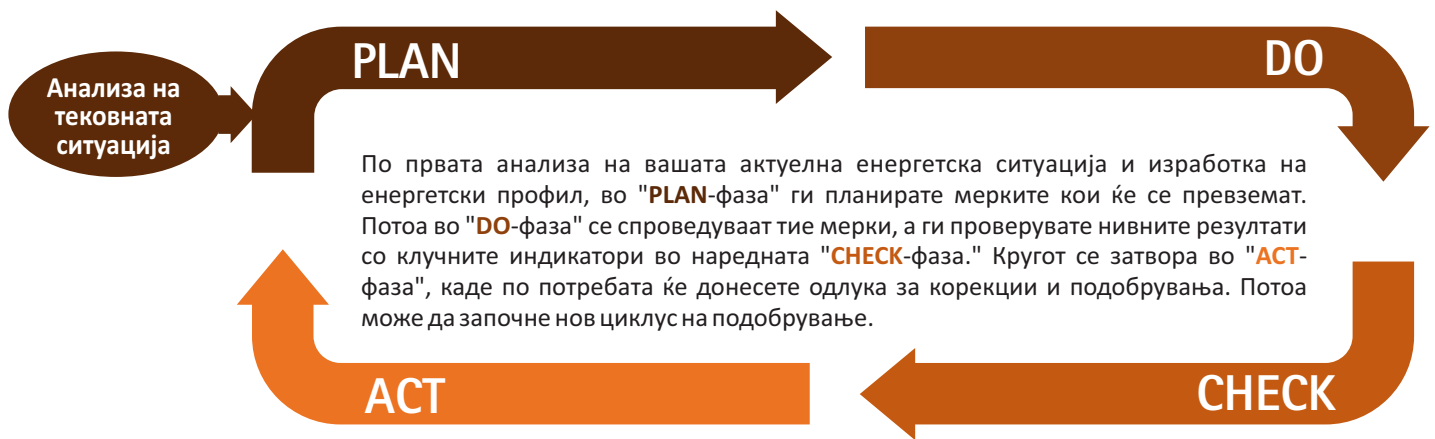


ВОДИЧ ЗА ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ – СТОЛАРИ И ПРОИЗВОДИТЕЛИ НА МЕБЕЛ

Овој водич дава преглед како можете брзо и лесно да ја намалите потрошувачката на енергија во вашиот бизнис и како да станете енергетски ефикасни. Водичот предлага структура од четири фази на континуиран процес на подобрување:



PLAN-ФАЗА : АНАЛИЗИРАЈТЕ ЈА ВАШАТА ТЕКОВНА СИТУАЦИЈА И ПЛАНИРАЈТЕ ПОДОБРУВАЊЕ

ЧЕКОР 1

СОБИРАЊЕ И АНАЛИЗА НА ЕНЕРГЕТСКИТЕ ПОДАТОЦИ

Од каде ќе ги добиете енергетските податоци за вашата компанија?

- сметки за електрична енергија, гас, греење, дизел и така натаму. ...
- читање на броила
- од доставувачот на енергијата - на барање или преку веб-портал за клиенти
- можност да се читаат вредности за потрошена енергија од некои уреди и машини
- проценки (врз основа на листа на опрема)

ЧЕКОР 2

СПИСОК НА ОПРЕМА И ПРЕПОЗНАВАЊЕ НА ГОЛЕМИТЕ ПОТРОШУВАЧИ

Документирање на природата и бројот на вашите главни уреди со следните информации на машината:

- во работно време
- вистинска моќност
- одредена моќност

Столарските работилници обично трошат најмногу енергија во следните области. Можете да се фокусирате на нив од почетокот:

- Греење
- Осветлување
- Електрични мотори
- Процесна топлина (лакирање)
- Компресори / вентилатори
- Копримиран воздух

ЧЕКОР 3

СОЗДАДЕТЕ СВОЈ ЕНЕРГЕТСКИ ПРОФИЛ

Со помош на индикаторите од вашата област (на страница 3) можете да направите првична проценка на тоа дали постои потенцијал за подобрување на вашиот бизнис преку заштеда на енергијата. Ако вашиот добавувач со електрична енергија може да ви обезбеди податоци од оптоварувањето (на пр. во временски интервал од 15 минути), можете да ги следите потрошувачите кои ја "голтаат" енергијата и да го оптимизирате приклученото но и врвното оптоварување.

ЧЕКОР 4

ПЛАНИРАЊЕ МЕРКИ ЗА ЗАШТЕДА

Листата на мерки кои често се релевантни за столари и производители на мебел може да се најде на страница 2 Енергетското советување би можело да ви помогне да се утврдат состојбите, да се изберат мерки кои се ефективни за вашиот бизнис и да се предложи соодветен редослед на имплементација. Споредете ги цените на енергијата и од повеќе добавувачи.

При спроведување на мерките за штедење експертите најпрво ги препорачуваат оние кои се лесно достапни. Тоа се главно организациски мерки кои се поврзани со релативно мали промени во системот или процесот на работа, притоа со малку или без инвестиции. (На пример, оптимизација на нивото на температура во системот за греење или притисокот во системот за компримиран воздух, гасење на опремата која не е во функција). Овие мерки можат да послужат како основа за понатамошни подобрувања кои бараат инвестиции.

Следните мерки за заштеда на енергија се препораки од експерти кои се занимаваат со големите енергетски потрошувачи кај производителите на мебел:

Греење

- Оптимизирање на нивото на температура
- Оптимизација на работни часови (лето, зима, ноќен режим, работа за време на викендите)
- Усогласување со периодичните сервиси на системот за греење
- Контрола на системот за греење (на пример, димензионирање, изолирање на цевки)
- Употребата на термостатски вентили
- Засебни кругови за греење со индивидуална регулација на круговите на греење
- Употреба на циркулатоска пумпа со контролирана брзина
- Користење на отпадната топлина од воздухот / лакирница
- Избор на соодветен систем за греење за потребите на компанијата

Осветлување

- Редовно чистење на светилките и расветните тела
- Можност за посебно осветлување на одредени зони
- Користење на сензори или тајмери за палење на светлата
- Поинтензивно користење на дневната светлина
- Поставување на рефлектори
- Поставување на штедливи светилки (промена со T5 Технологија, LED диоди и електронски придушници)

Компримиран воздух

- Оптимизација на нивото на притисок
- Редовно следење на исправност на цевководите и поправки на губење на притисок
- Можност за исклучување системи надвор од работното време (на пример, тајмер)
- Краток и рамен гасоводен систем со спојка со што би се намалиле загубите
- Димензионирање на компресорот, во согласност со потребите на работата

Електромотори

- Исклучување надвор од работното време
- Исклучете ги моторите и заменете ги ако е потребно (со регулатори)
- Редовно сервисирање и одржување
- Употребата на фреквентни регулатори
- Инсталирање на коректор на фактор на моќност
- При купување на нов мотор: обрне внимание на ефикасноста на моторот, димензиите, моќноста, пренос на губитоците и контрола на промена на брзината.

Мобилност

- Обука на персоналот: заштеда преку начин на возење (до 10% заштеда!)
- Проверете и редовно да се прилагоди за притисокот во гумите
- При купување на нови возила: проверете исплатливост за возила со алтернативно гориво (хибридни, биогориво, електрични возила)

Уред за всисување струготини

- Правилно дизајнирање на компнетите на системот
- Оптимизирана контрола и регулација на уредите
- Поставување на фреквенциски инвертор за прилагодување на износот на потребниот воздух

Лакирница

- системи кои го користат всисаниот и испуштениот воздух само за време на процесот на лакирање
- поставување прекинувач за активирање на вентилацијата на држачот за суспензија на пиштолот за прскање - со тоа се обезбедува употреба на вентилаторот по потреба

Организациски мерки

- При купување на нова опрема да се земе во предвид енергетската ефикасност (на пр. со електричен мотор оперативните трошоци претставуваат над 90% од вкупниот број трошоци)
- Мотивација и едукација на вработените
- Споредбата на цените кај различни добавувачи на енергија

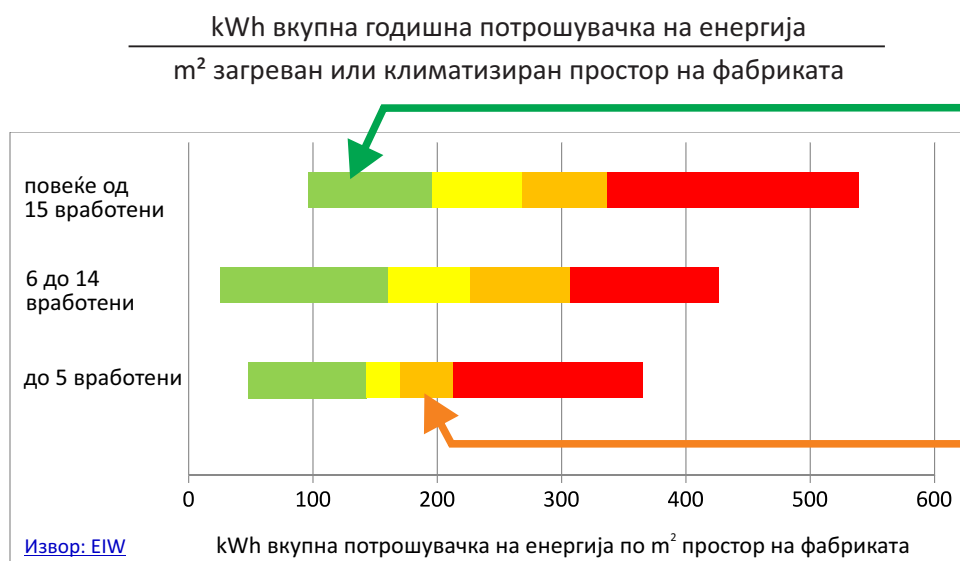
СЧЕСК-ФАЗА: ИДЕНТИФИКУВАЊЕ НА ВАШИТЕ ИНДИКАТОРИ

Секторските индикатори ќе ви овозможат да направите споредба на потрошувачката на енергија во вашата компанија, во споредба со другите производители на мебел. Подоцна ќе можете да го видите развојот на потрошувачката во текот на времето и да ги измерите резултатите од вашите мерки за енергетска ефикасност. На тој начин можете да добиете насоки за други потенцијални заштеди.

Како да го пресметате вашиот индикатор е објаснето подолу во примери кои се засновани на примерок од австриски мали и средни столарски претпријатија или производители на мебел. Дополнителни показатели може да се најде на линкот: <http://eurem.net/display/eurem/Wood+Furniture>.

За да се пресмета вкупната годишна потрошувачка на енергија, соберете ја потрошувачката на поединечните енергенти (електрична енергија, гас, нафта за греење, дизел, итн ...). Бидете сигурни да земете во предвид ист временски период на потрошувачката на енергија и потрошувачката да се претвори во иста единица (kWh).

ВКУПНА ПОТРОШУВАЧКА НА ЕНЕРГИЈА ПО ЕДИНИЦА ПРОСТОР НА ОБЈЕКТОТ

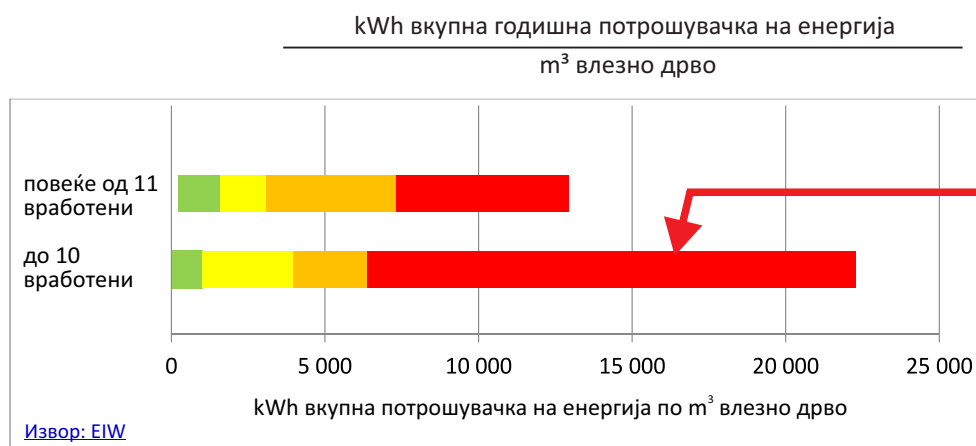


Ако сте во **ЗЕЛЕНАТА** област, тогаш ја користите енергијата ефикасно. Немате потреба за интервенција, но размислувајте за понатамошни подобрувања.

Ако сте во **ЖОЛТО-ПОРТОКАЛОВА** област тогаш најверојатно имате потенцијал за заштеда. Информирајте се и направите план на мерки за ефикасност.

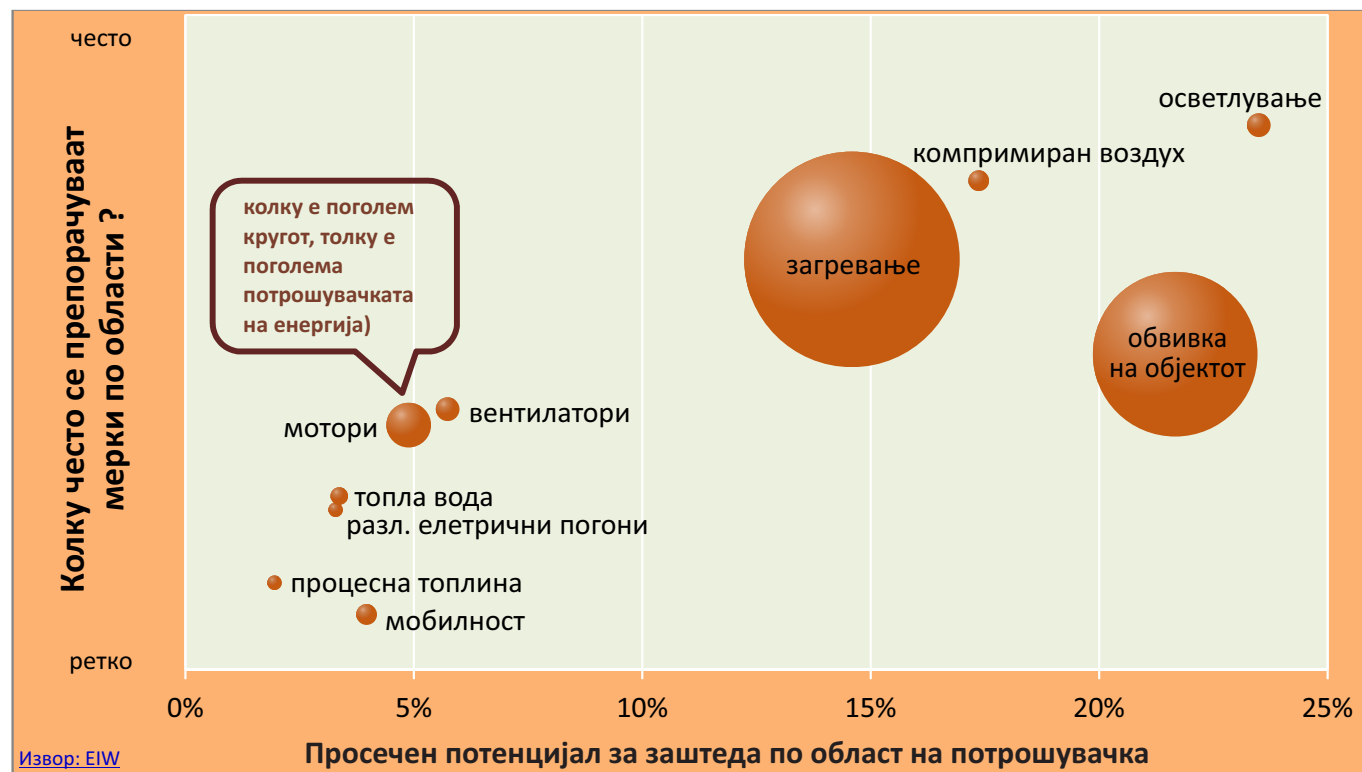
Пример: Вашата вкупната годишна потрошувачка на енергија изнесува 300 MWh, а просторот на вашата фабрика е 1000 m². Тоа значи дека имате 300 kWh годишна потрошувачка на енергија по m² простор на фабриката. За фабрика со 6-14 вработени тоа би значело дека вредноста на потрошувачка на енергија е многу висок во споредба со слични компании – на пример Австриска компанија, и дека потенцијали за заштеди веројатно постојат. Имајте на ум дека, сепак, факторите како: климатски состојби, палета на производи и капацитет на искористеност може да влијае на овие вредности, а со тоа можат да послужат само како груба мерка за споредба.

ВКУПНА ПОТРОШУВАЧКА НА ЕНЕРГИЈА ПО ЕДИНИЦА ВЛЕЗЕН МАТЕРИЈАЛ



Ако сте во **ЦРВЕНАТА** област, може да биде показател на потенцијал за големи заштеди. Спречете ја енергетската не-ефикасност во вашето работење и спроведете конкретни мерки.

Кога успешно ќе ги спроведете одбраните активности, одлучите дали се потребни дополнителни мерки или прилагодувања. Графиконот покажува колку често енергетските консултанти препорачуваат мерки во одредени области, како и просечната заштеда која теоретски може да се очекува за одредени области. На пример, често се препорачуваат мерките за заштеда кај осветлувањето каде потенцијалот на заштеда е во просек 23% од предходната потрошувачка на енергија за осветлување. Малиот дијаметар на кругот претставува дека потрошувачката на енергија за осветлување претставува мал дел од вкупната потрошувачката на енергија во објектот.



Вклучувањето на вработените е клучно за енергетски ефикасно функционирање на вашата компанија. Дадете значење за интерната комуникација - информирајте за енергетски ефикасно однесување и за причините за промени во процедурите, контролирајте ја имплементацијата на корегирани процедури, поканете ги вработените да изготват предлози и да известуваат за успешни активности. Ова помага ефикасното користење на енергијата да станува рутина, и да се намали потрошувачката на енергија на долг рок.

Дополнителни информации

- За дополнителни, подетални, специфични податоци од секторот, вклучувајќи и успешни приказни за компании кои заштедиле енергија и трошоци, посетете го к Секторскиот Оддел на: <http://www.ihk-eforen.de/display/eurem/Wood+Furniture>

- За да добиете повеќе можности за подобрување на вашата енергија ситуација, исто можете да го контактирате EUREM провајдерот во вашата земја (<http://eurem.net/display/eurem/Training+Providers>) или најблиската агенцијата за енергетика (http://managenergy.net/energy_agencies)

Контакт особа на EUREM партнерот во Македонија

Едвард Софески

тел. +389 2 244 8077, e-mail: es@cosmoinnovate.com.mk



Објавено 2015 година како дел од проектот EUREMplus од страна на [Energieinstitut der Wirtschaft GmbH \(EIW\)](http://www.energieinstitut.de) и EUREMplus проектните партнери.

Правна напомена: Единствена одговорност за содржината на овој водич ја преземаат авторите. Тој не ги рефлектира гледиштата на Европската Унија. Ниту EASME, ниту Европската Комисија се одговорни за каква било употреба што може да се направи со информациите содржани во него.



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union