

Nasveti za učinkovito izrabo energije za lastnike in uporabnike javnih stavb



www.interreg-central.eu/Content.Node/TOGETHER.html
facebook.com/TOGETHER

Lastniki/upravniki stavb ter osebe, odgovorne za popravila in vzdrževanje

Vsako javno stavbo vsak dan uporablja veliko ljudi: obiskovalci, delavci, servisno osebje, itn.

Študije in stalna praksa so soglasni, da je vedenje uporabnikov zelo pomembno za izboljšanje energetske učinkovitosti in zmanjšanje ogljičnega odtisa stavbe. Celo tehnični ukrepi, ki jih lahko sprejmemo (npr. dodatno oz. naknadno opremljanje stavbe) so manj učinkoviti ali dražji, če se izvajajo sami zase oz. ločeno.

Sledi zbirka nasvetov za izboljšanje vašega energetske učinkovitega vedenja ob obisku ali pri delu v javni stavbi.

Ali ste lastnik stavbe? Potem boste morda želeli obesiti ta nabor kartic na vidnem mestu v svoji stavbi. Ali ste uporabnik stavbe? Potem vas prosimo, da preberete, komentirate in delite naslednjo vsebino s svojimi kolegi.

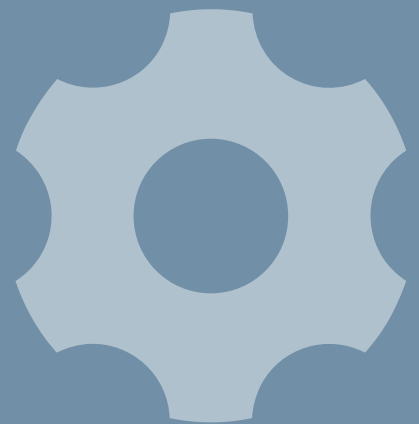
Upamo, da boste uživali v vsaj nekaterih od teh nasvetov in da jih boste preučili, z namenom doseči dejansko spremembo vedenja!



Lastniki/ Upravniki stavb

Pripravite se na spremembe

- Pripravite seznam opravil za izboljšanje energetske učinkovitosti.
- Analizirajte možnosti za spremembo pogodb s podjetji za dobavo vode ter toplotne in električne energije.
- Pripravite pogodbo o energetske zmožnosti z upravnikom stavbe.
- Poiščite subvencije in proračunska sredstva za naložbe v energetske učinkovitost.



Lastniki/ upravniki stavb

Vlagajte v

- Energetske preglede in certifikate.
- Pametne merilne sisteme.
- Dejavnosti za izobraževanje in osveščanje.



Lastniki/ upravniki stavb

Informirajte se

- Spoznajte stavbo.
- Spoznajte uporabnike.
- Spoznajte vzorce porabe.
- Zavedajte se vrzeli in težav.



Lastniki/ upravniki stavb

Aktivirajte akterje v stavbi

- Uporabnikom pojasnite pravilno uporabo stavbe.
- Obveščajte o vlogah in nalogah (npr. čistilno osebje).
- Z uporabniki stavb delite podrobnosti plačanih računov za energijo.
- Uporabnike stavb poučite o delovanju in uporabi termostatov za nadzor ogrevanja.
- Uporabnike stavb seznanite s koristmi izklopa naprav v mirovanju pred zapuščanjem prostorov.
- Omejite delovni čas, da zmanjšate število ur osvetlitve / ogrevanja / klimatizacije.
- Dovolite zaposlenim, da občasno delajo od doma (npr. vsak drugi dan ali za izvedbo posebnih nalog).



Osebe, odgovorne za popravila in vzdrževanje

Ovoj stavbe

- Uporabite silikon, kit ali tesnilo, da zmanjšanje vdor zraka skozi okvirje oken in vrat.
- Zatesnite vse odprtine v stavbi, skozi katere uhaja zrak.
- Redno pregledujte lesene in aluminijaste okenske okvirje, da lahko odkrijete razpoke, ki jih izpostavljajo vlagi ali razpadanju.
- Za okrepitev toplotne izolacije stekla mu dodajte folijo z nizko emisivnostjo.
- Dodajte okensko folijo za zaščito pred soncem, saj se s tem zmanjša količina energije, ki prehaja skozi steklo.
- Redno čistite okna, da omogočite dobro prodiranje naravne svetlobe v stavbo.
- Izboljšajte izolacijo zabojev navojnih oknic, ki so pogosto pomembna točka uhajanja zraka.



- Namestite zaprte avtomate za rolete, s čimer odstranite toplotne mostove, ki nastanejo zaradi vdora zraka skozi njihove odprtine.
- Redno vzdržujte površine v prostorih, da tako ohranjate visok koeficient refleksije.



Osebe, odgovorne za popravila in vzdrževanje

Sistem ogrevanja

- Uporabite primeren program termostata za ogrevanje, toplo vodo in hlajenje itn.
- Izključite električni grelnik vode (bojler) v primeru, da ne bo deloval več kot tri dni.
- Namestite termostatske ventile na radiatorje.
- Namestite ojačevalce na radiatorje (izpihujejo zrak, ki se zadržuje za radiatorjem v prostor).
- Preverite pravilno delovanje programske ure in nadzorne enote prezračevalnega sistema.
- Analizirajte izgorevanje in vzdrževanje grelnih kotlov.
- Namestite srebrno folijo za radiatorje, da preprečite segrevanje stene ter onemogočite uhajanje toplote skozi le-to.
- Dodajte ali popravite izolacijo distribucijskega sistema HVAC (zračnih kanalov in cevi), da zmanjšate izgube pri distribuciji.



- Namestite programabilne termostate.
- Prestavite termostate na ustrezna mesta.
- Namestite lopute na zračnike.
- Namestite senzorje gibanja za HVAC sisteme.
- Analizirajte izgorevanje in vzdrževanje grelnih kotlov.
- Namestite krmilni sistem, da ohranite stabilno temperaturo opreme za ogrevanje in hlajenje.
- Čistite prah s površin radiatorja, da se ne nabere plast, ki deluje kot izolacija.
- Izpustite zrak iz radiatorjev na začetku ogrevalne sezone.



Osebe, odgovorne za popravila in vzdrževanje

Topla sanitarna voda

- Dodajte ali popravite izolacijo rezervoarja za sanitarno toplo vodo.
- Dodajte ali popravite distribucijski sistem za sanitarno toplo vodo.
- Vzdržujte in pregledujte električne črpalke za sanitarno toplo vodo.
- Namestite časovnik na črpalke za prečrpavanje sanitarne tople vode.
- Namestite časovnik na grelnik sanitarne tople vode (bojler).
- Namestite mešalne ventile na pipe rezervoarjev s sanitarno toplo vodo.
- Namestite pipe z možnostjo zmanjšanja pretoka (aeratorji za pipe).



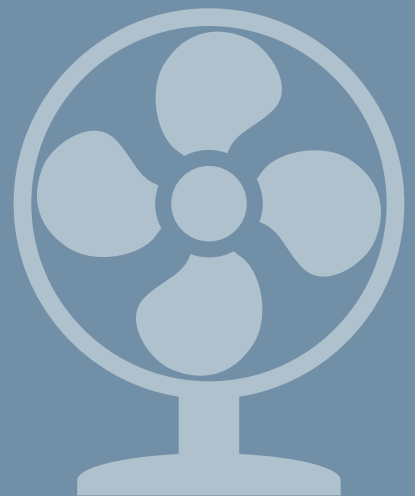
- Dodajte ali popravite izolacijo grelnikov vode (bojlerjev).
- Namestite termostatske pipe.
- Znižajte nastavljeno vrednost temperature sanitarne tople vodena 60° C ali manj (40° C), če ima sistem zaščito proti legioneli.
- V javnih straniščih popravite pipe, ki puščajo, da preprečite uhajanje vode.
- Čistite rezervoar za sanitarno toplo vodo in površine za toplotno izmenjavo, da bi se izognili usedlinam.
- Nastavite temperaturo termostata tako, da ostane pod 21° C pozimi in nad 25° C poleti.
- Dodajte ali popravite izolacijo grelnikov vode (bojlerjev), da zaščitite ljudi pred stikom z vročimi površinami in ohranite vodo toplo za dolgo časa.



Osebe, odgovorne za popravila in vzdrževanje

Mehansko prezračevanje, hlajenje in klimatizacija

- Nadgradite ter vzdržujte filtre sistema HVAC čiste in brez prahu, saj prah zmanjšuje učinkovitost izparilne tuljave.
- Uporabite stropne ventilatorje namesto klimatske naprave, kadar je to mogoče.
- Preverite pravilno delovanje časovnika in krmilnika prezračevalnega sistema.
- Namestite senzorje vlage.
- Namestite kondenzacijsko enoto v prezračevan prostor brez sončnega sevanja.
- Očistite toplotne izmenjevalce na hladilnikih.
- Namestite učinkovit sistem ventilatorjev za mešanje plasti zraka.
- Uporabite prosto hlajenje za osvežitev zraka v prostoru, da se izognete zagonu kompresorja hladilnega sistema.



Osebe, odgovorne za popravila in vzdrževanje

Elektronske naprave in dvigala

- Sestavite seznam opravil(*) “zadnji, ki zapusti prostor, mora ugasniti vse”, ki se nanaša na:

1. vse luči, vključno z namiznimi svetilkami
2. aparate za kavo
3. naprave za hlajenje vode
4. pečice
5. toplovodne kopeli
6. mešalnike
7. računalnike (razen če je označeno, da jih je treba pustiti prižgane)

- Zmanjšajte število osebnih tiskalnikov in jih zamenjajte s skupnim omrežnim tiskalnikom.

- Organizirajte več tiskalnih ali fotokopirnih opravil, da se izognete vklapljanju in izklapljanju opreme.

- Odklopite prodajne avtomate v primeru, ko dolgo ne delujejo (npr. med prazniki/dopusti).

- Nastavite časovnike na opremo, da je prižgana le takrat, ko je potrebno.



- Ugotovite, katera oprema je energetska potratna in sprejmite energetske učinkovite vzorce uporabe.
- Odstranite hladilnike z mest, ki so poleg vira toplote (vključno z drugimi napravami).
- Namestite naprave za kavo s termičnimi vrči in vakuumsko izolacijo, da kava ostane dolgo topla.
- Uporabljajte električne razdelivce s stikalom v vseh prostorih in / ali programabilne vtičnice.
- Uporabljajte solarne polnilnike za polnjenje mobilnih telefonov ali drugih prenosnih naprav.
- Uporabljajte papirnate brisače za brisanje rok v straniščih, namesto električnih sušilcev rok.
- Redno pregledujte in vzdržujte sistem za dvigala, da lahko predvidite okvare in preprečite nepravilno delovanje.

(*) Če bi radi videli primer “zadnji, ki zapusti prostor, mora ugasniti vse”, seznama opravil, lahko prenesete naslednji dokument:
https://www.sheffield.ac.uk/polopoly_fs/1.250149!/file/shutdownchecklist2013.



Osebe, odgovorne za popravila in vzdrževanje

Osvetlitev

- Namestite senzorje gibanja za vklop razsvetljave.
- Preklopite na poudarjeno osvetlitev, kjer je to mogoče.
- Predvidite cone osvetlitve z ročnimi stikali.
- Optimizirajte notranjo varnostno razsvetljavo.
- Redno čistite in vzdržujte svetilke in druga svetilna telesa, da povečate vizualno udobje uporabnikov in energetske prihranke.
- Zmanjšajte število svetilk, kjer je intenziteta osvetlitve sprejemljiva in izmerjena kot taka z merilnikom osvetljenosti.
- Zmanjšajte število drugih svetilnih teles, kjer je intenziteta osvetlitve sprejemljiva in izmerjena kot taka z merilnikom osvetljenosti.



- Predvidite različne scenarije osvetlitve prostora glede na dejavnosti, ki se bodo izvajale.
- Postavite talne in viseče svetilke v vogale prostorov, da izkoristite odboj svetlobe od sten.
- Združite splošno razsvetljavo z namenskimi lučmi, kar omogoča koncentracijo svetlobe samo kjer in kadar je potrebna.



O projektu

Namen te brošure je seznaniti končne uporabnike stavb z učinkovito uporabo le-teh. Publikacijo sofinancira projekt TOGETHER v sklopu programa INTERREG. Namen projekta je povečati energetske učinkovitost javnih stavb in spodbujati uporabo obnovljivih virov energije. Razvijajo in preizkušajo se kompleksne (tehnološke, finančne in vodstvene) rešitve, ki ne potrebujejo naložb ali potrebujejo minimalne naložbe ter poskušajo prihraniti energijo (in denar) s spreminjanjem odnosa. Rezultat projekta bo inovativen pristop k upravljanju z energijo, ki temelji na mednarodnih izkušnjah in vključenosti ter zavezanosti upravljavcev, uporabnikov in najemnikov javnih stavb (stranke, ki imajo osebni interes pri vzdrževanju infrastrukture). Pri projektu sodeluje sedem držav srednje Evrope: Italija, Češka, Slovenija, Hrvaška, Poljska, Madžarska in Slovaška. Za uspešno izvajanje projekta sodelujejo predstavniki različnih sektorjev, kot so občine, znanstvene ustanove in organi za energijo.

Spletna stran projekta: www.interreg-central.eu/together
Facebook: www.facebook.com/TogetherPRTV2016

