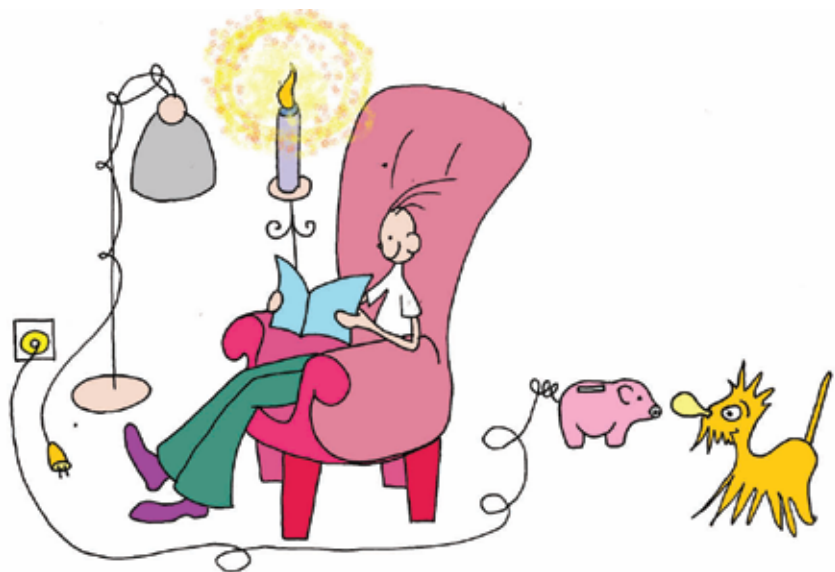




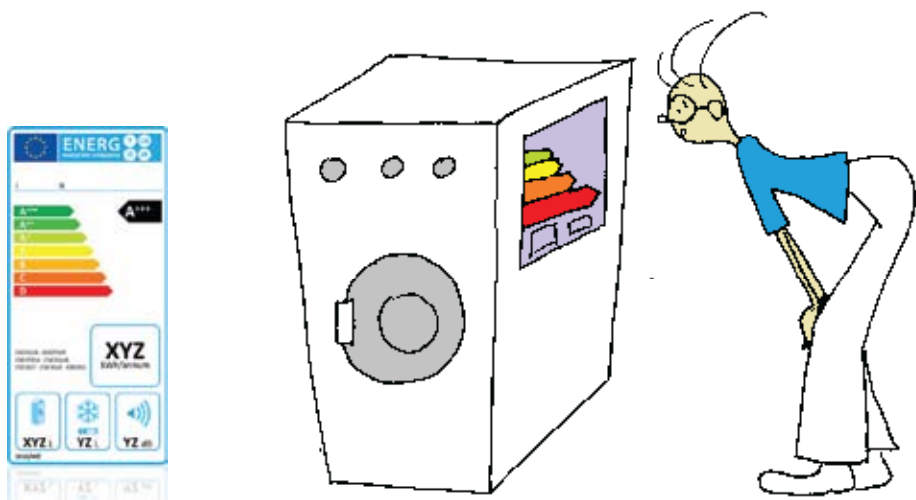
Učinkovita raba energije s Ciljnim spremljanjem rabe energije V PISARNI



Učinkovita Raba Energije (URE) =



= varčevanje z energijo s spremembo našega obnašanja +
energetsko učinkovita tehnologija

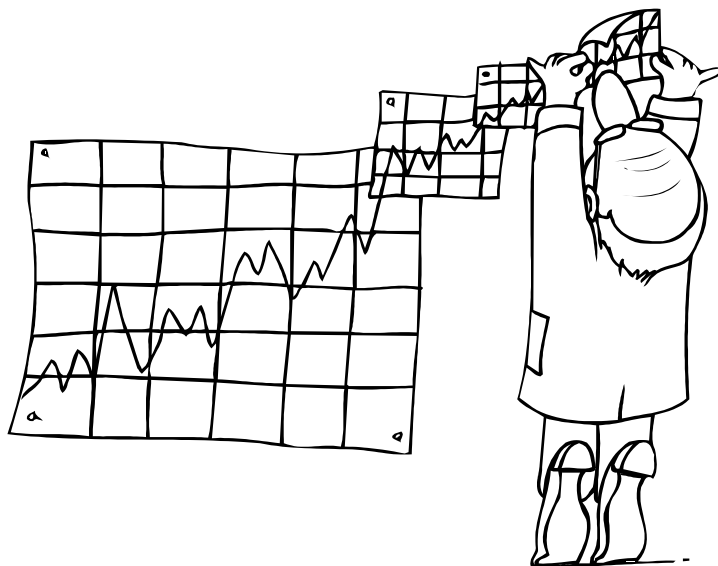


Učinkovito je tisto bitje ali naprava, ki **z manj energije naredi enako delo**
ali celo več.

Ciljno Spremljanje Rabe Energije (CSRE)

Če želimo biti energetske učinkoviti in varčni, moramo vedeti kje in koliko energije porabimo, torej spremljamo rabo energije ter si postavimo cilje zmanjšanja rabe energije.

CSRE je sistem upravljanja z energijo, s katerim spremljamo rabo energije, ugotavljamo odstopanja od pričakovanih trendov rabe energije, odkrivamo vzroke za odstopanja ter spremljamo učinke izvajanja organizacijskih in tehničnih ukrepov učinkovite rabe energije v stavbah.



Varčevalni potencial ukrepa CSRE znaša 7 % pri rabi električne energije in 10 % pri rabi toplote.



Z varčevanjem pri energiji pa bomo varčevali tudi pri stroških ter pripomogli k ohranjanju čistega okolja.

ENERGETSKA UČINKOVITOST V PISARNI

V pisarnah predstavljajo večji del stroškov raba električne energije in ogrevanje prostora. Zaradi večanja rabe energije ter dviganja cen energentov se stroški za energijo letno povečujejo za približno 3 %. Stroški ogrevanja pisarne običajno predstavljajo 35 % stroškov energije, zato je priporočljivo posebno pozornost nameniti nadzoru porabe električne energije, saj ta strošek predstavlja 65 % celotnih stroškov rabe energije. V visoki rabi energije pa se nahajajo veliki varčevalni potenciali.

Varčno ravnanje z energijo pripomore k znižanju stroškov in prispeva k skrbi za okolje – prispevajte tudi Vi! **Možno je privarčevati tudi do 50 % energije!**

Ali je vaša pisarna energetska učinkovita?

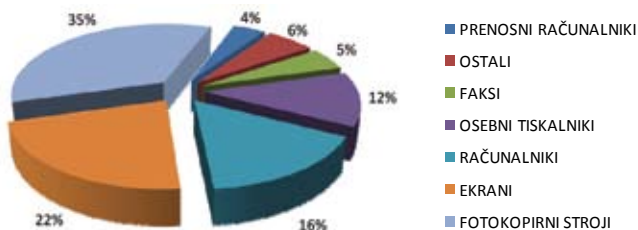
Raba elektrike v pisarnah (kWh/m²/leto)



Raba energije za ogrevanje v pisarnah (kWh/m²/leto)



Delež porabe elektrike posameznih aparatov v povprečni pisarni



Napotki za varčno upravljanje z aparati v pisarni:

Organizacijski ukrepi:

- Aparati porabljajo električno energijo tudi takrat, kadar so v stanju pripravljenosti (»stand by«), zato je **ugašanje v času neuporabe** najenostavnejša in najcenejša metoda pri varčevanju z električno energijo. Aparat, ki ni priključen na omrežje, zanesljivo ne porablja električne energije. Mednarodna agencija za energijo (The International Energy Agency - IEA) ocenjuje, da naprave v stanju pripravljenosti porabijo od 5 do 10 % skupne porabe električne energije in globalno prispevajo do 1 % emisij CO₂.
- V času 10 minutnega delovnega odmora **ugasnimo ekrane**.
- **Aktivirajte varčni način delovanja** računalnika, saj računalnik porablja električno energijo tudi v času nedelovanja. Funkcije, ki v stanju pripravljenosti niso potrebne, so lahko tako izključene.
- Uporabljajmo tipko za **varčevanje z energijo pri fotokopiranju**, to prinese do 15 % prihranka električne energije.

Investicijski ukrepi:

- Bodimo pozorni na porabo električne energije in kupujte **energetsko varčne aparate!** Dobri aparati so označeni z okoljsko in energijsko varčno oznako (**A, A+ ali A++**). Vsak nov aparat naj bo opremljen s stikalom za izklop, ki je lahko dosegljiv in ki aparat dejansko izklopi iz omrežja.

Varčna razsvetljava:

Organizacijski ukrepi:

- **Ugašajmo luči**, kadar jih ne potrebujemo. Ugašanje luči zmanjša porabo elektrike za 10%.
- Kadar pri delu potrebujemo več svetlobe, **uporabimo usmerjeno svetlobo** (na primer namizno svetilko).
- **Dnevna svetloba in svetle barve stropov** in sten vplivajo na ugodnejše delovne pogoje in znižujejo stroške električne energije.
- S pogostim **čiščenjem svetlobnih teles** privarčujemo do 10 % stroškov električne energije.

Investicijski ukrepi:

- **Senzorji gibanja** in časovne ure pomagajo pri zniževanju stroškov.
- Z zamenjavo žarnic s **kompaktnimi varčnimi sijalkami** zmanjšamo porabo tudi do 70%.
- Varčna je tudi možnost **solarnih ali svetlobnih tubulov**, ki razsvetljuje prostor z naravno svetlobo.

Ukrepi varčevanja pri hlajenju:

Organizacijski ukrepi:

- **Pravilno izberimo temperaturo in količino zraka** prezračevalnih in klimatskih naprav. Z vsako stopinjo več na termostatu lahko

- prihranimo med 1 in 3% električne energije.
- **Redno vzdržujemo** klimatske naprave!
- **Preprečimo vdor toplote** v stavbe (sončna zaščita za okna, izklapljanje nepotrebne razsvetljave).
- Prezračevalne in klimatske naprave **uporabimo samo po potrebi**.

Investicijski ukrepi:

- Pred nakupom klimatske naprave je potrebno dobro premisliti, če je ta res potrebna. Delež klimatske naprave pri porabi elektrike lahko znaša do 40 % stroškov za energijo.
- Izberemo pravo klimo glede na velikost prostora.

Ukrepi varčevanja pri ogrevanju:

Organizacijski ukrepi:

- **Pravilno prezračujmo:** okna popolnoma odpremo, čas zračenja naj bo do 10 minut. V kurilni sezoni prostore zračimo v najtoplejšem delu dneva.
- S termostatskimi ventili **nastavimo sobno temperaturo**. V ogrevanem prostoru vsaka stopinja nad 20°C pomeni do 6 % večjo porabo energije in posledično tudi višji strošek. V dnevnih prostorih se priporoča 20°C ali 21°C.
- **Ne zastirajmo ogrevalnih teles**. To poveča porabo energije tudi do 10 %. Priporočamo, da zavese segajo le do nivoja ogreval.
- V zimskih mesecih **okna ponoči zastirajmo s polknicami ali roletami**.

Investicijski ukrepi:

- V primeru, da okna slabo tesnijo, jih zatesnimo s tesnilnimi trakovi. Pri ogrevanju lahko z malo truda privarčujemo veliko stroškov.

Ali ste vedeli:

- Ohranjevalnik zaslona porabi več energije kot uporaba računalnika s programi Word ali Excel.
- Tiskalnik porabi 30 % energije med tiskanjem, 70 % energije pa med čakanjem na naslednje tiskanje.
- Računalnik porabi 30 % energije za aktivno delovanje, 70 % pa v stanju pripravljenosti.
- Server (brez ekrana) ima zmogljivost od 120 do 160 W in s tem na leto porabi 1400 kWh oziroma cca. 130 evrov.
- Razsvetljava v pisarni znaša do 50 % vseh stroškov za električno energijo in lahko presega stroške ogrevanja.
- Zmanjšanje hitrosti dvigala iz 1 m/s na 0,63 m/s zmanjša porabo električne energije za 33 %.

PREDNOSTI VARČEVANJA Z ENERGIJO

Zakaj varčevati z energijo?

- **Ker zmanjšamo stroške.** V starejši zgradbi lahko s sanacijo zmanjšamo stroške za ogrevanje in električno energijo za 40% do 60%.
- **Ker ugodno vpliva na naše zdravje.** V primerno energetsko sanirani zgradbi je bivalno okolje lahko bolj zdravo kot v ne saniranih zgradbah. Preprečen je pojav plesni, temperatura okolja je prijetnejša itd.
- **Ker si lahko povečamo bivalno udobje.** V dobro izolirani stavbi je bivalno udobje mnogo boljše. Zaradi višje temperature sten, stropov in tal imamo pri enaki temperaturi zraka občutek, da je mnogo bolj toplo kot pred energetsko sanacijo. Poleg tega ni prepaha zaradi netesnih oken in nivo hrupa je mnogo nižji.
- **Ker pomagamo okolju.** Ob nižji rabi energije se zmanjšajo tudi izpusti škodljivih plinov, saj in ogljikovega dioksida, zato je manjša verjetnost kislega dežja in vsak posameznik pripomore k preprečevanju globalnega segrevanja.
- **Ker smo bolj neodvisni.** Na nivoju države se zmanjša količina uvožene energije, kar izboljšuje premoženjsko stanje vseh nas. V primeru manjših skupnosti na podeželju lahko le te porabijo mnogo manj energije in se ogrevajo izključno iz lokalnih obnovljivih virov energije. Manjkrat je potrebno naročiti gorivo, če obdržimo enako velik hranilnik.



POT DO PISARNE

Pot do pisarne je zelo pogosto povezana z avtomobilom. Avtomobilski promet pa je velik onesnaževalec zraka s škodljivimi plini kot so ogljikov dioksid (CO_2), ogljikov monoksid (CO), dušikov oksid (NO_2), prizemni ozon in s prašnimi delci. Ker je promet tudi orjaški porabnik goriv, predvsem naftnih derivatov in ker obnovljivi viri energije (elektrika, biogoriva, vodik ipd.) za vozila le počasi osvajajo trg, zaloge nafte vse hitreje kopnijo.

Onesnaževanje

- Avtomobili bremenijo okolje in ga onesnažujejo že med proizvodnjo, ko postanejo nevozni, pa še s tonami odpadne pločevine in plastike, s tonami odpadnih gum, s starim motornim oljem in odpadnimi akumulatorji ter drugimi nevarnimi materiali.
- Z vsakim litrom bencina, ki ga porabi avto, se v ozračje izloči 2 kg CO_2 !
- Prašni delci v zraku in od avtomobilskih izpuhov onesnažen zrak povzročajo huda obolenja dihal.
- Naš nos in sapnik sta proti avtomobilskim plinom brez moči; posledica je zmanjšana odpornost imunskega sistema proti bakterijam in virusom.
- Pri zaviranju se iz zavornih oblog sprošča azbest, z obrabo gum pa pride v okolje PCB; oba sta rakotvorna.

Tudi naša pot do pisarne lahko privarčuje stroške in ohranja čisto okolje:

- Za vožnjo v službo poskusite katero od drugih možnosti: **kolo, pešačenje, več potnikov v avtomobilu, javna prevozna sredstva ali delo na daljavo**. Povprečno se na vsak liter goriva, porabljenega v motorju avtomobila, sprosti več kot 2,5 kg CO_2 .
- Poskusite se **izogniti predvsem kratkim vožnjam z avtomobilom**, saj so poraba goriva in emisije CO_2 neporocionalno večje, če je motor še hladen. Raziskave kažejo, da je polovica voženj v mestu krajša od treh kilometrov - tako razdaljo zlahka opravite peš ali s kolesom.
- Z agresivno vožnjo pridobimo na 100 km največ 10 minut, v okolje pa oddamo dvakrat več ogljikovega monoksida in četrtno več dušikovega oksida, močno povečamo tudi možnost, da bo prišlo do nesreče, in povzročimo toliko hrupa kot tri do pet razumnih voznikov.
- **Ne vozimo prehitro**: poraba goriva je najbolj optimalna pri 90 km/h. Če hitrost povečamo preko 120 km/h, sta poraba ter emisije za 30 % večji kot pri 90 km/h.
- **Vozimo v pravi prestavi**: če vozimo v prenizki, zapravljamo gorivo.

- Ste že slišali **za eko-vožnjo**? Speljujmo počasi in enakomerno, v višjo prestavo pa prestavite čim prej in ohranjajte stalno hitrost. Kombinacija hitrega pospeševanja in močnega zaviranja povečata porabo goriva do 40%, čas vožnje pa se skrajša le za 4%.
- **Ugasnimo motor**, če stojimo dlje kot minuto ali dve (razen pred semaforjem).
- **Zmanjšajmo upor zraka**: dodatki na zunanji strani avtomobila (podaljšek strehe, prtljažnik, "spojlerji", pa tudi odprto okno) povzročajo dodaten upor in s tem povečano porabo goriva – pri večjih hitrostih tudi do 20 %.
- **Preudarno uporabljajmo klimatsko napravo**, ki lahko v vročih mesecih porabi tudi več kot 20 % več goriva. Če je avtomobil vroč od sonca, se nekaj minut vozite z odprtimi okni, nato jih zaprite in vključite klimatsko napravo. Pri vožnji nad 80 km/h je bolj varčno vključiti klimo, kot da bi vozili z odprtim oknom.
- **Prepričajte se, da je tlak v pnevmatikah ustrezen**: če je prenizek za 0,5 bara, porabi vaš avto za 5 % več goriva in tako poveča izpuste CO₂ za 5%.
- **Redno vzdržujmo svoje vozilo**. Slabo nastavljen motor lahko porabi do 50 % več goriva, zaradi zamazanih zračnih filtrov pa se poraba poveča do 10 %.
- **Uporabljajte motorno olje z nizko viskoznostjo**. Takšno olje maže motor bolje kot navadna olja in zmanjšuje trenje. Najboljša olja zmanjšajo porabo goriva in emisije CO₂ za več kot 2,5 odstotka.
- **S seboj vzemite sopotnike**. V svetu je znan ukrep »carpooling«, ko se recimo, uslužbenci istega podjetja skupaj pripeljejo v službo in si delijo stroške. Ko potrebujete ali ponujate prevoz po Sloveniji pogledjte na www.prevoz.org ali na www.peljime.si.
- Če avto zamenjate, **premislite o porabi goriva novega vozila**. Avto, ki porabi le 5 litrov goriva na 100 kilometrov, lahko prihrani oz. se izogne 750 kg emisij CO₂ na leto.
- **Poskusite potovati z vlakom!** En sam potnik v avtu proizvaja 3-krat več emisij CO₂ na kilometer, kot če bi potoval z vlakom.

5 korakov za boljšo mobilnost

1. Zmanjšujem svojo potrebo po mobilnosti!
2. Vozim se s kolesom!
3. Uporabljam javni prevoz!
4. Če že vozim, vozim učinkovito!
5. Če že vozim, s seboj vzamem sopotnike:
www.prevoz.org ali na www.peljime.si



Brošura je pripravljena v okviru »Izobraževalnega programa OVE in URE«, ki ga GOLEA izvaja v okviru projekta sofinanciranega iz sredstev Petrolovega programa velikih zavezancev za zagotavljanje prihrankov energije pri končnih odjemalcih »Energija za življenje«.





Ustvarjamo obnovljivo prihodnost!



GORIŠKA LOKALNA ENERGETSKA AGENCIJA
Mednarodni prehod 6, Vrtojba, 5290 Šempeter pri Gorici, Slovenija
Tel.: 00 386 (0)5 393 24 60, faks: 00 386 (0)5 393 24 63
E-mail: info@golea.si, www.golea.si