



GREEN FOR GROWTH FUND

INVESTING IN ENERGY EFFICIENCY
AND RENEWABLE ENERGY



ЗАШТЕДЕТЕ ЕНЕРГИЈА, НАМАЛЕТЕ ТРОШОЦИ, РАЗВИЈТЕ ГО ВАШИОТ БИЗНИС

Практично упатство за енергетски ефикасни бизнис решенија



ЗА ФОНДОТ ГРИН ФОР ГРОУТ, ЈУГОИСТОЧНА ЕВРОПА (ГГФ)

Фондот Грин фор Гроут (Green for Growth Fund) - ГГФ, Југоисточна Европа е првиот специјализиран фонд за унапредување на енергетската ефикасност (ЕЕ) и обновливата енергија (ОЕ) во Југоисточна Европа, вклучувајќи ја и Турција, како и блискиот регион на источноевропското соседство. Инициран од Европската инвестициска банка и Развојната банка КФВ (KfW Entwicklungsbank), ГГФ е иновативно јавно приватно партнерство основано за намалување на потрошувачката на енергија и емисиите на CO₂. ГГФ обезбедува рефинансирање за финансиски институции за да се зголеми нивното учество во ЕЕ и ОЕ секторите, а врши и директни инвестиции во нефинансиски институции кои имаат проекти во овие области. Активностите на ГГФ се подржани од Одделот за техничка помош (ТАФ).



Овој проект е финансиран од Европската Унија.

ИМПРЕСУМ

Издадено од ГГФ Одделот за техничка помош

Концепт: ГГФ, ИПЦ

Дизајн, литографија: ИПЦ

Финансирано од страна на Европска Унија

© 2014 ГГФ Оддел за техничка помош



ОТКАЖУВАЊЕ ОД ОДГОВОРНОСТ

Информациите содржани во овој документ се внимателно проверени од страна на одделот за техничка помош (ТАФ) на ГГФ. Ниту ГГФ ТАФ ниту кои било од нејзините акционери, директори, вработени, советници или агенти не дава никакво застапување ниту гаранција или одговорност од кој било вид, непосредна или посредна, или, во рамките на важечкото законодавство, презема правна одговорност од кој било тип, во поглед на временските рокови, адекватноста, точноста, целосноста или соодветноста за кој било инвеститор на мислењата, предвидувањата, проекциите, претпоставките и кои било други информации содржани во или на друг начин во врска со овој документ и не презема одговорност да ги дополни таквите информации како што ќе стануваат достапни нови информации или поради промена во околностите. Содржината на овие информации може да се смени без претходно известување. Овој документ не мора да значи дека одговара на секоја важна тема или дека ги покрива сите аспекти на темите за кои зборува и нема да се ажурира. Информациите во овој документ не преставуваат инвестициски, правни, даночни или кој било други вид совети. Тој е подготвен без земање предвид на индивидуалните финансиски и други околности на лицата кои го примаат.

ЗОШТО ИНВЕСТИЦИИТЕ ВО ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ ИМААТ СМИСЛА

ЕНЕРГИЈАТА Е СЕ ПОРЕДОК РЕСУРС

Во повеќето држави теми за дискусија се енергетската политика и растечките цени за енергија. Дури и ако тековните цени на електрична енергија во нашата држава се релативно ниски денес, тоа може да се смени во иднина, бидејќи енергијата станува се поредок ресурс и владите вообичаено плаќаат големи суми за да ги одржат цените ниски за потрошувачите.

КОРИСТЕЊЕ НА ПОМАЛКУ ЕНЕРГИЈА НОСИ КОНКУРЕНТНИ ПРЕДНОСТИ ВО ВАШИОТ БИЗНИС

Расте свеста во бизнис заедницата дека постојат неколку конкурентни предности кои можат да се добијат од намалено користење на енергија, заради што не изненадува фактот дека се повеќе мали и средни претпријатија како вашето инвестираат во енергетски ефикасни технологии. Дополнителен бонус е тоа што можете да ги рекламирате вашите енергетски ефикасни инвестиции како доказ дека се грижите за животната средина и климатските промени, вредности кои што можеби ги делат вашите клиенти – и потенцијални клиенти.

ИНВЕСТИЦИИТЕ ВО МОДЕРНА, ЕНЕРГЕТСКИ ЕФИКАСНА ТЕХНОЛОГИЈА ИМААТ ГОЛЕМА ЕКОНОМСКА СМИСЛА

Веројатно веќе имате чуено дека инвестициите во модерни, енергетски ефикасни технологии и системи за управување со енергија во принцип имаат голема економска смисла. И покрај повисоките почетни трошоци, купувањето на ефикасни технологии во најголемиот број случаи ќе се исплати самото себеси, бидејќи вашата компанија ќе користи помалку енергија од претходно и поради тоа што ќе ви бидат пониски трошоците за поправка и одржување. Според тоа, гледано низ текот на целиот животен век на една производна постројка, инвестициите од овој тип се поисплатливи во неколку погледи. За да се одреди економската исплатливост (период на повраток) на вашата инвестиција, треба да го земете предвид трошокот за енергија, цената на новата опрема, часовите на користење и количеството на енергија кое вам реално ви треба. За да ја најдете најдобрата опција за развој на вашиот бизнис би можеле да побарате совет од енергетски консултант.

Оваа брошура содржи многу мерки за заштеда на енергија, кои ги категоризираме според бизнис сектори за да ви биде полесно да ги најдете оние кои се релевантни за вашиот бизнис. Можете да прочитате и некои примери на најдобри практики кои покажуваат како други мали и средни претпријатија имале корист од нивните инвестиции. Во секој дел се наброени предностите и се нудат препораки кои се надеваме дека ќе ве мотивираат сериозно да размислите за инвестирање во мерки кои ќе ја зголемат енергетската ефикасност на вашиот бизнис.

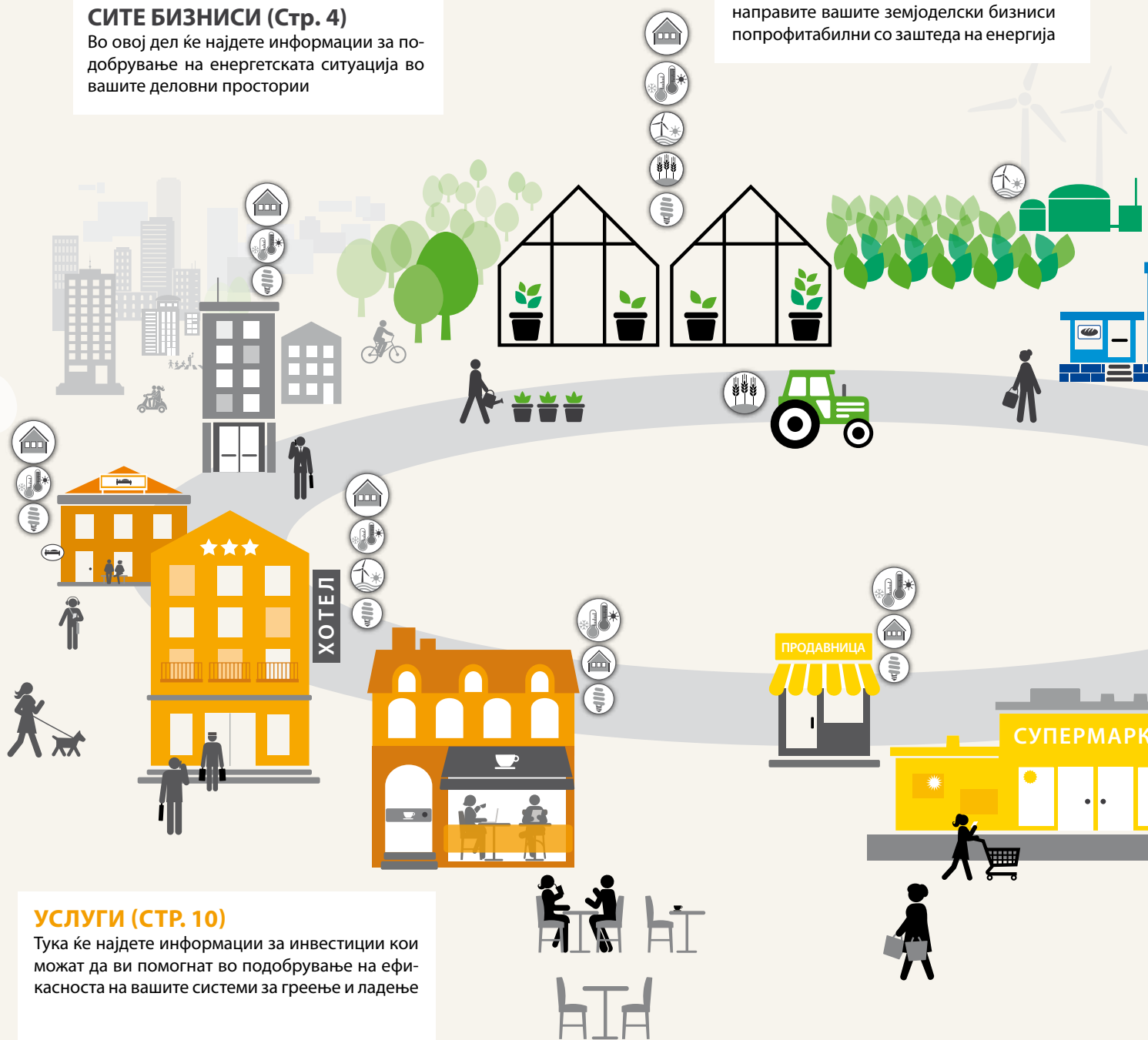
За да го најдете вашиот сектор свртете на прегледот кодиран со бои на следната страница. Табелата со содржина на задната корица исто така ги содржи сите мерки за енергетска ефикасност по сектор.

СИТЕ БИЗНИСИ (Стр. 4)

Во овој дел ќе најдете информации за подобрување на енергетската ситуација во вашите деловни простории

ЗЕМЈОДЕЛСТВО (Стр. 26)

Овој дел дава примери како да ги направите вашите земјоделски бизниси попрофитабилни со заштеда на енергија



УСЛУГИ (Стр. 10)

Тука ќе најдете информации за инвестиции кои можат да ви помогнат во подобрување на ефикасноста на вашите системи за греење и ладење

ПРОИЗВОДСТВО И МАНУФАКТУРА (СТР. 15)

Тука ви покажуваме како да заштедите енергија со замена на одредени типови опрема и машинерија



ТРГОВИЈА (СТР. 22)

Во овој дел ќе најдете информации како да ја чувате и транспортирате вашата стока на енергетски ефикасен начин

СОДРЖИНА

Сите бизниси	4
Подобрување на изолација на згради	6
Замена на врати и прозорци	7
Замена на стари котли	8
Инсталирање на енергетски ефикасно осветлување	9
Услуги	10
Надградба на системи за централно греење	12
Инсталирање соларни системи за греење на вода (СВХС) ..	13
Замена на стара климатизација	14
Производство и мануфактура	15
Замена на стари печки	17
Замена на стари индустриски котли	18
Замена на пумпи, мотори и компресори за воздух	19
Инвестирање во машини за компјутерска нумеричка контрола (ЦНЦ)	21
Трговија	22
Надградба на комори за ладење и витрини	24
Замена на стари возила за испорака	25
Земјоделство	26
Замена на стари трактори	28
Замена на комбајни и земјоделска опрема	29
Надградба на оранжери со греење	30
Подобрување на ефикасноста на наводнувањето	31
Како да побарате совет од експерт	32

Сите бизниси





Овој дел претставува некои од можностите за инвестирање во енергетската ефикасност на зградите кои ги поседувате, што е нешто кое би можело да биде од интерес за сите бизниси, без оглед на секторот во кој работите.

Лоша изолација, стари прозорци, несоодветна големина на грејни тела или застарени системи за осветлување – сите овие фактори можат да значат дека трошите повеќе пари за енергија од потребното секој еден месец.

Дали сте приметиле дека е ужасно ладно на вашето работно место во зима, но дека е претопло во лето? Кога модернизирате зграда (канцеларии, комерцијални простории или производни постројки) според стандардите за енергетска ефикасност, нема да ја видите користа само во зима. Инвестициите во ефикасна изолација, ефикасни врати и прозорци и соодветно димензионирани системи за разладување исто така ќе се исплатат и во потоплите годишни времиња.

Модерни, енергетски ефикасни системи за осветлување не само што ќе ги намалат вашите трошоци за енергија, туку исто така можат да го подобрат квалитетот на светлото во сите ваши простории.

Овој дел ги вклучува следните примери на инвестиции кои можат да ја подобрат енергетската ефикасност на вашите деловни простории:

-  Подобрување на изолација на зградистр. 6
-  Замена на врати и прозорци.стр. 7
-  Замена на стари котлистр. 8
-  Инсталирање на енергетски ефикасно осветлување.стр. 9





„Навистина сме задоволни од поудобната работна средина – и од пониските сметки за енергија, се разбира. Инвестирањето во подобра изолација и ефикасна климатизација навистина се исплатеше“.

ПРИКАЗНА НА КЛИЕНТ

КИБЕ ОНЕ Лабораторија (KIBE ONE Laboratory) е типичен албански семеен бизнис во Драч. Компанијата е основана во 2003 година од Г. Феим Алиу заедно со неговата жена Вјола и нивната ќерка Ирес. КИБЕ ОНЕ примарно работи како продавач на големо и мало на градежни материјали како плочки, гипс, силикон и материјали за изолација, но како услуга за други компании семејството Алиу нуди и анализа на составот на бетон, керамика, асфалт и други градежни материјали во нивната сопствена лабораторија.

Бизнисот е започнат во зграда со едноставна конструкција, со единично глазирани прозорци и основни врати кои ги одделуваат канцелариите и лабораториите од складишните простории. Просториите си служеа на намената, но имаше голем простор за подобрување во поглед на комфорот што го нудеа и за клиентите и за вработените. Друга причина за загриженост на семејството Алиу беа високите сметки за ладење и греење. Во 2012 година тие одлучија да ги надградат своите простории со инсталирање на:

- **двојно глазирани прозорци со изолирани алуминиумски рамки**
- **нови енергетски ефикасни врати**
- **четири високо ефикасни инвертер клима уреди**

Веќе во 2013 година заштедата на енергија беше доволна да го зголеми профитот на компанијата. Покрај паричната корист од повеќе од 1.200 € годишно, Г. Алиу и неговото семејство се среќни со многу поудобна работна средина. Нивните клиенти и снабдувачи исто така го искажаа своето задоволство од новиот изглед на работните простории во КИБЕ ОНЕ Лабораторија.

Инвестиции од овој тип се детално опишани на страните 7 и 14.

ЗАШТЕДА НА ЕНЕРГИЈА

Претходна потрошувачка	67,628 kWh/годишно
Вкупна заштеда на енергија	17,900 kWh/годишно
Вкупна заштеда на енергија	26 %



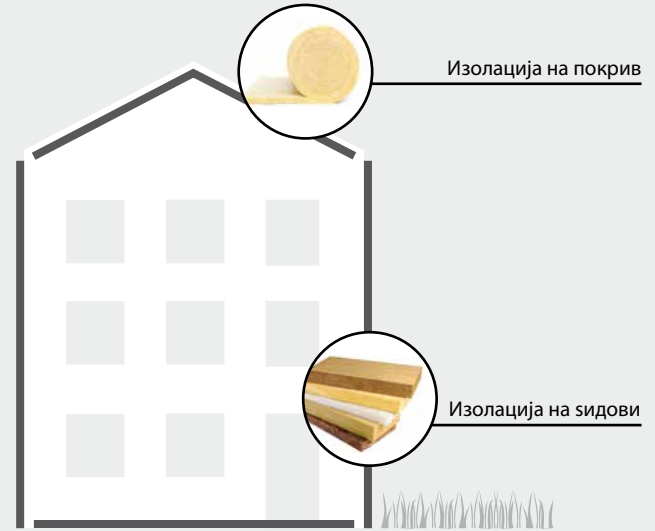
ПОДОБРУВАЊЕ НА ИЗОЛАЦИЈА НА ЗГРАДИ

Заштеда на енергија:



до 60 %

Дали некогаш сте размислиле за надворешните ѕидови и покрив на една зграда – „покривката на зградата“ – како кожа која го штити ентериерот од надворешните временски услови? Лошо изолиран надворешен ѕид води до загуби во поглед на енергија за ладење и греење, правејќи луѓето да се чувствуваат неудобно на нивното работно место. Изолацијата на надворешните ѕидови и покриви е докажан метод за подобрување на климата во ентериерот со што ја зголемува вредноста на вашиот имот. Тој вклучува закачување на слој изолациски материјал на надворешните ѕидови, кој спречува губење на топлина кон надвор во зима и апсорпција на надворешна топлина во лето. Изолацијата е адекватна и за инсталација на нови згради и за модернизација на постојни згради.



Постои голем избор на материјали за изолација; вистинскиот за вас зависи од просторот што сакате да го изолирате.

ПРЕДНОСТИ

- Штеди пари на сметки за греење и на сметки за струја за ладење
- Го намалува трансферот на топлина меѓу ѕидовите и спречува влага, мувла и кондензација
- Го зголемува нивото на комфор
- Ја зголемува вредноста на зградата

ПРЕПОРАКИ

- Обидете се да правите изолациски работи меѓу пролет и есен
- Оставете специјалист да ја намести изолацијата на надворешните цврсти ѕидови
- Одберете доволно дебела изолација за да постигнете максимални заштеди на енергија
- Разгледајте ги вашите потреби за греење пред инсталирање на ефикасен систем за греење (има смисла да ја изолирате зградата пред да го надградите системот за греење)



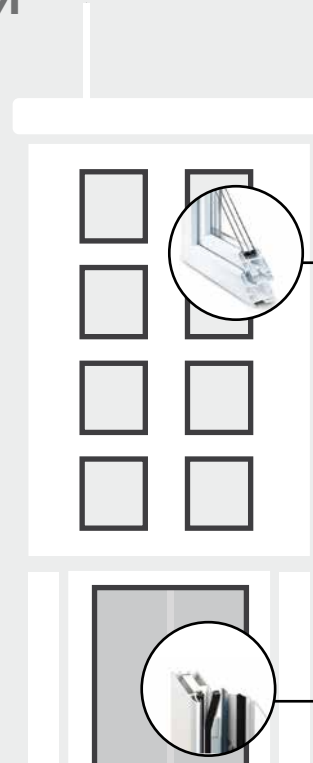
ЗАМЕНА НА ВРАТИ И ПРОЗОРЦИ

Заштеда на енергија:



до 50 %

Сите сакаат прозорци кои пропуштаат природна светлина во ентериерот на една зграда. Меѓутоа, прозорците и вратите се најтенкиот дел на покривката на зградата – тие овозможуваат поголем трансфер на топлина отколку ѕидовите. Лошо изолирани прозорци и врати доведуваат до инфилтрација на воздух, кондензација и губење на енергија за греење и ладење. Ако се соодветно одбрани и инсталирани, енергетски ефикасните прозорци ќе ви помогнат во минимизирање на вашите трошоци за греење, ладење и осветлување и ќе го зголемат комфорот на вашето работно место. Како дополнителна мерка има смисла да се монтира надворешна заштита од сонце и инсталации за светло кои спречуваат преголемо затоплување во ентериерот, а можат и да ја насочуваат сончевата светлина таму каде што е потребна.



Инсталирање енергетски ефикасни прозорци

Колку е поголема површината на вашата фасада која содржи прозорци толку е поважно да се одбере стакло со силни изолирачки карактеристики. Прозорците со подебел простор за воздух меѓу панелите, со додадени гасови или тројно стакло се поефикасни од вообичаената двојна глазура.

Инсталирање на енергетски ефикасни врати

ПРЕДНОСТИ

- Штеди пари на сметки за греење и на сметки за струја за ладење
- Намалува трансфер на топлина низ вашите прозорци
- Спречува влага, мувла и кондензација
- Го зголемува нивото на комфор
- Ја зголемува вредноста на зградата

ПРЕПОРАКИ

- Обидете се да правите изолациски работи меѓу пролет и есен
- Прозорците и вратите нека ви ги инсталираат реномирани професионалци
- Во работните простории инсталирајте прозорци кои се отвораат за да се овозможи природна вентилација
- Осигурете се дека глазираната површина не е повеќе од 30-50% од фасадата на зградата



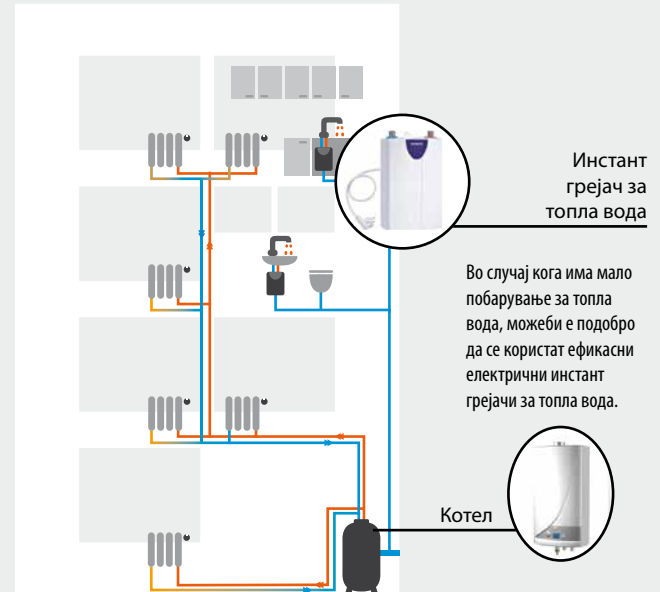
ЗАМЕНА НА СТАРИ КОТЛИ

Заштеда на енергија:



до 30 %

Веројатно не обрнувате многу внимание на стариот котел во аголот на вашиот подрум – но тој е всушност срцето на вашиот систем за греење. Неефикасен стар бојлер може да се развие во голем фактор на трошок, не само поради тоа што му требаат почести поправки, туку едноставно поради тоа што користи повеќе гориво од потребното. Ако вашиот бојлер е стар 15-20 години, веројатно има смисла да се смени со помодерна опрема. Постои широк избор на бојлери кои се разликуваат по горивото што го користат, нивниот капацитет, па дури и технологијата врз која што се базираат. Најефикасната технологија може да се најде во кондензирачки бојлери кои ги користат сопствените плински гасови за пред греење на водата, пред да започне вистинскиот процес на греење.



ПРЕДНОСТИ

- Штеди пари на сметки за греење
- Посигурен и полесен за регулација
- Зафаќа помалку простор и полесен е за интеграција во постојниот систем за греење
- Ја зголемува вредноста на вашата зграда

ПРЕПОРАКИ

- Размислете за кондензирачки котли, бидејќи тие се најдобри за греење на простор и подготовка на топла вода
- Размислете за подобрување на изолацијата на вашата зграда истовремено со модернизацијата на вашиот систем за греење
- Ако имате голем број различни соби, има смисла да се врши следење и контрола на температурата во зградата со термостати кои можат да се програмираат или со детален мониторинг на топлина



ИНСТАЛИРАЊЕ НА ЕНЕРГЕТСКИ ЕФИКАСНО ОСВЕТЛУВАЊЕ

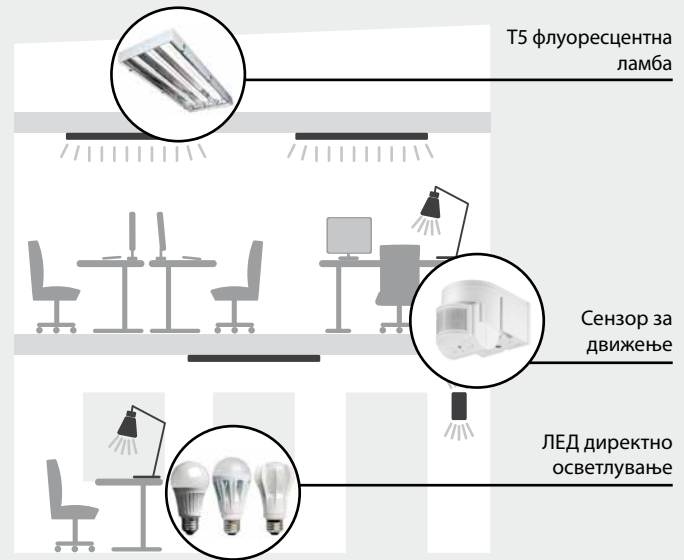
Заштеда на енергија:



Во компаниите, системите за осветлување се користат за различни намени. Тие осветлуваат работни места, производни постројки, канцеларии, магацини или надворешни површини. Дали знаете дека модерните, ефикасни системи за осветлување можат да ги намалат вашите трошоци за осветлување до 70%? Во повеќето компании светлото е вклучено повеќе часови во денот или дури и по цел ден. Заради тоа постои значителен потенцијал за заштеда на енергија и минимизирање на трошоци со оптимизација на осветлувањето. Во основа ефикасното осветлување значи замена на жаречки и халогенски сијалици со ЛЕД и ЦФЛ сијалици. Значителни заштеди на енергија можат да се постигнат и со инсталирање на сензори кои автоматски ги вклучуваат и исклучуваат светлата по потреба. Модернизацијата на вашето осветлување може значително да ги намали вашите трошоци за енергија без губење на јачината на осветлувањето, а уште повеќе може и да го подобри квалитетот на светлото.

ПРЕДНОСТИ

- Пониски трошоци за одржување и подолг животен век (ЛЕД и ЦФЛ сијалиците имаат подолг животен век од жаречките или халогенските сијалици)
- Подобрено е за животната средина (ЛЕД сијалиците не содржат гасови кои загадуваат)
- Дополнително осветлување на ниво на јачина на дневна светлина е добро за здравјето на луѓето



Модерната опрема за осветлување не само што нуди енергетска ефикасност туку доаѓа и во различни големини, форми и бои. Сигурно ќе најдете ламби кои одговараат на вашите деловни потреби.

ПРЕПОРАКИ

- Не користете жаречки сијалици бидејќи тие се најмалку ефикасниот извор на вештачка светлина
- Инсталирајте сензори за светло кои автоматски го исклучуваат осветлувањето откако ќе се постигне одредено ниво на светлина
- Инсталирајте сензори за движење кои го вклучуваат и исклучуваат светлото во областите кои не се употребуваат постојано (пр. тоалети, ходници)



Услуги

Дали водите некој од следниве бизниси:

- хотел
- куќа за сместување
- ресторан
- бар или кафе бар?

Во тој случај сигурно инвестирате многу енергија за вашите гости да се чувствуваат добредојдено и удобно. Потребна е енергија не само во фигуративна смисла – вашата лична виталност и заложба – туку и буквално, бидејќи ве чини пари да ги загреете вашите соби до совршено пријатна температура, да обезбедите сигурни топли тушеви или да го создадете идеалното осветлување.

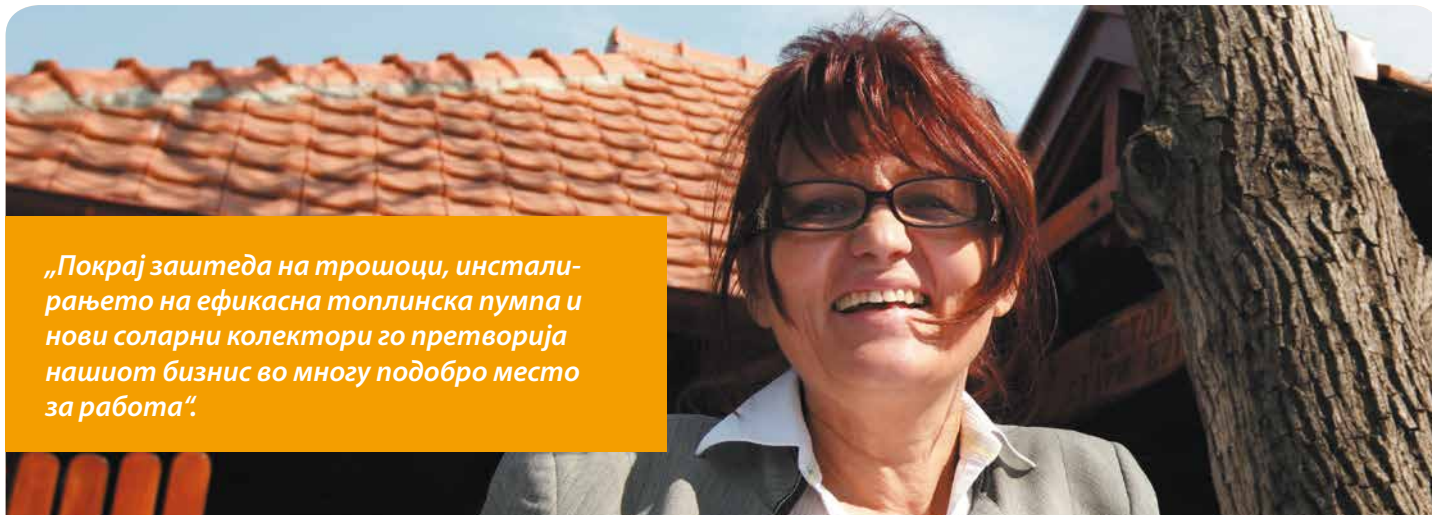
Енергетските трошоци може не ви се примарна грижа бидејќи тие веројатно не се вашата најголема расходна ставка. Сепак, намалувањето на енергетските трошоци е многу ефективен начин за зголемување профитот. Овој дел претставува одредени инвестиции во енергетска ефикасност кои можат да ви помогнат во намалување на вашите режиски трошоци, а истовремено да ги направат нештата поудобни за вашите клиенти и вашиот персонал.

Следните инвестиции можат позитивно да влијаат врз развојот на вашиот бизнис:

- Надградба на системи за централно греење стр. 12
- Инсталирање соларни системи за греење на вода (СВХС) . . стр. 13
- Замена на стара климатизација стр. 14

Уште некои инвестиции кои можат да бидат корисни за вашиот бизнис:

- Подобрвање на изолација на зграда стр. 6
- Замена на врати и прозорци стр. 7
- Замена на стари котли стр. 8
- Инсталирање на енергетски ефикасно осветлување . . . стр. 9



„Покрај заштеда на трошоци, инсталирањето на ефикасна топлинска пумпа и нови соларни колектори го претворија нашиот бизнис во многу подобро место за работа“.

ПРИКАЗНА НА КЛИЕНТ

Цана Петровиќ го води својот добро познат ресторан „Стари Бунар“ од 1994 година. Пријатниот ресторан се наоѓа во главниот град на Србија во стара семејна куќа. Г-ѓа Петровиќ служи широк асортиман на вкусни јадења и вина, и опслужува секаков вид настани до 100 гости. Таа не се грижи само за високиот квалитет на храната, туку придава голема важност и на тоа да создаде пријатна атмосфера во која нејзините гости се чувствуваат како дома.

Во 2010 година, кога вршеше целосно реновирање на ресторанот, Г-ѓа Петровиќ одлучи да открие како може да ја подобри својата ситуација со греење и ладење и снабдувањето со топла вода. Кога откри колку може да заштеди на долг рок со инвестирање во нова технологија, таа одлучи да инсталира:

- ефикасна топлинска пумпа
- соларни колектори, кои користат сончева енергија за производство на топла вода

Благодарейќи на новата ефикасна топлинска пумпа и соларните колектори, Г-ѓа Петровиќ постигна значителни намалувања на потрошувачката на енергија и ги смали трошоците за греење за 40%, што значи заштеда од приближно 1.500 € секоја година.

Но, тоа не е се: со имплементирање на овие мерки Г-ѓа Петровиќ исто така го подобри изгледот на ресторанот и уште поважно, го зголеми комфорот на своите гости кои сега можат да бидат сигурни дека ресторанот на Г-ѓа Петровиќ е вистинското место за нивните семејни настани дури и кога надвор е смрзнувачки студено.

Инвестициите од овој тип се детално опишани на страните 12 и 13.

ЗАШТЕДА НА ЕНЕРГИЈА

Претходна потрошувачка	54,000 kWh/годишно
Вкупна заштеда на енергија	21,600 kWh/годишно
Вкупна заштеда на енергија	40 %



НАДГРАДБА НА СИСТЕМИ ЗА ЦЕНТРАЛНО ГРЕЕЊЕ

Заштеда на енергија:

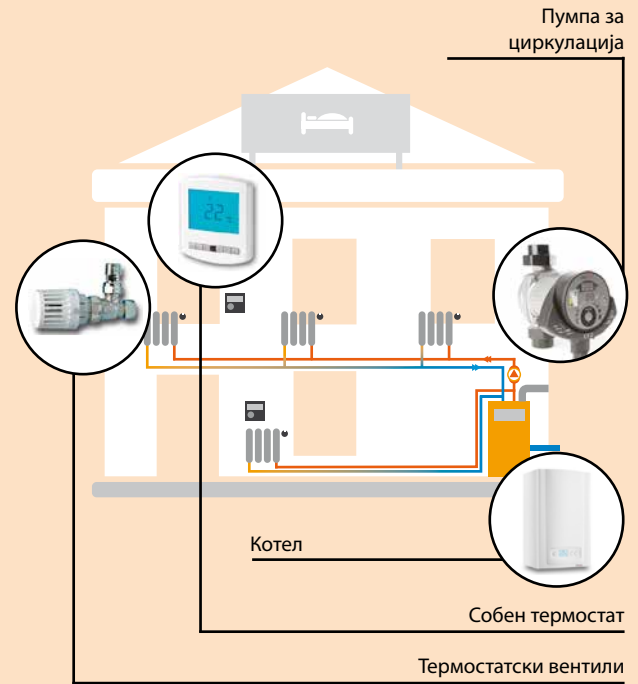


Стар систем за централно греење губи енергија во многу точки. Особено во хотел или куќа за сместување кои имаат голем број на соби за греење, енергијата може да се губи на многу места на патот до радијаторите или тушот.

Замена на котелот е првиот чекор, но ако целиот ваш систем е стар, може и да не ја почувствувате зголемената ефикасност. Во тој случај би било добро да размислите за поголем ремонт, кој може да вклучува и замена на радијатори, термостати и на изолацијата околу цевките. Инсталирање на термостати поврзани со вентилите на радијаторот е особено ефективен начин за одржување на стабилна температура и благодарейќи на автоматската регулација на температура ќе видите дека системот троши многу помалку енергија.

ПРЕДНОСТИ

- Намалени трошоци за греење
- Подobar амбиентален воздух поради новите радијатори
- Стабилни и комфорни собни температури
- Зголемен комфор за вашите гости со интелегентен систем за автоматизација на домот



Централните системи за греење се составени од различни компоненти, пр. котли, пумпи за циркулација, термостатски вентили и собни термостати. Кога го модернизирате вашиот систем важно е сите компоненти да се земат предвид.

ПРЕПОРАКИ

- Користете системи кои посебно ги регулираат греењето и снабдувањето со топла вода
- Размислете за инсталирање сензори кои го исклучуваат греењето при големи паѓања на температура, пр. поради отворен прозорец
- Каде што се пристапни, заменете и изолирајте ги вашите стари цевки

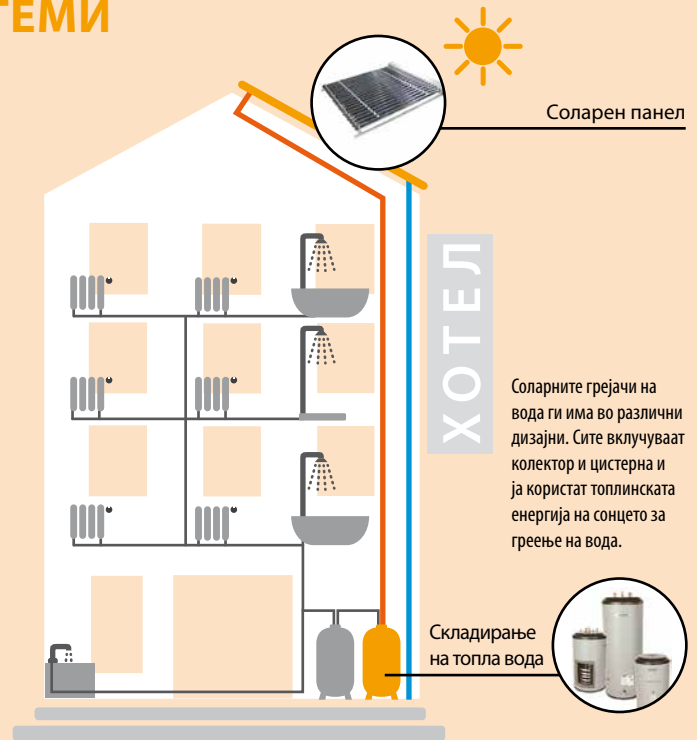


ИНСТАЛИРАЊЕ СОЛАРНИ СИСТЕМИ ЗА ГРЕЕЊЕ НА ВОДА (СВХС)

Заштеда на енергија:



Најдоброто нешто кај соларните системи за греење на вода (СВХС) е тоа што енергијата со која што работат е бесплатна! Ова, заедно со големата достапност на технологијата, го прави СВХС многу рентабилен начин за производство на топла вода. СВХС може да се користи во текот на целата година, што значи дека инвестицијата може да се исплати исклучително брзо ако вашиот бизнис има најсилна сезона во текот на летните месеци, бидејќи СВХС може да ја генерира скоро целата енергија која ви е потребна за снабдување со топла вода.



ПРЕДНОСТИ

- Штеди пари за електрична енергија, гас или нафта бидејќи го намалува потребното гориво за греење на вода
- Може да се користи во секоја клима
- Може да се користи во текот на целата година
- Ја зголемува вредноста на имотот

ПРЕПОРАКИ

- Пробајте да инсталирате СВХС во текот на пролет, лето или есен
- Пресметајте ја оптималната големина на СВХС врз основа на вашите барања за топла вода
- Побарајте од компанијата која го инсталира СВХС да ви го препорача најдобриот тип на колектор за вашиот регион (рамен или вакуум)
- Рекламирајте го фактот дека користите напредни технологии во вашите летоци или во вашите соби за гости

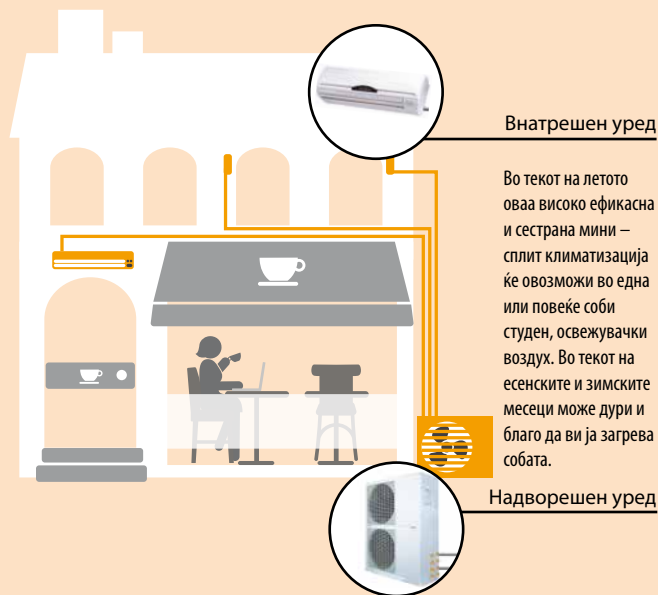


ЗАМЕНА НА СТАРА КЛИМАТИЗАЦИЈА

Заштеда на енергија:



Надвор е задушувачки жешко, но вашите гости се раскомотиле со ледени пијачки во вашиот климатизиран кафе бар. Клима уредите во угостителската индустрија често работат по 12 часа на ден, а понекогаш и подолго. Ако има дополнителен трошок за разладување на вашите простории може лесно да се види како неефикасен систем за климатизација може лесно да ви ги зголеми трошоците. Достапни се различни типови на системи за климатизација како воздух – воздух сплит системи, централна и полу централна климатизација. За да одлучите околу вистинскиот тип на климатизација за вашиот бизнис побарајте совет од вашиот снабдувач. Вашиот избор ќе зависи од бројот на соби што ги имате, дали треба да ладите одредени делови на зградата посебно од другите и дали вашата фасада дозволува дополнителна конструкција.



ПРЕДНОСТИ

- Заштедува до 50% на вашата потрошувачка на енергија за ладење
- Сплит единиците релативно лесно се инсталираат, а напредните технологии (инвертер и топлинска пумпа) се многу ефикасни
- Многу зголемен комфор со филтриран воздух и пријатни температури

ПРЕПОРАКИ

- Изолирајте ја зградата пред инсталирање на нов систем за климатизација, бидејќи со тоа веќе ќе се намали потребата за ладење
- Прашајте го вашиот снабдувач со климатизација да ви го препорача најдобриот тип, големина и локација
- Барајте автоматски климатизери за соби, кои овозможуваат исклучување на климатизацијата во областите кога се празни
- Избегнувајте мобилни и самостојни уреди за климатизација, бидејќи вообичаено им требаат отворени прозорци за ослободување на кондензацијата

Производство и мануфактура

Ако вашиот бизнис модел е заснован на производство или мануфактура, пр.

- Преработка на храна
- Производи од дрво
- Текстил
- Производи од пластика
- Метални делови

вие користите енергија во различни форми. Производните процеси пред се зависат од енергијата за движење: на вашите машини им треба напојување за да движат мотори, вентилатори или компресори. Ова веројатно не е и единствениот енергетски интензивен дел на вашето работење. Многу процеси вклучуваат управување со топлинска енергија: примена на топлина или намалување на топлина со механизми за ладење. Што и да произведувате, трошоците за енергија се значителен дел од вашите вкупни деловни трошоци, а во некои точки на вашиот производен синџир можни се заштеди на енергија и до 70%.

Примерите на инвестиции кои можат да ја подобрат енергетската ефикасност на вашиот бизнис вклучуваат:

- Замена на стари печки..... стр. 17
- Замена на стари индустриски котли стр. 18
- Замена на пумпи, мотори и компресори за воздух стр. 19
- Инвестирање во машини за компјутерска нумеричка контрола (ЦНЦ) стр. 21

Зависно од вашата стопанска дејност овие инвестиции исто така можат да помогнат во заштедата на енергија:

- Инсталирање на енергетски ефикасно осветлување.... стр. 9
- Надградба на комори за ладење и витрини..... стр. 24



„Новата, енергетски ефикасна опрема за печење ми овозможува да гарантирам постојано висок квалитет. И моите вработени дефинитивно ги ценат дополнителниот простор и пониските температури во пекарницата“.



ПРИКАЗНА НА КЛИЕНТ

Карен Маргаријан е претседателот на ерменската Margaryan Business Group (Маргаријан Бизнис Груп), која вклучува неколку брендови на храна, главно во секторот на пекарски производи. Во последните шест години производниот асортиман на групата пораснал од 15 на 65 различни типови на пекарски производи. Како што се ширел бизнисот се ширела и популарноста на производите надвор од Ерменија и меѓу потрошувачите во соседна Грузија.

Г. Маргаријан сака да го понуди најдобриот можен квалитет и неодамна одлучи да инвестира во нова опрема:

- **нова енергетски ефикасна печка со една сталажа**
- **врвна печка за стасување на тесто**

По замената на неговата 30 години стара печка со новата енергетски ефикасна печка со една сталажа од Шведска, Г. Маргаријан бил во можност истовремено да го зголеми производството и да ги намали трошоците за енергија. Електронскиот систем за контрола на печката осигурува дека комората за печење е на точната

температура и дека процесот на печење се прекинува на време. Ова гарантира дека сите производи имаат ист висок квалитет и прекрасен вкус. Како бонус, новата печка зафаќа помал простор и е добро изолирана, па пекарницата е помалку натрупана и не се грее толку. Врвната печка за стасување на тесто ги регулира брзината и квалитетот на ферментација на тестото и оваа специјализирана опрема осигурува не само заштеди на енергија туку и конзистентни резултати.

Се на се, Г. Маргаријан е многу задоволен од својата нова опрема, која му штеди околу 50% од енергијата што ја трошел во процесот на печење и ферментација.

Инвестиција од овој тип е детално опишана на страна 17.

ЗАШТЕДА НА ЕНЕРГИЈА

Претходна потрошувачка	157,248 kWh/годишно
Вкупна заштеда на енергија	76,153 kWh/годишно
Вкупна заштеда на енергија	48 %

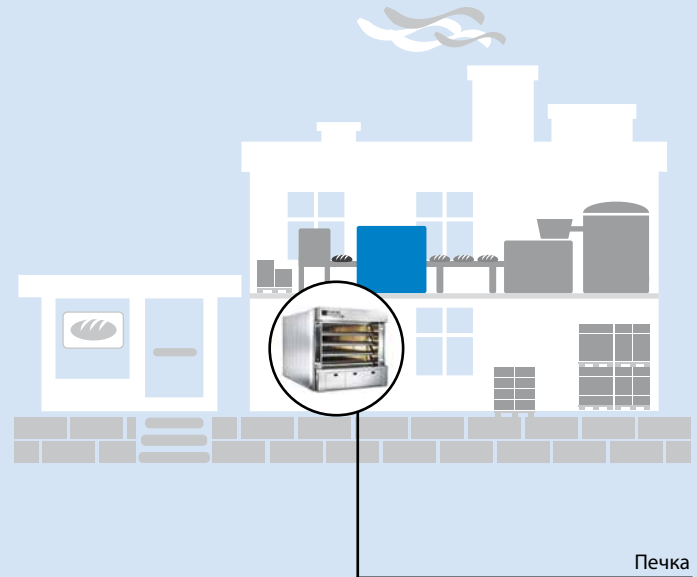


ЗАМЕНА НА СТАРИ ПЕЧКИ

Заштеда на енергија:



Ако имате пекарница или произведувате млечни производи, керамика, стакло или челик, вашата опрема за производство скоро дефинитивно ќе вклучува и печка. Квалитетот на печката е еден од главните фактори кои одредуваат колку време и пари трошите на производство. Ако печката ви е стара и лошо изолирана, веројатно трошите многу повеќе енергија во загревање на просториите отколку што користите во производниот процес. Заради тоа, нова печка не може само да заштеди до 60% од енергијата во вашиот процес, туку и значајно да ги подобри вашите работни услови. Печките имаат различни форми и големини и работат на различни горива.



Како општо правило, една печка се смета за ефикасна ако има електронски контроли, адаптирани пламеници и материјали за термална изолација на вратите и сидовите и ако може да се користи во конвекциски модус.

ПРЕДНОСТИ

- Штеди пари на сметки за енергија
- Многу подобри услови за работа
- Скратува време на производство, бидејќи посакуваните температури се постигнуваат многу побрзо
- Подobar квалитет на производи
- Печките со повраток на топлина штедат до 30% повеќе енергија

ПРЕПОРАКИ

- Осигурете се дека големината на печката одговара на обемот на вашето производство – преголема или премала машинерија троши енергија залудно
- Не отворајте ги вратите непотребно
- Овозможете му на вашиот персонал правилни упатства за користење на сите можности на вашата нова печка, пр. електронски контролни панели



ЗАМЕНА НА СТАРИ ИНДУСТРИСКИ КОТЛИ

Заштеда на енергија:



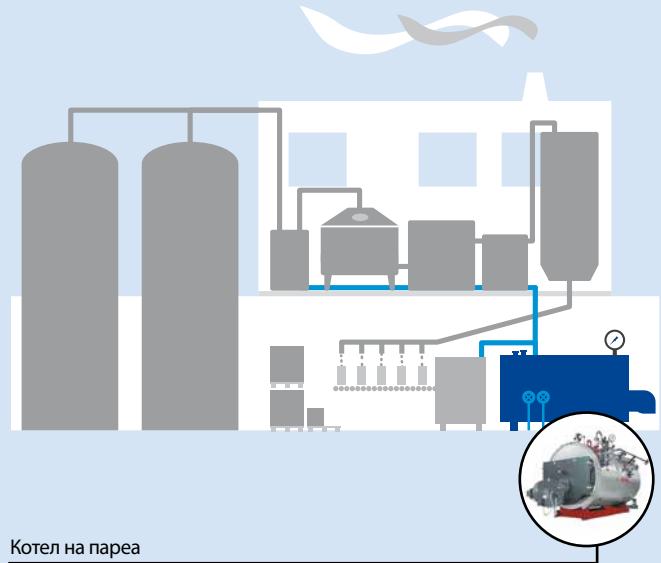
Ако вашето производство бара топлина или пареа, ќе имате барем еден котел. Котлите трошат многу енергија, особено ако се користат за производство на пареа.

Технологијата со палење на гас или нафта е многу ефикасен начин за подготовка на топла вода. Како и со системите за греење постои избор меѓу високо ефикасни конвенционални котли и кондензирачки котли, кои ви нудат стапка на ефикасност до 98%.

Ако вашиот бизнис генерира органски отпад како нус производ, како што е дрво, струготини, слама или остатоци од производство на млечни производи, истиот може да се користи во котли со биомаса за производство на топла вода или пареа на еден од два начини: или со директно согорување (горење) во котел за биомаса или со технологија за гасификација. Ова не само што ќе ви ги намали трошоците, туку ќе ве направи и помалку ранливи на порастот на цените за енергија.

ПРЕДНОСТИ

- Јасно намалување на трошоците за производство
- Користење на биомаса генерирана од производниот процес го намалува количеството на отпад за отстранување
- Посигурни процеси поради подобра технологија
- Подобра работна атмосфера, бидејќи се минимизира вишокот топлина



Котел на пареа

Котлите на пареа работат на повисоки температури од котлите со топла вода и заради тоа им треба повеќе енергија. Тука особено има смисла да се инвестира во енергетски ефикасни решенија и ако е можно да се искористи органскиот отпад од вашиот сопствен бизнис.

ПРЕПОРАКИ

- Осигурете се дека цевките се соодветно изолирани и каде што е можно покријте ги процесните цистерни
- Ако вашите процеси не даваат биомаса за гориво за котлите, обидете се да ги купите од другите произведувачи
- Критички погледнете ги процесните температури – температурите вообичаено се поставуваат на повисоко ниво од потребното
- Побарајте од специјалист да процени дали повратот на топлина ќе направи значителна разлика во вашите процеси

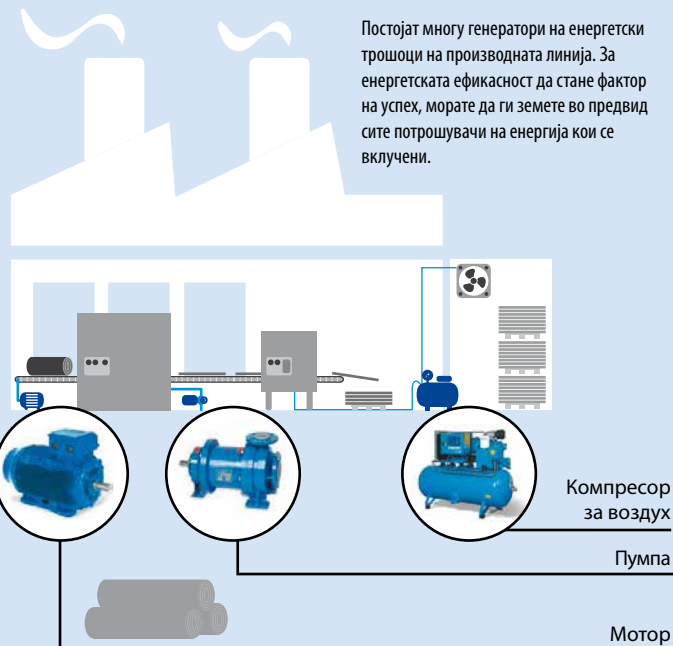


ЗАМЕНА НА ПУМПИ, МОТОРИ И КОМПРЕСОРИ ЗА ВОЗДУХ

Заштеда на енергија:



Мотори, пумпи и компресори се користат во сите бизниси каде што е потребна движечка енергија. Ги има во различни форми и големини, но често се невидливи од надвор бидејќи се интегрален дел на машинеријата што ја користите. Електричните мотори се наоѓаат во многу различни уреди како индустриски вентилатори, компресори и пумпи, машински алатки, уреди за домаќинство, алатки под напон и тврди дискови. Тоа објаснува зошто на нив отпаѓа 65% од вкупната индустриска потрошувачка на енергија. Компресорите ја претвораат моќта на моторот во движење преку вбризување на флуид, пр. воздух. Како што стареат моторите, пумпите и компресорите така стануваат понесигурни. Дефектот на стар мотор често е причина за прекини во производниот циклус, а поправките можат да бидат скапи. Замената на старите компресори и мотори не само што ќе ви ја зголеми сигурноста на производната линија, туку ќе ви помогне и во намалувањето на режиските трошоци, бидејќи новата опрема бара помалку поправки и троши помалку енергија.

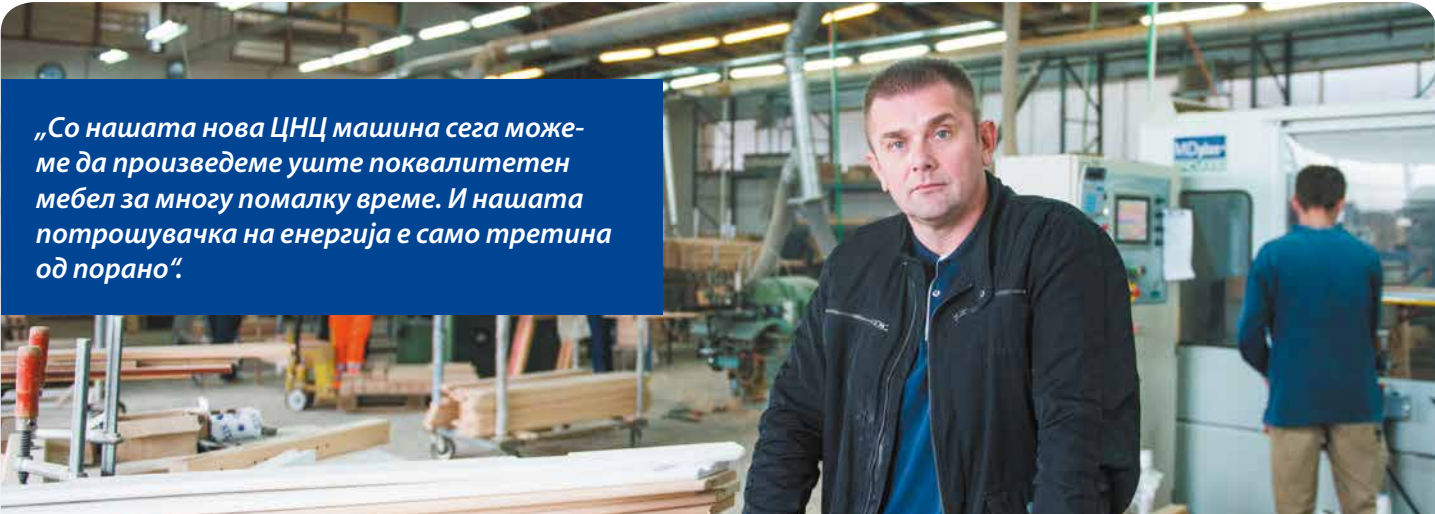


ПРЕДНОСТИ

- Намалени трошоци поради пониска потрошувачка на енергија (електрична енергија или гориво)
- Посигурни се
- Намалени трошоци за одржување
- Помали емисии на прашина, испарувања и топлина значат подобрени услови за работа

ПРЕПОРАКИ

- Проверете ја ефикасноста на моторите, пумпите и компресорите – консултирајте се со специјалист
- Ускладете ја моќноста на моторот, пумпата или компресорот со работата што сакате да ја вршите
- Размислете за замена на цела производна линија за најдобро користење на ефикасноста на моторот
- Ако користите многу мотори, пумпи или компресори подварајте совет од енергетски консултант



„Со нашата нова ЦНЦ машина сега може да произведеме уште поквалитетен мебел за многу помалку време. И нашата потрошувачка на енергија е само третина од порано“.

ПРИКАЗНА НА КЛИЕНТ

Драгослав Сиљак е многу успешен босански производител на мебел. Покрај производството на мебел по нарачка, компанијата на Г. Сиљак, Masterwood (Мастервуд) ДОО Козарац - Приједор, е специјализирана за производство на цврсти дрвени рамки за кревети и мебел за спални соби.

Пред некое време Г. Сиљак инсталираше производна линија за сериско производство на рамки за кревети. Меѓутоа, процесот не беше потполно автоматизиран – мораше да се заврши одредена мануелна работа меѓу различните чекори, како дупчење и глодање – и со текот на времето производната линија заостана зад тековните стандарди. Г. Сиљак и неговите вработени открија дека понекогаш подесувањето на машините меѓу две операции трае подолго од реалното производство на самиот елемент. Овој процес не беше само интензивен во поглед на времето туку беше и скап: производната линија користеше цели 56% од вкупната потрошувачка на енергија на компанијата. Овие фактори го убедија Г. Сиљак дека е време да инвестира во:

- **потполно нова ЦНЦ машина**

Сега тој штеди енергија на три начини: прво, му треба помалку време за производство на секој елемент; второ, се скратува времето на мирување на машината; и трето, користи машина која бара помалку електрична енергија од неговата стара производна линија. Комбинираниот ефект е дека сега Г. Сиљак штеди 67% од енергијата потребна за производство.

Покрај тоа што штеди околу 3.500 € годишно и е намален отпадот од материјал, новата инвестиција има позитивен ефект на бизнисот и од друга гледна точка: благодарейќи на напредната технологија Г. Сиљак сега може да понуди посигурен квалитет, дури и во периоди на зголемена побарувачка. Тој и неговиот персонал сега имаат време за вистински деловен развој.

Инвестиција од овој тип е детално опишана на страна 21.

ЗАШТЕДА НА ЕНЕРГИЈА

Претходна потрошувачка по единица	67,500 kWh/годишно
Вкупна заштеда на енергија	45,130 kWh/годишно
Вкупна заштеда на енергија	67 %



ИНВЕСТИРАЊЕ ВО МАШИНИ ЗА КОМПЈУТЕРСКА НУМЕРИЧКА КОНТРОЛА (ЦНЦ)

Заштеда на енергија:



до 70%

по произведена единица

Неколку типови на бизниси се специјализирани за производство на големи количества на слични делови или производи, како сечење на дрвени делови за мебел или обликување на метални делови за автомобилската индустрија. Ако ви е потребно да произведувате делови во големи количества, а вашите производи треба да се многу прецизни и потполно идентични, ЦНЦ машините можат да ви понудат многу предности. Овие машини вршат претходно дефинирани, компјутерски контролирани чекори (нумерички вредности), од многу едноставно сечење до многу специјализирани операции кои вклучуваат голем број одделни чекори.

Вкупната потрошувачка на енергија можеби нема да се намали ако замените рачно оперирана машина со ЦНЦ машина, но овие машини можат да доведат до 3 до 7 пати поголема продуктивност, бидејќи можат да работат по 24 часа на ден, во текот на целата година. Ова е особено корисно ако планирате да го зголемите вашето производство и ви помага во релативно брзиот повраток на вашите инвестициски трошоци.



ЦНЦ машина

ЦНЦ машинеријата нуди врвна технолошка енергетска ефикасност и прецизност. Една ЦНЦ машина ќе произведува потполно идентични компоненти

ПРЕДНОСТИ

- Пониски трошоци за енергија по единица
- Подobar и посигурен квалитет на производот
- Зголемено производство и релативно брза амортизација
- Побезбедно ракување, пр. во активности за сечење

ПРЕПОРАКИ

- Колку што е посложена ЦНЦ машината, толку е поверојатно дека ќе биде и поскапа, така што одберете ја таа што ги исполнува вашите барања
- Иако нема потреба за високо квалификуван персонал, обезбедете обука за вашиот персонал
- Внимавајте на можности за надградба на вашата ЦНЦ машина
- Рекламирајте го фактот дека користите ЦНЦ, бидејќи тоа ќе биде препознаено како знак за квалитет



Трговија

Ако поседувате

- продавница за продажба на мало
- продавница за продажба на големо
- супермаркет

потребна ви е енергија во различни облици: да осигурате храната да остане студена и свежа; да имате доволно и привлечно осветлување; за транспорт на вашите стоки од магацинот до продавницата или за испорака до вашите потрошувачи; да ги одржите вашите продажни простории ладни на топло време и топли во зима.

Ако продавате роба која треба да биде разладувано – свежо месо и риба, овошје, зеленчук и замрзнати производи – електричната енергија за работење на коморите за ладење и витрините за ладење може да биде значаен дел од вашите режиски трошоци. Доброто осветлување за прикажување на производите на атрактивен начин е уште еден фактор на висок трошок. Ова е особено точно за големи супермаркети каде што треба да се осветлат огромни простори. Ако поседувате супермаркет со многу опрема за ладење и осветлување, можеби има смисла да контактирате енергетски консултант за можноста за инсталирање на систем за управување со енергија (види страна 33).

Еве некои инвестиции кои можат да имаат позитивно влијание врз вашите режиски трошоци:

- Надградба на комори за ладење и витрини. стр. 24
- Замена на стари возила за испорака. стр. 25

Ако размислувате за реновирање на вашиот магацин или супермаркет, исто така можете да размислите за:

- Инсталирање на енергетски ефикасно осветлување. стр. 9
- Замена на стара климатизација. стр. 14

„Не само што новата опрема за разладување ни ги намали за пола сметките за струја, туку и можеме да понудиме повеќе овошје и зеленчук по несезонски цени, што е одлично за нашата профитна маржа“.



ПРИКАЗНА НА КЛИЕНТ

Андреа и Жанета Тими живеат во мало албанско село и одгледуваат овошје и зеленчук од 2003 година. Од многуте јаболкници на нивните 2,5 хектари земја тие се во можност да соберат околу 80-100 тони јаболка секоја година, а меѓу март и октомври исто така одгледуваат разни видови на зеленчуци.

Како искусни продавачи на овошје и зеленчук на локалните пазари тие имаат големи познавања за цените и сезоните. За да можат да ги продаваат своите производи вон сезона, тие одлучија да инвестираат во нови постројки за складирање и да ги заменат своите стари, мали и неефикасни простории за ладење со:

- **две нови, енергетски ефикасни простории за ладење**

Двете нови простории за ладење им овозможуваат да складираат повеќе овошје и зеленчук во текот на сезоната на жетва, кога нивната цена е ниска и да ги продаваат во несезонски периоди, особено во зима, кога нивната продажна цена скока. Дополнително, новата технологија им овозможува подолго да ги складираат своите производи – најмалку четири месеци.

Благодарейќи на зголемениот капацитет (125 тони секој) и ефикасноста на просториите за ладење, Г. и Г-ѓа Тими сега се во можност да ги складираат производите на другите фармери и така да генерираат дополнителен приход.

Тие се многу задоволни со нивната инвестиција бидејќи им дозволи да заштедат повеќе од 1.000 € годишно и им овозможуваат проширување на нивните деловни можности. Како едни од само неколкуте фармери со таква ефикасна технологија тие сега имаат многу конкурентна позиција на локалниот пазар.

Инвестиција од овој тип е детално прикажана на страна 24.

ЗАШТЕДА НА ЕНЕРГИЈА

Претходна потрошувачка	29,897 kWh/годишно
Вкупна заштеда на енергија	16,134 kWh/годишно
Вкупна заштеда на енергија	54 %



НАДГРАДБА НА КОМОРИ ЗА ЛАДЕЊЕ И ВИТРИНИ

Заштеда на енергија:



Ако продавате свежи или длабоко замрзнати производи морате да ги чувате во затворени синџири за ладење за да спречите опасности по здравјето и да се осигурите дека ги исполнуваат неопходните стандарди за квалитет.

Тоа значи дека вашата опрема за ладење треба да работи 24 часа дневно, 365 дена во годината, поради што е многу енергетски интензивна. Во постројки за ладно складирање нивото на ефикасност може да се подобри со изолација и со употреба на ефикасни компресори во вашите разладни агрегати. Меѓутоа, во вашите продажни простории отворените витрини трошат големи количества на енергија. Можете многу да заштедите со инсталирање на витрини со затворени глазирани врати, автоматски електронски контроли и контрола на замрзнување. Модерната опрема за ладење дава предности и за атмосферата во вашите продажни простории: се избегнуваат големи температурни разлики и во голема мера се намалува нивото на бука предизвикано од брмчењето на фрижидерот.

ПРЕДНОСТИ

- Заштедете на вашите сметки за струја
- Висок квалитет на храната во целиот синџир на ладење
- Привлечно презентирање на стоки



За да се добијат максималните перформанси од коморите за ладење и витрините за ладење, осигурете се дека изолацијата, дихтунзите и разладната единица добро си одговараат. Затворените системи за ладење секогаш ќе бидат поефикасни од отворените.

ПРЕПОРАКИ

- Инсталирајте затворени витрини за ладење каде и да е тоа возможно
- Прилагодете ја големината на разладните комори и витрини да биде што е можно помала
- Користете опрема за ладење со автоматска контрола
- Размислете за купување на опрема за ладење со многу висок степен на ефикасност

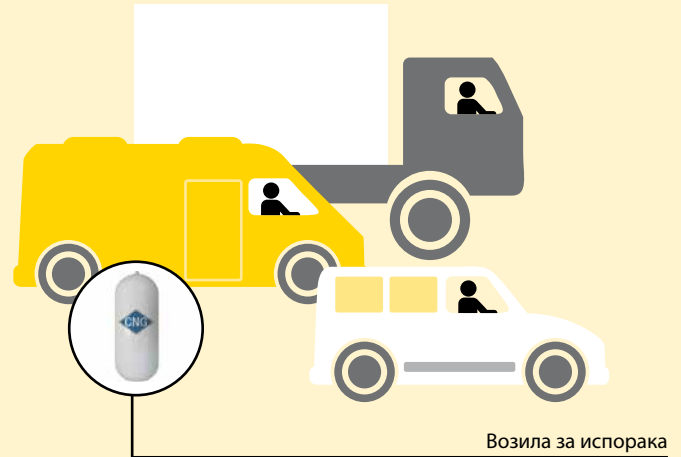


ЗАМЕНА НА СТАРИ ВОЗИЛА ЗА ИСПОРАКА

Заштеда на енергија:



Дали вршите испорака директно до вашите клиенти? Или транспортирате стока на големи далечини до постројки за складирање? Во тој случај веројатно имате возен парк кој станува се поскап поради порастот на цената на дизел и бензин. Ако размислувате за начини да ја намалите вашата потрошувачка на гориво, вреди да се размисли за можноста за купување на возила кои ги исполнуваат најновите стандарди за мотори и кои се што е можно помали и полесни, а се уште да ја исполнуваат целта за која сакате да ги користите. Возилата кои работат на компримиран природен гас (ЦНГ) исто така можат да бидат многу атрактивна опција. ЦНГ е значително поевтин и е многу почист. Ова е особена предност во области за товаране и растоварање, каде што возила постојано доаѓаат и си заминуваат, а зад себе оставаат непријатни гасови. Гориво исто така често бесполезно се троши во комбиња за транспорт на смрзнати стоки кои бараат затворен студен синџир. Заради тоа има смисла да се надгради делот за ладење со соодветна изолација, непропусни врати и автоматска контрола.



Можете или да купите нов автомобил на ЦНГ или да го надградите вашиот постоен возен парк со ЦНГ канистери. Ова е зрела и безбедна технологија.

ПРЕДНОСТИ

- Пониски трошоци за гориво
- Чиста технологија која ја чува животната средина
- Поголем комфор за вашите вработени
- Сигурно ладење во текот на транспорт

ПРЕПОРАКИ

- Оптимизирајте ги рутите за транспорт
- Осигурете редовно одржување на возилата
- Размислете за обука на вашите возачи да возат на поекономичен начин



Земјоделство

Дали сте вклучени во:

- одгледување на посеви, зеленчук или овошје, или
- одгледување на добиток?

Тогаш вашата работа е често физички тешка, но користите различни технологии за да ги олесните и забрзате процесите. Подготвувањето на поле, жнеенето на жетва, одржувањето на плантажа – сите овие задачи можат да се механизираат, но трошокот за гориво може да биде висок. И потребно е многу енергија за оранжериијата да ви биде добро проветрена и да се одржува на температурата која е најповолна за вашиот зеленчук.

Вие немате големо влијание врз времето, климата или земјата која ја имате, но имате избор колку ќе потрошите на енергија за најдобро можно да ги искористите тие услови. Можеби има смисла да се инвестира во поефикасна машинерија или топлотна изолација или во префрлање на обновливи извори на енергија. Разгледување на овие можности е добар прв чекор кон управување со вашите производни трошоци.

Ова се инвестиции кои вообичаено можат да ја подобрат енергетската ефикасност на вашето земјоделско стопанство:

- Замена на стари трактори стр. 28
- Замена на стари комбајни и земјоделска опрема стр. 29
- Надградба на оранжерии со греење стр. 30
- Подобрување на ефикасноста на наводнувањето стр. 31

Уште инвестиции кои можат да бидат од корист:

- Подобрување на изолација на згради стр. 6
- Замена на стари котли стр. 8
- Инсталирање соларни системи за греење на вода (CBXC) стр. 13

„Моите клиенти се навистина импресионирани од ефикасноста на новиот комбајн. Тие штедат многу време со жнеење и пакување на сламата се во една операција“.



ПРИКАЗНА НА КЛИЕНТ

Емануил Хаисински ја основал својата продавница за земјоделска опрема во 1992 година. Тешката земјоделска опрема е доста скапа во Украина, па тој одлучил да се фокусира на изнајмување на машинерија која не е потребна во текот на целата година, како што се комбајните. Многу фармери од околните села ги користат неговите услуги.

Комбајните кои ги изнајмувал Г. Хаисински биле навистина стари и тој увидел дека профитот од бизнисот со изнајмување му се намалува поради се поголемата потрошувачка на гориво и зголемувањето во цената на дизелот. Г. Хаисински исто така увидел дека нови комбајни ќе им овозможат на неговите клиенти не само да го ожнеат житото туку и да ја спакуваат сламата, по што полињата остануваат многу чисти. Повеќето фармери ја ценат оваа услуга: да не мора посебно да ја третираат сламата им штеди скапоцено време и пари.

За да биде во можност да ја даде оваа услуга Г. Хаисински заменил еден од своите комбајни и купил:

- нов комбајн со врвна технологија

Веќе по првата сезона видел дека му се зголемува обртот, бидејќи новиот комбајн со новите можности ја поттикнал побарувачката.

Забелешка: Замена на комбајн, трактор или друга земјоделска машинерија е привлечно и за фармери кои водат сопствено земјоделско стопанство. Таквата нова опрема не само што ги намалува значително режиските трошоци, но го зголемува и комфорот во долгите работни часови.

Инвестиција од овој тип е детално опишана на страна 29.

ЗАШТЕДА НА ЕНЕРГИЈА

Претходна потрошувачка	184,662 kWh/годишно
Вкупна заштеда на енергија	59,630 kWh/годишно
Вкупна заштеда на енергија	32 %

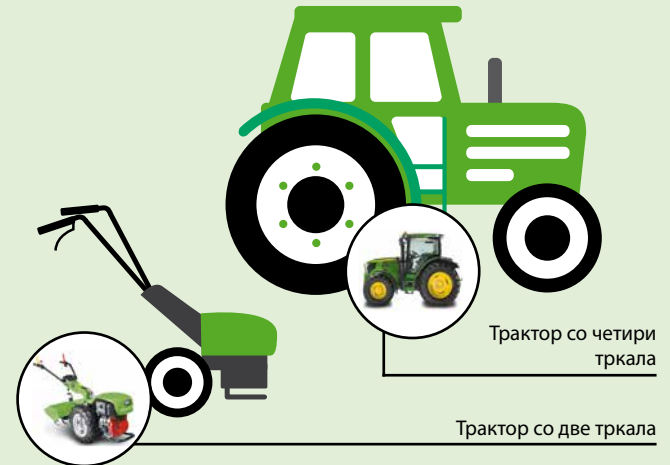


ЗАМЕНА НА СТАРИ ТРАКТОРИ

Заштеда на енергија:



Подготовката на земјиште е незамислива без ваш моќен, сестран трактор. Но, ако вашиот стар трактор е тежок за ракување, темпераментен, врел и бучен, тоа се вообичаените знаци дека троши повеќе гориво од потребното за да ја заврши својата работа. Нов трактор не само што нуди повеќе комфор и помала потрошувачка на гориво – туку може да биде и со различни нови технологии кои можат да ви овозможат да го користите за многу повеќе процеси од порано. Замислете колку време и гориво би можеле да заштедите ако можете најголем дел од активностите за подготовка на земјиштето да ги направите одеднаш или ако помоќниот мотор би ви овозможил да влечете поширок плуг за да превртувате повеќе земја на секое поминување.



За сите типови на влечни возила – со две или четири тркала – достапни се модерни енергетски ефикасни алтернативи.

ПРЕДНОСТИ

- Пониски цени за дизел поради ефикасните мотори
- Поголема безбедност и комфор за вас и вашите вработени
- Широки гуми или двојни гуми имаат поголем отпечаток, што го намалува набивањето на земјиштето и ја подобрува влечната моќност
- Спречување на набивање на земјиштето со користење на попрецизни трактори кои овозможуваат користење на опрема за автоматско оставање простор меѓу браздите и повеќеслојни почви

ПРЕПОРАКИ

- Осигурете се дека го користите вистинскиот притисок на гумите – ова има значително влијание врз потрошувачката на дизел
- Редовно чистете ги ладилникот и филтерот за воздух
- Прилагодете ја моќноста на вашиот нов трактор со опремата што ќе ја користите со него
- Осигурете се дека големината и тежината на тракторот се соодветни за типот на земја и површината на активностите за подготовка на земјиштето



ЗАМЕНА НА КОМБАЈНИ И ЗЕМЈОДЕЛСКА ОПРЕМА

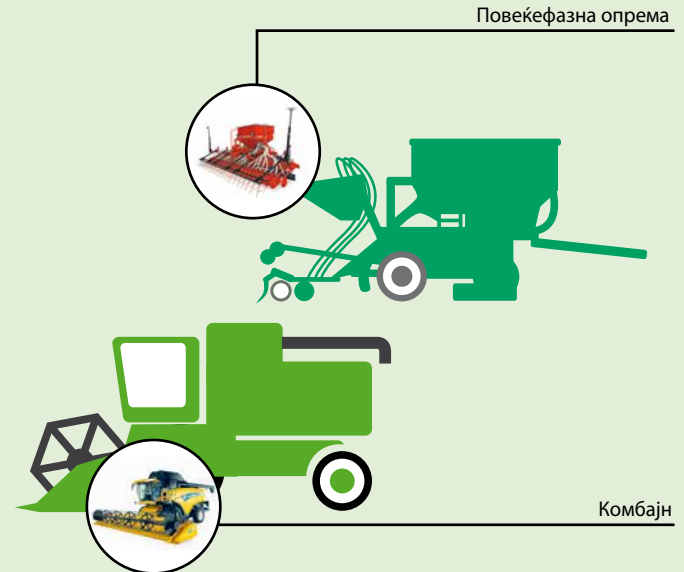
Заштеда на енергија:



Земјоделската машинерија стана незаменлив дел на модерното земјоделство. Успехот на вашиот бизнис е диктиран од ефикасноста на вашата опрема. Модерната земјоделска опрема ви овозможува спроведување на многу процеси одеднаш и во текот на подготовка на земјиштето и во текот на жетвата. Денешните комбајни немаат само помоќни мотори, туку нудат и широк спектар на автоматизирани функции заради кои е полесно да се контролираат и прилагодат на различни површини на полиња и култури. Во текот на подготовката на земјиштето, повеќето фармери би можеле да ја намалат својата потрошувачка на гориво со користење на повеќефазна опрема и машинерија за директно сееење, што значително ќе го намали бројот на поминати километри.

ПРЕДНОСТИ

- Пониски сметки за дизел
- Поголема безбедност и комфор за вас и вашите вработени
- Штеди време со комбинирање на различни операции
- Опремата за директно сееење помага во подобрување на квалитетот на почвата и ги намалува трошоците за гориво



Користење на повеќефазна опрема која може истовремено да ора, затрупува, подготвува бразди за сееење и дупчи, ви штеди и време и пари.

ПРЕПОРАКИ

- Размислете за помала длабочина при орање, бидејќи тоа може да заштеди до осум литра дизел по хектар
- Барајте совети за нови методи на подготовка на почва, кои можат да заштедат енергија со намалување на бројот на вклучени чекори
- Спроведувајте редовно одржување за да го продолжите животниот век на вашата опрема
- Осигурете се дека вашите вработени знаат како коректно да работат со новата земјоделска машинерија



НАДГРАДБА НА ОРАНЖЕРИИ СО ГРЕЕЊЕ

Заштеда на енергија:

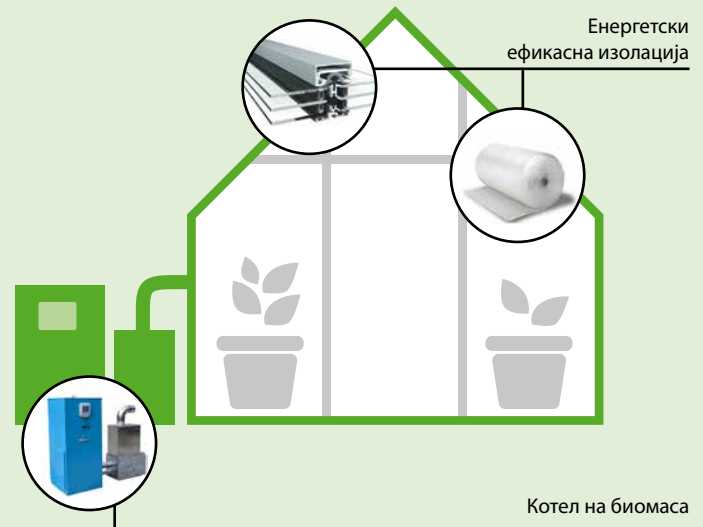


до 50 %

Одгледувањето зеленчук во февруари и на почетокот на март бара голема грижа во оранжерији со греење. Тоа е бизнис со големи трошоци и потрошувачка на енергија. Сериозен налет на студ кој трае подолго од неколку дена може да стави сериозен притисок врз вашето финансиско планирање, бидејќи цените за греење можат да се кренат во огромна мера. Меѓутоа, со надградба на надворешната површина на вашите оранжерији веќе можете да заштедите значително количество на енергија. Само надградба од еднослојна во двослојна фолија може да ви заштеди до 50%. И можете и уште повеќе да ги намалите вашите трошоци за греење ако инвестирате во поефикасни котли или дури во алтернативни извори на енергија. Со соодветна изолација и компјутерски контролирани високо ефикасни котли несомнено би требало да можете да ја подобрите долгорочната перспектива на бизнисот.

ПРЕДНОСТИ

- Заштедете пари на енергија за греење
- Директно подобрување во вашиот однос трошок/приход
- Ефикасната изолација и греење го олеснуваат одржувањето на точното ниво на влажност
- Бидете пред своите конкуренти со креирање на посигурни услови за развој на растенијата



Со високо ефикасни котли на биомаса, на пример што користат пелети за гориво, можете да греете оранжерији со секаква големина, на која било оддалеченост од приклучоците за снабдување со електрична енергија или гас, на многу рентабилен начин.

ПРЕПОРАКИ

- Почнете со унапредување на вашата изолација, пр. со надградба на надворешниот материјал
- Променете го изворот на гориво во биомаса, геотермална топлинска пумпа итн
- Дознајте кои нови семиња се достапни на кои им треба помалку топлина да ртат и растат
- Ако имате стаклена оранжерија со подвижни отвори за вентилација, размислете за автоматизација на вентилацијата со инсталирање на компјутерски систем за контрола



ПОДОБРУВАЊЕ НА ЕФИКАСНОСТА НА НАВОДНУВАЊЕТО

Заштеда на енергија:

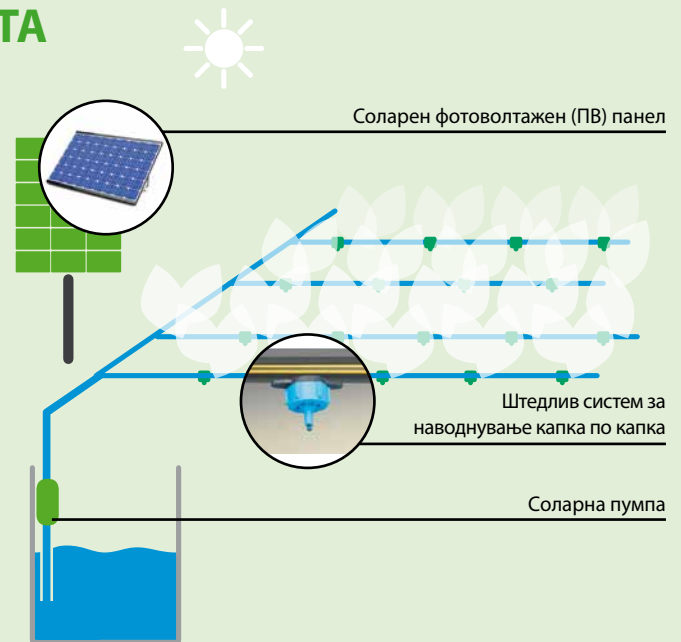


Кога одгледувате култури, зеленчук или овошје времето е клучен фактор – и непредвидлив. Сува сезона во пролет или подолг тополтен бран во лето можат да имаат големо влијание на вашата жетва и следствено на успехот на вашиот бизнис. За да им обезбедите доволно влага на вашите растенија во текот на сушните периоди потребна ви е вода и енергија. Колку вистински ви треба зависи од вашиот метод на наводнување.

Технологијата за наводнување има многу напреднато, а инвестирање во автоматски систем може да ви заштеди многу време и вода. Покрај тоа, можете да размислите да ја напојувате вашата пумпа со фотоволтажна (ПВ) електрична енергија, заменувајќи ја мрежната електрична енергија или дизелот кој што можеби сте ги користеле досега. Во оддалечени области ПВ дури може по прв пат да направи наводнувањето да биде возможно. Може да ви помогне во зголемувањето на вашето производство без потреба за инвестиција во скап дизел.

ПРЕДНОСТИ

- Заштеда на пари на електрична енергија или дизел
- Намалување на коров, бидејќи површините можат многу прецизно да се наводнуваат
- Може да помогне во зголемување во приносот на посевот
- Заштеда на вода, бидејќи автоматските системи ги снабдуваат точните потребни количества



Фотоволтажните (ПВ) ќелии ја конвертираат сончевата енергија во електрична енергија. ПВ енергијата треба да се чува во дополнителна батерија за да се поминат периодите со намален сончев интензитет.

ПРЕПОРАКИ

- Пронајдете ја технологијата која најмногу одговара на вашиот тип на посев, пр. наводнување капка по капка за дрва, лозја и оранжерии
- За максимално да го искористите вашиот автоматски систем обучете се себе си и вашите вработени правилно да ги програмираат
- Држете ги цистерните со вода во сенка, за да намалите загуби од испарување
- Ако е можно, комбинирајте го вашиот систем на наводнување со методи за жнеење на дожд

Како да побарате совет од експерт

Адекватна имплементација на мерки за енергетска ефикасност

Повеќето од мерките кои ги претставивме во оваа брошура се лесни за имплементација. Меѓутоа, ситуацијата и барањата на секоја компанија се различни и треба внимателно да бидат земени предвид кога се одлучува каков тип и големина на опрема за енергетска ефикасност ќе даде најдобро решение во поглед на потрошувачката на енергија и трошоците. Заради тоа е важно, за повеќето инвестиции да се добие професионално мислење пред имплементирање на нови технологии.

Земете го на пример Феим Алиу и неговата жена и ќерка, албанските сопственици на компанија кои инвестирале во неколку мерки за изолација на зграда и го надградиле својот систем за ладење (видете страна 5).

Семејството Алиу добило добри совети од својот енергетски консултант, кој препорачал прво да инвестираат во изолирање на покривката на зградата со инсталирање на нови двојно глазирани прозорци и врати во своите деловни простории. Ова им овозможило првично да ја намалат потребата за ладење, што пак значело дека кога бил инсталиран новиот високо ефикасен сплит систем за климатизација, тие можеле да го искористат во целост.

Примерот на семејството Алиу исто така се однесува на бизниси кои сакаат да инвестираат во производна опрема, транспорт и земјоделска машинерија.

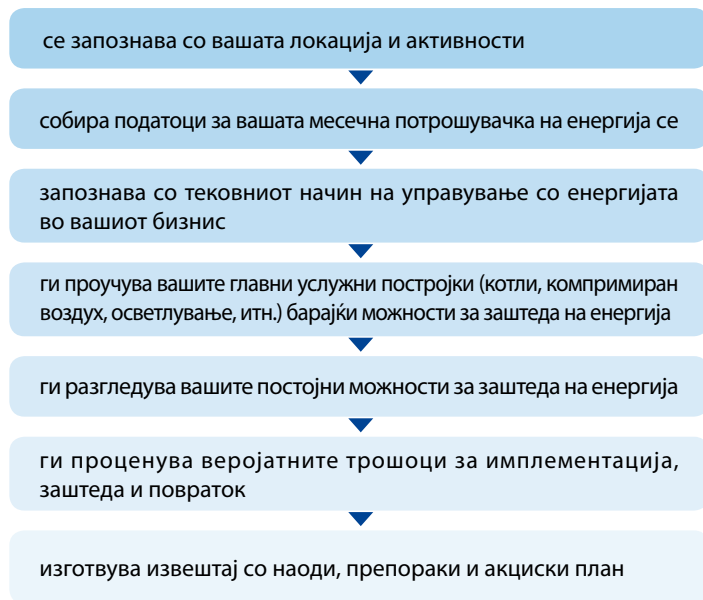
За да се направи вистинската инвестициска одлука, секогаш е важно да се одреди точната потреба, егзактното сценарио во кое ќе се користи опремата и целите на вашата компанија. За секоја од енергетски ефикасните технологии претставени во оваа брошура постојат експерти кои се подготвени да ви дадат практични совети.



Барање совет од енергетски консултант

Понекогаш може да биде предизвик да се идентификува инвестицијата која ќе и овозможи на вашата компанија најефективно да штеди енергија. Ако сакате долгорочно да штедите енергија и планирате големи инвестиции или инвестиции од различни типови за постигнување на таа цел, треба да побарате совет од енергетски консултант. Осигурете се дека експертот кој го консултирате го поседува вистинското знаење. Компетентен енергетски консултант – или енергетски контролор како што често се нарекуваат – ќе биде во можност да ви даде важна поддршка во идентификацијата на области со потенцијал за заштеда на енергија и во дизајнирањето и имплементирањето на мерки за намалување на вашата потрошувачка на енергија и трошоци за енергија. Осигурете се дека вашиот енергетски консултант ќе ја пресмета и економската исплатливост на предложените мерки.

Еден енергетски консултант вообичаено ги презема следните чекори:



Имплементација на систем за управување со енергија

Дали некогаш сте размислиле за систематско намалување на вашата потрошувачка на енергија и нејзин долгорочен мониторинг? Тоа е целта на еден систем за управување со енергија. Систематското управување со енергија ја прави потранспарентна потрошувачката на енергија во вашата компанија, ви овозможува да идентификувате потенцијали за заштеда, ги намалува вашите трошоци за енергија и ја прави вашата компанија поконкурентна. Соодветна е за сите типови на организации, без оглед на големината или секторот, но е од особена корист ако вашето работење вклучува енергетски интензивни процеси. Систем за управување со енергија е долгорочна инвестиција која ќе стане интегрален дел на деловната стратегија на вашата компанија.

Основната идеја зад системот за управување со енергија – како и со секој друг систем на управување – е континуирано да се подобруваат процесите врз основа на повторувачки циклус. Истиот се состои од следните фази:

ПЛАНИРАЊЕ: Почнете со првична анализа и проценка на влезот на енергија и потрошувачката на енергија, по што се одредуваат цели и развиваат акциски планови.

СПРОВЕДУВАЊЕ: Акциските планови се имплементираат, се планираат енергетски релевантни процеси, се доделуваат одговорности и се обучува персоналот.

РЕАГИРАЊЕ: Врз основа на резултатите од анализата се спроведуваат корективни мерки, ако е тоа потребно.

ПРОВЕРКА: Се анализира ефективностa на имплементацијата.

СИТЕ МЕРКИ ЗА ЗАШТЕДА НА ЕНЕРГИЈА

Следува избор на мерки кои можат да го направат вашиот бизнис поконкурентен, попрофитабилен и повеќе енергетски ефикасен:



Изолација

- Подобрување на изолација на згради 6
- Замена на врати и прозорци 7



Осветлување

- Инсталирање на енергетски ефикасно осветлување 9



Обновливи енергии

- Инсталирање соларни системи за греење на вода (СВХС) 13



Греење, ладење и вентилација и Процесно греење и ладење

- Замена на стари котли 8
- Надградба на системи за централно греење 12
- Замена на стара климатизација 14
- Замена на стари печки 17
- Замена на стари индустриски котли 18
- Надградба на комори за ладење и витрини 24



Производна машинерија

- Замена на пумпи, мотори и компресори за воздух 19
- Инвестирање во машини за компјутерска нумеричка контрола (ЦНЦ) 21



Транспорт

- Замена на стари возила за испорака 25



Земјоделство

- Замена на стари трактори 28
- Замена на стари комбајни и земјоделска опрема 29
- Надградба на оранжерији со греење 30
- Подобрување на ефикасноста на наводнувањето 31

