $20-22^{\circ}\text{C}$.

- ▶ **СО ВГРАДУВАЊЕ ОПРЕМА ЗА РЕГУЛАЦИЈА НА ИСПОРАКА НА ТОПЛИНСКА ЕНЕРГИЈА** на ниво на објект во топлинската станица, со која се врши контрола на испораката во согласност со временските услови, постои можност за заштеда на топлинска енергија над 20% и соодветно

намалување на фактурите за енергија на ниво на објект. Ваквиот тип опрема нуди соодветни можности кај различните типови потрошувачи, и тоа:

- **КОЛЕКТИВНИТЕ СТАНБЕНИ ОБЈЕКТИ** имаат можност да остварат штедење на топлинската енергија на ниво на целиот објект, при што објектот ќе биде загреан во согласност со законски пропишаните температури. Заедницата на станари има можност да изврши корекција на температурниот режим, со цел да заштеди и да го подобри комфорот на ниво на објект. За таа цел ја повикуваме секоја заедница на станари што е заинтересирана да изврши



оптимизација на температурниот режим на греење на својот колективен станбен објект да се обрати до нас за стручна помош и заеднички да го определиме оптималниот режим на греење на објектот според потребите на станарите. На тој начин може да се елиминираат појавите на непотребно прегревање на објектите и да се намалат трошоците за станарите, а притоа да се задржи оптимален комфор на греење. Сите заинтересирани може да се обратат до нашиот Центар за грижа на потрошувачи.

- Кај **ИНДИВИДУАЛНИТЕ ОБЈЕКТИ**, регулациската опрема што се вградува во топлинската станица, овозможува задоволување на индивидуалните барања на потрошувачот и заштеда

на енергија. Опремата остава простор за приспособување на температурата во домот според микроклимата на местото каде што се наоѓа објектот, карактеристиките на објектот и однесувањето на потрошувачот, овозможува потрошувачите самите да ја контролираат испораката на топлинска енергија, да ја одржуваат собната температура по желба и да штедат во периодите кога не се дома, односно да добиваат помала сметка за топлинска енергија без нарушување на комфорот.

- Кај **ДЕЛОВНИТЕ ПОТРОШУВАЧИ**, со користење опрема за регулација се овозможува не само контрола на испораката според надворешните услови, туку со прекин или редукација на греењето во периодите кога потрошувачите не се во објектот, може да се постигнат заштеди на енергија и до 50%.

▶ **ПРАКТИКУВАЊЕ КОНТРОЛИРАНО ПРОВЕТРУВАЊЕ**, 2-3 минути на секои 1-2 часа. Целта е да се внесе свеж воздух во објектот без да се изладат сидовите. Времето на загревање на воздухот е значајно мало во споредба со времето на загревање на сидовите и мебелот во просториите.



▶ **ЕФИКАСНА УПОТРЕБА НА ОБИЧНИТЕ ИЛИ ТЕРМОСТАТСКИТЕ ВЕНТИЛИ НА РАДИЈАТОРИТЕ** овозможува регулација на греењето по желба, во секоја просторија поединечно. Тие исто така овозможуваат искористување на отпадната топлина од апаратите и луѓето, а носат заштеда на енергија од 10 до 20%.



ОДРЖУВАЈТЕ ГО СИСТЕМОТ ЗА ГРЕЕЊЕ ФУНКЦИОНАЛЕН

Зголемувањето на испораката на топлинска енергија централно, од топлинската станица, не е решение на потенцијалните проблеми со недоволно греење на одредени локации во објектот. Зголемувањето на испораката на топлинска енергија од топлинската станица само ќе ја зголеми потрошувачката на енергија поради прегревање на другите делови од објектот.

Одржувањето на внатрешната инсталација, во согласност со важечките законски норми, е обврска на самите корисници. Побарајте стручна помош од нашиот сервис или од други приватни сервисери доколку не сте во можност самите да ги решите проблемите со греењето.



▶ **ПРИСУСТВОТО НА ВОЗДУХ ВО ИНСТАЛАЦИЈАТА ЗА ГРЕЕЊЕ** предизвикува осетно намалување на испораката на енергија, видливо во горната површина на радијаторите или објектот. Потребно е да се изврши обезвоздушување, на местата предвидени за тоа.

- ▶ **ПРИСУСТВОТО НА НЕЧИСТОТИИ ВО ИНСТАЛАЦИЈАТА ЗА ГРЕЕЊЕ** предизвикува осетно намалување на испораката на енергија, видливо во долната површина на радијаторите. Потребно е да се изврши испирање, на местата погодени од овој проблем.
- ▶ **ЗАБОРАВЕН ЗАТВОРЕН ВЕНТИЛ** на цевковод во инсталацијата ќе предизвика недостиг од греење во одреден дел од објектот. Потребна е систематска проверка на таквите вентили.
- ▶ **НЕСТРУЧНО МЕНУВАЊЕ НА ИЗВЕДБАТА** на внатрешната инсталација од таа предвидена според проектот, може сериозно да го загрози квалитетот на греењето и да ја зголеми потрошувачката. Доколку мора да се направат промени, обратете се прво до проектантот на инсталацијата или до други проектанти што се занимаваат со ваква проблематика. На располагање е и нашиот сервис, кој може да понуди соодветно техничко решение. Со точна хидраулична пресметка инвестициските и експлоатационите трошоци се најмали.
- ▶ **НЕРАМНОМЕРНО ГРЕЕЊЕ ВО ОБЈЕКТОТ СЕ ЈАВУВА ПОРАДИ НЕРАМНОМЕРНА ДИСТРИБУЦИЈА НА ТОПЛАТА ВОДА ВО ВНАТРЕШНАТА ИНСТАЛАЦИЈА.** Тоа го намалува комфорот и ја зголемува потрошувачката. Консултирајте се со експерти или со нашиот сервис во врска со хидраулично балансирање на цевната мрежа.
- ▶ **ВЕНТИЛАТОРИТЕ НА ВЕНТИЛО-КОНВЕКТОРСКИТЕ ЗАГРЕВНИ ТЕЛА МОРА ДА СЕ ИСПРАВНИ И ДА БИДАТ ВКЛУЧЕНИ.** Се препорачува да бидат поставени на брзината што проектантот ја предвидел во проектот за греење. На повисоки брзини се јавува посилено струење на воздухот, кое може да создаде чувство на неудобност (провев).




ВРЕДИ ДА СЕ СМЕ ВКЛУЧЕНИ!

Со користењето на централниот систем за греење, се постигнуваат и целите на урбаното живеење што, меѓу другото, подразбира и намалени трошоци за греење, енергетска ефикасност и зачувување на животната средина. Притоа придобивките доаѓаат вистински до израз кога во еден колективен станбен објект проектиран за користење на централното греење, сите потрошувачи го користат тој систем односно нема исклучени потрошувачи.

При поединечни исклучувања на станови од системот за централно греење, станите што остануваат вклучени во системот се соочуваат со повеќе проблеми поврзани со енергетската ефикасност:

- се намалува температурата во станите;
- се намалува нивото на комфорт во просторите што се грееат;
- се влошува енергетскиот биланс во објектот.

Сето ова резултира со раст на трошоците за греење поради потребата за зголемена испораката на топлинска енергија централно, од топлинската станица, со цел да се реши недоволно греење на одредени локации во објектот. Од друга страна, пак, дополнително почнува да расте потрошувачката на електрична енергија во објектот, бидејќи во урбаните средини таа најчесто се користи како извор за греење во колективен станбен објект. Притоа може да се случи електричната инсталација да нема капацитет да ги задоволи потребите на објектот за греење со електрична енергија како топлински извор, настануваат хаварии и штети на заедничката електрична инсталација.



ЗА ПОВЕЌЕ ИНФОРМАЦИИ И СОВЕТИ ОБРАТЕТЕ СЕ ВО
ЦЕНТАРОТ ЗА ГРИЖА ЗА ПОТРОШУВАЧИ
НА ТЕЛЕФОНСКИОТ БРОЈ 3076-200.

За топол
дом.

За доброто
на сите.

