

# Vlasnici/upravitelji zgrada odgovorni su za popravke i održavanje

Javne zgrade svakodnevno koristi velik broj ljudi: posjetitelji, radnici, osobe koje rade u održavanju itd.

I studije i praksa slažu se da je ponašanje korisnika vrlo važno kad se želi poboljšati energetska učinkovitost i smanjiti ugljični otisak zgrade. Ukoliko se mjere obnove zgrade provode samostalno bez promjene ponašanja korisnika takve mjere u konačnici mogu biti skuplje i manje učinkovite.

U nastavku donosimo popis savjeta kako unaprijediti vlastito energetske učinkovito ponašanje prilikom posjete ili rada u javnoj zgradi.

Jeste li vlasnik zgrade? U tom slučaju možete objesiti ovaj popis na vidljivo mjesto u zgradi.  
Jeste li korisnik zgrade? Slobodno pročitajte i podijelite sljedeći tekst s vašim kolegama.

Nadamo se da će vam se barem neki savjeti svidjeti te da ćete ih iskoristiti kako biste postigli promjenu u ponašanju!



# Vlasnici/ upravitelji zgrada

## Pripremite se za promjenu

- Uspostavite popis obaveza za poboljšanja na području energetske učinkovitosti.
- Razmislite o mogućnosti promjene ugovora za komunalno održavanje.
- Napravite ugovor o energetske performansi s upraviteljem zgrade.
- Potražite subvencije i odredite budžet za ulaganja u području energetske investicije.



# Vlasnici/ upravitelji zgrada

## Uložite u

- Preglede i energetske certifikate.
- Sustave daljinskog očitavanja.
- Edukacije i aktivnosti vezano uz komunikaciju.



# Vlasnici/ upravitelji zgrada

## Informirajte se

- Upoznajte zgradu.
- Upoznajte korisnike.
- Upoznajte navike potrošnje.
- Budite svjesni nedostataka i problema.



# Vlasnici/upravitelji zgrada

## Pokrenite dionike u zgradi

- Objasnite korisnicima kako pravilno koristiti zgradu.
- Prenesite uloge i zadatke (npr. osoblju za čišćenje).
- Podijelite s korisnicima detalje o iznosima računa za energiju.
- Uputite korisnike u funkcioniranje i korištenje termostata za kontrolu grijanja.
- Informirajte korisnike o prednostima isključivanja nepotrebnih aparata prije napuštanja prostorije.
- Prepravite radni raspored kako biste smanjili broj sati rasvjete/grijanja/hlađenja.
- Svako malo omogućite zaposlenicima rad od kuće (npr. Svaki drugi dan ili u slučaju specifičnih zadataka).



# Osoblje za održavanje zgrade

## Ovojnica zgrade

- Koristite silikon, kit ili blokator propuha kako biste smanjili protok zraka kroz vrata i prozore.
- Zatvorite pukotine u zgradi.
- Redovno provjeravajte drvene ili aluminijske prozorske okvire zbog pojave pukotina koje mogu dovesti do vlage.
- Prekrijte prozore slojem koji smanjuje emisivnost kako biste povećali termalnu izolaciju stakla.
- Prekrijte prozore slojem za solarnu kontrolu kako biste smanjili količinu energije koju staklo propušta.
- Povremeno perite prozore kako biste omogućili prodor prirodnog svjetla u zgradu.
- Poboljšajte izolaciju kutije za rolete koja često propušta zrak.
- Ugradite toplinski izoliranu kutiju za rolete zbog uklanjanja toplinskih mostova koji nastaju zbog prolaska zraka kroz otvore.
- Periodički održavajte površine prostorija kako bi im koeficijent refleksije ostao visok.



# Osoblje za održavanje zgrade

## Grijanje

- Prilagodite termostata za grijanje, toplu vodu i hlađenje, itd.
- Isključite električni bojler ukoliko neće raditi duže od tri dana.
- Instalirajte termostatske ventile za radijatore.
- Instalirajte pojačivač radijatora.
- Provjerite rade li sustavi ventilacije kako treba.
- Provjerite rad i održavanje bojlera.
- Postavite aluminijsku foliju iza radijatora kako ne biste grijali zid te kako bi se toplina reflektirala natrag u prostoriju.
- Postavite ili popravite izolaciju KGVH sustava kako biste smanjili gubitke prilikom distribucije.
- Ugradite termostat koji se može programirati.



- Premjestite termostate na odgovarajuća mjesta.
- Postavite prigušnike na cijevi.
- Postavite senzore pokreta za KGVH sustave.
- Ugradite kontrolni sustav kako bi temperatura opreme za grijanje i hlađenje bila stabilna.
- Očistite radijatore od prašine koja djeluje poput izolacije.
- Odzračite radijatore na početku sezone grijanja.





# Osoblje za održavanje zgrade

## Topla voda u kućanstvu

- Postavite ili popravite izolaciju bojlera za pripremu tople vode.
- Postavite ili popravite sustave distribucije tople vode.
- Održavajte i provjeravajte električne pumpe za toplu vodu.
- Postavite mjerač vremena za cirkulacijsku pumpu za toplu vodu.
- Postavite mjerač vremena na bojler za toplu vodu.
- Postavite miješajuće ventile na izlaz spremnika tople vode.
- Postavite slavine s redukcijom protoka.
- Postavite ili popravite izolaciju bojlera za toplu vodu.
- Postavite termostatske slavine.



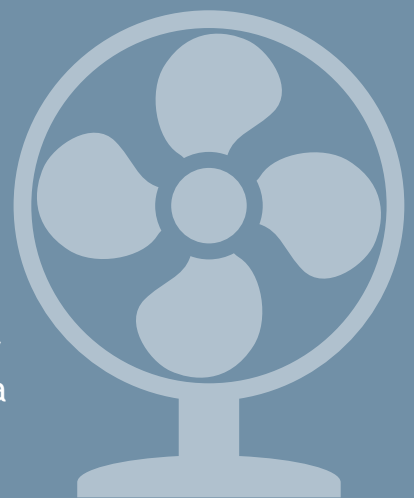
- Smanjite temperaturu tople vode na 60° C ili niže (40° C), ako sustav ima zaštitu od legionele.
- Popravite slavine koje cure u javnim zahodima kako bi se spriječili gubici i ostvarila ušteda vode.
- Očistite bojlere i prijenosne površine kako bi se izbjeglo taloženje.
- Prilagodite temperaturu termostata kako bi zimi temperatura bila ispod 21° C i ljeti iznad 25° C.
- Postavite ili popravite izolaciju bojlera kako biste zaštitili ljude od dodira vrućih površina te kako bi voda duže bila topla.



# Osoblje za održavanje zgrade

## Mehanička ventilacija, hlađenje i klimatizacija

- Osvremenite i održavajte filtre KGVH sustava čistima od prašine koja može umanjiti učinkovitost ovojnica.
- Kad je to moguće, koristite ventilatore umjesto klima-uređaja.
- Provjerite ispravno funkcioniranje kontrola ventilacijskog sustava.
- Postavite senzore za vlagu.
- Postavite kondenzacijsku jedinicu na prozračno mjesto, bez solarne radijacije.
- Očistite izmjenjivače topline.
- Ugradite učinkovit sustav ventilatora za raslojavanje zraka.
- Koristite rekuperaciju kako biste osvježili zrak unutar sobe i kako ne biste morali pokretati kompresor sustava za rashlađivanje.



# Osoblje za održavanje zgrade

## Elektronički aparati i dizala

- Napravite popis zadataka “Ako si zadnji ugasi” (\*):
  1. Sva svjetla uključujući stolne svjetiljke
  2. Aparate za kavu
  3. svjetla
  4. Aparate za hlađenje vode
  5. pećnice
  6. grijače vode
  7. miješalice
  8. računala (osim onih koja moraju ostati uključena)
- Smanjite broj osobnih pisača i zamijenite ih jednim mrežnim.
- Tiskajte ili fotokopirajte dokumente u točno određenom vremenu kako se oprema ne bi stalno palila i gasila.
- Isključite prodajne aparate ukoliko neće biti duže potrebni (npr. tijekom blagdana).
- Postavite mjerače vremena na opremu kako bi se koristila samo kad je potrebno.



- Identificirajte koja oprema troši najviše energije i koristite je na energetski učinkovit način.
- Pomaknite hladnjake dalje od izvora topline (uključujući ostale aparate).
- Koristite aparate za kavu s termalnim posudama i vakuumskom izolacijom kako bi duže ostala topla.
- Postavite višestruke produžne kabele i / ili programibilne utikače u svim prostorijama.
- Osigurajte solarne punjače za mobitele ili ostale prenosive aparate.
- Koristite papirnate ručnike umjesto električnih sušilica za sušenje ruku u zahodima.
- Redovito provjeravajte i održavajte sustav dizala kako biste predvidjeli kvarove.

(\*) Ako vas zanima primjer popisa “Ako si zadnji, ugasi”, isti je dostupan u dokumentu na poveznici: [https://www.sheffield.ac.uk/polopoly\\_fs/1.250149!/file/shutdownchecklist2013](https://www.sheffield.ac.uk/polopoly_fs/1.250149!/file/shutdownchecklist2013).



# Osoblje za održavanje zgrade

## Rasvjeta

- Postavite rasvjetna tijela sa senzorima pokreta.
- Prigušite rasvjetu gdje je to moguće.
- Zonirajte rasvjetu korištenjem ručnih prekidača.
- Unaprijedite unutrašnju sigurnosnu rasvjetu.
- Redovito čistite i održavajte svjetiljke i rasvjetna tijela u svrhu bolje vizualne ugone korisnika i uštede energije.
- Smanjite broj svjetiljaka na mjestima prihvatljive razine svjetlosti, mjerljive luksmetrom.
- Smanjite broj svjetlosnih tijela na mjestima prihvatljive razine svjetlosti, mjerljive luksmetrom.
- Predvidite nekoliko svjetlosnih rješenja za istu prostoriju, ovisno o aktivnostima u njoj.
- Postavite podnu rasvjetu i viseće svjetiljke u uglovima sobe u svrhu korištenja refleksije svjetlosti na zidovima.
- Kombinirajte općenitu rasvjetu sa koncentriranom kako bi svjetlo bilo dostupno ondje gdje je uistinu potrebno.



# Ponašanje je važno!

Javne zgrade svakodnevno koristi velik broj ljudi: posjetitelji, radnici, osobe koje rade u održavanju itd.

I studije i praksa slažu se da je ponašanje korisnika vrlo važno kad se želi poboljšati energetska učinkovitost i smanjiti ugljični otisak zgrade. Ukoliko se mjere obnove zgrade provode samostalno bez promjene ponašanja korisnika takve mjere u konačnici mogu biti skuplje i manje učinkovite.

U nastavku donosimo popis savjeta kako unaprijediti vlastito energetska učinkovito ponašanje prilikom posjete ili rada u javnoj zgradi.

Nadamo se da će vam se barem neki savjeti svidjeti te da ćete ih isk



# O projektu

Svrha ovog letka je upoznavanje krajnjih korisnika zgrade s učinkovitom uporabom zgrada. Izdanje sufinancira projekt INTERREG TOGETHER. Projekt ima za cilj povećanje energetske učinkovitosti javnih zgrada i poticanje korištenja obnovljivih izvora energije. Razvijaju se i testiraju složena (tehnološka, financijska i upravljačka) rješenja koja ne zahtijevaju nikakva ili minimalna ulaganja i pokušavaju uštedjeti energiju (i novac) mijenjanjem stavova. Projekt će rezultirati inovativnim pristupom upravljanju energijom temeljenim na međunarodnom iskustvu te uključenosti i predanosti upravitelja, posjetitelja i korisnika javnih zgrada (tj. stranaka kojima je održavanje infrastrukture u interesu). U projektu sudjeluje sedam srednjoeuropskih zemalja: Italija, Češka, Slovenija, Hrvatska, Poljska, Mađarska i Slovačka. Predstavnici različitih sektora, kao što su općine, znanstvene institucije i energetska tijela, zajedno surađuju za uspješnu provedbu.

Website projekta: [www.interreg-central.eu/together](http://www.interreg-central.eu/together)  
Facebook: [www.facebook.com/TogetherPRTV2016](http://www.facebook.com/TogetherPRTV2016)

