

VODIČ KROZ



PRIRUČNIK



VODIČ KROZ ZELENÍ URED

PRIRUČNIK

Impressum:

„Biblioteka edukativnih publikacija za energetska efikasnost u Bosni i Hercegovini“

Urednici biblioteke:

Dr. Zoran Morvaj, USAID 3E

Raduška Cupać, UNDP BiH

Brian Schjertzer, GIZ

Stručni savjetnik na razvoju biblioteke:

Zoran Bogunović

Dizajner i grafički urednik biblioteke:

Predrag Rapačić Rappa

„Zeleni ured - priručnik“

Autori:

Dunja Fadljević

Jelena Kremenjaš

Boris Sučić

Marko Biščan

Marko Capek

Stručni suradnik na adaptaciji sadržaja:

Sanjin Avdić

Izdavači:

USAID Ekonomija energetske efikasnosti / 3E

UNDP BiH

GIZ Konsultacije za energetska efikasnost

Izdano u novembru 2011.g. u BiH

Napomena:

Originalno izdanje objavljeno je u oktobru 2009.g. u okviru projekta Poticanje energetske efikasnosti u Hrvatskoj u izdanju UNDP Hrvatska, pod naslovom: „Vodič kroz zeleni ured – priručnik“. ISBN: 978-953-7429-18-8

Predgovor

Nepobitna je činjenica da je energija, odnosno dostupnost energije po prihvatljivim cijenama ključan preduvjet ostvarenja ekonomskog i socijalnog razvoja svakog društva. No, isto je tako i činjenica da proizvodnja energije i njezina upotreba znatno utječu na okoliš, uzrokujući zagađenja lokalnog i regionalnog karaktera, ali i probleme poput globalnog zagrijavanja i klimatskih promjena. Stoga je jasno da je energetski sektor u Bosni i Hercegovini, Evropskoj uniji, ali i diljem svijeta danas suočen s izazovom održivog razvoja – razvoja koji omogućava sigurno snabdijevanje energijom, a istovremeno smanjuje negativne utjecaje na okoliš.

Poboljšanje efikasnosti potrošnje energije jedan je od najvažnijih stupova moderne energetske politike te je ključan i ekonomski najefektivniji mehanizam za postizanje ciljeva održivog razvoja energetskog sektora. Osim toga, poboljšanjem efikasnosti potrošnje energije smanjuju se troškovi, čime se doprinosi konkurentnosti nacionalne ekonomije. Dakle, energijska efikasnost znači **trošiti manje energije za istu količinu proizvoda ili usluge**.

Uvrštavanjem energijske efikasnosti i korištenja obnovljivih izvora energije u strategije energetskog razvoja i zaštite okoliša, BiH usklađuje svoj zakonodavni okvir sa smjericama Evropske unije te preuzima sve obaveze koje te smjernice nalažu.

Politika održivog razvoja energetskog sektora samo je prvi korak prema prihvaćanju i primjeni dostupnih mjera i saznanja o poboljšanju efikasnosti upotrebe energije u svakodnevnom životu. Upravo javni sektor – država i lokalna uprava – mora biti predvodnik i pružiti primjer svim građanima kako efikasno gospodariti energijom.

Velik je broj javnih zgrada u vlasništvu gradova, općina i kantona, a poboljšanje energijske efikasnosti u tim zgradama cilj je projekata koje u BiH provode GIZ, UNDP i USAID. Ekonomija energijske efikasnosti (USAID 3E), te na tom području i usko sarađuju. USAID, UNDP i GIZ su potpisali Memorandum o razumijevanju o energijskoj efikasnosti u BiH. Potpisivanje ovog Memoranduma o razumijevanju ima veliki značaj jer objedinjuje namjeru ova tri donatora da usko sarađuju na pitanjima energijske efikasnosti. Ovo je prvi put da u regiji jugoistočne Evrope ove tri poznate i respektabilne internacionalne organizacije potpisuju takav dokument.

- GIZ obezbjeđuje obuku i tehničku podršku u pripremi Održivog energetskog akcionog plana za one gradove/opštine koje su potpisale EU Sporazum gradonačelnika. Dalje, GIZ potiče još šest drugih opština u Bosni i Hercegovini da smanje potrošnju energije, obezbjeđujući sličnu obuku i Održivi energetski akcioni plan.
- UNDP raspolaže timom čiji je fokus energijska efikasnost. UNDP je također razvio i kompjuterski program za upravljanje energijom. Nadalje, UNDP ima raspoloživa sredstva za razvijanje pilot projekata energijske efikasnosti u Bosni i Hercegovini, te takođe podržava izradu Održivog energetskog akcionog plana za one gradove/opštine koje su potpisale EU Sporazum gradonačelnika.
- USAID 3E posjeduje tehnički tim koji će implementirati najmanje 10 pilot projekata energijske efikasnosti, i obezbijediti obuku i informisanje javnosti. Tim će također po potrebi raditi i sa krajnjim korisnicima projekta na pripremi prijedloga za finansiranje. USAID 3E će također, za finansijske institucije, obezbijediti i obuku o energijskoj efikasnosti.

Jedan od rezultata saradnje ove 3 organizacije je zajedničko izdavanje serije publikacija:

1. Vlastita procjena lokalne zajednice u vezi motivisanosti za projekte energijske efikasnosti
2. "Zeleni ured" – priručnik
3. "Zeleni ured" – radna knjiga
4. Priručnik za sedmičnu i dnevnu analizu i interpretaciju podataka o potrošnji energije
5. Priručnik za provođenje energetskih pregleda zgrada
6. Ekonomska i finansijska analiza projekata energijske efikasnosti
7. Upravljanje energijom u gradovima, kantonima i općinama

Namjena ovog priručnika pred vama jest pojasniti koncept energijske efikasnosti i sistematskog upravljanja energijom te ukazati na mogućnosti koje vam se nude kako biste svoj grad, općinu ili kanton učinili energijski efikasnijima.

Dr. Zoran Morvaj, USAID 3E

Raduška Čupać, UNDP BiH

Brian Schjertzer, GIZ

Zeleni ured

“ Zeleni ured je naziv za skup aktivnosti koje bi zaposlenici, u okviru redovnih aktivnosti, trebali prakticirati kako bi se u svakodnevnom uredskom poslovanju smanjio negativan utjecaj na okoliš, a povećala efikasnost korištenja resursa.”

SADRŽAJ:

1. UVOD	5
2. KAKO UPOTREBLJAVATI VODIČ	7
3. UREDSKA OPREMA	9
3.1. Računala	10
3.2. Fotokopirni uređaji, pisači, skeneri i faks uređaji	12
3.3. Pisači	13
3.4. Fotokopirni uređaji	15
3.5. Faks uređaji.....	15
3.6. Skeneri.....	15
3.7. Multifunkcionalni uređaji	15
3.8. Mobilni telefoni.....	15
4. UREDSKI PAPIR.....	17
5. RASVJETA	20
6. GRIJANJE, HLAĐENJE I VENTILACIJA	22
7. VODA	25
8. OTPAD	27
9. ZELENA NABAVA	30
10. PUTNIČKI PRIJEVOZ	41
OSNOVNA LITERATURA I IZVORI PODATAKA.....	45

“ Utjecaji klimatskih promjena se osjećaju u svim dijelovima svijeta. Hrvatska se u ovom trenutku možda već suočava s posljedicama klimatskih promjena, a neizbježno će ih osjećati u budućnosti.”

1.

UVOD

Klimatske promjene jedan su od najvećih izazova s kojim se danas suočavamo. Promjene koje nastaju u klimi uzrokovane su prvenstveno porastom koncentracije stakleničkih plinova u atmosferi koji zadržavaju infracrveno zračenje blizu Zemljine površine. Posljedica toga je efekt globalnog zatopljenja koji uzrokuje podizanje razine mora, topljenje ledenjaka i porast broja ekstremnih vremenskih događaja. Utjecaji klimatskih promjena se osjećaju u svim dijelovima svijeta. Hrvatska se u ovom trenutku možda već suočava s posljedicama klimatskih promjena, a neizbježno će ih osjećati u budućnosti.

Uviđamo da trenutni model razvoja nije održiv. Živimo iznad svojih mogućnosti i naš način života postaje sve veći teret planeti. Potrebno je postupno mijenjati sadašnji način neodržive proizvodnje i potrošnje i sustavno pristupiti problemu izrade smjernica i politika te njihovoj primjeni u praksi. Trebamo unaprijediti način života kako ne bismo ugrozili potrebe budućih generacija.

Kao rezultat svakodnevnog obavljanja uredskih aktivnosti utječemo na globalno zatopljenje, zagađenje zraka, kvalitetu pitke vode i povećanje količine stvorenog otpada.

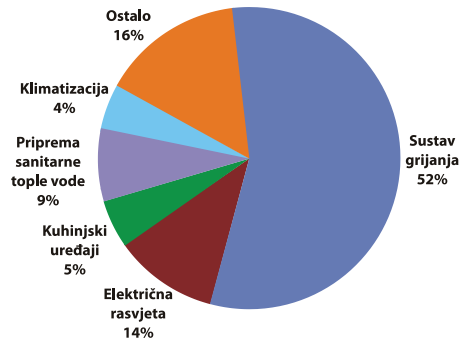
Zeleni ured je naziv za skup aktivnosti koje bi zaposlenici, u okviru redovnih aktivnosti, trebali prakticirati kako bi se u svakodnevnom uredskom poslovanju smanjio negativan utjecaj na okoliš, a povećala efikasnost korištenja resursa.

Iako su postupci i ponašanje pojedinaca ono što je mjerljivo i opipljivo, promjene trebaju biti ugrađene i u poslovanje organizacija na razini uprave koja odlučuje o ulaganjima u uredsku infrastrukturu te o procesima koji utječu na odabir tehnologija, stupanj njihovog iskorištavanja te ekološke i financijske povrate ulaganja. Cilj je uočiti kako diskretne i male promjene na razini pojedinca mogu učiniti velike promjene na razini organizacije.

Današnji moderni uredi zahtijevaju značajne količine vode, energije i raznih materijala (najviše papira) što rezultira velikom količinom otpada. Najveći utjecaj na okoliš ima



potrošnja energije te direktne i indirektno emisije stakleničkih plinova. U prosjeku, glavni potrošač energije je sustav grijanja (52%) te električna rasvjeta (14%) i ostali uređaji (16%) u koju pripada uredska oprema. (Slika 1).



Slika 1: Raspodjela potrošnje energije u uredskim prostorima

Trošak za energiju predstavlja najveći izdatak pa svaki energetski neefikasan sustav znatno povećava troškove. Svaka uporaba energije je prilika za uštedu i zato je potrebna sustavna edukacija zaposlenika kojom će se utjecati na podizanje svijesti i motivaciju za promjenu ponašanja te donošenje mjera i politika za određivanje i postizanje ciljeva.

Povećanje energetske efikasnosti je jedna od najvažnijih mjera za smanjenje troškova i negativnog utjecaja na okoliš. Energetski efikasni poslovni subjekti ne gube na udobnosti, već pametno gospodare energijom tako da isti ili veći opseg posla obavljaju uz manje potrošene energije, a ušteđena financijska sredstva ulažu za unaprjeđenje svoga poslovanja.



“ Ovaj vodič obrađuje jednu od najaktualnijih ekoloških tema 21. stoljeća – kako u svakodnevnom uredskom poslovanju smanjiti negativan utjecaj na okoliš, a povećati efikasnost korištenja resursa na dobrobit zaposlenika i šire zajednice.”

2.

KAKO UPOTREBLJAVATI VODIČ

Ovaj vodič obrađuje jednu od najaktualnijih ekoloških tema 21. stoljeća – kako u svakodnevnom uredskom poslovanju smanjiti negativan utjecaj na okoliš, a povećati efikasnost korištenja resursa na dobrobit zaposlenika i šire zajednice.

Kako biste od vašeg ureda napravili ugodno, zdravo, ekološki prihvatljivo i energetski efikasno radno mjesto, potrebno je pridržavati se načela ekološke i energetske održivosti koja podrazumijevaju:

- efikasno korištenje materijala i energije
- smanjenje otpada
- recikliranje

Za primjenu navedenih načela potrebno je postaviti kriterije koji omogućuju procjenu dosadašnjeg korištenja resursa prema njihovom utjecaju na okoliš i zdravlje.

Vodič je podijeljen u dva dijela. Prvi dio je orijentiran upravo na aktivnosti koje svakodnevno obavljamo, uređaje koje koristimo, način na koji kupujemo stvari ili putujemo s ili na posao. U njemu su obuhvaćene sljedeće teme: uredska oprema, papir, rasvjeta, grijanje, hlađenje i ventilacija, voda, otpad, zelena nabava i putnički prijevoz.

Svako poglavlje istražuje probleme koji proizlaze iz dnevnih aktivnosti u uredima i na kraju donosi niz korisnih savjeta i mjera koje možemo primijeniti i koji će nam pomoći da naše urede napravimo ekološki prihvatljivim i energetski efikasnim, a svijet zdravijim i ljepšim mjestom za nas i naše buduće naraštaje.

Jednom kada shvatimo što želimo postići, postavlja se pitanje: kako to učiniti?

Drugi dio vodiča predstavlja radnu knjigu. Radna knjiga je alat

pomoću kojega možete ocijeniti zatečeno stanje u uredu i planirati buduće prioritete i ciljeve, politike i mjere za njihovo provođenje. Radna knjiga također daje upute za praćenje i analizu napretka i predlaganje novih aktivnosti da bi se na kraju ostvarili zadani i mjerljivi ciljevi.

Vodič možete koristiti u cjelini ili modularno. Poglavlja su odvojena, iako međusobno ovisna, no vi možete provoditi mjere koje se odnose na jedno poglavlje ili na sva. Mnoge organizacije ne mogu istovremeno implementirati sve mjere u svoje poslovanje i koristit će vodič modularno – po određenim područjima odnosno poglavljima. Na jednom području će vam možda trebati nekoliko dana da ga primijenite, a možda i nekoliko mjeseci. Bez obzira na pristup, nastojte se osvrnuti na jednostavne i male stvari koje mogu napraviti velike pomake i unaprijediti vaše poslovanje, pomoći u zaštiti okoliša i reputaciji vaše tvrtke, doprinijeti zdravlju vaših zaposlenika i smanjenju emisija stakleničkih plinova koji uzrokuju globalno zatopljenje.

Ovaj materijal omogućava Vama – korisniku da izdvojite problem i da ga smanjite ili najčešće uklonite mjerama prevencije.

“ Ako kupujete novu opremu, provjerite da li se uređaji mogu samostalno isključiti ili spustiti u stanje niske potrošnje energije (u *stand-by* ili *sleep* način rada).“

3.

UREDSKA OPREMA

Uredska oprema uključuje različite uređaje (osobna računala, pisače i fotokopirne uređaje, sušilice za ruke, aparate za kavu, hladnjake i sl). Osim potrebne energije za rad, ti proizvodi uglavnom troše energiju i kada ništa ne rade, što čini njihov trošak visokim.

Ako kupujete novu opremu, provjerite mogu li se uređaji samostalno isključiti (*hibernate*) ili spustiti u stanje niske potrošnje energije (*stand-by*).

Većina korisnika nije upoznata s činjenicom da je cijena korištenja uredske opreme puno veća nego što je sama cijena kupljenog uređaja. U ukupne troškove korištenja uredske opreme često zaboravimo uračunati cijenu energenata potrebnih za rad uređaja.. Planiranjem kupovine uređaja za potrebe vašeg ureda možete postići znatne financijske uštede i sačuvati okoliš.

Što možete Vi učiniti:

1. Uređaje je potrebno isključiti ako nisu u upotrebi. Ne ostavljajte računala upaljena kada niste na svom radnom mjestu, naročito preko noći i vikenda.
2. Nemojte koristiti čuvare zaslona (*screen saver*), a naročito ne one koje vrše zahtjevne grafičke operacije.
3. Redovito održavajte računalo.
4. Umjesto stolnog računala kupite prijenosno računalo jer ono troši manje energije.
5. Umjesto katodnog (CRT) monitora kupite monitor s tekućim kristalima (LCD) koji efikasnije troši energiju.
6. Umrežite uredska računala i dijelite resurse sa svojim kolegama.



7. Koristite multifunkcionalne uređaje.
8. Koristite uređaje koji mogu ispisivati papir dvostrano
9. Reciklirajte uređaje i odložite ih na mjesta namijenjena za njihovo odlaganje
10. Nadopunjavajte tintu kod istrošenih patrona, a kada to više nije moguće odložite ih na recikliranje.

3.1. RAČUNALA

Računala i računalne komponente bitan su alat u svakodnevnom radu. Njihova efikasna upotreba je odlučujuća ako se tvrtka odluči za zeleni pristup u poslovanju. Imajte na umu da godišnje u svijetu elektronički otpad raste tri puta brže od drugih vrsta otpada te da računalne komponente i monitori u sebi sadrže teške metale koji utječu na zdravlje ljudi, biljaka i životinja.

Ako nema potrebe za kupovinom novog računala, nadogradite staro, a neispravne komponente odložite na za to namijenjenim mjestima.

Nemojte uključivati računalo ili monitor ako ga ne mislite koristiti. Jeste li znali da će vas računalo koje ostavite upaljeno u tzv. *stand-by* načinu rada svaki dan 16 sati (nakon odlaska iz ureda), godišnje koštati oko 150 Kn? Ako to pomnožite s brojem računala u tvrtki, ova će cijena će biti mnogo veća.

Kako izračunati trošak za energiju vašega računala? Nazivna snaga računala u kW (sa deklaracije) x sati rada x cijena kilovatsata = ukupni trošak

Veća potrošnja
Spreman za upotrebu
Stolno računalo
Brži procesor
Stariji procesor (Pentium, G3/G4/G5)
PC
Intenzivan rad (Svi diskovi se vrte, velika aktivnost procesora)
Na internetu

Manja potrošnja
Hibernacija/Stand-by/Sleep
Prijenosno računalo
Sporiji procesor
Noviji procesor (core duo)
Mac
Lagani rad (čitavanje e-pošte, pisanje teksta)
Offline

Nemojte zaboraviti niti dodatne uređaje koje vaše računalo koristi, poput modema za spajanje na internet, vanjskih zvučnika za PC i sl.

Kako točno izmjeriti koliko energije troše pojedini uređaji?

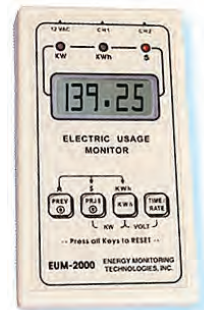
Većina uređaja koji koriste električnu energiju na deklaraciji imaju oznaku o količini energije koju koriste, ali ta oznaka se obično odnosi na maksimalnu moguću potrošnju, a ne stvarnu. Ako želite izmjeriti točnu potrošnju vašeg uređaja, to možete učiniti na nekoliko načina:



1. Ugradnjom brojila električne energije za praćenje potrošnje električne energije pojedinog uređaja¹
 - Brojilo električne energije za praćenje potrošnje individualnog uređaja je mali mjerni instrument koji prikazuje koliko energije troši neki uređaj u zadanom trenutku ili u nekom određenom razdoblju. S jedne strane je brojilo električne energije spojen na uređaj koji želimo mjeriti, a s druge strane u utičnicu za napajanje električnom energijom.

2. Ugradnjom brojila električne energije za praćenje potrošnje u cijelom objektu

- Ovaj mjerni instrument daje informaciju o potrošnji energije za cijeli objekt. Možete ga upotrebljavati za pregled potrošnje u tekućem mjesecu i vidjeti koliko će vas to koštati. Ovi instrumenti ne zahtijevaju više od 15-ak minuta za ugradnju, ali trebaju biti ugrađeni od strane ovlaštenih električara.



Zabluda: Kada želimo upaliti isključeno osobno računalo ili ga „probuditi“ iz *stand-by* načina rada, ono će u tom trenutku koristiti puno više energije nego što bi da je stalno uključeno. Prilikom te radnje može doći i do oštećenja tvrdog diska na kojem spremamo svoje podatke koji će biti trajno izgubljeni. Dodatno, na svom računalu imam podešen čuvar zaslona (*screen saver*) čime štedim energiju kada nisam blizu računala.

Stvarnost: Vrijeme koje je potrebno da se uređaj uključi traje tek nekoliko sekundi prilikom čega troši prosječnu količinu energije kao da je i upaljen. Kada god opremu ne koristite više od nekoliko minuta, poželjno ju je gasiti ili stavljati u funkciju pripravnosti u kojoj troši manje energije (*stand-by*). Proizvođači računalnih komponenti jamče ispravnost do tri godine bez obzira na broj dnevnih paljenja i gašenja računala. Čuvari zaslona (*screen saver*) u obliku različitih animacijskih slika koje korisnici računala imaju podešene na svom računalu, troše dvostruko više energije nego što računalo koristi za obradu podataka jer tada najčešće izvode zahtjevne grafičke operacije.

¹ <http://michaelbluejay.com/electricity/computers.html>

“Većina ljudi nije upoznata sa činjenicom da je cijena korištenja uredske opreme puno veća nego što je sama cijena kupljenog uređaja.

3.2.

Fotokopirni uređaji, pisači, skeneri i faks uređaji

Pametni fotokopirni uređaji, pisači, skeneri i faks uređaji streme povećanju efikasnosti pri korištenju energije, papira i tinte. Uređaji koje kupujete trebali bi imati mogućnost rada u stanju slabijeg napajanja (*stand-by* način rada) te opciju samogašenja (stavljanja u tzv. *hibernate* funkciju) nakon obavljenog rada ili kod dugotrajnog mirovanja.

Ako je ikako moguće, nabavite multifunkcionalan uređaj koji u sebi sadrži funkcije fotokopirnog uređaja, skenera, faksiranja i pisača, kao i mogućnost da svoje dokumente šaljete elektronskom poštom (*e-mail*) izravno iz uređaja, umjesto da svaki od njih ispišete na papir i pošaljete npr. faksom.

Kada ne upotrebljavate uređaje – ugascite ih! Iako minimalno, *stand-by* način rada ipak koristi energiju što je vidljivo na vašem mjesečnom računu. Gasite ih i kada odlazite na ručak, na put, a naročito noću i tijekom vikenda.

3.3.

Pisači

U proizvodnji pisača trend je da se najnoviji uređaji izrađuju od materijala koje je moguće reciklirati.

Tipični pisač je napravljen od plastike, metala, pjene i gume. Većina ovih komponenata može biti ponovno upotrijebljena i reciklirana, ali mora biti zbrinuta na način kako se elektronički otpad zbrinjava, poštujući propise o zbrinjavanju elektroničkog otpada.

Proizvođači pisača u svojim specifikacijama trebaju navesti od kojih je materijala uređaj proizveden. Mnoge tvrtke koje prodaju elektroničke proizvode zbrinjavaju stare, istrošene patrone i cjelokupne uređaje. Originalne patrone su nakon potrošenog tonera ili tinte i dalje upotreblijive te se nakon pravilne obrade (čišćenjem i dopunjavanjem) mogu koristiti u nekoliko ciklusa.




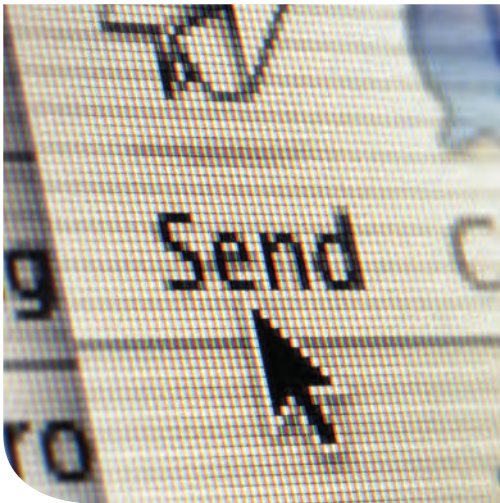
Ponovno punjenje patrona ne oštećuje pisače, a u prilog tome ide činjenica da se trećina korisnika pisača odlučuje za ponovno punjenje patrona. Većina patrona može se puniti najmanje 10-tak puta. To uvelike ovisi o samom tipu patrone, ali isušivanje, začepljenje, dotrajnost i učestalost upotrebe također utječu na broj punjenja.

Koji pisač biste trebali kupiti ovisi o prirodi vašeg posla. Primjerice, ukoliko su vaše dnevne potrebe uglavnom orijentirane na ispisivanje tekstualnih dokumenata, kupite laserski pisač, a ako imate veću potrebu za ispisivanjem slika, koristite *Ink Jet* pisače.

Prilikom kupovine novog pisača, osim na samu cijenu uređaja obratite pažnju na karakteristike koje, između ostalog, uključuju:

- broj ispisa stranica pojedine boje
- potrošnju električne energije prilikom korisnog rada i u *stand-by* načinu rada
- razinu buke koju pisač stvara (izraženu u dB)
- brzinu ispisa stranica i
- maksimalni predviđeni broj ispisanih stranica (vijek trajanja uređaja).

Zabluda: Dvostrano ispisivanje recikliranog papira može prouzročiti kvar pisača, gužvanje papira i sl. što kao krajnji rezultat povećava potrebu za korištenjem veće količine papira. Patrone tinte koje se mogu nadopunjavati uzrokuju curenje tinte i začepljenje špricaljke glave pisača, što nije slučaj patrona za jednokratnu uporabu. 



“ Prije nego odlučite slati dokument putem faksa, razmislite da li ta osoba ima mogućnost zaprimanja dokumenta putem email-a. Komunikacija putem interneta je ekološki prihvatljiva alternativa i trebalo bi ju koristiti kada god je to moguće.”

✓ Realnost: Moderni uređaji jamče efikasan i neometan rad prilikom upotrebe recikliranog papira, što je navedeno i u specifikacijama samog uređaja, a patrone imaju zaštitne slojeve i poseban dizajn koji onemogućuju curenje. Iste garancije daju i tvrtke koje se bave nadopunjavanjem patrona.

3.4.

Fotokopirni uređaji

Uvijek uzmite u obzir činjenicu da fotokopirni uređaji troše najviše energije za zagrijavanje tinte, stoga ako je vrijeme zagrijavanja tinte kratkog odziva (do 10 sekundi), uređaj možete držati u stanju niskog napajanja (u *stand-by* stanju), a da to ne ometa vaš rad.

Noviji fotokopirni uređaji se mogu programirati na tjednoj razini (7 dana), čime možete osigurati njegovo gašenje i paljenje a da se ne brinete jeste li ga fizički ugasili na kraju radnog dana. Nadalje, odaberite one fotokopirne uređaje koji imaju mogućnost štednje tinte te mogućnost nadogradnje ladica u koje možete stavljati već iskorišteni papir kako biste ispisali dokument koji će vam služiti kao privremeni radni materijal.

Ukoliko nemate potrebe za svakodnevnim korištenjem fotokopirnog uređaja, razmislite o privremenom najmu. Pri najmu fotokopirnog uređaja provjerite njegovu ispravnost i potrebne funkcije, nakon koliko je ispisa iznajmljivač dužan ponovno puniti toner i sl.

3.5.

Faks uređaji

Prije nego odlučite slati dokument putem faksa, razmislite ima li osoba kojoj šaljete mogućnost zaprimanja dokumenta putem *e-maila*. Komunikacija putem interneta je ekološki

prihvatljiva alternativa i trebalo bi je koristiti kad je god to moguće.

Ako ipak imate potrebu komunicirati sa svojim poslovnim partnerima putem faksa, nabavite uređaj koji ima mogućnost štednje tinte. Imate li u uredu nekoliko faks uređaja, preusmjerite aktivnosti na samo jedan, a druge isključite. Papir koji koristite za slanje faks poruka može na jednoj strani već biti iskorišten, pa nastojte ladice puniti korištenim papirom koji još uvijek ima jednu slobodnu stranicu.

3.6.

Skeneri

Skeneri više razlučivosti (kvalitetnije obrade skeniranog dokumenta) koriste više energije čak i kada su upaljeni, ali ne obavljaju nikakav rad. Ako u uredu više suradnika ima potrebu koristiti skener, dijelite resurse i koristite samo jedan tako da je skener svima pristupačan preko uredske mreže. Imajte upaljen skener samo kada ga namjeravate koristiti.

3.7.

Multifunkcionalni uređaji

Multifunkcionalni uređaji su uređaji koji u sebi imaju integrirane funkcije faksiranja, kopiranja, ispisivanja i skeniranja. Prednost multifunkcionalnih uređaja u odnosu na druge je u integraciji različitih funkcija, jednostavnoj uporabi, uštedi na prostoru, uštedi energije te financijskoj uštedi.

“ Većina ljudi nije upoznata sa činjenicom da je cijena korištenja uredske opreme puno veća nego što je sama cijena kupljenog uređaja.”



3.8.

Mobilni telefoni

Mobilni telefoni su najviše utjecali na način na koji danas komuniciramo, kako s poslovnog stajališta, tako i osobnog. Postoje značajne prednosti mobilne telefonije u odnosu na fiksnu, od obavljanja poslova s udaljenih mjesta, do uključivanja sve većeg broja osoba te jednostavnije instalacije i korištenja. Iz tog razloga, potrebno ih je koristiti razumno kako svakodnevna uporaba ne bi na vama i okolišu ostavila negativan trag.

Odlaganje mobilnih telefona, kao i ostalog elektroničkog otpada, zbog sastava materijala može imati veliki utjecaj na zdravlje ljudi i okoliša, pa je potrebno obratiti pažnju na način zbrinjavanja isluženih ili pokvarenih mobilnih telefona. Nerijetko je kod distributera moguće zamijeniti stare uređaje novima i to uz određene pogodnosti. Kada je to ekonomski isplativo bilo bi dobro popraviti pokvareni uređaj, a ukoliko nije odložiti ga kao elektronički otpad na mjesta predviđena za recikliranje.

Što možete Vi učiniti?

1. Kad god je moguće, umjesto držanja u ruci i telefoniranja izravnim doticajem s ušima, koristite slušalice kako biste smanjili utjecaj elektromagnetskog zračenja na svoj organizam.
2. Kada ih ne koristite, imajte ih ugašenim (smanjit ćete učestalost punjenja baterije).
3. Isključujte ih iz punjača ako nema potrebe za punjenjem, a punjače izvadite iz utičnice.
4. Baterije i dijelove odložite na mjestima prikladnim za odlaganje.
5. Uz mjere predostrožnosti za vaše zdravlje, upotrebljavajte ih kao zamjenu za obavljanje sastanaka kako biste smanjili učestalost putovanja.

“ Mjere koje se se odnose na reduciranje papira nisu primjenjive na neke tipove dokumenata poput: osobnih informacija, osjetljivih dokumenata kao što su financijski i službeni dokumenti i povjerljive informacije koje se odnose na poslovanje tvrtke. ”

4.

UREDSKI PAPIR

Ekološki problemi pri proizvodnji nerekiciranog papira vezani su uz potrošnju resursa (drvo, voda, gorivo za prijevoz, energija za industrijske procese), zagađenje okoliša otpadnim vodama i emisiju stakleničkih plinova u atmosferu. Sama proizvodnja i prijevoz papira zahtijeva puno više energije nego što je troše pisari ili fotokopirni uređaji.

Za proizvodnju jedne tone papira srednje kvalitete treba posjeći četiri stabla (12 metara visine i 15-20 cm promjera) te potrošiti 260.000 litara čiste vode i 4100 kWh električne energije.

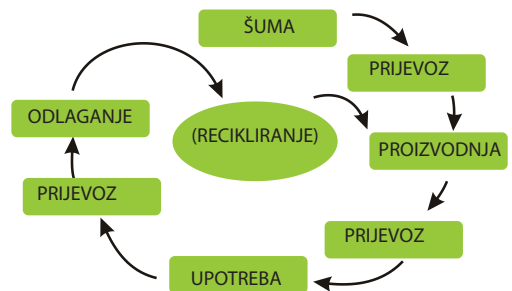
Za proizvodnju jednake količine papira od starog papira potroši se 180 litara vode, 2750 kWh električne energije i niti jedno stablo! Papir se može reciklirati i do sedam puta!

Izrada dokumenata predstavlja nove izazove u organizacijama koje žele uvesti Zeleni ured. Postoje razni načini kako možete ozeleniti proces izrade dokumenata i internih publikacija. Jedan od njih je, svakako, smanjenje količine ispisanih verzija dokumenata koji se mogu koristiti i samo u elektronskom obliku.

Mjere koje se odnose na smanjivanje upotrebe papira nisu primjenjive na neke tipove dokumenata poput: osobnih informacija, osjetljivih dokumenata kao što su financijski i službeni dokumenti i povjerljive informacije koje se odnose na poslovanje tvrtke.

Da bi postali Zeleni ured, moramo razmišljati o životnim ciklusima proizvoda koje kupujemo i smanjiti njihovu upotrebu zbog korištenja svih dragocjenih resursa i nastajanja onečišćenja tijekom svih procesa u njihovoj

proizvodnji. Na slici 2 je prikazan životni ciklus papira, od sječe stabala, prijevoza do tvornice, proizvodnje, prijevoza do veletrgovaca i krajnjih korisnika, upotrebe te ponovnog prijevoza do mjesta odlaganja.



Slika 2: Životni ciklus papira

Što možete Vi učiniti?

1. Ispisujte samo kad je ispis nužan i, ako je prihvatljivo, ispisujte obostrano.
2. Sažimajte sadržaj koji želite ispisati na papiru (npr. smanjite veličinu slova).
3. Uredite dokument prije nego ga ispišete – uvijek provjerite je li sve u njemu točno tako da ne morate više puta ispisivati isti dokument.

“Većina ljudi nije upoznata sa činjenicom da je cijena korištenja uredske opreme puno veća nego što je sama cijena kupljenog uređaja.”



4. Ovisno o mogućnosti, upotrebljavajte već korišteni papir ako je ispisan jednostrano.
5. Smanjite količinu fizički arhiviranih dokumenata.
6. Koristite moderne tehnologije za arhiviranje dokumenata koji vam neće trebati nakon određenog perioda (brže se pretražuju, mogu se nadopunjavati i često su sasvim zadovoljavajuće).
7. Organizirajte svoju osobnu arhivu na računalu (npr. umjesto ispisivanja zanimljivih članaka, spremajte ih u poseban direktorij namijenjen samo za članke, a isto vrijedi i za ostale dokumente).
8. Smanjite količinu ispisanih kopija.
9. Zamolite kolege da ukoliko nije iznimno potrebno, na sastanke ne donose pisane materijale, već prijenosna računala.
10. Ohrabrite kolege da međusobno razmjenjuju pročitane časopise (jednom kada ga pročitate, što će vam?).
11. Sve potrebne materijale, za koje želite da budu javno dostupni, objavite na internetskoj stranici ili koristite distribucijske liste elektroničke pošte.
12. Interne publikacije dijelite elektroničkom poštom, umjesto da ih ispisujete ili kopirate.
13. U dizajnu brošura, *newslettera* i inih publikacija izbjegavajte velike blokove boje.
14. Ograničite količinu boje koju upotrebljavate pri dizajnu. Kada koristite standardne tehnike proizvodnje, svaka od boja zahtijeva odvojeni ciklus, a tako se koristi više energije.
15. Izbjegavajte boje koje je teško odstraniti u procesu recikliranja (ljubičasta, crvena, plava).
16. Upotrebljavajte uveze koji se mogu lako odstraniti.
17. Osigurajte da su omoti, korice i pakiranje napravljeni od materijala kojega je moguće reciklirati.
18. Kupujte reciklirani papir.
19. Kupujte lakši papir (teži papir zahtijeva više energije, vode i drva u proizvodnji).



“ Možda niste znali da standardne žarulje (sa žarnom niti) koriste samo 5% energije za dobivanje svjetla, a 95% energije se gubi na toplinu? U odnosu na standardne žarulje, postoje i tzv. fluokompaktne (štedne) žarulje koje mnogo efikasnije koriste energiju te time štede novac. “

5.

RASVJETA

Možda niste znali da standardne žarulje (sa žarnom niti) koriste samo 5 posto energije za dobivanje svjetla, a 95 posto energije se gubi na toplinu?

U odnosu na standardne žarulje, postoje i tzv. fluokompaktne (štedne) žarulje koje mnogo efikasnije koriste energiju te time štede novac. Na tržištu se nalaze štedne žarulje koje dugoročnim korištenjem mogu uštedjeti do 80 posto trenutnih troškova žarulja sa žarnom niti. U odnosu na standardne žarulje, štedne žarulje traju osam puta dulje i troše pet puta manje električne energije.

Svatko od nas ponekad nepotrebno ostavlja upaljeno svjetlo, no u nekim slučajevima, ova navika je kronična. Rasipanje električnom energijom koju koristimo za rasvjetu može se smanjiti jednostavnom ugradnjom senzorske rasvjete. Senzorska rasvjeta omogućava da se svjetlo automatski gasi i pali ovisno o prisutnosti osoba u prostoriji. U malim uredima gdje je rasvjeta snage 1 kW nepotrebno upaljena samo dva sata dnevno, godišnje se nepotrebno potroši 250 kuna. Ako tome dodamo veći broj ureda, konferencijskih i ostalih zajedničkih prostorija, ugradnja senzora je time još isplativija.

Najefikasniji način rasvjete imat ćete ako pametno koristite prirodno svjetlo. Vaš radni stol trebao bi biti smješten blizu prozora tako da do vas može dopirati prirodno svjetlo kako bi imali što manje potrebe za umjetnom rasvjetom. Maksimalno iskorištenje dnevnog svjetla moguće je postići redovitim čišćenjem prozora, izbjegavanjem postavljanja prevelikog broja biljaka ispred prozora i izbjegavanjem tamnih zavjesa.

Što možete Vi učiniti?

1. Zamijenite standardne žarulje sa žarnom niti s fluokompaktnim štednim žaruljama.
2. Kada god je to moguće, umjesto umjetne rasvjete koristite prirodno svjetlo.
3. Pri odlasku iz prostorija gasite svjetla i zamolite spremače/ice da naprave isto po svom odlasku.
4. Ugradite senzorsku rasvjetu tamo gdje je to potrebno i moguće (naročito u hodnicima, toaletima, stubištima).
5. Ugradite vremenski regulator rasvjete koji nakon određenog razdoblja gasi rasvjetu.
6. Koristite rasvjetna tijela snage primjerene veličini i namjeni prostora kojeg osvjetljavaju.
7. Redovito čistite žarulje, lustere i lampe jer njihova zaprljanost smanjuje njihovu svjetlost. Nečistoće mogu apsorbirati i do 50 posto svjetlosti.
8. Bojite zidove u svjetlije boje jer tamne upijaju svjetlost.
9. Odlazite stare žarulje na prikladna mjesta za odlaganje ove vrste otpada.
10. Vanjsku rasvjetu usmjerite na željena područja kako bi se smanjilo neželjeno rasipanje i svjetlosno zagađenje okoline

“ Podešavanjem sustava za zagrijavanje prostorija na samo stupanj ili dva niže možete smanjiti troškove do 5%, dok smanjenjem za 3 ili 4 stupnja možete smanjiti svoje troškove i do 15%.”

6.

GRIJANJE, HLAĐENJE I VENTILACIJA

Mogućnost regulacije sustava za grijanje, hlađenje i ventilaciju osigurava toplinsku udobnost i povećava energetska efikasnost. Kao i kod stjecanja navike za gašenje svjetla, potrebno je steći navike za reguliranje i gašenje uređaja za zagrijavanje i hlađenje uredskih prostorija.

Preporučena je sobna temperatura u uredskim prostorijama u sezoni grijanja između 20 i 21°C, međutim vrlo je česti slučaj da se temperatura u uredskim prostorima penje i do 25 °C što je nepotrebno, a istovremeno značajno povećava troškove grijanja.

Ugradnjom termostatskih radijatorskih ventila moguća je ušteda energije i do 20 posto. Ušteda se ostvaruje tako što termostatski radijatorski ventil regulira količinu protoka tople vode kroz radijator prema zadanoj vrijednosti i time troši upravo onoliko toplinske energije koliko nam je potrebno. Podešavanjem željene temperature na termostatu za samo stupanj niže, možete smanjiti troškove do 5 posto, dok smanjenjem za 3 ili 4 stupnja, možete smanjiti svoje troškove i do 15 posto. Termostate koji imaju mogućnost vremenskog programiranja (satnog, dnevnog) programirajte tako da u vremenu kada se ne boravi u uredu (poslijepodne, noću, vikendom, praznicima) postavite temperaturu na 15 °C, kako se prostori ne bi u potpunosti ohladili. Na taj način također štedimo veliku količinu energiju potrebnu za zagrijavanje zidova i postizanje sobne temperature. Ogrjevna i rashladna tijela (radijatori i ventilokonvektori) ne bi smjeli biti zaklonjeni stvarima poput zavjesa, namještaja ili nekih ukrasnih maski, jer im smanjujemo sposobnost prijenosa toplinske ili rashladne energije, odnosno njihov učinak. U takvim slučajevima ponekad je nemoguće postići željenu temperaturu u prostoru. U ljetnim mjesecima osjećaj ugodnosti kod



visokih vanjskih temperatura moguće je postići korištenjem sobnog ventilatora koji povećanjem brzine strujanja zraka u prostoriji stvara osjećaj hlađenja. Danas uredski prostori sve češće imaju ugrađene split klima uređaje za hlađenje. Takvi uređaji ne smiju biti većeg kapaciteta nego što vam je potrebno. Na određivanje snage klima uređaja utječe obujam prostora, površina staklenih otvora, toplinska izoliranost prostorije, broj ljudi koji borave u prostoru te broj toplinskih izvora (električnih potrošača koji ostavljaju i toplinski trag). Pri kupnji klima uređaja treba obratiti pažnju na faktor hlađenja ili grijanja (označen s COP ili EER) koji se uglavnom kreće u granicama 2,5 do 4. Što je taj faktor veći, uređaj je energetski efikasniji. Faktor hlađenja ili grijanja nam govori koliko se puta više rashladne ili toplinske energije dobije u odnosu na uloženu električnu energiju potrebnu za pogon kompresora. Kod instalacije klima uređaja treba voditi računa da se vanjska jedinica nalazi na najmanje osunčanoj strani zgrade, a to je najčešće na sjevernoj strani zgrade ili tamo gdje je zaklonjena od izravnog sunčevog zračenja i gdje je osigurana dobra cirkulacija zraka. Što je vanjska jedinica na hladnijem mjestu, efikasnost uređaja bit će veća.

Preporučena je sobna temperatura u prostorijama u ljetnom periodu 25-26 °C, međutim isto tako preporuke su da zbog zdravstvenih razloga razlika između vanjske i unutarnje temperature ne prelazi 7°C. Postavljanjem ovih preporučenih temperatura na termostatu klima uređaja neće se trošiti više energije nego je potrebno za hlađenje prostora.



“ Pri kupnji klima uređaja treba obratiti pažnju na faktor hlađenja ili grijanja (označen s COP ili EER) koji se uglavnom kreće u granicama 2,5 do 4. Što je taj faktor veći, uređaj je energetski efikasniji. “

Kako split klima uređaj hladi postojeći zrak u prostoriji i nema mogućnost ubacivanja svježeg zraka, s vremena na vrijeme potrebno je prozračiti prostoriju otvarajući prozor. Prozor ne bi smio nikako biti stalno otvoren jer je ćemo tada trošiti suvišnu energiju na hlađenje toplog zraka koji stalno ulazi u prostor. U tom slučaju može se dogoditi i da se kompresor pregrije i ode u blokadu te da je njegov ponovni rad moguć tek nakon sljedeće noći jer su temperature tijekom dana visoke i ne uspije se ohladiti. U tom slučaju će se iz unutarnje jedinice split uređaja moći samo osjetiti strujanje toplog zraka.

8. Sustave za grijanje, hlađenje i klimatizaciju treba redovito održavati ovlašteni servis - loše održavanje ili zapuštenost uređaja najčešći je uzrok prestanka rada sustava.
9. Kupujte klima uređaje energetskog razreda A.

Što možete Vi učiniti?

1. Iskorištavajte dnevnu toplinu insolacije. Za vrijeme zimskih dana, podignite rolete kako bi prirodna svjetlost i toplina ušla u sobu. Tijekom noći, spuštajte rolete kako bi sačuvali toplinu koja se akumulirala tijekom dana.
2. Za vrijeme ljetnih dana, tijekom dana spuštajte rolete i sjenila i imajte zatvorene prozore da toplina ne ulazi u sobu. Tijekom noći zračite prostorije.
3. Ne hladite niti zagrijavajte prostorije u kojima ne boravite.
4. Ne zaklanjajte radijatore zavjesama, namještajem ili dekorativnim maskama.
5. Ne hladite prostore u zimskom periodu otvaranjem prozora, već reguliranjem radijatorskih ventila.
6. Redovito čistite radijatore kako bi osigurali da nečistoće i prašina ne sprječavaju prijelaz topline.
7. Programirajte termostat tako da za vrijeme noći, ili dok je ured prazan, temperaturu postavite na nižu vrijednost.

“ Naš životni stil je oblikovan prema dostupnosti pitke vode bez ograničenja. Taj stil je potrebno mijenjati. Voda postaje prirodni resurs ograničenih količina. “

7.

VODA

Oko 70 posto Zemljine površine pokriveno je vodom. Iako je brojka poprilično impresivna, samo 2,5% vode se može smatrati slatkovodnom ili, kako je često nazivamo, pitkom. Dio te vode je zadržan u ledenjacima i snježnim pokrivačima, a dio je smješten na čovjeku nedostupnim mjestima. Trenutno se oko 600 milijuna ljudi diljem svijeta bori s nestašicom vode. Slatkovodna voda se ne upotrebljava samo za piće. Koristimo je za navodnjavanje travnjaka i poljoprivrednih zemljišta, u sanitarnim čvorovima (kupaonicama, zahodima), industrijskim procesima, za pranje ulica i sl. Naš životni stil je oblikovan prema dostupnosti pitke vode bez ograničenja. Taj stil je potrebno mijenjati. Voda postaje prirodni resurs ograničenih količina. Osim činjenice da je pitka voda ograničeni prirodni resurs, njena potrošnja predstavlja trošak. Iako je cijena vode još uvijek minimalna, očekujemo da će u budućnosti ubrzano rasti kako će se njene zalihe smanjivati. Očuvanje pitke vode je ključan korak u smanjenju negativnog utjecaja na okoliš, dugoročnom osiguranju opskrbe pitkom vodom i operativnom smanjenju toga troška. U uredima se potrošnja vode može smanjiti i do 50% ako se na slavine ugrade senzori. Uobičajene zahodske školjke troše 9 litara vode za jedno ispiranje. Ugradnjom vodokotlića s dvojnim ispuštom vode (s mlazom manjeg i većeg kapaciteta) tu potrošnju možete smanjiti na 6 litara za jedno ispiranje. Zapravo sve se svodi na to da trošimo koliko nam treba, umjesto da rasipamo ograničene resurse. Ako pratimo potrošnju tijekom tri mjeseca, klasični vodokotlić koji ispušta 9 litara po ispiranju, prosječno 10 puta dnevno, tijekom 90 dana, potrošit će 8100 litara pitke vode i taj će vas trošak koštati oko 9,88 KM (podaci vrijede za Grad Sarajevo). Kada biste zamijenili klasični vodokotlić s vodokotlićem s dvojnim ispuštom, za isto razdoblje vaš trošak će biti oko 7,14 KM. Godišnje možete samo na razlici troškova za vodu koja se koristiti u samo jednom WC-u uštedjeti 39,50 KM. Početna investicija će vas koštati oko 80,00 KM a nakon dvije godine ta će investicija prijeći u uštedu.

Što možete Vi učiniti?

1. Umjesto pranja posuđa pod tekućim mlazom vode, koristite perilicu za pranje posuđa.



2. Ako posuđe perete u sudoperu, napunite ga vodom, a ispirite pod tekućim mlazom.
3. Obratite pažnju na štedljivo korištenje sredstava za pranje posuđa.
4. Nastojte uključivati perilicu posuđa kada je puna (ne uključujte je kad je poluprazna).
5. Hladite vodu u hladnjaku (ne čekajte da teče nad sudoperom).
6. Zatvarajte vodu dok perete ruke ili zube (na taj način možete uštedjeti i do 5 litara vode po osobi dnevno).
7. Ugradite aeratore na slavine. Ugradnjom aeratora (perlatora) na sve slavine značajno štedite vodu - godišnje na jednom umivaoniku uštedite više od 9 l po osobi.
8. Ugradite vodokotliće s dvojnim ispuštom vode ili u postojeći stavite npr. plastičnu bocu od 1,5 ili 2 litre napunjenu vodom – time ćete svakim punjenjem vodokotlića uštedjeti 1,5 odnosno 2 litre pitke vode.
9. Izolirajte dovodne cijevi tople vode – uštedjet ćete na vremenu i energiji za zagrijavanje.
10. Zamijenite brtve na slavinama iz kojih kaplje voda.
11. Omekšavajte vodu ako je tvrda (time održavate vodne sustave čistima od kamenca, a uređaje koji koriste vodu činite trajnijima i energetski manje rasipnima).
12. Koristite kišnicu za zalijevanje vrta ispred tvrtke.
13. Kemikalije za čišćenje začepljenih odvodnih cijevi posebno su agresivne. Nećete ih morati koristiti ako imate na umu da zahodska školjka nije kanta za otpatke i u nju ne bacate ostatke hrane, kemikalije, lijekove, opuške.



“Ne smijemo zaboraviti i činjenicu da se sav stvoreni otpad u poslovnim subjektima i kućanstvima mora prevoziti do odlagališta i da je to dodatna stavka u ispuštanju stakleničkih plinova.”

8.

OTPAD

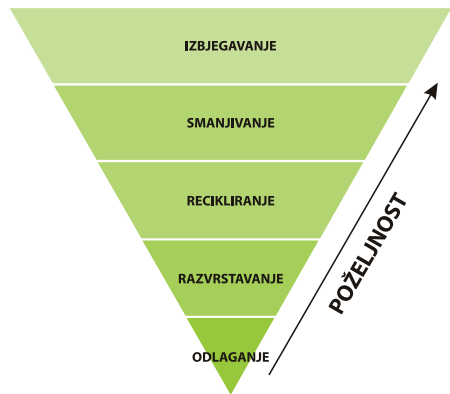
Zbrinjavanje otpada je jedan od najvećih problema u zaštiti okoliša. U Hrvatskoj se godišnje stvara oko 1.350.000 t komunalnog otpada. Procjenjuje se i da u Hrvatskoj godišnje nastaje 30-45.000 t električnog/elektroničnog otpada te da taj iznos raste oko 10% na godinu.

Veliki problem u odlagalištima otpada je zagađenje tla jer otrovne tvari poput metala ulaze u podzemne vode. Razgradnja otpada na odlagalištima je odgovorna i za emisije stakleničkih plinova (u najvećoj mjeri metana) koji su glavni uzrok globalnog zatopljenja. Osim toga, spaljivanjem na neprikladan način ispuštaju se dodatne količine plinova (ugljičnog dioksida i ugljičnog monoksida).

Ne smijemo zaboraviti i činjenicu da se sav stvoreni otpad u poslovnim subjektima i kućanstvima mora prevoziti do odlagališta i da je to dodatna stavka u ispuštanju stakleničkih plinova.

Strategije recikliranja i gospodarenja otpadom pomažu identificirati i smanjiti neefikasnu potrošnju resursa. Klasična izreka „Smanji, ponovno upotrijebi, recikliraj“ (Reduce, Reuse, Recycle) nije samo slogan nego i operacijski plan i strategija za smanjivanje troškova poslovanja. Hijerarhija poželjnog postupanja s otpadom dana je na slici 3.

To konkretno znači da se morate voditi načelima: smanjenja količine otpada, ponovne upotrebe materijala i recikliranja.



Slika 3: Hijerarhija postupanja s otpadom

Jeste li znali?

Staklo se može reciklirati bez imalo gubitaka u kvaliteti novog proizvedenog stakla. Reciklirano staklo smanjuje potrošnju energije za 30% u proizvodnji u odnosu na proizvodnju iz novih materijala.

Neke od dobrobiti koje proizlaze iz recikliranja: Očuvanje energije – proizvodnja materijala iz recikliranih sirovina općenito smanjuje potrošnju energije.

Očuvanje prirodnih resursa – upotrebom recikliranih, umjesto prirodnih sirovina, smanjuje se potreba za iskopavanjem ruda, bušenjem, sječom i ostalim ekstrakcijama koje narušavaju okoliš. Također, smanjuje korištenje vode u proizvodnji.

**“ Strategije recikliranja i
gospodarenja otpadom
pomažu identificirati
i smanjiti neefikasnu
potrošnju resursa. “**



Štednja novca – zbrinjavanje otpada je skup proces.
Smanjenje onečišćenja – kada industrije upotrebljavaju reciklirane sirovine, ispuštaju manje količine stakleničkih plinova i otpadnih voda.

Smanjenje deponija otpada – dovozom manjih količina otpada na deponije, možemo prenamijeniti taj prostor za druge potrebe.

Otvaranje radnih mjesta – industrija recikliranja može otvoriti više radnih mjesta nego industrija tradicionalnog zbrinjavanja otpada

Što možete Vi učiniti?

1. Kupujte proizvode s visokim postotkom recikliranog sadržaja i s pakiranjem kojeg je moguće reciklirati
2. Kupujte proizvode s minimalnim pakiranjem
3. Kupujte namirnice koje su pakirane u povratno pakiranje
4. Kupujte proizvode u velikim pakiranjima (npr. 5 litara ulja umjesto 1 litre)
5. Izbjegavajte proizvode s kratkim životnim ciklusom
6. Kupujte proizvode koje je moguće nadograđivati i nadopunjavati
7. Minimizirajte količinu otpada za vrijeme ručka i pauza
8. Kupujte proizvode koji u sebi ne sadrže umjetne boje
9. Kod odlazaka u trgovine upotrebljavajte dugotrajnije i ekološki prihvatljivije platnene vrećice umjesto plastičnih
10. Reciklirajte i kompostirajte biootpad

11. Odvojeno sakupljajte otpad i odlažite ga na prikladna mjesta za reciklažu
12. Hranu i piće pakirajte u osobne posude i donosite je od kuće
13. Koristite posude od stakla koje je moguće oprati (a ne plastične koje ćete baciti)
14. Hranu iz dostave naručujte kod dostavljača koji koristi posude koje je moguće reciklirati
15. Ne kupujte uređaje koji vam nisu neophodno potrebni
16. Popravljajte pokvarene uređaje umjesto da ih zamjenite
17. Kada neki uređaj više ne trebate, donirajte ga drugima umjesto da ga bacite
18. Kupujte lokalne proizvode koji ne zahtjevaju dugotrajan prijevoz
19. Kupujte od dobavljača koji osiguravaju adekvatno zbrinjavanje elektroničkog otpada ili ga sami zbrinite²

²Kontakte i adrese za preuzimanje električnih i elektroničnih uređaja možete naći na: http://www.fzoeu.hr/hrv/pdf/KONTAKTI_I_ADRESE_EE_OTPAD19.01.2009..pdf



“U eko-efikasnom proizvodu često se koristi manje energije i manje otpada što predstavlja manji trošak, bilo zato što je proizvod više puta korišten u sustavu ili zato jer ne sadrži opasne tvari i na taj način nije definiran kao opasni otpad.”

9.

ZELENA NABAVA

Zelenu nabavu možemo definirati kao kupnju proizvoda i usluga koje imaju manji utjecaj na okoliš i ljudsko zdravlje u usporedbi s konkurentnim proizvodima ili uslugama koje služe za istu svrhu.

Zelena nabava je složeno područje samo za sebe, koje nije moguće kvalitetno obuhvatiti u samo jednom poglavlju ovog priručnika, međutim možemo ukratko opisati problematiku, glavne korake procesa i navesti neke od „zelenih kriterija“ koji se mogu koristiti u nabavi uredskog materijala i opreme.

Svaki proizvod i usluga tijekom svog životnog ciklusa imaju utjecaj na okoliš – od ekstrakcije sirovina preko procesa proizvodnje, upotrebe i na kraju odlaganja. Pametnim odlukama u procesu nabave se ovi utjecaji mogu znatno smanjiti što donosi lokalnu i globalnu dobrobit.

Nabava koja je dobra za okoliš, također je često profitabilna za tvrtku. Kvaliteta i okoliš su usko povezani, jer kvaliteta obično znači i dulji korisni život proizvoda. U eko-efikasnom proizvodu često se koristi manje energije i manje otpada što predstavlja manji trošak, bilo zato što je proizvod više puta korišten u sustavu ili zato jer ne sadrži opasne tvari i na taj način nije definiran kao opasni otpad.

U najjednostavnijem obliku, zelena nabava znači osigurati da primjerice uvijek kupujete reciklirani papir. U najpootpunijem obliku, znači da su ekološki kriteriji sustavno integrirani u sve aktivnosti vezane uz nabavu: od definiranja pravih potreba, preko određivanja odgovarajućih tehničkih specifikacija i postupaka vrjednovanja do praćenja izvedbe i rezultata.

To znači uzeti u obzir niz karakteristika proizvoda ili usluga koje se nabavljaju, npr.:

- Upotreba neotrovnih tvari i recikliranih materijala
- Potrošnja energenata i vode tijekom korištenja
- Odlaganje, ponovna upotreba i mogućnost recikliranja na kraju korisnog vijeka

Samo uzimanjem u obzir punog raspona troškova i utjecaja na okoliš tijekom životnog ciklusa moguće je osigurati dobru nabavu. Očigledno je da bi zelena nabava i kvalitetna nabava trebale biti istoznačne.

Prije svega: smanjiti potrebu za nabavom! Smanjivanje potrebe za kupovinom najizravniji je i najsigurniji način za smanjenje troškova i utjecaja na okoliš.

Primjeri:

Korištenjem elektronskih metoda obrade, slanja i pohranjivanja dokumenta smanjuje se potreba za kupovinom i zbrinjavanjem papira; Kupovinom opreme koja ima dugi garantni rok smanjuje se ukupan broj kupljenih uređaja tijekom vremena; Kupovinom većih pakiranja proizvoda ili proizvoda s koncentriranim sadržajem (kad je to moguće) smanjuju se troškovi pakiranja i prijevoza.

Zelena nabava je idealan mehanizam koji se može gospodarski i društveno iskoristiti za održiv razvoj naše zemlje.

Prije same nabave postavite prioritete:

1. *Usvojite pristup korak-po-korak*

Kao polaznu točku odaberite malu paletu proizvoda i usluga u kojima je jasno vidljiv utjecaj na okoliš i predstavlja alternativno sredstvo na tržištu (npr. reciklirani papir ili energetska efikasna uredska oprema).

2. *Razmislite o utjecaju na okoliš*

Odaberite proizvod (npr. automobil) ili uslugu (npr. tvrtku koja pruža usluge čišćenja ureda) s pozitivnim učinkom na okoliš.

3. *Usredotočite se na jedan ili više ekoloških problema kao što su klimatske promjene ili otpad*

Predstavite opće zahtjeve u smislu energetske efikasnosti i recikliranja.

4. *Razmislite o dostupnosti i troškovima ekoloških proizvoda*

Postoje li na tržištu proizvodi i usluge kakve želite, hoće li zadovoljiti vaše potrebe kao i to može li njihova nabava opravdati troškove?

5. *Razmislite o dostupnosti podataka*

Možete li naći potrebne podatke koji će vam služiti za postavljanje kriterija u nabavi proizvoda? Koliko će složeno biti odlučivanje što točno tehnički zahtijeva nabava i hoćete li to moći dobro sročiti u dokumentima?

6. *Osigurajte vidljivost politike nabave*

Omogućite kooperantima i partnerima vidljivost usvajanja politike zelene nabave. Eliminirat ćete bespotrebne aplikacije na natječaj i osigurati konkurenciju što će utjecati na cijenu usluga i proizvoda koje nabavljate.

Faze nabave

Planiranje:

Planiranje je osnova procesa nabave. Svaka pogreška koja se dogodi u ovoj fazi odrazit će se na sve ostale faze u procesu, a najjače na završnoj.

U ovoj fazi je potrebno definirati subjekte koji su predmet nabave, odabrati naslov za natječaj i napraviti analizu tržišta.

Definiranje predmeta Ugovora:

Predmet Ugovora je opis proizvoda ili usluga koje poslovna jedinica želi nabaviti.

Iako se zahtjevi za jasno razvrstanim ekološkim zahtjevima definiraju u kriterijima tehničke specifikacije, njihovo spominjanje u ovom dijelu može davati jasne naznake ponuditeljima da je natječaj raspisan u znaku ekološki prihvatljivih proizvoda i usluga.



Odabir ekološkog naslova Ugovora:

Definiranje naslova predloženog Ugovora olakšava potencijalnim ponuditeljima da brzo prepoznaju što je potrebno za realizaciju i dati jasnu poruku važnosti ekološkog utjecaja proizvoda ili usluge pri odabiru.

Primjeri naslova Ugovora:

Zahtjev za podnošenje Ponuda za usluge čišćenja: *"Ekološki prihvatljive usluge čišćenja koje uključuju odvojeno prikupljanje otpada"*

Zahtjev za podnošenje Ponude za nabavu papira: *"Reciklirani uredski papir"*

Trebati obratiti pažnju da definicija naslova ne smije biti diskriminirajuća, primjerice možete naglasiti da želite nabaviti "energetska efikasna računala", ali ne možete naglasiti da želite kupiti računalo s *Energy Star* oznakom, jer zahtijevanje točno određenog certifikata stavlja u nepovoljan položaj ostale ponuđače proizvoda.

Provođenje analize tržišta:

Kako bismo mogli odrediti što treba nabaviti, važno je imati dobro razumijevanje tržišta i proizvoda/usluga koji su dostupni. „Zeleni“ proizvodi/usluge nisu uvijek dostupni na tržištu. Analiza tržišta je dobar način za određivanje može li tržište zadovoljiti definirane potrebe. Kako bi bila uspješna, analiza treba biti provedena na otvoren i objektivan način, usredotočujući se na opća rješenja dostupna na tržištu, a ne na željene proizvođače. Analiza će potom prikazati postoje li ekološki prihvatljive alternative i razinu cijena dostupnih rješenja.

Izrada tehničkih specifikacija:

Jednom kada je definiran skup subjekata koji su predmet nabave, poslovna jedinica treba potrebe prevesti u mjerljive tehničke specifikacije koje podrazumijevaju:

- ekološko-tehničke standarde
- tehnološke mogućnosti i funkcionalnost
- metode proizvodnje.

Standardi koji se zahtijevaju moraju biti jasno definirani i nediskriminatorni, kao i jasno definirane tehnološke mogućnosti i funkcionalnost proizvoda i usluga te eventualno i metode i sirovine koje su se upotrebljavale prilikom proizvodnje određenih proizvoda.

Tehnički standardi zaštite okoliša i eko-oznake

Ovo je najčešći i u većini slučajeva najpraktičniji pristup uključivanja ekološki prihvatljivih proizvoda i usluga u proces nabave. Uobičajeno je koristiti međunarodne standarde: ISO (Međunarodna organizacija za normizaciju) (www.iso.org), CEN (Europski odbor za normizaciju) (v.www.cen.eu) i hrvatske standarde: HZN (Hrvatski zavodu za norme) (www.hzn.hr).

Napomena: U slučajevima kada se zahtijevaju određeni standardi, reference moraju biti kombinirane s frazom "ili ekvivalentno" jer ponuditelj ne smije biti odbijen ako može dokazati da proizvod ili usluga zadovoljavaju potrebne standarde na isti način.

Možete koristiti i ambicioznije kriterije od onih navedenih u normama, npr. kriterije koje koriste eko-oznake, opet pod uvjetom da nisu diskriminirajući, što znači se ne može zahtijevati da je proizvod ili usluga certificirana s točno određenom oznakom.

Primjer:

Ne može se staviti zahtjev: Papir s oznakom *Blue Angel* Međutim, mogu se uključiti kriteriji koje koristi ta eko-oznaka, npr.:

Papir zadovoljava sljedeće uvjete:

Izrađen je od najmanje 80% recikliranog papira;

Ne sadrži klor (TCF);

Garantirani vijek trajanja više od 100 godina, prema ISO 9706 ili ekvivalentno.

Izvedba ili funkcionalnost predmeta nabave

Funkcionalni pristup obično omogućuje veći opseg u kreativnosti i u nekim slučajevima čini izazov u razvoju inovativnih tehničkih rješenja. S funkcionalnim pristupom ne mora se do detalja razraditi tehnička specifikacija. Međutim, ovakav pristup zahtijeva puno više opreza i znanja, pa funkcionalne specifikacije moraju biti jasno postavljene kako bi omogućile prikladnu i pravednu evaluaciju.

Primjer:

Klimatizacijski sustav koji osigurava unutarnju temperaturu između 18-22°C zimi i 26-28°C ljeti, uz relativnu vlažnost od 50%.

Proizvodni procesi i metode

Kao kriterij se može postaviti i uvjet da je proizvod koji se nabavlja napravljen od točno određene sirovine, s određenim postotkom kemikalija koje su se koristile u proizvodnji.

Primjer:

- Papir je proizveden bez korištenja klora (TCF);
- Hrana proizvedena organski (bez korištenja pesticida i kemijskih gnojiva), u skladu s npr. Direktivom EEC 2092/91 ili 1804/99/EC ili drugim relevantnim standardima.

Kriteriji odabira za ponuđače

Pri odabiru ponuda, osim što proizvod ili usluga trebaju zadovoljiti tehničke specifikacije i sam ponuđač treba zadovoljiti određene kriterije. Kriteriji koji se tiču zaštite okoliša mogu se navesti u potrebnim tehničkim kapacitetima ponuđača.

Definiranje tehničkih kapaciteta:

Definiranje tehničkih kapaciteta se upotrebljava kako bi se odabrao dobavljač/proizvođač koji ima kapacitet provesti uvjete definirane ugovorom.

Kriteriji uključuju:

- dokaz o prethodno provedenim sličnim ili istim poslovima
- relevantno iskustvo
- opis potrebnih kapaciteta ili sadržaja.

Primjeri ugovora gdje je ekološka kompetentnost od posebne važnosti su ugovori koji se odnose na tvrtke koje se bave zbrinjavanjem, izgradnjom i održavanjem zgrada, uslugama prijevoza i sl.

Evidencija o prethodnom i relevantnom iskustvu može biti koristan instrument za procjenu tehničkih kapaciteta koji udovoljavaju ekološkim kriterijima.

Pri tome mora biti jasno definirano što se smatra relevantnim, a što obaveznim.

Kao dokaz određenih kriterija tehničkih kapaciteta (ali ne isključivi) mogu poslužiti i uvedeni sustavi upravljanja okolišem kao što su ISO 14001¹,

EMAS² ili slično, ali samo ako je to relevantno za izvršavanje predloženog ugovora.

Ocjena:

Ocjena je faza u kojoj ispitujete kvalitetu ponuda (odgovaraju li ponude i u kojoj mjeri unaprijed postavljenim kriterijima) i uspoređujete cijene. Ovdje se mjeri svaki postavljeni kriterij u svim prethodnim fazama i on mora odgovarati zadanim ciljevima, razdoblju isporuke, dogovorenom obujmu posla i postavljenim tehničkim specifikacijama.

Tu se također uzima u obzir i cijena ponuđene robe ili usluge i to na dva načina:

a) Ugovor se dodjeljuje na osnovi financijski najniže ponude

Pri tome se od ponuđača koji su zadovoljili tehničke kriterije odabire onaj koji ima financijski najpovoljniju ponudu bez obzira na razlike u kvaliteti tehničkih ponuda.

b) Ugovor se dodjeljuje na osnovi financijski najpovoljnije ponude.

U kontekstu procesa nabave, dobivanje najbolje vrijednosti proizvoda ili usluge za uloženi novac, predstavlja optimalan spoj ekoloških karakteristika, troškova životnog ciklusa proizvoda ili usluge i koristi koje zadovoljavaju potrebe poslovnih jedinica.

Procjena troškova životnog ciklusa (Life Cycle Cost Analysis)

Najpovoljniji proizvod/usluga ne mora nužno biti onaj koji ima najnižu nabavnu cijenu.

Prilikom donošenja odluka o investicijama u novu opremu ili sustave, nužno je provesti analizu prihoda i rashoda kroz čitav predviđeni životni vijek proizvoda/sustava. Dakle, uz početnu investiciju, u obzir je potrebno uzeti i troškove pogona, održavanja, energenata, zaštite okoliša (naknade za emisije), dekomisije i odlaganja opreme nakon isteka radnog vijeka. Ova se ekonomska metoda ocjene isplativosti projekta, koja u obzir uzima sve troškove projekta kroz njegov životni vijek, naziva analiza troškova životnog ciklusa (engl. *Life-Cycle-Cost* (LCC)).

14001:1996 o sustavima upravljanja okolišem.

2 UREDBA EC br. 761/2001 Europskoga parlamenta i Vijeća od 19. ožujka 2001. kojom se dopušta dragovoljno sudjelovanje organizacija u programu gospodarenja okolišem i revizije okoliša (EMAS) Zajednice. Ova dobrovoljna shema je primjenjiva na organizacije unutar Europske unije i Europske ekonomske zajednice.



Procjena troškova tijekom životnog ciklusa ne mora biti komplicirana i zahtijevati puno uloženog vremena. Iako postoje mnoge posebne metode za izradu razrađenih kalkulacija troškova životnog ciklusa, možete započeti s jednostavnom usporedbom očitih i lako mjerljivih troškova.

LCC troškovi tipično uključuju:

Nabavnu cijenu, uključujući dostavu, instalaciju, puštanje u pogon, itd.
Troškove rada, uključujući energente, rezervne dijelove i održavanje,
Troškove zbrinjavanja na kraju radnog vijeka, uključujući dekomisiju, odvoz i odlaganje,
Ostale troškove (razne naknade, porezi i slično)

Metode evaluacije koje uzimaju u obzir te faktore osiguravaju poslovnim jedinicama određivanje financijski najpovoljnije ponude, odnosno nabavu koja dobiva najbolju vrijednost za uloženi novac. Dobit ćete, također, bolje ekološke performanse, obzirom da takva evaluacija otkriva troškove vezane uz potrošnju energenata, rezervnih dijelova i zbrinjavanja otpada, koji inače ne bi bili poznati.

LCC analizu nužno je primjenjivati upravo za projekte energetske efikasnosti jer se njome ocjenjuje mogu li se povećani početni investicijski troškovi ekonomski opravdati smanjenim troškovima za energiju kroz razmatrani životni vijek sustava, ali i drugim čimbenicima koji utječu na troškove rada sustava (primjerice, smanjenje iznosa naknada za emisije, smanjeni troškovi održavanja i sl.).

Primjer 1: Troškovi tijekom životnog vijeka pisača

Za izračun troška pisača tijekom njegovog životnog vijeka korišteno je nekoliko pretpostavki:

- 100.000 stranica je moguće ispisati bez kvara na pisaču
- godišnji je ispis stranica 20.000, a životni je vijek samim time 5 godina
- pisač se nalazi u *stand-by* modu samo tijekom 8 radnih sati dnevno, a nakon toga se isključuje iz struje
- pisač se potpuno amortizira u navedenom roku od 5 godina
- korištenje pisača je takvo da su sve tvorničke karakteristike točne (broj ispisanih stranica po toneru, potrošnja energije)

U tablici se vidi da se najveći trošak odnosi na tonere, stoga je važno kupiti pisač koji ima najveći broj ispisanih stranica po toneru. Kako s pisanjem od 20.000 stranica godišnje pisači više od 90% vremena rade u *stand-by* modu, po izračunu se vidi da više energije troše u čekanju nego u korisnom radu.

Izračun je napravljen na temelju pretpostavki da su i pisač i toner kupljeni po maloprodajnoj cijeni. Zbog nemogućnosti pronalaženja životnog vijeka pisača u nekih proizvođača koji ne deklariraju taj podatak, pretpostavka je da je njegov životni vijek 100.000 stranica ispisa, što je istovjetno petogodišnjem vijeku ako se ispisuje 20.000 stranica na godinu ili desetgodišnjem vijeku ako se ispisuje 10.000 stranica godišnje.

U ukupni je trošak uračunata i cijena papira.

Tablica 1: Usporedni troškovi tijekom životnog vijeka pisača

	Pisač 1	Pisač 2	Pisač 3	Pisač 4	Pisač 5
Nabavna cijena pisača (KM)	706	252	323	760	281
Rezolucija (dpi)	600	600	600	600	600
Broj ispisanih stranica tijekom životnog vijeka pisača	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
Broj ispisanih stranica u minuti	18	14	18	20	14
Broj ispisanih stranica sa isporučenim tonerom	3000	2500	2500	1500	1000
Obračun troškova za 100.000 stranica (5 godina)					
Cijena jednog tonera (KM)	193	141	168	233	125
Broj ispisanih stranica s jednim tonerom	6000	2500	2500	3000	2000
Ukupni trošak tonera (KM)	3.222,72	5.644,11	6.710,22	7.760,65	6.271,23
Trošak papira (KM)	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00
Prosječna radna snaga (W)	315	259	360	372	240
Snaga uređaja u stand- by načinu rada (W)	8	2	7	7	2
Utrošak energije za ispis (kWh)	29,17	30,83	33,33	31	28,57
Utrošak energije u stand- by načinu rada (kWh)	85,66	21,36	74,95	75,02	21,36
Ukupan utrošak energije (kWh)	114,83	52,19	108,28	106,02	49,93
Emisija CO ₂ (kg)	60,86	27,66	57,39	56,19	26,46
Ukupan trošak za energiju kn (kWh=0,75 KM)	16,08	7,31	15,16	14,84	6,99
Ukupni trošak tijekom 5 godina (KM)	4.438,79	6.851,41	7.925,38	8.975,49	7.478,22

Primjer 2: Troškovi tijekom životnog vijeka žarulja

Za izračun troška žarulja tijekom njihovih života korištene su sljedeće pretpostavke:

- Žarulje su od renomiranih proizvođača koji jamče rad od 1.000 sati za standardne žarulje i barem 8.000 radnih sati za štedne žarulje
- Godišnje se vrijeme rada od 2.000 sati izračunalo prema radnom vremenu ureda: 8 sati na dan, 5 dana u tjednu. Pretpostavljeni životni vijek od 4 godine je u stvarnosti često duži, jer se žarulje ne moraju koristiti 8 sati na dan ako je prirodno svjetlo dovoljnog intenziteta.

Tablica 2: Usporedni troškovi tijekom životnog vijeka žarulja

	Standardna žarulja (sa žarnom niti)			Ekvivalentna štedna žarulja (fluokompaktna)		
	60	75	100	11	14	20
Snaga (W)	60	75	100	11	14	20
MPC ((KM)	0,50	0,50	0,50	7,00	7,00	9,00
Vijek trajanja (radni sati)	1000	1000	1000	8000	8000	8000
Obračun potrošnje za 8.000 radnih sati:						
Trošak za žarulje (KM)	0,50	0,50	0,50	7,00	7,00	9,00
Potrošena električna energija (kWh)	480	600	800	88	112	160
Trošak za električnu energiju (KM)	67,20	84,00	112,00	12,32	15,68	22,40
Emisija CO ₂ (kg)	254,4	318	424	46,6	59,4	84,8
Ukupni troškovi ((KM)	67,70	84,50	112,50	19,32	22,68	31,40
Ušteda ((KM)				48,38	61,82	81,10

UKRATKO:

Ekološki kriteriji se mogu uvesti u postupak nabave pod uvjetom da su zadovoljeni sljedeći osnovni preduvjeti:

- Svi ekološki kriteriji su eksplicitno navedeni u natječajnoj dokumentaciji;
- Navedeni kriteriji izrjekom poštuju osnovne principe transparentnosti, nediskriminacije i ravnopravnog postupka;
- Prihvaća se bilo koji odgovarajući dokaz o ispunjavanju uvjeta;
- Kriteriji su relevantni za predmet nabave;
- Kriteriji su objektivno kvantificirani;
- Nabava je provedena u skladu s hrvatskim zakonodavstvom sustava javne nabave.



“Uvođenjem sastanaka održanih putem interneta možete najmanje dvostruko povećati vašu produktivnost a istodobno smanjiti troškove vezane uz putovanja.”

10.

PUTNIČKI PRIJEVOZ

Cestovni promet najviše doprinosi nizu ekoloških i zdravstvenih problema. U zadnjih 20 godina, cestovni promet je povećan za više od 80%. Izgaranje fosilnih goriva koja se koriste za pogon automobila odgovorno je za emisije sumpor dioksida koji uzrokuje kisele kiše; dušikovog oksida koji utječe na dišni sustav i plućne funkcije, a može izazvati bronhijalne probleme i astmu; ugljičnog dioksida koji uzrokuje efekt staklenika i ugljičnog monoksida koji može utjecati na središnji živčani i kardiovaskularni sustav. Izgradnja cesta smanjuje i odvaja područja životinjskih staništa, a povećani promet utječe na naše zdravlje naročito u vrlo naseljenim područjima.

Zamislite situaciju kada trebate održati dva sastanka u istom danu na različitim lokacijama. Svaki od njih zahtijeva minimalno jedan sat utrošenog vremena u svakom susretu i minimalno jedan sat utrošenog vremena na putovanje na svaki sastanak. Uvođenjem sastanaka održanih putem interneta možete najmanje dvostruko povećati vašu produktivnost a istodobno smanjiti troškove vezane uz putovanja.

Kombinirajući rezultate koji se odnose na financijske uštede, korist za okoliš i produktivnost, argumenti koji stoje na strani korištenja komuniciranja putem interneta vrlo su uvjerljivi.

Važno je razumjeti da sastanci putem interneta ne mogu u potpunosti zamijeniti tradicionalne „lice u lice“ sastanke. Uvijek će postojati situacija kada je neophodno uživo se sastati s klijentom ili partnerom, ali ono što je potrebno za dobrobit nas i planete jest smanjiti količinu nepotrebnog svakodnevnog putovanja.

Ima li alternative?

Širokopojasne internetske veze i napredne tehnologije daju mogućnost održavanja više sastanaka dnevno uz zadovoljavajuću kvalitetu komunikacije. Moderne *web* konferencije preko video poziva otvaraju novo poglavlje u odnosu na dosadašnje tradicionalne sastanke i konferencije. Istovremenim prijenosom slike i zvuka omogućuje se kontakt i uključivanje više osoba. Prezentacije, dokumente i datoteke moguće je dijeliti među sudionicima u stvarnom vremenu te svaki od njih ima mogućnost kontrole i rada na zajedničkim materijalima. Ovime se ujedno i utječe na smanjenje količine radnog materijala kojega bismo ispisali na papiru.

Jeste li znali?

Jedna litra Super 95 goriva sagorijevanjem ispušta oko 2,4 kg CO₂, a jedna litra dizela oko 2,7 kg CO₂.

Što možete Vi učiniti?

1. Stvorite naviku dolaska i odlaska na posao pješke, biciklom ili javnim gradskim prijevozom.
2. Ako koristite vlastiti automobil za prijevoz s posla i na posao, dogovorite s kolegama koji blizu stanuju dijeljenje automobila i zajednički prijevoz. Pri tome će svi uključeni u dogovor znatno uštedjeti i na troškovima za benzin.
3. U vozni park uključite bicikle.

**“Cestovni promet najviše
doprinosi nizu ekoloških i
zdravstvenih problema.”**



4. Izgradite parkirna mjesta za bicikle i osigurajte tuš kabine i prostor za presvlačenje.
5. Istaknite raspored polazaka javnog prijevoza u uredu.
6. Omogućite zaposlenicima grupni prijevoz sa i na posao.
7. Naručujte dostavu hrane grupno s kolegama iz ureda, umjesto da svaki naručuje posebnu dostavu.
8. Podržite telekonferencije i videokonferencije umjesto odlaska na sastanke, kad god je to moguće.
9. Šaljite svoje dokumente *e-mailom* umjesto konvencionalnom poštom.
10. Iskoristite mogućnost rada od kuće.
11. Smanjite broj poslovnih putovanja.
12. Planirajte putovanje kako biste smanjili nepotrebne kilometre.
13. Izračunajte trošak održavanja automobila i voznog parka.
14. Zamijenite stara vozila ekološki prihvatljivijima, a stara zbrinite ekološki.
15. Upotrebljavajte kvalitetnije gorivo što će produžiti vijek vašeg automobila i doprinijeti manjem onečišćenju atmosfere.
16. Redovito servisirajte vozila.
17. Redovito provjeravajte tlak u gumama jer tako štedite gorivo i sigurniji ste.
18. Vozite optimalnom brzinom.
19. Klimatizacijski sustav u automobilu koristite samo kada vam je to zaista potrebno.
20. Ne kočite i ne ubrzavajte naglo.
21. Motorna ulja, akumulatore i ostalo odložite na mjesta predviđena za recikliranje.
22. Nagradite zaposlenike koji podržavaju i provode program.
23. Promovirajte ekološke programe prigodnim kampanjama.



OSNOVNA LITERATURA I IZVORI PODATAKA

TIDES CETER/GREEN PROJECT - Green action guide: steps to sustainable living for individuals, Denver Area edition (USA): 2005.

THE CANADIAN CHAMBER OF COMMERCE & POLLUTION PROBE - A Guide to Climate Change for Small to Medium-sized Enterprises; How to Plan for Climate Change, Reduce Operating Costs and Develop New Business opportunities, (Canada) 2006.

CITY OF FREDERICTON, Fredericton Green Shops - Environmental Impact Reduction Workbook, (Canada) 2008.

COMMONWEALTH OF AUSTRALIA – Green office guide: A guide to help you buy and use environmentally friendly office equipment, (Australia) 2001.

BARCELONA CITY COUNCIL MAINTANCE AND SERVICES; SECTOR BOARD OF EDUCATION SERVICES AND ENVIRONMENTAL PARTICIPATION - The Green Office Guide, (Spain) 2001.

JONES LANG LASALLE IP, Inc. - Green Office Guide, (Canada), 2008.

CUMBRIA COUNTY COUNCIL - The Green workplace guide: a guide to greener working practices (UK) 2004.

LONDON BOROUGH OF BARKING AND DAGENHAM'S – Green office guide, (UK) 2006.

THE OREGON DEPARTMENT OF ENERGY – Green office guide, (USA) 2008.

COMMONWEALTH OF PENNSYLVANIA - Green at Work Guide: Making Your Workplace Activities More Environmentally Friendly, (USA) 2005.

CITY OF PORTLAND, OFFICE OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT- Green office guide, (USA) 2006.

TRADES UNION CONGRESS - How to 'green' your workplace, (UK) 2007.

WEBEX COMMUNICATION UK LTD - Green Guide to your Office (UK) 2007.

ECO EFFICIENCY CENTER & NOVA SCOTIA ENVIRONMEN AND LABOUR – Pollution prevention workbook for business in Nova Scotia, (CANADA) 2005.

CANADIAN UNION OF PUBLIC EMPLOYEES – Healthy, clean and green: a workers' action guide to a greener workplace, (CANADA) 2007.

UNDP procurement support office – Environmental procurement, 2008.

UNDP Bratislava Regional Centre (BRC), UNDP BRC Green Office Initiative 2007-2008

THE UNIVERSITY OF QUEENSLAND
<http://www.pf.uq.edu.au/Ems/GrnOffPrgrm.html>
CALIFORNIA LEEP

<http://www.caleep.com/workbook/workbook.htm>
DIRECTORATE GENERAL FOR ENERGY AND TRANSPORT

<http://www.managenergy.net/products/R236.htm>
AUSTRALIAN GOVERNMENT
<http://www.environment.gov.au/index.html>
GREENVOICE

[http://greenvoice.com/campaigns/PROCURA + CAMPAIGN](http://greenvoice.com/campaigns/PROCURA+CAMPAIGN)

<http://www.procuraplus.org/>
UNDP

<http://www.undp.org/procurement/>