РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
МИНИСТЕРСКИ СЪВЕТ
СЪВЕТ ЗА АДМИНИСТРАТИВНАТА РЕФОРМА

Стандарти за екологосъобразно функциониране на публичната администрация



Одобрени с Решение № 12 по Протокол № 87 на Съвета за административната реформа от 13 декември 2023 г.

Съдържание

Въведение 3
1. Управление и минимизиране на потреблението на енергия 4
2. Управление и минимизиране на използването на вода 11
3. Управление и минимизиране на производството на отпадъци 18
4. Минимизиране на потреблението на хартия и консумативи 22
5. Минимизиране на въздействието върху околната среда на бизнес пътуванията и пътуването до работа 27
6. Минимизиране на въздействието върху околната среда на столовете и кафе – баровете .. 32
7. Минимизиране на въздействието върху околната среда от организирането на срещи и събития 36
8. Подобряване на енергийната ефективност на обществените сгради 40
9. Подобряване на енергийните характеристики на съществуващите обществени сгради чрез мониторинг, управление на енергията и насърчаване на поведенчески промени 47

Въведение

Настоящите стандарти за екологосъобразно функциониране на публичната администрация (СЕФПА), са разработени в изпълнение на Препоръката на Съвета на ОИСР за подобряване на изпълнението на екологичните практики на правителството, OECD/LEGAL/0283. В нея се посочва, че държавите-членки следва да разработват и прилагат стратегии за непрекъснато подобряване на екологичните характеристики на функционирането на техните администрации чрез интегриране на съображения за опазване на околната среда във всички аспекти на административните дейности. Включени са и по-конкретни препоръки за утвърждаване на „зелена“ администрация, свързани с оптимизирането на използването на енергия, вода и материали в рамките на всекидневната дейност в сградите на администрациите, опазване и ефективно използване на природните ресурси, прилагане на подходи за управление на околната среда и др.

СЕФПА имат за цел да предоставят насоки на публичните органи за екологичното управление на техните вътрешни процеси и ресурси. Стандартите започват с кратко представяне на съответните вътрешни процеси и причините за управлението им по интегриран, екологосъобразен и по-устойчив начин. След това се представят редица области, за които най-добрите практики за управление на околната среда (ПУОС) могат да помогнат на публичните администрации в тази задача.

СЕФПА са насочени към управлението на околната среда в офисите и прякото въздействие на служителите върху околната среда.

Важна първа стъпка е да се гарантира, че е обърнато внимание на екологичната устойчивост на офисите и прякото въздействие върху околната среда от страна на служителите. Тя не само намалява въздействието на публичната администрация върху околната среда, но и показва на служителите и обществеността, че публичната администрация има сериозно отношение към устойчивото развитие и може да бъде пример и стимул за много по-големи подобрения на екологичните показатели в мащаба на територията, на която действа публичната администрация.

Преминаването към по-екологосъобразни и интегрирани процеси може да доведе не само до значителна положителна промяна в околната среда, но и до редица други ползи, най-вече до по-ефикасно, ефективно и устойчиво предоставяне на услуги за качеството на живот на гражданите. Преди всичко това включва възможността за ефективно използване и частично спестяване на финансови ресурси, подобряване на условията на труд в публичната администрация, както и повишаване на престижа на публичния орган чрез активно демонстриране на ангажираност към опазването на околната среда.

Предвид т. II. 1. и т. III.3 от Препоръка OECD/LEGAL/0283 и с оглед осигуряването на принос на държавната администрация в постигането на националните цели в областта на околната среда, енергетиката и климата, определени в редица действащи стратегически документи и в нормативни актове, органите на изпълнителната власт могат да използват настоящите СЕФПА при определянето на годишните цели по чл. 33а от Закона за администрацията с цел да се постави фокус и върху екологичното управление в сградите и в дейността на ръководените от тях администрации. Предвид амбицията публичната администрация да бъде пример и да дава стимул за много по-големи подобрения на екологичните показатели на територията, на която действа, публичните администрации могат да се ангажират да:

- определят средносрочни и дългосрочни цели за екологично управление;
- ангажират своите служители в постигане на заложените цели, като стимулират тяхната креативност в трансформацията на работната среда и поведението в обществения живот;
- осъществяват сътрудничество, да създават и участват в мрежи/съвместни инициативи/споразумения с други институции.

1. Управление и минимизиране на потреблението на енергия

РЕЗЮМЕ

Целта на СЕФПА, свързани с управлението и минимизирането на потреблението на енергия е да се прилага енергийно управление в съответствие с принципите на цикъла "планирай, направи, провери, действай" в офиси, притежавани или управлявани от публичната администрация, чрез:

- често събиране или постоянно наблюдение на данни за потреблението на енергия; данните могат да се събират на ниво сграда, по сградни площи (напр. фоайета, офиси, столова/бар), по видове енергийни източници (напр. газ, електроенергия) и по категории крайно потребление (напр. осветление, отопление на помещения);
- анализиране на данните, определяне на цели, определяне на референтни стойности и използването им за сравняване на действителните резултати от използването на енергия;
- определяне на стратегия и план за действие за подобряване на енергийните характеристики на офис сградата.

Целева група

Публични администрации

Приложимост

Широко приложимо за офис сгради, притежавани или управлявани от публични администрации.

Екологични показатели

- Общо годишно потребление на енергия за единица етажна площ, изразено като крайна енергия (кВтч/м^2/година).

Ако има такива, може да се раздели на:

- отопление на помещенията (кВтч/м^2 /година);
- охлаждане на помещенията (кВтч/м^2 /година);
- осветление (кВтч/м^2 /година);
- други употреби на електроенергия (кВтч/м^2 /година).

- Обща годишна консумация на енергия на служител, еквивалент на пълно работно време (ПРВ), изразена като крайна енергия (кВтч/ПРВ/година).

Ако има такива, може да се раздели на:

- отопление на помещенията (кВтч/ ПРВ /година);
- охлаждане на помещенията (кВтч/ ПРВ /година);
- осветление (кВтч/ ПРВ /година);
- друго потребление на електроенергия (кВтч/ ПРВ /година).

- Общо годишно потребление на първична енергия на етажна площ или еквивалент на пълно работно време (ПРВ) на служител (кВтч/м2 /година, кВтч/ ПРВ /година)

Еталони за отлични постижения

Неприложимо

Описание

Използването на енергия (основно за отопление и охлаждане на помещенията) е с ключово въздействие върху околната среда от офис сградите. Подобряването на енергийната ефективност включва модернизиране на сградната обвивка, оптимизиране на системите за отопление, вентилация и климатизация (ОВК), инсталиране на системи за производство на енергия от възобновяеми източници на място и други технологични решения. Освен това свеждането до минимум на енергопотреблението на сградите може да се постигне и чрез мониторинг, енергиен мениджмънт и насърчаване на поведенчески промени.

Управлението на енергията, често заедно с управлението на въглеродните емисии, е важен елемент от управлението на околната среда. Управлението на енергията включва систематичен

подход за управление на потреблението на енергия, включително енергийна ефективност (намаляване на количеството използвана енергия) и възобновяема енергия (преминаване към енергиен източник с ниски или нулеви въглеродни емисии). Доброто управление на енергията трябва да бъде интегрирано в по-широки системи за управление и да има подкрепа на най-високо управленско ниво и специален ресурс от служители. То трябва да включва политика (план за действие и редовни прегледи) и измерване на резултатите. То трябва да бъде внедрено на всички нива чрез вътрешна и външна комуникация и обучение на персонала.

Тези ПУОС обясняват как енергийният мениджмънт може да се прилага на практика и се прилага на ниво сграда. Той следва принципите ППРД (планирай, прави, провери, действай), както е при водещите системи за управление на околната среда, например EMAS и ISO 14001. Това е повтаряща се последователност, която улеснява непрекъснатото подобряване и позволява на отговорните лица да бъдат проактивни. СЕФПА, свързани с управлението и минимизирането на потреблението на енергия се фокусира върху прилагането на части от цикъла ППРД, които са специфични за енергийния мениджмънт:

- Идентифициране на референтни показатели;
- Събиране на данни и текущ мониторинг (в частта "проверка" на цикъла);
- Анализ на данните, поставяне на цели, изготвяне на стратегия/план за действие (в частта на цикъла "планиране").

Идентифициране на референтни показатели

Референтните показатели са полезни за сравняване на действителните резултати от използването на енергия със стандартизирани резултати – независимо дали става въпрос за най-добра практика, добра практика или типични резултати.

Таблица № 1: Критерии на Института за пасивни къщи за нежилищни сгради

Отопление	**Охлаждане**	**Първична енергия**
Специфично потребление на помещение за отопление ≤15 кВтч/(м^2/година) или алтернативно: натоварване на отоплението ≤ 10 W/ м^2	Специфично полезно охлаждане ≤15 кВтч/(м^2/година)	Общо специфично потребление на първична енергия ≤ 120 кВтч/(м^2/година)

Събиране на данни и мониторинг

Данните за потреблението на енергия трябва да се събират на ниво сграда, а в идеалния случай и спрямо площта, особено ако сградната обвивка има различни характеристики в различните зони (например фоайе, в което има повече промени във въздушния поток, или две крила, построени през различни десетилетия). Данните следва да се събират по видове горива, а също така, ако е възможно, и по категории крайно потребление, като например отопление, хранене, осветление и оборудване. Всичко това трябва да бъде създадено в рамките на системата за управление на сградата (СУС), ако е налична и/или е възможно да се приложи. Обобщение на информацията, която може да се събира, е показано в Таблица № 2:

Таблица № 2: Видове енергия, за какво се използват и как се измерват

Тип	**Как се измерва**	**Използва се за**
Газ	Използване на показанията на измервателните уреди	Котел или друг вид отопление Битова гореща вода Кетъринг
Масло	Използване на манометър / резервоар за потапяне или топломер	Котел или друг вид отопление Битова гореща вода Кетъринг
Въглища	Измерване на нивото или използване на топломер	Котел или друг вид отопление Битова гореща вода Кетъринг

Биомаса	Измерване на нивото, използване на топломер или записване на данните за доставка	Котел или друг вид отопление Битова гореща вода Кетъринг
Втечнен пропан-бутан (LPG)	Използване на данни за доставката или топломер	Котел или друг вид отопление Битова гореща вода Кетъринг
Електричество	Използване на показанията на измервателните уреди	Осветление IT оборудване Вентилация Климатизация Термопомпени отоплителни системи Кетъринг
Закупена топла вода и отопление	Използване на показанията на топломера	Отопление Битова гореща вода

Събраните по-горе данни са изразени като крайна енергия. Важно е да се анализират данните и да се разработят показатели не само за крайната енергия, но и за първичната енергия. За тази цел коефициентите за първична енергия трябва да се прилагат за всички горива и енергоносители. Първичната енергия отразява по-точно използваните ресурси. Това е важно, когато се сравняват ефектите от смяната на горивата, тъй като едно и също количество крайна енергия за различни енергоносители може да съответства на много различни количества първична енергия, необходима за тяхното производство. Крайната енергия може да бъде по-полезна за анализ на елементите, които са под контрола на обитателите на сградата.

Непрекъснатото измерване на потреблението на енергия чрез автоматично отчитане на показанията на измервателните уреди, в идеалния случай като част от система за управление на сградата/система за управление на енергията в сградата, обикновено е най-добрият възможен вариант. Функционирането на измервателните уреди и сензорите обаче трябва да се проверява редовно. За стоките, които не се измерват (често течни/твърди горива), могат да се използват товарителници, записи за нивото на запасите и стойности за началото и края на периода. Използването на фактури трябва да се избягва, в случай че те се основават на оценки на доставчика. Всички единици ще трябва да се преобразуват в обща единица (напр. кВтч), ако са използвани други единици, напр. за газ/втечнен нефтен газ.

Освен данните за енергията, ще трябва да се съберат и данни за други променливи, като например площ и заетост, т.е. персонал, приравнен към пълно работно време.

Анализ на данните

Данните трябва да се анализират, за да се открие неефективността и да се определят приоритетите за действие. Потреблението на енергия за отопление и охлаждане на помещенията трябва да бъде нормализирано с оглед на климатичните колебания, за да може да се направи смислено сравнение, напр. с референтни стойности, цели или предишни години.

Корекция на климата

Енергийното потребление се нормализира спрямо метеорологичните условия, като се използват градусовите дни, за да се елиминират колебанията, причинени от външни климатични промени. Това позволява данните за енергията да се сравняват смислено между отделните години, а промените да отразяват резултатите от действително предприетите действия, а не от външни фактори, като например по-мека или по-хладна зима.

Годишното отчитане на използваната енергия за отопление трябва да включва както действителни, така и нормализирани по отношение на метеорологичните условия стойности, за да може да се сравняват справедливо резултатите от година на година (или друг период от време). Това може да се направи по следния начин:

Обща годишна използвана енергия за отопление/обща годишна стойност на градусовите дни х градусови дни за 20- годишна средна стойност

Обратно, градусовите дни за охлаждане измерват до каква степен и за колко време температурата на външния въздух се е повишила над определена базова температура (която

трябва да съответства на средната температура, при която се поддържа сградата през сезона на охлаждане). Следователно броят на градусовите дни за охлаждане отразява количеството енергия за охлаждане, необходимо за поддържане на сградата хладна през топлото време в сгради, които използват охлаждане. Могат да се приложат същите методики, както при градусовите дни за отопление.

Определяне на цели

Целите представляват количествено изразена цел, която трябва да бъде постигната в рамките на определен период от време. Те се различават от референтните стойности, които представляват отправна точка, която може да бъде типична, добра или най-добра практика, и могат да бъдат определени от трети страни. Референтните стойности могат да бъдат и теоретични, например 50 % от измерената стойност.

Макар че е интересно да се разгледат референтни показатели за енергопотреблението в офиси и те да се използват за по-амбициозни корпоративни цели (напр. 95 % намаление на CO_2 екв. до 2020 г. въз основа на постигане на най-добри показатели дотогава), следва да се определят цели на ниво офис сграда въз основа на подход "отдолу нагоре". Това означава, че те трябва да отразяват доказано постижими резултати, напр. най-добре постигнатите резултати до момента. Това ще бъде ограничено до ограниченията на настоящата сградна обвивка, системите за ОВК и изискванията за обитаване.

Изготвяне на стратегия

Енергийната стратегия очертава начина на управление на енергията в дадена сграда или портфолио от сгради и действията, които ще бъдат предприети за намаляване на потреблението на енергия. Това включва:

- Извършване на първоначален енергиен одит;
- Извършване на одит на настоящата ситуация, включително системите на сградата (ОВК), характеристиките на сградната обвивка и всички вече въведени системи за управление на енергията.

След като стратегията за управление на енергията започне да се прилага, следващите задачи ще помогнат за намирането и изпълнението на проекти за пестене на енергия. Стратегията трябва да включва кой е отговорен за управлението на енергията, как ще се гарантира спазването на нормативните изисквания, какви инвестиции ще бъдат направени в енергоспестяващо оборудване или възобновяеми енергийни източници и как ще се управляват обществените поръчки, като се отчитат последиците за енергийната ефективност.

Идентифицирането на проектите за пестене на енергия е от ключово значение за стратегията, както бе споменато по-горе. Това ще включва определяне на приоритети по отношение на управленските дейности и физическите подобрения. Може да се изготви ръководство, което включва матрици за оценка на напредъка на три нива, включително цялостно управление на енергията, информираност и осведоменост и технически матрици, обхващащи отоплението на помещенията, осветлението, котлите и сградния фонд. Подробната матрица е възпроизведена в Таблица № 3. Нивата от 0 до 4 отразяват оценките, като 4 е най-добрият резултат.

Таблица № 3: Матрица за оценка на отоплението на помещенията

Ниво	Контрол на времето	Управление на мощността на котела	Топлинни излъчватели	Експлоатация на отоплителни системи	Нива на отопление и баланс	Зониране
4	Отоплението на помещенията се контролира от сложна система, програмирана за почивни и празнични дни и със самообучаващи се функции за оптимално стартиране и спиране.	Ефективен автоматичен контрол на постоянните загуби в котела. Само тези котли, чиято мощност е необходима, са горещи, а всички останали са студени или охлаждащи. Котлите и разпределителните са добре изолирани.	Радиаторите имат термостатични вентили, а конвекторите имат индивидуално управление, като в различните части на сградата има вътрешни температурни сензори или термостати.	Веднъж годишно се извършва щателна проверка на функцията на контролера, настройките и баланса на системата. Документирани процедури и подробни записи на резултатите.	Температурите са равномерни в цялата сграда - в диапазона от 18º до 20º С през периодите на обитаване и се понижават до по-ниски температури извън тези периоди.	Обективно зониране за обитаемост, вслънчево затопляне, затопляне на оборудването, излъчватели, структура и т.н., където е уместно. Подходящи средства за контрол на температурата във всяка зона.
3	Контролерът за оптимално стартиране променя времето за стартиране на отоплението в зависимост от външните температури, а контролерът за оптимално спиране	Ефективна ръчна изолация на котлите за намаляване на постоянните загуби, когато не се изисква пълна мощност. Котелът и разпределителните колектори са добре изолирани.	Радиаторите и вентилаторните конвектори имат индивидуално управление. Температурата на радиаторните кръгове е по-висока в средата на зимата и по-ниска през есента и пролетта.	Пълна проверка на функцията на контролите, настройките на контролите и баланса на системата се извършва веднъж годишно. Съществуват документирани процедури за всяка проверка. Някои архивни резултати.	Температурите са равномерни в цялата сграда, но в някои части и понякога се покачват над 20 градуса през пролетта и есента. 20°C се поддържа само през часовете на обитаване.	Широкообхватно зониране, което приблизително отразява изискванията за време и температура на работа. За всяка зона има контрол на температурата.
2	В отоплителната система е монтиран контролер за оптимално състояние. Празничните периоди могат да се програмират предварително.	Всички котли стават горещи само когато е необходима мощност на котела. През цялото останало време (например през нощта) котлите са студени.	Радиаторите и вентилаторните конвектори имат индивидуално управление, но температурата на водата в радиаторите е една и съща през цялата година.	Неофициална проверка на функцията на контролера и баланса на системата се извършва веднъж годишно. Съществува график на проверките, но няма доказателство за извършването им.	Температури над 20°C през пролетта и есента и сградата е топла повече от час преди или след периодите на обитаване.	Ограничено зониране, което може би се ръководи от експлоатацията на сградата, но зоните приблизително отразяват необходимостта от периодично отделно обитаване и температури.
1	Отоплителната система е снабдена с прост таймер, който може лесно да се настройва. Настройките на таймера се регулират ръчно, за да отговарят на сезонните изисквания за отопление.	Всички котли остават горещи по време на предварителното загряване и в часовете на обитаване на сградата през лятото и зимата.	Радиаторите и топлинните излъчватели имат основно управление и има само един вътрешен температурен сензор, който ги контролира.	Извършват се годишни функционални проверки, въпреки че те не са добре документирани.	Температурите варират и често са над 20°C за дълги периоди от време, включително извън периодите на обитаване.	Ограничено зониране или неподходящо зониране на веригите.
0	Таймерът е в лошо техническо състояние и не може да се регулира лесно. Контролерът	Всички котли остават горещи, независимо дали има нужда от отопление или не.	Радиаторите и излъчвателите на топлина не се контролират и се нагряват заедно. Температурите на радиаторите	Поддръжката се извършва на базата на аварии, а контролите се проверяват само когато нещо се обърка.	В по-голямата част от сградата температурите са често са твърде високи, особено през пролетта и есента.	Липса на зониране там, където то е желателно, или неподходящо зониране.

	може да не разпознава дните от седмицата.		изглеждат еднакви през цялата година.			

Постигнати ползи за околната среда

Основните ползи за околната среда от енергийния мениджмънт в офисите, измерването и прилагането на подобрения в производителността на сградата се изразяват в намаляване на:

- използването на енергия и особено на невъзобновяеми изкопаеми горива; и следователно
- емисии на парникови газове.

От особено значение за публичните учреждения е вторичната полза от разпространението на добри практики, които могат да накарат и други организации да намалят потреблението на енергия. Информацията може да се споделя със задна дата, включително извлечените поуки и по- широката стратегия. Използването на енергия може да подобри ефективността на ниво сграда, са намаляването на потреблението на енергия. Информацията може да бъде споделяна публично в реално време.

Подходящи показатели за екологично представяне

Показателите за проследяване на напредъка по отношение на потреблението на енергия с течение на времето и в различните сгради са показани в Таблица № 4:

Таблица № 4: Екологични индикатори и данни, необходими за всеки индикатор

	Показатели: Интензитет / м2	**Показатели: Интензивност/ служител**	**Какви данни са необходими за индикатора?**
Използване на енергия (по отношение на крайната енергия)	Общо потребление на енергия (кВтч/м^2/година), включващо: • Отопление на помещенията (кВтч/м^2/година) • Охлаждане на помещения (кВтч/м^2/година) • Електричество (кВтч/м^2/година)	Общо потребление на енергия (кВтч/служител/година), включващо: • Отопление на помещения (кВтч/служител/година) • Охлаждане на помещения (кВтч/служител/година) • Електричество (кВтч/служител/година)	• Данни за използване на енергия (напр. от сметки или измервателни уреди) • Обща площ на вътрешна етажна площ, която се отоплява/охлажда (м^2) • Брой на служители (на пълно работно време)
Използване на първична енергия	Общо потребление на първична енергия (кВтч/м^2/година)	Общо потребление на първична енергия (кВтч/служител/година)	• Данни за общото потребление на енергия, разпределени по видове горива • Коефициенти на първично преобразуване на енергия • Площ (м^2) и служители (на пълно работно време)

Първичната енергия се изчислява чрез умножаване на данните за потреблението на енергия за всеки вид гориво по коефициента на преобразуване на първичната енергия за това гориво.

Въпреки че горните показатели са обобщени, за да се получат годишни стойности, самото

потребление на отопление, охлаждане и електроенергия трябва да се измерва поне веднъж месечно, когато отчитането на електромерите е ръчно. Индикаторите позволяват сравнения между отделните години, докато по-подробните измервания могат да се използват за разследване на аномалии и всякакви специфични ситуации, както и за предприемане на подходящи действия.

Приложимост

Публична администрация (сгради)

Икономика

Публичните администрации могат да спестят 20 % от разходите си за енергия, ако въведат енергиен мениджмънт в своите офис сгради. Спестяванията варират между 5 и 25 %, а възвръщаемостта обикновено е две години или по-малко. Дори при минимални капиталови разходи могат да се постигнат икономии от 5 до 10 %.

Движещи сили за изпълнение

Публичните администрации въвеждат енергиен мениджмънт, за да намалят разходите за енергия и, ако е приложимо, дължимите данъци върху въглеродните емисии, да спазят законодателството, да осигурят непрекъснатост на дейността (сигурност на доставките), да повишат репутацията и да допринесат за комфорта и благосъстоянието на ползвателите на сградата. Въвеждането на енергиен мениджмънт може да бъде продиктувано и от съзнанието за опазване на околната среда и/или от необходимостта да се постигнат икономии на въглеродни емисии и ресурси за постигане на политически цели на високо равнище. Когато една ефективна система за енергиен мениджмънт се внедрява специално за офисите на публичната администрация, тя може да играе допълнителна роля на пример за подражание. Например енергийната политика, енергийните данни, ключовите показатели за ефективност и действията могат да бъдат публично оповестени.

2. Управление и минимизиране на използването на вода

РЕЗЮМЕ

В съответствие с ПУОС, при управлението на водите се прилага цикълът ППППД в офиси, притежавани или управлявани от публичната администрация, чрез:

- често събиране или постоянно наблюдение на данни за потреблението на вода; данните могат да се събират на ниво сграда, за съответната зона на сградата, където се използва вода (напр. фоайе, офиси, столова/бар), и за категория крайно потребление (напр. тоалетни, кухни);
- анализиране на данните, определяне на цели, определяне на референтни стойности и използването им за сравнение с действителното потребление на вода;
- определяне на стратегия и план за действие за намаляване на потреблението на вода (напр. инсталиране на водоефективни кранове, душове и редуциращи вентили, редовна поддръжка, инсталиране на системи за събиране на дъждовна вода).

Целева група

Публични администрации

Приложимост

Тези ПУОС са широко приложими за офис сгради, притежавани или управлявани от публични администрации, при условие че разходите за инсталиране и поддръжка на системи за мониторинг и събиране на данни за потреблението на вода се изплащат от очакваните постигнати икономии на вода.

Показатели за екологично представяне

Общо годишно потребление на вода на служител, еквивалент на пълно работно време (ЕПРВ) ($м^3$/ПРВ/година), разделено на (ако е приложимо):

- използване на вода от водопроводната мрежа ($м^3$/ПРВ/година);
- използване на събрана дъждовна вода ($м^3$/ПРВ/година);
- използване на рециклирана сива вода[1] ($м^3$/ПРВ/година).

Общо годишно потребление на вода на вътрешно подово пространство ($м^3/м^2$/година), разделено на (ако е приложимо):

- използване на вода от водопроводната мрежа ($м^3/м^2$/година);
- използване на събрана дъждовна вода ($м^3/м^2$ /година);
- използване на рециклирана сива вода ($м^3/м^2$/година).

Еталони за отлични постижения

Общото потребление на вода в офис сградите е по-малко от 6,4 $м^3$/еквивалент на пълно работно време на служител/година.

Описание

Съществуват два основни механизма за намаляване на потреблението на питейна вода в офисите – повишаване на ефективността (намаляване на потреблението) и допълване на водопроводната мрежа със събрана дъждовна вода и/или рециклирана сива вода. Намаляването на потреблението на вода в офисите може да бъде постигнато главно чрез следните дейности:

- Технически решения (напр. кранчета с малък дебит).
- Измерване и мониторинг на използването на вода.
- Промяна в поведението на служителите.

Горепосоченото следва да се прилага чрез подход за управление на водите, следващ принципите ППППДМ, както и системите за управление на околната среда в по-широк смисъл, например EMAS и ISO 14001. Тази последователност улеснява непрекъснатото подобряване и

[1] *Сивата вода (Greywater) включва всякакви битови отпадъчни води, с изключение на отпадъчните води от тоалетни, които са известни като „черна вода“ (Blackwater). Обикновено 50 -80 % от битовите отпадъчни води се определят като сива вода (водата от кухненските мивки, миялни машини, мивки за баня, вани и душове)*

позволява на отговорните лица да бъдат проактивни.

По нататък са изложени методики за определяне на цели и стратегия за използване на водата въз основа на мониторинг на водата, както и практически насоки за технически и поведенчески решения за пестене на вода.

Аспекти на управлението и поставяне на цели

Ефективният управленски подход е от съществено значение за ефективното минимизиране на потреблението на вода. Трябва да има лице, което да отговаря за управлението на потреблението на вода.

Управлението на водите включва цикъл на наблюдение и измерване на потреблението, сравняване с очакваното потребление, определяне на цели и създаване на стратегии за намаляване на потреблението.

За да се подпомогне определянето на целите, в литературата са налични много данни. Някои от тях са представени в Таблица № 5.

Таблица № 5: Примери за референтни стойности за използването на вода в офиси (дневните стойности в този случай предполагат 253 дни в работната година).

Забележка	**$м^3$/служител/година**	**$м^3/м^2$ вътрешна площ**	**Литри/служител/ден**	**Литри/м2/ден**	**Бележки**
Офис	4	0.6	15.8	2.4	Изисква се общ брой на служителите, а не еквивалент в пълно работно време
Офис	9.3				
Офис	1.5				
Офис	2	0.4	7.9	1.6	Изисква се общ брой на служителите, а не еквивалент в пълно работно време
Офис	6.4				
Малък офис	4.4				Малък офис (по- малко от 1000 $м^2$)
Малък офисс	5.9				Малък офис (по- малко от 1000 $м^2$)
По-големи офиси	6.8				По-големи офиси (над 1000 $м^2$)
По-големи офиси	8.3				По-големи офиси (над 1000 $м^2$)

Целите за общото потребление на вода могат да бъдат определени чрез умножаване на стойностите, постигнати от лидерите по броя на служителите, за да се получи обща стойност:

Използване на вода при постигане на най-добра практика (м3 /година) = референтна стойност за най-добра практика (м3 / служител / година) х брой служители

Използването на вода на човек в литри на ден също е полезен показател, който лесно се възприема от служителите в сградата. Той може да се изчисли по следния начин:

Използване на вода (литри/служител/ден) = използване на вода (м3) / (брой работни дни в годината х 1000 х брой служители)

Броят на работните дни в годината зависят от годишния отпуск на служителите и празниците (варират от 27 до 40 дни годишно).

Потенциалните икономии могат да се изчислят, както следва:

Възможни спестявания (м3 /година) = текущо годишно потребление на вода (м3 /година) - потребление на вода, ако се постигне най-добра практика (м3/година).

Получената цифра ще позволи да се направи оценка на финансовите спестявания въз основа на разходите за вода на м3. Това може да помогне да се оцени времето за възвръщане на инвестициите или кампаниите за промяна на поведението.

Събиране и анализ на данни

След като вече са зададени целите, следва да се пристъпи към определяне на приоритетите за действие на база показанията на измервателните уреди и инвентаризацията на устройствата, използващи вода. Действията трябва да бъдат насочени към областите, в които може да се постигне максимално въздействие и където възвръщаемостта на инвестициите е най-добра.

В случаите, когато не е налице система за автоматично отчитане на измервателните уреди (САОИУ) се препоръчва измервателните уреди да се отчитат ежеседмично, но също така и в периодите, когато сградата е празна (през нощта или през почивните дни), за да се провери за течове.

Определяне на стратегия и разработване на план за действие

Горните данни, съчетани с информация за устройствата и дейностите, които използват вода, ще позволят да се направи разбивка на употребите на вода – Таблица № 6. Тя ще помогне да се изясни къде има най-голям капацитет за подобрение въз основа на количеството консумирана вода, потенциала за намаляване и т.н.

Таблица № 6: Примерна разбивка на потреблението на вода

Общо годишно потребление на вода	**Област**	**Използван обем ($м^3$)**	**Описание**	**Интензивност на използване**	**Потенциал за подобрение**
980 м3/година	Бани	898 $м^3$ очаквани за година	8 тоалетни (двойно промиване, 4 литра среден обем на промиване) 4 умивалника. Крановете имат ограничители на потока, но нямат аерация Душ със смесител	Интензивно	Направени са вече преустройства с изключение на душ смесителя

	Вътрешно почистване	8 литра x 6 x 50 седмици = 2,4 $м^{3/}$година	Почистване на закрити площи с моп	Незначително	Потенциал за подобрение
	Външно почистване	20 литра /минута x 30 минути x 50 седмици = 30 $м^{3/}$година	Почистване под налягане, 20 литра/ минута	Еквивалент на 5 кофи вода два пъти седмично	Ефективно
	Напояване на открити площи	10 литра / $м^2$ / час x 20 минути x 100$м^2$ x 150 дни 50$м^2$/ година	100 $м^2$ храсти, които се поливат от разпръсквач, 10мм/час	Всяка седмица за 30 минути	Този източник на потребление на вода може да се избегне напълно
	Течове	0 $м^3$/година	Две отчитания на ден по време на тест фаза	Извършено изпитване за 20 минути на ден, от май до септември	Предпочита се автоматично отчитане на показанията на измервателните уреди

Технически решения

Водно-ефективни смесители, тоалетни и душове

Кранчетата и душовете с нисък дебит могат да позволят значително намаляване на потреблението на вода. Спестяванията зависят от съществуващата арматура (ако се монтира допълнително) и налягането на водата в района, ако дебитът не е ограничен от устройството.

Механизмите за двойно/променливо промиване или сифон за тоалетните могат да спестят 4 литра на промиване.

За отделни устройства, използващи вода, като кранове, душове и тоалетни чинии, характеристиките на продуктите, носещи екомаркировката на ЕС , могат да се считат за най-добра практика. По отношение на максималния наличен дебит на водата критериите, на които трябва да отговарят продуктите за водопроводни кранове с екомаркировка на ЕС, са следните:

- Кухненските кранове (без устройство за ограничаване на дебита) не трябва да превишават 6,0 л/мин, а с устройство за ограничаване на дебита не трябва да превишават 8,0 л/мин.
- Душ слушалки и душове - не трябва да превишават 8,0 л/мин. Душ слушалките и душовете с повече от една струя трябва да отговарят на изискването за настройката с най-голям дебит на водата.

Устройството за ограничаване на дебита трябва да позволява задаване на дебита на водата по подразбиране (настройка за пестене на вода) на стойност максимум 6 л/мин. Максималният наличен дебит на водата не трябва да надвишава 8 л/мин.

Що се отнася до употребата на тоалетни казанчета за промиване на тоалетни и писоари, продуктите с екомаркировка на ЕС трябва да отговарят на следните изисквания:

- Максималният обем за пускане на вода не трябва да превишава 6 л за тоалетни или 1 л за писоари.
- Към тоалетните казанчета и системите за промиване на тоалетните с обем на пълното промиване над 4,0 литра трябва да се добави устройство за пестене на вода.

Друг източник на информация за водната ефективност на крановете, душовете и тоалетните е Европейската промишлена схема за етикетиране на водата, която предоставя система за оценяване на водната ефективност. За еталон на най-добрата практика за устройства, използващи вода, може да се приеме най-ефективната група в рамките на тази система:

- Кранчета и душове - максимален дебит от 6 литра в минута или по-малко (тествано при

налягане от 3 бара).

- Тоалетно казанче с два бутона за изпускане на вода- среден обем на промиване от 3,5 литра или по-малко.

Най-добрите практики в стандарта за устойчиви сгради са по-ниски, както следва:

- Кранчета - максимален дебит от 3 литра в минута.
- Душове - 3,5 литра в минута.
- Писоари - писоари без вода.
- Тоалетни - среден обем на водата за промиване 3,5 литра или по-малко.

Съществуват допълнителни технически "хардуерни" решения, например:

- Инсталиране на душове с push-бутон или сферични вентили.
- Монтиране на кранове с инфрачервени сензори за ръка или самозатварящи се кранове.

След инсталирането на водоспестяващи устройства е важно също така да се поддържат редовно. Варовикът и препаратите за измиване могат да причинят задръстване на механизмите, което да доведе до течове.

Редуциращи вентили за налягане

Редуциращите вентили може да са необходими, ако наляганието в мрежата води до прекомерни дебити в крановете. Например при водопреносна мрежа в 14-етажна сграда може да се получи дебит на крана от 60 литра в минута. Редуциращите вентили могат да бъдат разположени на различни места, напр. на входящата мрежа или на всеки етаж.

Идентифициране на течове

Трябва да се извършва редовно наблюдение на сградата, когато тя е празна. Ако измервателните уреди показват потребление на вода над нулата, това показва, че някъде в сградата има теч.

Поведение на обитателите

Един от най-лесните и евтини начини за намаляване на потреблението на вода е чрез насърчаване на промяна в поведението. Всички служители трябва да са наясно, че организацията работи за пестене на вода и че те са важна част от тези усилия. Могат да се провеждат кампании, които включват:

- Плакати/стикери до уредите за използване на вода в тоалетните/баните/кухните;
- Достъпна информация за това как и на кого да съобщавате за капещи кранове и други проблеми с водата.

Открити площи

Откритите площи трябва да се проектират така, че да изискват минимално или никакво напояване. Това може да се постигне чрез избор на растения, устойчиви на засушаване, и чрез опит за запазване на водата в почвата, например чрез използване на мулч.

Постигнати ползи за околната среда

Основната полза за околната среда от прилагането на тези ПУОС е спестяването на питейна вода - много ценен ресурс. Това е особено вярно, като се има предвид голямата екологична тежест на транспортирането от далечни места и/или пречистването на водата, за да достигне качеството, необходимо за пиене, и пречистването на отпадъчните води (сиви и черни), преди те да бъдат върнати в естествения воден цикъл, което е енергоемко и въглеродно интензивно. Намаляването на използването на топла вода също ще доведе до икономия на енергия, което отново ще доведе до намаляване на въглеродните емисии.

Подходящи показатели за екологично представяне

- Използване на вода (м3 /еквивалент на пълно работно време за човек/година) или
- Използване на вода (м3/м2 вътрешна подова площ/година).
- От които (ако е приложимо):
- Използвана вода от водопроводната мрежа (м3 / еквивалент на пълно работно време / година) или

- Използвана вода от водопроводната мрежа (м3/м2 вътрешна подова площ/година).

По-добре би било да се използват индексите на човек, тъй като те отчитат основната променлива.

Освен това е полезно да се посочат същите данни в литри на човек на пълно работно време на ден (като се използва работна година от 253 дни в годината).

Приложимост

Публична администрация (сгради).

Икономика

Свеждането до минимум на потреблението на вода в офисите може да доведе до финансови икономии, равняващи се на приблизително 30 % от намалените сметки за вода (цифрата се отнася за предприятия). Един капещ кран губи най-малко 5500 литра вода/годишно. По-долу са дадени някои примери за възможни икономии чрез управление на водата и инвестиции:

- Ограничителите на дебита на крановете са евтини решения, които могат да намалят потреблението на вода с до 70%.
- При замяна на тоалетни казанчета с един бутон и с обем 11 литра с такива с ниска намален обем от 4 литра или с обем 4,5/3 литра с два бутона може да се постигне икономия на вода от 170 литра на ден (при относително висока степен на използване от 50 пъти на ден). Обикновено подмяната на старите тоалетни казанчета е скъпа, освен ако не е част от модернизацията на цялата сграда или основен ремонт, поради ниската цена на водата.

Освен преките икономии от таксите за вода и отпадни води, съществуват възможности за икономии и в други части на веригата на стойността, включително разходи за енергия за затопляне на водата и разходи за изгубена енергия .

Движещи сили за изпълнение

Публичните администрации могат да прилагат мерки за пестене на вода, за да намалят разходите за вода, както и разходите за енергия. Те спомагат за осигуряване на непрекъснатост на дейността (сигурност на доставките) и за повишаване на репутацията. Прилагането на мерки за управление на енергията може да бъде продиктувано и от екологичното съзнание и/или необходимостта да се постигне икономия на водни ресурси и въглеродни емисии в съответствие с политическите цели. Когато се внедрява ефективна система за управление на водите специално за офисите на публичната администрация, тя може да играе допълнителна роля на демонстрация на най-добрите практики.

3. Управление и минимизиране на производството на отпадъци

РЕЗЮМЕ

Това са ПУОС за прилагане на модерно управление на отпадъците в публичните администрации, въз основа на:

• превенция: създаване на процедури и архиви без хартия, осигуряване на дълготрайност на оборудването и консумативите (например чрез зелени обществени поръчки), осигуряване на възможност за повторна употреба на офис мебели и оборудване (например създаване на онлайн инвентар на наличното оборудване, мебели и канцеларски материали, които вече не са необходими и да се гарантира, че всички служители проверяват там, преди да закупят нови артикули; да се осигури професионално почистване, ремонт и поддръжка, за да се удължи животът на предметите/оборудването); да се стимулира персоналът да използва чаши за многократна употреба, вместо пластмасови за еднократна употреба; да се осигурят стъклени бутилки за вода (без пластмасови чаши) вместо пластмасови бутилки по време на организирани срещи и мероприятия;

• разделяне: лесен достъп до контейнери за рециклиране за всички най-често срещани видове отпадъци и създаване на пунктове за рециклиране за всички други видове отпадъци, за да се сведе до минимум генерирането на остатъчни отпадъци; закупуване на оборудване и консумативи, изработени от рециклируеми материали;

• мониторинг: редовно отчитане на количествата генерирани отпадъци по видове отпадъци, като се обхващат всички видове отпадъци (например разделно събрани фракции, остатъчни отпадъци, опасни отпадъци); това може да се постигне благодарение на подходящи стратегии и участието на персонала от различните служби.

Целева група

Публични администрации

Приложимост

Тези ПУОС са приложими за всички публични администрации и са специфични за офисната дейност. Конкретната мярка, която се прилага (напр. различните фракции, на които се разделят отпадъците), трябва да отразява специфичните условия (напр. видовете генерирани отпадъци, наличност на услуги за рециклиране на определени видове отпадъци, законодателство и разходите за управление на отпадъците).

Показатели за екологично представяне

- Общо годишно генериране на офис отпадъци на служител с еквивалент на пълно работно време (ЕПРВ) (кг/ЕПРВ/година)
- Общо годишно количество мебели, оборудване и канцеларски материали, които се използват повторно (кг/ЕПРВ/година, средства за избегнати покупки/ЕПРВ/година)
- Офис отпадъци, изпратени за рециклиране, като процент от общото тегло на отпадъците (%)
- Остатъчни офис отпадъци като процент от общото количество отпадъци (%)

Еталони за отлични постижения

- Нула килограма отпадъци, генерирани в сградите на публичната администрация, се изхвърлят на сметището
- Общото генериране на отпадъци в сградите на публичната администрация е по-малко от 200 кг/еквивалент на пълно работно време на служител/година

Описание

Тези ПУОС обхваща управлението и минимизирането на образуваните отпадъци в публичната администрация. Отпадъците, генерирани в офисите, обикновено включват (ADEME, 2012):

- Хартия (бяла хартия, печатни материали, напр. списания);
- Опаковки, включително пликове;
- Други неопасни отпадъци (напр. офис консумативи, офис мебели, чаши за еднократна

употреба);

- Отпадъци от електрическо и електронно оборудване, напр. осветление, компютърно оборудване;
- Опасни отпадъци, напр. тонери за печат. Компютърното оборудване може да съдържа замърсители като арсен в диодите, забавители на горенето в екраните, тежки метали в печатните платки, но също така и рециклируеми материали като метали.

Офисите обикновено произвеждат по-малко отпадъци, отколкото други сектори (напр. битови/производствени), но един типичен работник в сектора на услугите може да произведе 120-140 кг отпадъци годишноМ. Съществува потенциал, значително да се намали това количество и да се постигнат нива на рециклиране над 70 %. Управлението на отпадъците на всички нива трябва да следва т.нар. йерархия на отпадъците, при която първо трябва да се предотврати образуването на отпадъци, следвано от повторна употреба (без/при минимална преработка), рециклиране (повторно използване на материала след преработка), след това оползотворяване на енергията, а изхвърлянето на отпадъци в депа е последна мярка.

Стратегията за офис сграда, основана на йерархията на отпадъците, най-общо би включвала:

- Превенция
- Насърчаване на повторната употреба на стоки/продукти
- Създаване на инфраструктура, която позволява разделно събиране на отпадъците за рециклиране
- Мониторинг и намаляване на остатъчните отпадъци

Горепосоченото следва да бъде изпълнено чрез подход за управление на отпадъците, следващ принципите ППППД, съгласно системите за управление на околната среда като EMAS и ISO 14001. Тази последователност улеснява непрекъснатото подобряване и позволява на отговорните лица да бъдат проактивниМ.

Ефективното управление на отпадъците е всеобхватен подход, който изисква съдействие от страна на ръководството и служителите, които работят в сградите.

Предотвратяване на отпадъците и повторна употреба

Първоначалният подход винаги трябва да бъде да се избягват отпадъците. По-долу са дадени някои предложения за това как може да се осъществи това:

- Безхартиен (електронен) документооборот /архив.
- Служителите могат да ползват собствени чаши и химикалки, които се зареждат отново, вместо такива за еднократна употреба.
- Могат да се създадат системи, които да позволяват повторна употреба, например за офис мебели или ИТ оборудване. Това вероятно ще включва добре организирано физическо пространство за съхранение, съчетано с онлайн инвентар. Когато няма нужда от тях, администрацията може да ги препродаде. На първо място те могат да бъдат предложени на служителите, а след това – на организации на трети страни, като например обществени групи.
- Оборудването може да се взема на лизинг, а не да се купува (напр. принтери), тъй като тогава доставчиците на услуги се стимулират да използват дълготрайно оборудване, като по този начин се избягва купуването на продукти, които са създадени с цел преждевременно излизане от употреба. Когато е за предпочитане да се закупи оборудване, в техническите спецификации следва да се включат подходящи критерии за дълготрайност.
- Политиките за зелени обществени поръчки трябва да гарантират, че се взема предвид целият жизнен цикъл на продукта, а не само цената – това може да включва закупуване на по-издръжливи продукти, които в някои случаи могат да струват повече. Минималното количество опаковки също трябва да бъде взето под внимание във всички критерии. Налице са подробни критерии за зелени обществени поръчки (ЗОП) за различни продукти, включително почистващи продукти и услуги, мебели и т.н. (Европейска комисия, 2014 г.).
- Повторната употреба трябва да се популяризира сред служителите и да се повишава осведомеността. Възможно е да има допълнителни социални ползи, като например подпомагане на благотворителни организации, например даряване на компютри, които вече не са необходими. Възможностите за повторна употреба могат да бъдат разширени и да обхванат предмети, които служителите могат да донесат от дома си, включително ИТ оборудване, батерии, текстил и т.н., и да бъдат отчитани отделно.

Увеличаване на процента на рециклиране

Навсякъде в офисите трябва да бъде осигурена стабилна инфраструктура за разделно събиране на отпадъци, която да бъде интегрирана с потоците отпадъци, които могат да бъдат рециклирани от съответната фирма за управление на отпадъци. Персоналът трябва да бъде обучен за значението на разделното събиране на отпадъците. Това включва и почистващия персонал, който често отговаря за изпразването на различните кофи за боклук в по-големи контейнери.

Дизайнът и маркировката на контейнерите за отпадъци са важни - табелките, окачени над контейнерите за отпадъци, могат да обозначат местоположението им от разстояние, а контейнерите трябва да бъдат цветно кодирани и етикетирани с текст и изображения, които да показват видовете отпадъци, подходящи за всеки контейнер. За основните фракции на отпадъците (като хартията) най-добрата практика е кошовете да бъдат достъпни навсякъде, където има кош за остатъчни отпадъци, така че да се улесни възможността за рециклиране.

Аспекти на управлението

Както и при управлението на околната среда в по-широк смисъл, необходими са измервания и мониторинг. При него се отчитат начините на изхвърляне (напр. рециклиране, компостиране или депониране) и напредъкът по отношение на целите. Необходими са редовни одити на отпадъците, за да се гарантира, че има минимално замърсяване и да се подчертаят всички допълнителни потоци отпадъци, които все още нямат път за повторна употреба или рециклиране.

Част от управленската роля е всички служители да бъдат запознати с проблемите.

Може да се проведат информационни кампании, като се използват плакати, табели и образователни наръчници, разпространявани сред служителите. Може до служителите да се изпращат и информационни материали по електронната поща и/или такива да бъдат публикувани на уеб сайта на съответната администрация.

Могат да се въведат проверки. Това би могло да включва редовен мониторинг на отпадъците с евентуално показване на резултатите. Може да се организират състезания между отделите, като отделите с най-малко отпадъци и неправилно разделяне получават награди.

Поставяне на цели

Целите могат да бъдат определени въз основа на наличните референтни стойности, но ще зависят от размера на офиса и материалната база, напр. дали има столова или не. Това обаче може да бъде подпомогнато чрез нормализиране на данните за производителността на един служител.

Постигнати ползи за околната среда

Намаляването на количеството генерирани отпадъци и увеличаването на степента на повторна употреба и рециклиране имат следните ползи за околната среда:

- Пестене на първични ресурси;
- Намаляване на енергията за преработка - рециклирането на материали използва по-малко енергия, отколкото добивът и преработка на първични материали;
- Спестяване на енергия и въглеродни емисии през целия жизнен цикъл на продуктите и транспортирането им до крайния потребител.

Подходящи екологични показатели

Най-често срещаните показатели са показани в Таблица № 7 заедно с тяхната обосновка:

Таблица № 7: Предложени показатели за управление на отпадъците/минимизиране на отпадъците заедно с тяхната обосновка. Нормите за разделно събиране следва да бъдат допълнително разбити по потоци отпадъци, например бяла хартия, стъкло, пластмаса, други видове рециклиране, излязло от употреба електрическо и електронно оборудване (ИУЕЕО).

Индикатор	Обосновка
Тонове офис отпадъци на еквивалент на пълно работно време на година (тона/служител/година)	Това показва ефективността на мерките за предотвратяване образуването на отпадъците.
Обща стойност на повторно използваните офис отпадъци като процент от общото тегло (%)	Това показва ефективността на мерките за предотвратяване образуването на отпадъците.
Общо рециклирани офис отпадъци като процент от общото тегло на отпадъците (%)	Това показва дали инфраструктурата за разделно събиране е подходяща за целта и отразява поведението на служителите.
Общо остатъчни офис отпадъци като тегловен процент от общото количество отпадъци (%)	Това показва дали инфраструктура за разделно събиране е подходяща за целта и отразява поведението на служителите.

Приложимост

Публична администрация.

Икономика

Една ефективна стратегия за управление на отпадъците (с акцент върху предотвратяването им) може да позволи значително намаляване на покупките. Например разходите за чаши за еднократна употреба могат да бъдат напълно избегнати, а зареждането им обикновено е много по-евтино от новите изделия за еднократна употреба. Що се отнася до по-дълготрайното оборудване, въпреки че разходите за закупуване могат да бъдат по-високи, може да се постигне значително намаляване на разходите за целия жизнен цикъл.

Движещи сили за изпълнение

Движещите сили за управление и минимизиране на потреблението на отпадъци в офисите на публичния сектор са екологични, финансови и социални. Избягването на покупки очевидно намалява разходите за доставки, необходими на офисите.Прилагането на ПУОС ще спомогне за осигуряване на непрекъснатост на дейността (сигурност на доставките) и ще подобри репутацията на администрацията. Когато се прилага ефективна система за управление на отпадъците, специално за офисите на публичната администрация, тя може да играе допълнителна роля на демонстрация на най-добрите практики.

4. Минимизиране на потреблението на хартия и консумативи

РЕЗЮМЕ

Това са ПУОС за:

- прилагане и насърчаване на вътрешни автоматизирани процедури (напр. безхартиен/електронен документооборот, като електронни работни процеси, електронни подписи и електронни архиви, отказ от отпечатване на документи за срещи, отказ от отпечатване на бюлетини/отчети, двустранен печат като опция по подразбиране), които помагат на служителите и обществеността да избягват използването на офис хартия (т.е. хартия за копирни машини/принтери) и консумативи (т.е. всички материали, като химикалки, моливи, маркери, бележници, използвани в офисите), като по този начин намаляват търсенето;
- използване на "зелени" обществени поръчки, за да се стимулира изборът на продукти с по-слабо въздействие, напр. нискограмажна офис хартия, по-дълготрайни продукти за многократна употреба и алтернативи със слабо въздействие върху околната среда или ниска токсичност.

Целева група

Публични администрации

Приложимост

Настоящите ПУОС са широко приложими за всички публични администрации.

Показатели за екологично представяне

- Дневен брой листове използвана офис хартия на служител с еквивалент на пълно работно време (ЕПРВ) (листове хартия/ЕПРВ/работен ден)
- Дял на закупената сертифицирана офис хартия, щадяща околната среда, от общо закупената офис хартия (%)
- Годишни разходи за закупени офис консумативи на служител с еквивалент на пълно работно време (лева/ЕПРВ/година)

Еталони за отлични постижения

- Консумацията на хартия в администрацията е по-малка от 15 листа А4/ служител с еквивалент на пълно работно време /работен ден.
- Използваната офис хартия е 100 % рециклирана или сертифицирана по ISO тип I екомаркировка (напр. екомаркировка на ЕС).

Описание

Тези ПУОС се отнасят до управлението на потреблението на хартия и консумативи в офисите на публичната администрация. Консумативите, често наричани офис консумативи в контекста на обществените поръчки, са стоки, използвани от физически лица и предприятия, които трябва редовно да се подменят, тъй като се износват или изчерпват. Консумативните материали се различават от трайните или дълготрайните офис стоки като компютри, принтери и мебели. Те включват:

- Хартия.
- Консумативи за писане и канцеларски материали, включително химикалки, папки за документи, лепила.
- Пощенски материали, включително пликове, кутии за изпращане, пластмасови опаковки.
- Почистващи материали.
- Консумативи за баня, включително сапуни, кърпи за ръце и салфетки.

Хартията, по-специално бялата хартия за копирни машини А4, често е един от най-важните консумативи в офисната среда. Годишно всеки служител използва около 80 кг хартия, което се равнява на 30 пакета и обикновено представлява три четвърти от образуваните офис отпадъциМ. В други случаи се смята, че средностатистическия офис служител използва 45

листа хартия на ден, въпреки че този брой може да бъде намален до 16.

Управлението на потреблението на хартия и консумативи включва:

- Въвеждане и популяризиране на вътрешни процедури, които помагат на служителите:
  - да намалят използването на продукти и материали;
  - повторно да използват продукти и материали, като по този начин се намалява търсенето.
- Използване на обществените поръчки за насърчаване на избора на продукти с по-ниско въздействие, напр. продукти с по-дълъг срок на годност, продукти за многократна употреба и алтернативи с ниско въздействие върху околната среда/ниска токсичност.

Управление и свеждане до минимум на потреблението на хартия и картон

Има някои лесни практически действия, които могат да се предприемат, за да се избегне използването на хартия:

- Когато е възможно, трябва да се избягва отпечатването. Когато е необходимо отпечатване, принтерите могат да бъдат настроени да отпечатват двустранно, по две страници на лист А4. В долния колонтитул на имейлите може да се включи бележка, която да напомня на получателите: "Мислете, преди да печатате".
- Броят на принтерите може да бъде намален до по-малък брой централизирани принтери.
- На служителите могат да бъдат дадени кодове за достъп, така че да се наблюдават нивата на печат по служители.
- Може да бъде определен принтер за чернова, който постоянно се зарежда с отпадъчна хартия.
- Трябва да се използва хартия с максимална дебелина 80 г/кв.м. Възможно е да се използва и по-тънка хартия, например 50-70 г/кв.м. Остатъците от хартия с празна страна могат да се използват повторно за вътрешна употреба, както и пликовете и папките.
- Абонаментите за публикации, които вече не са необходими, могат да бъдат прекратеним.

Що се отнася до вида на закупената хартия, целулозата трябва да бъде неизбелена (TCF) и от 100 % рециклирана хартия. В случаите, когато за рециклираната хартия или хартиените продукти се използва частично първична целулоза, тя трябва да бъде сертифицирана като произхождаща от устойчив източник. Като минимум цялата хартия за вътрешна употреба (напр. бележници) трябва да бъде неизбелена. Критериите за екомаркировка, използвани върху хартиени продукти, са показани в Таблица № 8.

Таблица № 8: Критерии за международни екомаркировки на суровините, използвани за хартиените продукти

Име на етикета	Символ	Какво означава етикетът
NAPM одобрен рециклиран		Националната асоциация на търговците на хартия във Великобритания присъжда знака NAPM за рециклирана хартия на всички маркови хартии и картони, съдържащи минимум 75% истински отпадъци от хартия и картон, като нито една част от тях не трябва да съдържа отпадъци.
Син ангел		Етикетът се присъжда на продукти от хартия и картон, съдържащи 100 % отпадъчна хартия (минимум 51 % отпадъци след потребление).
Цикъл на Мобиус		Съществуват две версии на цикъла "Мобиус" - едната обозначава дали продуктът може да бъде рециклиран, а другата - неговото рециклирано съдържание. Когато се използва вторият вариант, процентът на използваните рециклирани влакна се показва в центъра на цикъла. Когато продуктът се състои изцяло от рециклирани влакна, няма цифри. Тези символи често се използват

		неоторизирано и по подвеждащ начин. Винаги проверявайте основанията за използване на етикетите от доставчиците.
ECF, TCF и без хлор		Не съдържа прост хлор (ECF), като за избелването на целулозата по време на процеса на пулпиране не се използва хлор. Напълно без хлор (TCF), при процеса на пулпиране или производство на хартия не са използвани никакви хлорни съединения. Без хлор често се използва за обозначаване на едно от гореизброените; помолете за разяснения от страна на доставчика.
Екомаркировка на ЕС		Определя максимални граници за заустванията във водата, емисиите във въздуха и потреблението на енергия, както и изисквания за устойчиво управление на горите за необработени влакна.
Скандинавски лебед		Присъжда се на фабрики за хартия, които отговарят на минимални стандарти за екологични показатели.

Стандарти за снабдяване с хартия и консумативи

Зелените обществени поръчки на ЕС (ЗОП на ЕС) са доброволен инструмент за публичните органи в европейските държави-членки, който осигурява процеси за устойчиво възлагане на обществени поръчки. Налице са подробни критерии за копирна и графична хартия, почистващи продукти и услуги, мебели и т.н.В допълнение към използването на критериите на ЕС за зелени обществени поръчки за закупуване на хартия и консумативи, екомаркировката на ЕС е допълнителен инструмент, който може да се използва, когато публичните администрации трябва да закупуват продукти.

Управление на потреблението на консумативи

Може да се насърчи култура на намаляване на потреблението. Един от подходите е служителите да получават собствени канцеларски материали за многократно зареждане, например собствени химикалки и маркери. Закупените продукти, съдържащи PVC, като например папки, трябва да бъдат заменени, например, с продукти, произведени от възобновяеми или 100 % рециклирани пластмаси, например: полипропилен (PP) или полиетилен (PE). Консумативите следва да са с ниско съдържание на ЛОС (летливи органични съединения) или без ЛОС (включително мастила, тонери, лепила, почистващи препарати и т.н.). Ниското съдържание на ЛОС се определя като съдържание на по-малко от 0 - 0,29 ЛОС на литър. Когато е възможно, консумативите трябва да бъдат акредитирани с реномирана екомаркировка.

Повторна употреба

Централен стационарен шкаф може да се използва дори за големи сгради. Често неизползваните продукти се оставят в един отдел или на едно бюро, докато някой на друго място в сградата би могъл да ги използва и да се отмени необходимостта от нова поръчка на този продукт.

Поведение на служителите в сградата на администрацията

Служителите могат да играят важна роля за намаляване на потреблението на хартия и консумативи. За служителите могат да се изготвят подробни ръководства, за да се гарантира, че избират правилните продукти (ако поръчват продукти като канцеларски материали) и ги използват ефективно. Може да се наложи обучение, като например как да се задава

настройване на принтерите да печатат двустранно,.

Постигнати ползи за околната среда

Жизненият цикъл на продукта включва добив на суровини, производство, дистрибуция и транспорт, употреба и изхвърляне в края на жизнения цикъл. Въздействията върху околната среда на по-ранните етапи от жизнения цикъл са от съществено значение за хартията и консумативите, предвид че фазата на използване на продукта е сравнително кратка. Особените проблеми, свързани с производството на нерециклирана хартия, включват високо потребление на природни ресурси (дървен материал), вода и енергия, както и замърсяване на водите и отделяне на емисии във въздуха (като хлорорганични продукти и серни съединения). Емисиите, които се получават при избелването на хартията, са особено вредни.

Изпълнението на действията, посочени в тези ПУОС, ще помогне да се намалят до минимум въздействията през целия жизнен цикъл на продукта.

Подходящи показатели за екологично представяне

Подходящи показатели за екологични резултати, приложими в контекста на целия ЕС, са показани в Таблица № 9, заедно с тяхната обосновка:

Таблица № 9: Екологични показатели за ПУОС за минимизиране на потреблението на хартия и консумативи

Индикатор	**Обосновка**
Използвана хартия на еквивалент служител на пълен работен ден (килограми/служител/година)	Основен показател, който може лесно да се сравнява в различни страни/региони. Грамажът на хартията се изчислява лесно на база броя на закупените пакети и стойността на г/ м2 (грамове на квадратен метър).
Листове хартия/служител/работен ден	Основен показател, който може лесно да се сравнява в различни страни/региони. Този показател е подходящ за комуникационни кампании за повишаване на осведомеността на служителите.
Продукти от рециклирана хартия, произведени от 100 % отпадъци след потребление, като процент от общо закупените (%)	В идеалния случай публичните администрации биха закупили 100 % рециклирана хартия; този индикатор е приложим, където това все още не е направено, за да се гарантира стабилен напредък в тази посока.
Сертифицирана екологосъобразна хартия/хартиени продукти като процент от общо доставената хартия/хартиени продукти (%)	Този показател е необходим за всяка поръчка на първична хартия (т.е. нерециклирана).
Разходи за офис консумативи, използвани от един еквивалент служител на пълно работно време (лв./служител/година)	Разходите за консумативи са удобен начин за наблюдение на относителния размер на използването на ресурси. Измерването на теглото би било твърде трудно.
Разходи за консумативи (различни от хартия), съдържащи над 50 % рециклирани материали, като % от общите разходи за консумативи, различни от хартия	Както по-горе. Освен това е сравнително лесно да се определи съдържанието на рециклирани материали в закупените стоки. Обикновено това може да се провери и със задна дата (напр. в каталог).

Приложимост

Тези ПУОС са приложими за всички типове и мащаби офиси на публичната администрация.

Икономика

Добрите системи за управление за намаляване на използването на материали помагат за намаляване на разходите. Спестяванията идват от избегнатите покупки и разходи за събиране на отпадъци. Повторната употреба на канцеларски материали, включително хартия, и свеждането до минимум на печатането могат да имат значителни икономически ползи. Когато офисите на публичната администрация ефективно управляват използването на материали и консумативи, това може да играе допълнителна роля за демонстриране на добри практики, например да се види, че администрацията използва устойчива хартия за външна кореспонденция. Политиката за възлагане на обществени поръчки, вътрешните процедури, резултатите и спестените разходи могат да бъдат оповестени публично.

5. *Минимизиране на въздействието върху околната среда на бизнес пътуванията и пътуването до работа*

РЕЗЮМЕ

Тези ПУОС имат за цел да се сведе до минимум въздействието на пътуването до работа и служебните пътувания върху околната среда чрез:

- ангажираност на персонала и промяна на поведението му към по-устойчиво придвижване до работното място;
- изготвяне на планове за пътуване на служителите в цялата организация, които насърчават устойчивите начини на придвижване до работното място и за служебни пътувания (напр. споразумение с местните доставчици на обществен транспорт за адаптиране на маршрутите към нуждите на пътуващите до работното място);
- включване на строги критерии за устойчивост при възлагането на обществени поръчки за транспортни услуги (напр. използване на влак вместо полети за кратки пътувания; предпочитане на директни полети или мултимодални пътувания пред полети с прекачване);
- намаляване на придвижването с автомобил, когато има обществен транспорт, и насърчаване на ефективното използване на автомобила (например намаляване на пътуванията с един автомобил чрез насърчаване на съвместното използване на автомобили от служителите);
- създаване на условия за гъвкава работа на служителите, като по този начин се намаляват транспортните нужди като цяло (напр. въвеждане на дистанционна работа и работа от дома, инсталиране на средства за виртуални срещи).

Целева група

Публични администрации

Приложимост

Тези ПУОС са приложими за всички видове и мащаби на публичните администрации. Въпреки това конкретните мерки, които трябва да се приложат, варират в зависимост от местните условия, като например географската среда и наличието на обществен транспорт.

Показатели за екологично представяне

Прилагане на инструменти за насърчаване на устойчивото придвижване до работното място (да/не)

Процент на служителите, които ежедневно пътуват с автомобил като единични пътници (%)

Процент на служителите, които се придвижват пеша, с велосипед или с обществен транспорт поне 3 пъти седмично (%)

Общи годишни емисии на CO2 от служебни пътувания (тонове CO2/година)

Годишни общи емисии на CO2 от служебни пътувания на служител, еквивалентен на пълно работно време (ЕПРВ) (кг CO_2 екв. /ПРВ/година)

Въвеждане на бюджетиране на въглеродните емисии за всички служебни пътувания (да/не)

Наличие на видеоконферентни съоръжения за целия персонал и наблюдение и насърчаване на използването им (да/не).

Еталони за отлични постижения

- Въвеждат се и се популяризират инструменти за насърчаване на устойчивото придвижване на служителите до работното място.
- Въвежда се бюджетиране на въглеродните емисии за всички служебни пътувания.
- Всички служители имат на разположение средства за видеоконференции, а използването им се наблюдава и насърчава.

Описание

Тези ПУОС обхваща целия транспорт, свързан с работата, включително ежедневните пътувания до/от основната офис база, както и всички пътувания, предприети за свързани с работата срещи или събития. Това може да включва местни и/или международни пътувания.

Макар че отделните служби на публичната администрация нямат голямо влияние върху по-широките въпроси, свързани с транспорта и инфраструктурата, те могат да насърчават устойчивия транспорт сред своите служители чрез вътрешни инициативи, като например планове за пътуване на служителите, промяна на поведението и ангажираност, устойчиви обществени поръчки и гъвкава работа. Те могат също така да си сътрудничат с местните доставчици на транспортни услуги за подобряване на връзките. По-долу са представени подбрани подходи на най-добрите практики за свеждане до минимум на въздействието на пътуването до работа и служебните пътувания.

Ангажираност и промяна на поведението

Ангажираността на персонала е лесно постижима и евтина възможност за намаляване на въздействието на служебните пътувания от страна на органите на публичната администрация. Ангажирането на персонала и кампаниите за промяна на поведението могат да доведат до значително намаляване на неефективните начини на транспорт, честотата на пътуванията и километрите, изминати по време на работа, и може да не изискват първоначални капиталови разходи. Кампаниите, провеждани с помощта на цифрови инструменти, като например онлайн платформи и социални мрежи, са с почти нулеви разходи за мащаба и могат да бъдат проведени за хиляди служители с малко допълнителни разходи..

Промяната на рутинното поведение има потенциала да бъде мощен инструмент за спестяване на въглеродни емисии. Въпреки, че промяната на начина на придвижване за едно отделно пътуване може да няма значително въздействие сама по себе си, промяната на поведението на цели групи може да има голямо кумулативно въздействие. В същото време създаването на култура на промяна в целия офис може да умножи ефекта, превръщайки нетрадиционното поведение в нещо обичайно.

Публичните администрации могат също така да използват тактики на импровизация и стимулиране, за да ангажират персонала и да насърчат промяната на поведението към устойчив транспорт. Примерите включват отборни/индивидуални велосипедни надпревари, дни за ходене на работа с велосипед, осигуряване на велосипедни съоръжения, надпревари за ходене пеша и субсидирани абонаментни карти.

Планове за пътуване на персонала

Плановете за пътуване на служителите са планове или политики, които предлагат подкрепа и стимули за насърчаване на устойчиви начини на придвижване до работа и бизнес пътувания сред служителите. Тези планове спомагат за намаляване на въглеродните емисии от обхвата в организацията, като същевременно допринасят за намаляване на задръстванията и замърсяването на въздуха на местно ниво. Те също така осигуряват ползи, както за работодателя, така и за служителя. Ползите за работодателя/публичната администрация включват:

- Намалено въздействие върху околната среда чрез насърчаване на алтернативни начини на транспорт и гъвкава и надомна работа;
- Намаляване на разходите за пътуване;
- Намаляване на площта и поддръжката на паркинга;
- По-добро набиране и задържане на персонала и намаляване на отсъствията.

Ползите за служителя включват:

- Парични спестявания чрез преференциални цени за абонаментни карти, или споделено пътуване.
- Постигане на баланс между професионалния и личния живот чрез гъвкава работа в домашна среда;
- Подобряване на здравето и физическата форма чрез включване на физически

упражнения в ежедневието.

Политики за възлагане на обществени поръчки

Политиките за възлагане на обществени поръчки за устойчив транспорт трябва на първо място да преценяват дали транспортът е действително необходим или, в случай на срещи или събития, дали може да се присъства на тях дистанционно. Когато транспортът е необходим, основните критерии следва да предвиждат, че се използва най-устойчивият вид транспорт, когато е приложимо (т.е. пътуване с влак, а не с полет). Критериите за устойчивост следва да бъдат строги, но също така следва да гарантират наличието на достатъчно пазарно предлагане и да не увеличават значително общите разходи през целия жизнен цикъл.

За вътрешните пътувания трябва да се търсят варианти за устойчив обществен транспорт (т.е. влак и/или автобус). За международни пътувания се препоръчва всяко пътуване, при което еднопосочното пътуване от гарата на работното място до гарата на местоназначението трае 6 часа или по- малко съобразно най-бързия график на връзките, да се извършва с влак.

Насърчаване на ефективното използване на автомобили

В някои случаи използването на автомобил е неизбежно (напр. селски райони, пътуване на дълги разстояния, лоши връзки с обществения транспорт); в тези случаи трябва да се насърчава ефективното използване на автомобила. В случаите, когато използването на автомобили е неизбежно, следва да се инициират схеми за съвместно ползване на автомобили, споделяне на автомобили, наемане на автомобили, както и обучение за ефективно шофиране.

В случаите, когато автомобилите се използват за служебен транспорт, могат да бъдат спазени следните средни стандарти за ефективност на целия автопарк; за справка са включени и средни и минимални стандарти (Таблица № 10).

Таблица № 10: Стандарти на ЕС за ефективност на превозните средства (gCO2/km**)**

Най-добри практики	**Грамове CO2 на километър (г/км)**
Електрически превозни средства (ЕПС)	0g/km
Други превозни средства	≤75g/km
Средна стойност за ЕС (2012 г.)	132.2 g/km
Максимална граница на ЕС за нови автомобили (2015)	130 g/km

Технологии за гъвкава работа

Един от най-бързите начини за намаляване на въздействието върху околната среда на пътуванията до работното място и служебните пътувания е да се въведе програма за гъвкава работна среда (тя може да включва гъвкаво работно време или работа от разстояние и от дома). Виртуалните съоръжения за срещи, включително видео- и телефонни конференции, както и базираните в облак офис системи могат да спомогнат за улесняване на гъвкавите работни практики. Макар че това може да изисква значителни първоначални инвестиции за обновяване на офис технологиите и системите, базирани на облака, програмата за гъвкава работа може да осигури сравнително бърза възвръщаемост чрез намаляване на бизнес разходите, използването на енергия в офиса и капиталовите разходи чрез рационализиране на офиса. Съществуват и редица косвени ползи, като например повишена удовлетвореност и производителност на служителите и намаляване на отсъствията.

Постигнати ползи за околната среда

Основните ползи за околната среда от свеждането до минимум на пътуванията до работното място и служебните пътувания, включват:

- Намалено потребление на гориво и емисии на CO2
- Намаляване на задръстванията
- Намалено замърсяване на въздуха

Разпространението на най-добрите екологични практики сред други съвети, предприятия и частни лица може да умножи въздействието на тези екологични ползи.

Ползите за отделния служител също са значителни; например според британския Carbon

Trust средният служител в Обединеното кралство може да спести 390 кг CO_2 екв., 50 часа път до работното място и 450 GBP, включително пътни разходи, ако работи от дома си два дни в седмицата в продължение на една година.

Подходящи показатели за екологично представяне

Основните екологични показатели включват:

- Общи емисии на CO_2 екв. от местни бизнес пътувания (кг CO_2 екв.);
- Общи емисии на CO_2 екв. от бизнес пътувания на дълги разстояния (кг CO_2 екв.);
- Въглероден интензитет на служебния автопарк/автомобилите (g CO_2 екв./км);
- % служители, които пътуват с устойчиви видове транспорт > 3 пъти седмично (% устойчиви видове транспорт/общо), като устойчивите видове транспорт включват ходенето пеша, колоезденето и обществения транспорт.

Допълнителни подходящи екологични показатели:

- Общи емисии на CO_2 екв. от местни бизнес пътувания на еквивалент служител на пълно работно време (ЕПРВ) (кг CO_2 екв. /ЕПРВ);
- Общи емисии на CO2 екв. от служебни пътувания на дълги разстояния на еквивалент служител на пълно работно време (ЕПРВ) (кг CO_2 екв. /ЕПРВ);
- Среден разход на гориво на служебния автопарк/автомобилите (литри/км);
- Общ брой километри на еквивалент служител на пълно работно време (ЕПРВ) (км/общ брой ЕПРВ);
- Използване на инициативи за устойчив транспорт (напр. % ЕПРВ с абонаментни карти);
- % ЕПРВ с достъп до виртуални срещи или гъвкави работни модели(%/общо ЕПРВ);
- Общ брой часове "виртуални срещи" годишно на ЕПРВ (общ брой часове/ЕПРВ/година);
- % от общия брой срещи, които се провеждат дистанционно (виртуално).

Приложимост

Тези ПУОС са потенциално приложими за всички типове и мащаби на организациите на публичната администрация. Въпреки това преследваните ползи могат да варират в зависимост от външните условия, като например географската среда и наличието на обществен транспорт. В отдалечени райони без достъп до обществен транспорт гъвкавата работа може да се счита за най-реалистичната възможност.

Икономика

Въпреки че може да са необходими известни първоначални инвестиции за осигуряване на условия за виртуални срещи и гъвкава работа, те могат да се възвърнат сравнително бързо чрез спестяване на бизнес разходи и време на персонала, свързано с пътуванията. Ако се намали броят на служителите, пътуващи с автомобил, могат да се постигнат и финансови икономии чрез намаляване на разходите за паркиране и/или спестяване на площ, необходима за паркоместа. Гъвкавото работно време и работата в домашна среда намаляват пътуванията до работното място и също могат да подобрят производителността и задържането на персонала, което същевременно може да доведе до икономически ползи.

Икономически ползи има и за отделните служители; например лице, което пътува всеки ден до работа пет дни в седмицата, може да спести значителна сума годишно, като споделя среден по размер бензинов автомобил с други трима души (и си поделя разходите за бензин) в сравнение със самостоятелното шофиране.

Освен това може да се твърди, че времето, което персоналът прекарва в пътуване, е непродуктивно и се финансира от данъкоплатците. Разумно е да се предположи, че поради наличието на удобна среда, мобилни и безжични интернет връзки и електрически контакти във влаковете, пътуващите служители могат да прекарват времето си (ако не цялото, то частично) в работа с компютър. Следователно всяка разлика във времето между пътуването с влак и самолет може да се използва като нормално работно време.

Движещи сили за изпълнение

Служебните пътувания и придвижването на служителите до работното място могат да представляват значителен дял от непреките емисии на публичните администрации. Подкрепата и осигуряването на устойчиви транспортни възможности и/или ресурси, които намаляват необходимостта от пътуване, намаляват свързаните с това въглеродни емисии, като същевременно намаляват и разходите (напр. за закупено гориво). Съществуват и редица допълнителни "меки" ползи от прилагането на политика за устойчив транспорт, включително: подобряване на репутацията, непрекъснатост на дейността, повишаване на удовлетвореността, производителността и задържането на служителите, намаляване на бизнес разходите и загубите на работно време (например когато се насърчават виртуалните срещи и гъвкавата работа). Достъпът до ресурси за виртуални срещи и гъвкава работа намалява времето за придвижване и пътуване на служителите и подобрява производителността.

6. *Минимизиране на въздействието върху околната среда на столовете и кафе – баровете*

РЕЗЮМЕ
Целта на тези ПУОС е: да се възлагат обществени поръчки за услуги на столове или кафе-барове, или за храни и напитки за столове и кафе-барове, управлявани на място, като се въвеждат изисквания за устойчивост, като например сезонни, биологични храни, осигуряване на вегетариански/вегански варианти и избягване (когато е възможно) на предлагането на продукти в пластмасови опаковки за еднократна употреба; да се избират доставчици на услуги, които могат да предлагат услуги без използването на пластмасови изделия за еднократна употреба, като чаши, чинии и прибори за хранене; провеждане на кампании за ангажиране на персонала, насърчаващи избора на устойчиви храни; стимулиране на промяна на поведението в столовете и кафенетата чрез избор на архитектура (т.е. промяна на начина, по който се представят опциите, което може да превърне определен избор в естествено или стандартно предпочитание) и ценова политика (т.е. по-ниска цена за по-устойчиви хранителни продукти); прилагане на политика за намаляване на хранителните отпадъци чрез намаляване на порциите храна.
Целева група Публични администрации
Приложимост Тези ПУОС са приложими за всички видове и мащаби офиси на публичната администрация, които разполагат с вътрешни столови или кафе-барове.
Показатели за екологично представяне Процент на предлаганите храни с ниско въздействие (напр. сезонни, биологични) (% на храните с ниско въздействие от общия обем на покупките) Количество хранителни отпадъци, генерирани на едно сервирано хранене (г/ястие) Процент на хранителните отпадъци, изпратени за анаеробно разграждане (% на изпратените за анаеробно разграждане от общия брой тонове хранителни отпадъци)
Еталони за отлични постижения Н/П

Описание

Тези ПУОС обхващат снабдяването с храна, консумативите, свързани с кетъринга, потреблението на енергия и вода, както и образуването на отпадъци, свързани със столовете и кафенетата.

Макар че службите на публичната администрация упражняват значителен контрол върху обществените поръчки и производството на отпадъци, те имат малко влияние върху националната инфраструктура за отпадъци или наличието на технологии като анаеробното разграждане. Най-добрите практики за свеждане до минимум на въздействието върху околната среда на столовете и кафенетата могат да се прилагат най-ефективно чрез многостранен подход на ангажираност, интервенции върху поведението и формализиране на минимални стандарти.

Кампании за ангажиране

Ангажирането на персонала е лесно постижима и евтина възможност за намаляване на въздействието на столовете и кафенетата. Кампаниите за ангажиране на персонала и за промяна на поведението имат почти нулеви разходи за мащаба и може да не изискват първоначални капиталови разходи; това позволява ускоряване на въздействието и икономиите. На най-простото ниво кампанията за ангажиране на персонала може да се състои от плакати или листовки в офиса, насърчаващи избора на устойчива храна. Въвеждането на "игрови" елементи или стимули може допълнително да умножи въздействието и да поддържа индивидуалния интерес. Промяната на рутинното поведение на групите може да има голямо

кумулативно въздействие, а създаването на култура на промяна в целия офис може да увеличи ефекта, превръщайки нетрадиционното поведение в обичайно.

Интервенции за насърчаване на поведението

Решенията относно храненето могат да бъдат обичайни, лични и "заключени" действия - в някои случаи може да е за предпочитане да се използват поведенчески интервенции, особено подходи на "побутване". Интервенциите от типа "побутване" имат за цел дискретно да променят поведението чрез структуриране на избора (т.е. промяна на начина, по който се представят възможностите, което може да превърне определен избор в естествено или стандартно предпочитание). Това може да се постигне например чрез въвеждане на повече зеленчукови и нискомаслени варианти, без да се рекламират като "вегетариански". Политиките за ценообразуване, които насърчават по- здравословния и устойчив избор, могат да бъдат възприети и като тактика на "побутване", при която персоналът, който прави устойчив избор (напр. вегетарианска храна, използване на собствена чаша за многократна употреба), плаща по-малко.

Определяне на минимални стандарти

Въвеждането на минимални стандарти за опазване на околната среда заедно с поведенчески интервенции, ще допринесат за постигането на екологична устойчивост. Въпреки че отделните хора могат да бъдат повлияни чрез ангажиране, устойчивите обществени поръчки и минималните стандарти за договори за кетъринг и оборудване могат да постигнат "икономии от мащаба" при пряко въздействие върху доставчиците, като окажат влияние върху цялата верига на доставки, а не само на индивидуално ниво. Минималните стандарти за закупуване следва да обхващат местни, нискомаслени, пресни и устойчиви храни и могат да бъдат включени като част от тръжния процес; като само доставчици, които отговарят на тези стандарти или са по-добри, ще бъдат ангажирани от публичната администрация.

Намаляване на хранителните отпадъци

Минимални стандарти трябва да се определят и за хранителните отпадъци, като това може да стане чрез измерване на средните хранителни отпадъци за определен период (напр. ден, седмица, месец) и определяне на целево намаление. Намаляването на порциите храна, предлагането на различни по големина порции, внимателното планиране на менютата може да помогне за намаляване на хранителните отпадъци на място.

Постигнати ползи за околната среда

Възможностите за хранене с ниско въздействие могат значително да намалят емисиите на парникови газове (по-специално въглероден диоксид, метан и азотен оксид), свързани с производството и разпространението на храни. Влиянието на храната върху екологичния отпечатък на индивида може да бъде намалено с над 50 % чрез преминаване към нискомаслена, местна, органична и безотпадна диета. Устойчивите земеделски практики опазват земята плодородието на почвата, подпочвените води и качеството на въздуха чрез намаляване на прекомерната паша и използването на синтетични химикали. Ефективното оборудване за кетъринг също може да спести енергия и вода.

Намаляването на хранителните отпадъци до минимум носи значителни ползи за околната среда - намаляване на хранителните отпадъци с 30 % може да доведе до намаляване на екологичния отпечатък на отделния човек с 30 %. По подобен начин намаляването на опаковките и консумативите, свързани с кетъринга, като например прибори за еднократна употреба и контейнери за еднократна употреба, може да намали отпадъците още повече.

И накрая, свеждането до минимум на въздействието на столовете и кафенетата върху околната среда може да има верижен ефект върху свеждането до минимум на количествата енергия, вода и отпадъци в целия офис.

Подходящи екологични показатели

Основните екологични показатели включват:

- % от хранителните продукти с ниско въздействие (напр. с местен произход, с ниско съдържание на месо, сезонни, органични) (% ниско въздействие/общ обем на покупките);
- % на хранителните отпадъци, изпратени за анаеробно разграждане (% изпратени за анаеробно разграждане/общо тона хранителни отпадъци);
- % от общия обем на депонираните хранителни отпадъци (% депонирани/общ обем на хранителните отпадъци);
- количество хранителни отпадъци, генерирани на едно сервирано хранене (г/ястие);
- % доставчици на храна с призната система за управление на околната среда (напр. EMAS, ISO14001, ISO20121) (%/общ обем на покупките);

Допълнителни екологични показатели:

- % продукти на растителна основа, отгледани без химически синтетични вещества (%/общ обем на покупките на продукти на растителна основа);
- % животински продукти, отглеждани по устойчив начин (напр. свободно отглеждани животни, биологични продукти) (%/общ обем на покупките на животински продукти);
- % устойчиво сертифицирана риба (% сертифицирана риба/общ обем закупена риба);
- % от общия обем на покупката, покрит от призната екомаркировка (напр. MSC, органични продукти, Fairtrade) (%/общ обем на покупките);
- % от общия брой хранителни отпадъци (% хранителни отпадъци/общ брой закупени тонове);
- Общо потребление на енергия от оборудването за кетъринг/кухня (общо кВтч);
- Общо потребление на енергия от кетъринг/кухненско оборудване на служител на пълно работно време (общо кВтч/общо ЕПРВ);
- Въглеродни емисии от оборудването за кетъринг/кухня (общо кг CO2);
- Обща консумация на вода за кетъринг/кухненско оборудване (общо литри);
- Общо потребление на вода на служител на пълно работно време (общо литри/общо ПРВ) % съдове и прибори за хранене, които са за многократна употреба или биоразградими (%/общо обем на покупката);
- Общ брой служители на пълно работно време, ангажирани с вътрешни инициативи за популяризиране на устойчиви храни и/или намаляване на хранителните отпадъци (общо ЕПРВ);
- Наличие на политика за устойчиви обществени поръчки, която обхваща всички договори за обществени поръчки, свързани с кетъринга (напр. храна, консумативи и оборудване).

Приложимост

Тези ПУОС са потенциално приложими за всички типове и мащаби офиси на публичната администрация (при условие че те разполагат с вътрешни столове или кафенета).

Икономика

Намаляването на въздействието на столовете и кафенетата върху околната среда следва да изисква минимални първоначални инвестиции и зависи главно от разработването на устойчиви политики за обществени поръчки. Възможно е да се наложат малки инвестиции за модернизиране на оборудването за хранене, но те трябва да се правят само когато срокът на годност на настоящото оборудване е изтекъл. Всяка инвестиция във високоефективно оборудване следва да се възвърне в сравнително кратък срок чрез икономии, постигнати поради по-ниското потребление на енергия и вода.

Най-значителните икономии могат да бъдат постигнати чрез намаляване на отпадъците. По-малко хранителни отпадъци също така намаляват поръчките за храна. Някои емпирични данни сочат също, че могат да бъдат постигнати непреки икономически ползи чрез намаляване на отсъствията и подобряване на производителността сред служителите със здравословно хранене.

Движещи сили за изпълнение

Движещите сили за свеждане до минимум на въздействието върху околната среда на столовете и кафенетата са преди всичко намаляването на емисиите на парникови газове и паричните икономии, свързани с намаленото потребление на отпадъци, енергия и вода. Инициативите могат да бъдат мотивирани и от желанието за стимулиране на по-широки програми за устойчиви обществени поръчки в областите под контрола на публичните администрации. Публичните органи могат да бъдат водени от стремежа си да осигуряват здравословна и питателна храна, както доброволно, така и законодателно. Съществуват и някои емпирични доказателства, които сочат, че възможностите за здравословно хранене (като част от по-широка програма за "здравословно работно място") могат да намалят отсъствията от работа и да подобрят задържането, ангажираността и производителността.

7. *Минимизиране на въздействието върху околната среда от организирането на срещи и събития*

РЕЗЮМЕ

Тези ПУОС са за:

- въвеждане на устойчива система за управление на събитията; системата за управление може да бъде въведена от самата публична администрация и/или следва да се търсят изпълнители/доставчици, които разполагат със система за управление; доставчиците и хотелите също могат да разполагат със система за управление на околната среда (напр. EMAS);
- информиране на всички заинтересовани страни (от доставчиците до участниците и по-широката общественост) и ангажиране на лицата, участващи в събитието и/или присъстващи на него, за мерките, които могат да предприемат, за да намалят въздействието върху околната среда при посещението на събитието (напр. използване на подходящи разделни кофи за боклук, избор на вода от чешмата и бутилки за многократна употреба, избор на устойчиви транспортни средства);
- да се избере мястото на събитието или срещата, като се вземат предвид екологичните критерии (напр. добра връзка с обществения транспорт, сграда с намалено въздействие върху околната среда, място с въведена система за управление на околната среда);
- да се избират продукти и услуги, необходими за организирането на срещи и събития, като се прилагат зелени обществени поръчки и се ограничават притурките и съдържанието на конферентните пакети (напр. брошури, флашки, значки);
- да се възлагат обществени поръчки за кетъринг услуги или за храни и напитки от кетъринг услуги, управлявани на място, като се въвеждат изисквания за устойчивост, като например сезонни, биологични храни, осигуряване на вегетариански/веган варианти и избягване (когато е възможно) на предлагането на продукти в пластмасови опаковки за еднократна употреба;
- да се избират доставчици на услуги, които могат да предлагат услуги без използване на пластмасови съдове, чаши и прибори за хранене за еднократна употреба, и да се осигуряват чешми за вода вместо бутилки за вода.

Целева група

Публични администрации

Приложимост

Тези ПУОС са приложими за всички видове и мащаби публични администрации, които организират срещи и събития.

Показатели за екологично представяне

Дял на доставчиците с призната система за управление на устойчиви събития (напр. ISO20121) или система за управление на околната среда (напр. EMAS) (%)

Дял на офертите, свързани със събития, които включват в критериите позоваване на призната система за управление на събития (напр. ISO20121) или система за управление на околната среда (напр. EMAS) (%)

Еталони за отлични постижения

Н/П

Описание

Включени са всички срещи или събития, свързани с бизнеса, в т.ч. събития на закрито и на открито, които се организират или провеждат от публичната администрация. Срещите или събитията могат да се провеждат в сградата на администрацията или да се организират извън нея.

Органите на публичната администрация могат да повлияят на външните домакини, на

местата за провеждане на събитията или на фирмите за кетъринг, като изберат да работят само с тези, които вече работят за свеждане до минимум на въздействието си върху околната среда. По подобен начин, въпреки че нямат пряк контрол върху достъпа и наличието на по-широки мрежи за устойчиво пътуване, те могат да бъдат домакини на събития с добри транспортни връзки или да предоставят устойчиви възможности на участниците.

По-долу са изложени ключови съображения при провеждането на събитие:

- Провеждане на виртуална среща/събитие като алтернатива;
- Ако се провежда присъствено събитие, уверете се, че мястото на провеждане и настаняването са достъпни с обществен транспорт;
- Събитията, местата на провеждане и/или изпълнителите трябва да бъдат обхванати от съответна схема за сертифициране (напр. EMAS, ISO20121, ISO 14001, Green Key и др.);
- Трябва да се осигурят устойчиви възможности за хранене (напр. с ниско съдържание на месо, местни, сезонни, пресни и т.н.);
- На участниците трябва да се популяризират възможностите за устойчив транспорт (напр. организиран транспорт, карти за пътуване с обществен транспорт);
- Трябва да се избягват раздаването на материали за конференцията/листовки/консумативи/подаръци; когато се раздават предмети, те трябва да имат двойно предназначение, да могат да се използват повторно след конференцията и в крайна сметка да могат да се рециклират;
- Трябва да се осигурят и ясно да се обозначат разделени потоци от отпадъци;
- Трябва да се споделят информация за устойчивостта и материали за ангажиране с участниците и заинтересованите страни.

Най-добрите практики за свеждане до минимум на въздействието върху околната среда при организирането на срещи и събития могат да се прилагат най-ефективно чрез въвеждане на система за устойчиво управление на събития (напр. ISO20121) и/или чрез ангажиране на заинтересованите страни и разпространение на информация за най-добрите практики.

Устойчива система за управление на събития

Въвеждането на устойчива система за управление на събития представлява най-добрата практика за свеждане до минимум на въздействието на срещите и/или събитията върху околната среда. В зависимост от индивидуалните организационни нужди, системата за управление може да бъде въведена от самия орган на публичната администрация, или като алтернатива – следва да се търсят изпълнители/доставчици, които имат въведена система за управление (т.е. за по-малка организация, която организира минимален брой събития годишно, може да е по-ефективно да се търсят изпълнители, които прилагат системата). ISO 20121 е международният стандарт за управление на събития и е подходящ за организации и събития от всякакъв мащаб. Той е разработен, за да помогне на организациите в сферата на събитията, като например доставчици на храна, охранителни фирми, строители на сцени, места за провеждане на събития и независими организатори на събития, да подобрят устойчивостта на своите дейности, продукти и услуги, свързани със събитията. Той следва да се използва за подпомагане и структуриране на инициативи за устойчивост, като сертифицирането от трета страна за дадена организация или отделно събитие представлява еталон за високи постижения. Доставчиците, хотелите и местата за провеждане на събитията могат да бъдат обхванати и от EMAS или ISO14001, които са водещите международни стандарти за системи за управление на околната среда, или от други признати международни схеми, като например екомаркировката на ЕС, схемата за зелени туристически предприятия или "Зеленият ключ".

Ангажираност на заинтересованите страни

За да се сведе до минимум въздействието на организирането на срещи и събития върху околната среда, е важно да се ангажират всички заинтересовани страни - от доставчиците до делегатите и по-широката общност. Събитията се провеждат от колектив от заинтересовани страни - от организаторите, през собствениците на местата за провеждане на събитията, до доставчиците на храна и по-широката верига за доставки. Ето защо е от съществено значение всяка от тези страни да знае ролята, която играе във веригата за създаване на стойност при

провеждането на устойчиво събитие. Въпреки че системата за управление на устойчиви събития може да въведе редица конкретни мерки и политики (напр. пунктове за рециклиране, енергийно ефективно оборудване), голяма част от резултатите ще зависят и от поведението на потребителите (напр. използване на пунктове за рециклиране, ефективна работа на оборудването); поради това е от съществено значение да се комуникира ясно и да се ангажират лицата, участващи в събитието и присъстващи на него, с прости мерки, които могат да предприемат, за да намалят въздействието върху околната среда при посещението на събитието (напр. използване на подходящи разделни контейнери, избор на чешмяна вода и бутилки за многократна употреба и др.). Организациите могат също така да желаят да насърчават устойчивите начини на транспорт - това може да бъде постигнато чрез партньорство с хотели, които се намират на пешеходно разстояние от мястото на провеждане, организиране на допълнителни организирани превози или предоставяне на пропуски за пътуване с обществен транспорт.

Това може да бъде постигнато чрез предоставяне на насоки за най-добри практики и списъци на устойчиви доставчици, както и чрез диалог и проучване на заинтересованите страни, за да се определят техните нужди/желания. Ангажирането на заинтересованите страни може значително да подпомогне провеждането на устойчиви събития и може да бъде постигнато чрез почти нулеви разходи за мащаба след първоначалното изготвяне на ръководство за ресурси/информационна брошура, особено когато те са достъпни онлайн. Това е особено привлекателно за органите на публичната администрация, които имат голям обхват, но потенциално ограничено финансиране за пряко ангажиране.

Разпространение на най-добрите практики

Органите на публичната администрация следва да използват уникалната си позиция, за да разпространяват най-добрите практики и да насърчават по-широка устойчива култура на събитията.

Постигнати ползи за околната среда

Основните ползи за околната среда от свеждането до минимум на въздействието върху околната среда при организирането на срещи и събития включват:

- Намалени емисии на еквивалент CO2;
- Намалено потребление на енергия и вода;
- Минимално производство на отпадъци и по-високи нива на рециклиране;
- Намалено потребление на материали/ресурси.

Уникалната позиция и влияние на организациите от публичната администрация им дава възможност да налагат по-широки стандарти и да подпомагат устойчивото развитие в ежедневните си дейности.

Подходящи екологични показатели

Основните екологични показатели включват:

- Доставчици с призната система за управление на събитията (напр. ISO20121) (%/обща стойност на договора);
- % настаняване с призната схема за устойчиво сертифициране (напр. EMAS, екомаркировка на ЕС, зелен туризъм, бизнес схема, ISO20121) (%/общ брой нощувки в хотела).

Допълнителни екологични показатели:

- % делегати, пристигащи с устойчиви видове транспорт (%/общо делегати);
- Общ брой часове на използваните видео и/или телеконферентни средства годишно и на служител;
- % персонал с достъп до видео и/или телеконферентни средства (%/общо персонал);
- Общо генериране на отпадъци за събития извън обекта (общо в тонове);
- Общо рециклирани, повторно използвани и компостирани отпадъци за събития извън обекта (общо в тонове).
- Общо потребление на енергия за събитие извън обекта (кВтч);
- Общи емисии на парникови газове, свързани със събитието извън обекта (кгCO_2 екв.);

- Общо потребление на вода за събитие извън обекта (общо литри);
- Общ брой на делегатите, ангажирани с инициативи за устойчивост (% ангажирани/общо делегати);
- Общ брой други организации, които използват ръководства за най-добри практики и/или ангажиране с инициативи за устойчивост (общ брой на онлайн изтегляния/поетите ангажименти);
- % от местата за настаняване на делегатите, достъпни с устойчиви видове транспорт (%/общ брой хотелски нощувки);
- Общо консумативи, осигурени за събитията (напр. чанти за делегати, подаръци, брошури и др.) (общ обем на покупките (кг);
- % на изложените материали, които са използвани повторно и/или за многократна употреба (%/общо тегло).

Организациите могат да обмислят въвеждането и сертифицирането на своята организация и/или отделни събития по стандарта ISO20121 - международен стандарт за устойчиво управление на събития, който следва да включва повечето от изброените по-горе показатели.

Приложимост

Тези ПУОС са потенциално приложими за всички типове и мащаби офиси на публичната администрация.

Икономика

Използването на устойчива система за управление на събитията може да доведе до значителни икономически ползи чрез намаляване на производството на отпадъци и използването на ресурси, вкл. енергия, вода, храна, консумативи и др. Икономии могат да бъдат постигнати и в случаите, когато срещата или събитието се посещава/организира дистанционно, като по този начин се намаляват разходите за пътуване и командировки.

Движещи сили за изпълнение

Основните движещи сили за осъществяване на устойчиви събития и срещи са намаляване на разходите, използването на ресурси и емисиите на CO_2. Политиката за устойчиви събития и/или системата за управление на събитията може също така да повлияе на заинтересованите страни, да подобри репутацията и да стимулира иновациите.

8. Подобряване на енергийната ефективност на обществените сгради

РЕЗЮМЕ

ПУОС целят да се увеличи максимално енергийната ефективност на обществените сгради и да се сведе до минимум потреблението на енергия в тях. Това може да се постигне чрез подобряване на енергийните характеристики и целостта на сградната обвивка (стени, покрив и остъкляване) и повишаване на въздухонепроницаемостта, както и чрез инсталиране на енергийно ефективно оборудване и въвеждане в експлоатация на енергийните системи.

Както новите, така и съществуващите публични сгради могат да постигнат по-добри енергийни характеристики от минималните стандарти, определени в националните строителни норми, и да бъдат проектирани или реновирани като сгради с почти нулево потребление на енергия (СНПЕ).

При определянето на мерките за подобряване на енергийната ефективност на сградите трябва да се вземат предвид не само енергийните характеристики, които трябва да се постигнат, но и цялостното въздействие върху околната среда през целия жизнен цикъл на сградите . Те могат да бъдат сведени до минимум, наред с другото, чрез избор на устойчиви строителни материали с ниско съдържание на първична енергия, осигуряване на фаза на проектиране на лесна адаптивност, която да подпомага бъдещото повторно използване на сградата и лесното ѝ обновяване, както и възможност за разглобяване с цел повторна употреба и рециклиране на строителните материали и елементи.

Целева група

Местни власти

Приложимост

Тези ПУОС са приложими за всички публични администрации, при условие че те могат да отделят необходимите финансови ресурси за подобряване на енергийната ефективност на обществените сгради. Освен това нивото на енергийна ефективност, което може да бъде постигнато във всеки конкретен случай, ще бъде повлияно от характеристиките на сградата (напр. стара сграда).

Показатели за екологично представяне

- Общо годишно потребление на енергия за единица площ, изразено като крайна енергия (кВтч/м^2 /година)
- Общо годишно потребление на първична енергия за единица площ (кВтч/м^2 /година)

Еталони за отлични постижения

За новопостроени сгради: сградата е проектирана с общо потребление на първична енергия (включително всички видове употреба), по-ниско от 60 кВтч/м^2/година.

За съществуващи сгради, които се обновяват: сградата се проектира с общо потребление на първична енергия (включително всички видове употреба), по-ниско от 100 кВтч/м^2 /година/.

Описание

Сградите са ключова област за действие, тъй като те са отговорни за близо 40 % от крайното потребление на енергия (и 36 % от емисиите на парникови газове). Освен това сградите са вторият по големина неизползван и рентабилен потенциал за икономии на енергия след самия енергиен сектор. Публичната администрация притежава или обитава значителен брой сгради, които варират между различни видове сгради: офиси, училища, болници, складове и т.н., в зависимост от техните компетенции/задачи във всяка страна. За местните власти обществените сгради са отговорни за около 75 % от собственото им пряко потребление на енергияМ.

Целта на тези ПУОС е да се увеличи максимално енергийната ефективност на обществените сгради и да се сведе до минимум потреблението на енергия в тях. Това може да се постигне чрез подобряване на енергийните характеристики и целостта на сградната обвивка (стени, покрив и остъкляване) и повишаване на въздухонепроницаемостта, както и чрез

инсталиране на енергийно ефективно оборудване и въвеждане в експлоатация на енергийните системи.

Необходимо е да се разграничат два случая: модернизиране на енергийната ефективност на съществуващи обществени сгради и изграждане на нови сгради с почти нулево потребление на енергия (СНПЕ). Както новите, така и съществуващите обществени сгради могат да постигнат по-добри енергийни характеристики от минималните стандарти, определени в националните строителни норми и да бъдат проектирани или реновирани като сгради с почти нулево потребление на енергия (СНПЕ).

Таблица № 11: Техники за модернизиране за подобряване на енергийната ефективност на сградната обвивка

Елемент на покритието	Техника	Описание
Стена/фасада/покрив/под - таван на мазе	Промяна на материалите за изолацията	Когато се модернизира съществуваща сграда, трябва да се обмислят нови и иновативни материали (напр. прозрачна изолация, вакуумно изолирани панели), за да се подобри изолацията и да се спести енергия.
	Техники за увеличаване на дебелината на изолацията	Дебелината на материала е важен аспект на изолацията. Примери за техники са: външна термокомпозитна система, облицовка с циркулация на въздуха, изолация на кухини, фиксиране към вътрешната повърхност на стените, външна изолация на плосък покрив, хидроизолационен слой, изолация на таван на мазе, пълзящи пространства за изолация на земята и др.
	Усъвършенстване на екологични характеристики на покривите	Проектиране и използване на хладни, кафяви и зелени покриви за подобряване на топлинното поведение на сградата, което има положителен ефект и върху биоразнообразието, отводняването и намаляването на ефекта на топлинния остров.
Прозорци/остъкляване	Преминаване към по-ефективно остъкляване	Остъкляването е използването на стъклени панели, сглобени в единици от две, три, дори четири, за да се подобрят топло- и звукоизолационните им свойства. Газ (въздух) или вакуум запълва празнината между двете стъкла. Множеството стъкла могат да осигурят добра изолация, без да се жертва прозрачността. Примери за най-често срещаните действия за модернизиране са: • увеличаване на броя на стъклата (до четири) • нискоемисионни покрития • запълване с CO_2, вакуум или аргон
	Преминаване към по-ефективни крила и рамки	Промяна на материалите за рамката, крилото и другите компоненти на прозорците: дърво (високи топлинни характеристики, високи разходи за поддръжка), алуминий и други метали (лоши топлинни характеристики, нулеви разходи за поддръжка). Винилови рамки (високи топлинни характеристики и нулеви разходи за поддръжка, но ниска устойчивост на топлина). Подмяната на металните части на рамката и крилото също е добра практика, тъй като се получават термични прекъсвания, които подобряват изолацията.

Засенчване	Външни и вътрешни устройства	Устройствата за слънчево засенчване трябва да позволяват контрол на пряката, дифузната и отразената слънчева радиация и на заслепяването. Те допринасят за енергийните характеристики на сградите, като позволяват излагане на вътрешните помещения на слънце с нисък ъгъл през зимата, но не и през лятото. Понякога те изпълняват и други функции: някои щори могат да действат като термични бариери за предотвратяване на топлинни загуби. Така те оказват пряко влияние върху енергийните нужди за отопление, охлаждане и осветление на сградата. Някои от най-често срещаните външни устройства са: навеси, тенти, дървета и растителност, ролетни щори, венециански щори и др. Примери за вътрешни устройства са: венецианска щора, ролетна щора и завеси.
Въздухонепроницаемост	Подобряване уплътненията на вратите	От гледна точка на енергийната ефективност вратите са важни и обикновено имат същите проблеми като порталите. Най-важната мярка за енергийната ефективност на вратите е да се избегне изтичането на въздух, което може да представлява до 20 % от топлинните загуби на сградата. Ето защо след обследването трябва да се изпълни залепване и уплътняване. За постигане на най-добра ефективност вратите трябва да се заменят с врати с по-ефективна изолация (врати с ниска U-стойност).
	Автоматизирани врати	Когато вратата трябва да се използва често, тя обикновено се оставя отворена. Това води до огромни загуби на енергия за отопление и охлаждане. Използването на автоматизирани врати може да допринесе значително за икономията на енергия.

	Уплътняване	Въздушните течения обикновено се получават от рамките на прозорците и вратите, осветителните тела, въздухопроводите, вентилацията на сушилнята, водопроводните тръби и електрическите контакти. Тези течения могат да бъдат причина за между 25 % и 40 % от нуждите за отопление и охлаждане на сградата. За намаляване на въздушните течения могат да се използват две техники: изолиране на въздуха (монтиране на уплътнение с опън, филц, подсилена пяна, лента, подсилен винил, метлички за врати, магнити, тръбна гума, подсилен силикон, обувка за врата и т.н.) и уплътняване (силикон, разширяем полиуретан, каучук и т.н.).
	Буферни участъци	Използването на буферни участъци, като например фоайе за въздушно течение на входовете, намалява нуждите от отопление и охлаждане на сградата, тъй като скоростта на обмен на въздух с външната среда е сведена до минимум.
Общо покритие	Поддръжка	Техниките за управление, свързани с поддръжката, са най-простите решения за пестене на енергия. Някои примери включват: – затваряне на основните входове и прозорци – поддържане на щорите отворени, за да се използва естествената светлина колкото е възможно повече – извършване на редовни проверки на строителните елементи, за да се открият признаци на повреда: разкъсвания, пукнатини, пропуски, влага, конденз

Следователно намаляването на потреблението на енергия за отопление и охлаждане се постига чрез използване на енергийно ефективни прозорци, високи нива на изолация и въздухонепроницаемост. Освен това могат да се използват активни слънчеви технологии, пасивни слънчеви техники за проектиране и технологии за рециклиране на топлината на водата.

Таблица № 12: Изисквания за пасивна къща и мерки за постигането им

Изисквания	**Мерки за постигането им**
Потребностите на сградата за отопление и охлаждане трябва да са по-ниски от 15 кВтч/м ^{2} год.	Подобрена изолация. Препоръчителни U-стойности, по-малки от 0,15 Вт/м^{2}K
	Проектиране без топлинни мостове
Специфичният топлинен товар трябва да бъде по-малък от 10 Вт/м^2	U-стойности на прозорците, по-ниски от 0,85 Вт/м^{2}K
Сградата не трябва да пропуска повече въздух от 0,6 пъти обема на къщата при тест с 50 Pa (стойност n_{50})	Въздухонепроницаемост. Механична вентилация с рекуперация на топлина от отработения въздух
Общото потребление на първична енергия не може да бъде повече от 120 кВтч/м^2 год.	Иновативна технология за отопление (възобновяемите енергийни източници ще представляват 0 кВтч/м^{2}год. от потреблението)

Постигнати ползи за околната среда

Основната полза за околната среда, постигната с обществените сгради с много високи енергийни характеристики е намаляването на потреблението на първична/полезна/крайна енергия, например за отопление/охлаждане на помещенията, затопляне на вода, климатизация, както и намаляване на потреблението на електроенергия (ЕК, 2013a).

Подходящи екологични показатели

Най-подходящите индикатори за екологично представяне за тези ПУОС са:

- Общо годишно потребление на енергия за единица площ, изразено като крайна енергия (кВтч/м /година);^{2}
- Общо годишно потребление на първична енергия за единица площ (кВтч/м /година).^{2}

Приложимост

Тези ПУОС са приложими за всички публични администрации, при условие че те могат да отделят необходимите финансови ресурси за подобряване на енергийната ефективност на обществените сгради. Освен това нивото на енергийна ефективност, което може да бъде постигнато във всеки конкретен случай, ще бъде повлияно от характеристиките на сградата (напр. стара сграда).

Икономика

Във всички случаи допълнителните разходи за нискоенергийни сгради зависят от конкретните условия, но допълнителните първоначални инвестиции са около 10 % или по-малко, с ясно изразена тенденция към намаляване. Цените на енергията, разходите за труд, наличният опит, експертните познания и начинът на изпълнение на всеки строителен проект се различават значително в отделните страни, така че към прехвърлянето на оценки на разходите трябва да се подхожда с повишено внимание.

Движещи сили за изпълнение

Ключовото значение на икономиите на енергия от енергийната ефективност в сградите е признато с Директивата за енергийните характеристики на сградите (ДЕХС) от 2002 г. и нейната преработена версия от 2010 г. (Регламент (ЕО) № 31/2010). В тази директива се посочва, че всички нови сгради, считано от 31 декември 2020 г., следва да бъдат "сгради с почти нулево потребление на енергия", а публичните органи, които притежават или ползват нова сграда,

следва да дадат пример, като построят, закупят или наемат такава "сграда с почти нулево потребление на енергия" от 31 декември 2018 г. Директивата засяга и съществуващите сгради, като приканва държавите членки да разработят политики и да приемат мерки за стимулиране на превръщането на обновените сгради в сгради с много ниска консумация на енергия. Освен това местните власти могат да повишат енергийната ефективност на своите сгради, когато решат да участват в доброволни схеми, насочени към намаляване на въглеродния отпечатък на общините. Намаляването на сметките за енергия също е движеща сила за прилагане на мерки, насочени към подобряване на енергийната ефективност, което се отнася и за общините. Времето за възвръщане на инвестицията, както се вижда от раздела за икономиката, е разумно за обществените сгради, които имат за цел да бъдат експлоатирани в продължение на много години. Освен това намаленото потребление на енергия води до други ползи за местните общности, които следователно са и движеща сила за изпълнението: намаляване на емисиите на CO2, създаване на работни места, подобряване на топлинния комфорт и качеството на въздуха в сградите и съответно подобряване на здравето.

9. *Подобряване на енергийните характеристики на съществуващите обществени сгради чрез мониторинг, управление на енергията и насърчаване на поведенчески промени*

РЕЗЮМЕ

Тези ПУОС са за:

- обучение на ключов персонал, който носи пряка отговорност за управлението на сградите и енергията, в областта на енергийната ефективност; обучението трябва да включва теоретични и практически занятия, подкрепени от подходящи наръчници и ръководства;
- ангажиране на целия персонал с действия, които оказват влияние върху потреблението на енергия (напр. изключване на осветлението, задаване на подходяща стайна температура), като се обръща специално внимание на уважавани и влиятелни членове на персонала;
- планиране и провеждане на кампании за промяна на поведението с цел повишаване на енергийната ефективност в цялата публична администрация; на първо място трябва да се определи целевата група на всяка кампания и след това сред целевия персонал да се популяризират по подходящ начин конкретни енергоефективни действия;
- приемане на сертификати за енергийни характеристики (Energy Performance Certificates) и енергийни сертификати за показване (Display Energy Certificates), които оценяват енергийните характеристики на дадена сграда, за да ги поставят на видно място в сградата или да ги използват като инструмент за ангажиране в конкретни кампании за повишаване на осведомеността.

Целева група

Публична администрация

Приложимост

Настоящите ПУОС са приложими за всички публични администрации

Показатели за екологично представяне

- Общо годишно потребление на енергия за единица площ, изразено като крайна енергия (кВтч/м /година)^2
- Процент на персонала, който е ангажиран и продължава да бъде ангажиран една година след началото на кампанията за повишаване на осведомеността (%)
- Предоставени часове за специфично за околната среда обучение на еквивалент служител на пълно работно време (ЕПРВ), и за година (часове/ЕПРВ/година)

Еталони за отлични постижения

N/A

Въведение

Публичните органи имат значителен контрол върху енергийните характеристики на своите сгради. Много често те разполагат и с голям потенциал за подобрения. Понякога обаче влиянието на публичния орган върху промените в сградния фонд е ограничено (например поради липса на средства или когато той не е собственик на сградата, която обитава). Освен това все по-често органите на публичната администрация са подложени на нарастващ натиск за намаляване на разходите и повишаване на ефективността. Понастоящем това се обуславя от значителното намаляване на публичното финансиране. Ето защо е важно да има на разположение интервенции с ниски или нулеви разходи, за да се гарантира, че могат да се подобрят енергийните характеристики на сградите дори без значителни инвестиции.

Представени са две под-практики за управление на околната среда:

9.1. Обучение на персонала и кампании за промяна на поведението

Описание

Кампаниите за промяна на поведението (ангажираност на персонала) и обучението могат да окажат значително въздействие върху потреблението на енергия в сградите. Тези евтини и широко приложими интервенции могат да стимулират енергийната ефективност в цялата публична администрация и да вдъхновят служителите да водят по-устойчив живот, както на работното си място, така и у дома. Многобройните възможности за намаляване на потреблението на енергия, които са под контрола на служителите в сградите, могат лесно да бъдат осъществени чрез кампании за промяна на поведението, ангажиране на персонала и обучение.

Кампании за промяна на поведението:

През последните години кампаниите за промяна на поведението се използват все по-често в публичната администрация като евтин механизъм за намаляване на потреблението на енергия, вода и отпадъци. Има много важни елементи, които трябва да се вземат предвид при провеждането на успешна кампания за промяна на поведението. Разбирането на целевата аудитория е от първостепенно значение; тя ще варира в различните области на органите на публичната администрация. Като цяло най- добре е в кампанията за промяна на поведението да се включат всички служители, за да се гарантира, че ще се постигне максимално въздействие и всички служители на публичната администрация ще бъдат ангажирани и упълномощени да постигнат намаляване на потреблението на енергия за продължителен период от време. За да се гарантира успехът на кампанията, е важно вниманието да се насочи към "шампионите по промяна на поведението" и да се използват множество канали за комуникация; това също така ще гарантира, че разходите са сведени до минимум и ресурсите могат да бъдат съсредоточени в ключови области.

Шампиони по промяна на поведението:

Тези шампиони трябва да бъдат уважавани и влиятелни в организацията, но не е задължително да заемат отговорна позиция. Усилията в областта на обучението и дейностите по ангажиране следва да се насочват чрез шампиони, които ще помагат да се съобщават различните аспекти на кампаниите и ще гарантират, че действията ще бъдат проследявани.

Множество канали за комуникация:

За да се насърчи положителното екологично поведение за намаляване на потреблението на енергия е важно кампанията да се провежда в съчетание с ефективен комуникационен план. За да се създаде максимална осведоменост за плана, трябва да се използват множество канали за комуникация, които могат да включват:

- Електронни бюлетини и информационни бюлетини
- Уебсайт или уебстраница на кампанията
- Социални медии (напр. Twitter и Facebook)
- Плакати
- Стикери
- Инструменти, ресурси и ръководства за обучение

Насърчаването и стимулирането на промяната в поведението ще гарантира, че персоналът е ангажиран в дългосрочен план. Кампаниите, които са насочени към участие и са забавни, също ще бъдат по-ефективни. Използването на социалните норми често е много ефективен начин за стимулиране на колективното пестене на енергия; социалните норми могат да бъдат мощен мотиватор за промяна. Пример за начини, по които социалните норми могат да се използват за промяна на поведението е публикуването на месечни таблици за резултатите, показващи напредъка към предварително договорена цел. Това спомага за създаване на конкурентен елемент в изпълнението между отделите и силен стимул за отделите да избягват загубата на репутация, ако се види, че се представят зле.

Премахването на традиционните социални бариери и очаквания може да помогне за намаляване на потреблението на енергия. Например промяната на строгите правила за обличане през лятото може да даде възможност на хората да носят по-подходящо облекло и по този начин

да се намали количеството на необходимите климатици. Стимулирането е добър механизъм за мотивиране на положителни промени в поведението. Стимулите могат да варират от финансови плащания до подаръци и обществено признание. Добри примери за това са използването на малки подаръци (напр. шоколади) за възнаграждаване на хората за това, че са изключили монитора на компютъра си, и поставянето на бележки на компютрите с оставени включени монитори, които информират служителя, че е пропуснал да получи безплатен шоколад. Чистачите и пазачите често са пренебрегвани, но те често са последните служители в сградата и следователно могат да спестят значително количество енергия, като изключват осветлението и електронните уреди в края на деня.

Обучение на персонала:

Сами по себе си кампаниите за промяна на поведението често не са достатъчни, за да се гарантира, че се постига значително намаляване на потреблението на енергия и че това намаляване е дългосрочно. За да се случи това, е важно ключовите лица в организацията да получат задълбочено обучение, така че да могат да управляват сградите правилно, за да постигнат енергийна ефективност.

Важно е обучението да бъде съобразено със специфичната роля на отделните лица. Напр. чистачите трябва да бъдат обучени за значението на изключването на осветлението и уредите в края на деня и кои уреди е безопасно да бъдат изключени. Пазачите и управителите на помещенията трябва да бъдат обучени в областта на управлението на сградите и отоплителните и електрическите системи. Обучението трябва да обхваща най-малко следните области:

- Регулиране и контрол на подходящите температури в помещенията и прилагане на естествена или механична вентилация
- Осветление, прилагане на подходящо и ефективно осветително оборудване, крушки и др.
- Термостатични вентили и промяна на настройките по подразбиране в отоплителни и енергийни системи
- Обучение за ориентация на сградата и правилно използване на сенници, ако е приложимо в сградата.

Съществуват различни методи за обучение, като, както беше споменато, е важно за обучението да бъде съобразено с конкретната аудитория. Обучението трябва да включва комбинация от презентации и обучение в съчетание с посещения на място и практически занятия, за да се гарантира, че всички участници са в състояние да изпълняват мерките на място. За да се гарантира, че обучението има дълготраен ефект, следва да се изготвят наръчници и ръководства. Ръководствата следва да включват информация за енергоспестяващите мерки, информация за температурата в помещенията, ръководства за инспекции и графици за инспекции, контролни списъци, калкулатори за въглероден отпечатък и шаблони за месечни енергийни отчети.

Възможно е целият персонал да бъде обучен по въпросите на енергийната ефективност чрез по-малко ресурсоемки методи, като например включването на важността на пестенето на енергия във въвеждащите курсове за персонала и разпространението на наръчници за екологично образование сред целия персонал. Тези наръчници следва да повишават екологичната осведоменост и да предоставят съвети и подсказки, които да помогнат за подобряване на екологичните характеристики на сградите на публичната администрация.

Постигнати ползи за околната среда

Постигнатите екологични ползи от ангажираността на персонала и обучението са свързани с намаляване на потреблението на енергия и свързаното с това намаляване на емисиите на въглероден диоксид. Отделните технологии за енергийна ефективност и системите за управление на енергията в сградите имат ограничено въздействие сами по себе си. За да се постигне реална промяна в намаляването на въглеродните емисии, е от съществено значение персоналът на публичната администрация да бъде ангажиран, обучен, образован и да му се даде възможност да промени поведението си, за да се намали потреблението на енергия.

Подходящи екологични показатели

Основни екологични показатели:

- Консумация на енергия в кВтч годишно на служител
- Консумация на енергия в кВтч за година на $м^2$
- Брой (или %) на ангажирания персонал
- Брой (или %) на служителите, които продължават да бъдат ангажирани след една година от стартирането на програмата
- Часове на предоставеното специфично за околната среда обучение (заето лице/година)

Други показатели:

- Тона емисии на CO_2, отделяни годишно на служител
- Тона емисии на CO_2, отделяни годишно за $м^2$
- Тона емисии на CO_2, отделяни месечно на служител, или $м^2$ (това е възможно само при автоматизирано отчитане на измервателните уреди)
- Консумация на енергия в кВтч на месец за служители или $м^2$
- Замяна на изкопаемите горива с възобновяеми енергийни източници - компенсация
- Брой обучени ключови лица и брой придобити квалификации
- % на служителите, които са получили образователни материали

Приложимост

Тези ПУОС са потенциално приложими във всички типове и мащаби публични администрации.

Икономика

Много от интервенциите за промяна на поведението са безплатни, но при обучението и ангажирането на персонала ще има разходи за време на персонала. В много случаи се предлагат финансови стимули в замяна на намаляване на потреблението на енергия, като те често се покриват от спестяванията, направени от енергоспестяващите интервенции.

Движещи сили за изпълнение

Основната движеща сила на ангажираността и обучението на персонала е крайното намаляване на потреблението на енергия (и парникови газове) и на разходите, свързани с енергията. Като се гарантира, че персоналът на публичната администрация разбира влиянието, което оказва върху потреблението на енергия в сградите си, той получава възможност да действа. Кампаниите за промяна на поведението стимулират служителите да гарантират, че ще сведат до минимум потреблението на енергия, а обучението на персонала гарантира, че членовете на персонала, отговарящи за конкретни области от дейността на публичната администрация, имат знанията и уменията да гарантират, че енергията се използва възможно най-ефективно.

9.2. Сертификат за енергийни характеристики (CEX)/Енергиен сертификат за илюстриране (ЕСИ) като инструменти за ангажиране

Описание

Сертификатите за енергийни характеристики (Energy Performance Certificates - CEX) и енергийните сертификати за илюстриране (Display Energy Certificates - ЕСИ) бяха въведени в Обединеното кралство (подобни схеми съществуват в целия ЕС) по силата на Директивата относно енергийните характеристики на сградите (EPBD) от 2003 г.. Основната цел на директивата е да насърчи подобряването на енергийните характеристики на сградите в ЕС чрез икономически ефективни мерки. Сертификатите оценяват сградата по скала A-G (A е най-високата ефективност) и се представят по начин, подобен на други оценки за ефективност на изделия като хладилници.

CEX оценяват енергийната ефективност на структурата на дадена сграда въз основа на U-стойностите на материалите и инсталираните технологии и оценки на тяхната ефективност в реални условия. ЕСИ оценяват действителното потребление на енергия в дадена сграда, сравнено със "средна" сграда от същия тип, например училище или болница.

Обща информация:

СЕХ и ЕСИ се изготвят от акредитирани оценители, като обикновено се изисква посещение на място. Въпреки това, за да може оценителят да направи точна и полезна оценка, трябва да се предостави следната информация:

Вид и предназначение на сградата

- Планове на сградата
- Разпределение на използването на различните части на сградата (напр. кафене, офис, спортна зала)
- Часове на заетост за персонала и обществеността
- Местоположение на измервателните уреди, обхванати площи/сгради и използвани единици ($м^3$, кВтч)

Потребление на енергия

- Подробности за оборудване с висока консумация на енергия, напр. котли, помпи
- Потребление на енергия за поне 12 месеца - газ, електричество и др.
- Показания на измервателните уреди
- Информация за фактуриране

Постигнати ползи за околната среда

Сами по себе си СЕХ и ЕСИ не оказват пряко въздействие върху емисиите на CO_2; те са инструмент, който може да се използва за:

a) Да се даде възможност на обществеността да изисква от публичните органи да се отчитат за своите ангажименти за намаляване на емисиите на CO_2.
b) Да действат като инструмент за ангажиране на публичните органи, за да се ангажират със собствения си персонал и гражданите по въпросите на енергийната ефективност в сградите.
c) Измерване на енергийните характеристики на сградата и непрекъснатото им подобряване с течение на времето чрез прилагане на мерките, препоръчани в придружаващия консултативен доклад.
d) Подкрепа на бизнес аргументите за извършване на подобрения в енергийната ефективност.

Подходящи екологични показатели

СЕХ и ЕСИ използват данни за потреблението на енергия, за да получат въглеродни емисии, така че основните екологични показатели са:

- Консумация/производство на енергия в кВтч годишно (на $м^2$)
  - гориво за отопление (природен газ, въглища, нефт и т.н., преобразувано от $м^3$ и други единици, като се използват топлинните стойности на всяко гориво)
  - електроенергия от мрежата
  - използване на възобновяеми енергийни източници (фотоволтаици и др.)
  - дял на топлата вода, генерирана от възобновяеми източници, ако е приложимо и възможно (напр. соларен панел)
- Данни за въглеродния интензитет за различни горива и електричество от мрежата
  - Зависи от комбинацията от технологии за производство на енергия
- Тона емисии на CO2, отделяни годишно за м2
  - Изчислява се въз основа на потреблението и въглеродния интензитет, както и на етажната площ на сградата.

Приложимост

СЕХ и ЕСИ се изискват за много сгради, особено в публичния сектор, но могат да се извършват доброволно от всяка сграда. Кампаниите за повишаване на осведомеността и

мерките за енергийна ефективност не са задължителни, но са приложими за всеки тип сграда.

Икономика

Разходите за получаване на СЕХ или ЕСИ са сравнително ниски за отделната сграда, въпреки че могат да бъдат относително скъпи за по-малки организации. СЕХ и ЕСИ не спестяват директно пари, но могат да определят потенциалните икономии на разходи от прилагането на мерки за промяна на поведението и енергийна ефективност.

Движещи сили за изпълнение

От повечето публични органи и организации ще се изисква да изготвят СЕХ и ЕСИ редовно или в конкретни случаи, например при продажба или отдаване под наем на сграда. Директивата за енергийните характеристики на сградите в целия ЕС се прилага в държавите-членки от 2003 г. насам.