



# VODIČ KROZ



# RADNA KNJIGA



**VODIČ KROZ ZELENÍ URED**  
**RADNA KNJIGA**

Impressum:

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

Urednici biblioteke:

Dr. Zoran Morvaj, USAID 3E

Raduška Cupač, UNDP BiH

Brian Schjertzer, GIZ

Stručni savjetnik na razvoju biblioteke:

Zoran Bogunović

Dizajner i grafički urednik biblioteke:

Predrag Rapačić Rappa

**„Zeleni ured – radna knjiga“**

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 – radna knjiga“. 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 energetska sektor u Bosni i Hercegovini, Evropskoj uniji, ali i diljem svijeta danas suočen sa 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, energetska efikasnost znači **trošiti manje energije za istu količinu proizvoda ili usluge**.

Uvrštavanjem energetske efikasnosti i korištenja obnovljivih izvora energije u strategije energetskog razvoja i zaštite okoliša, BiH usklađuje svoj zakonodavni okvir sa smjernicama 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 – državna 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 energetske efikasnosti u tim zgradama cilj je projekata koje u BiH provode GIZ, UNDP i USAID. Ekonomija energetske efikasnosti (USAID 3E), te na tom području i usko saraduju. USAID, UNDP i GIZ su potpisali Memorandum o razumijevanju o energetske efikasnosti u BiH. Potpisivanje ovog Memoranduma o razumijevanju ima veliki značaj jer objedinjuje namjeru ova tri donatora da usko saraduju na pitanjima energetske 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 energetska akcioni plan.
- UNDP raspolaze timom čiji je fokus energetska efikasnost. UNDP je također razvio i kompjuterski program za upravljanje energijom. Nadalje, UNDP ima raspoloživa sredstva za razvijanje pilot projekata energetske 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 energetske 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 takođe, za finansijske institucije, obezbijediti i obuku o energetske efikasnosti.

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

1. Vlastita procjena lokalne zajednice u vezi motivisanosti za projekte energetske 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 energetske efikasnosti
7. Upravljanje energijom u gradovima, kantonima i općinama

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

Dr. Zoran Morvaj, USAID 3E

Raduška Cupać, UNDP BiH

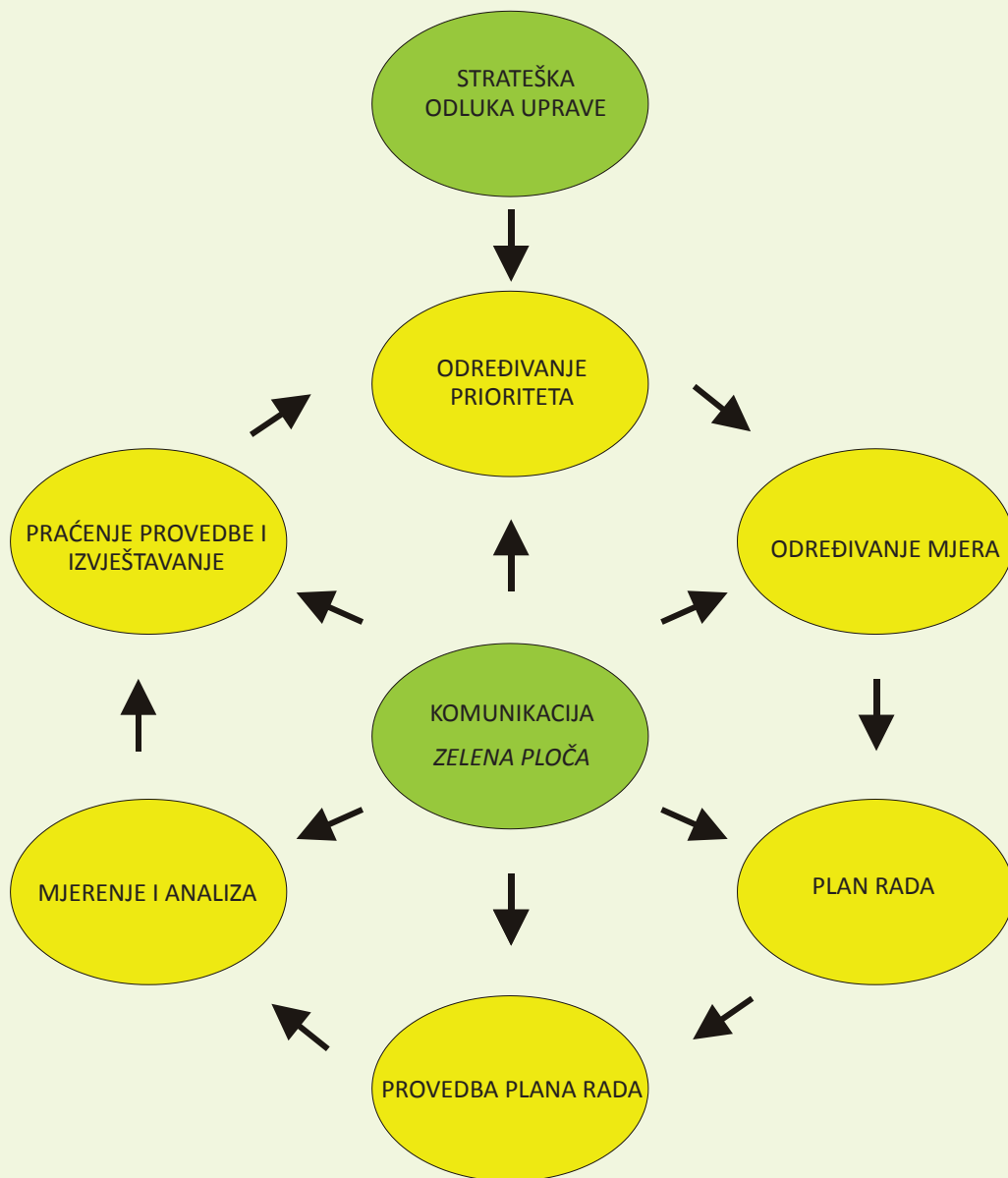
Brian Schjertzer, GIZ

SADRŽAJ:

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. KORACI PROVEDBE ZELENOG UREDA .....</b>  | <b>5</b>  |
| 1.1. PODRŠKA UPRAVE: .....   | 6         |
| 1.2. POLITIKA ZELENOG UREDA:.....  | 6         |
| 1.3 ODGOVORNA OSOBA .....  | 8         |
| <b>2. ODREĐIVANJE PRIORITETNIH PODRUČJA U POSLOVANJU .....</b>                       | <b>8</b>  |
| <b>3. ODREĐIVANJE MJERA PROVEDBE ZELENOG UREDA .....</b>                             | <b>12</b> |
| <b>4. PLAN RADA I PROVEDBA .....</b>   | <b>14</b> |
| <b>5. MJERENJE I ANALIZA POTROŠNJE ENERGENATA I OSTALIH MATERIJALA U UREDU .....</b> | <b>16</b> |
| 5.1. ENERGIJA I VODA .....   | 16        |
| 5.1.1. MJERENJE I PRAĆENJE POTROŠNJE.....  | 16        |
| 5.1.2. PRIKUPLJANJE PODATAKA .....   | 16        |
| 5.1.3. ANALIZA POTROŠNJE.....  | 25        |
| 5.2. UREDSKI MATERIJALI, OTPAD, PROMET .....   | 27        |
| 5.2.1. DEFINIRANJE SUSTAVA ZA MJERENJE I PRAĆENJE.....                               | 27        |
| 5.2.2. PRIKUPLJANJE PODATAKA .....   | 28        |
| 5.2.3. ANALIZA POTROŠNJE MATERIJALA I ZBRINJAVANJANJA OTPADA.....                    | 29        |
| <b>6. PRAĆENJE PROVEDBE I IZVJEŠTAVANJE O REZULTATIMA.....</b>                       | <b>31</b> |
| <b>7. KOMUNIKACIJA .....</b>   | <b>34</b> |
| <b>8. NAPOMENA ZA KRAJ.....</b>  | <b>38</b> |

## 1. KORACI PROVEDBE ZELENOG UREDA

Ova radna knjiga vas vodi kroz sve korake za uvođenje i provedbu programa „Zeleni ured“ (Slika 1).



Slika 1:

Koraci provedbe Zelenog ureda

## 1.1. PODRŠKA UPRAVE:

Bez podrške uprave gotovo je nemoguće uvesti koncept zelenog ureda u poslovanje bilo koje organizacije. Da bi podrška bila službena i omogućila angažman zaposlenika, potrebno je da uprava, ili poglavarstvo donesu slijedeće odluke:

- Politiku Zelenog ureda i potvrda strateškog opredjeljenja organizacije da želi provoditi aktivnosti kojima se kontinuirano poboljšava njezin utjecaj na okoliš.
- Imenovanje odgovorne osobe ili osoba za provođenje mjera Zelenog ureda, kojoj/im daju ovlasti i resurse za planiranje, organiziranje, provedbu i izvještavanje o aktivnostima Zelenog ureda.

Kako bi se dobila ovakva podrška, vrlo često je dovoljno dati prijedlog spomenutih odluka, uz obrazloženje u kojem se mogu navesti:

### Podaci o baznoj potrošnji resursa i utjecaju na okoliš organizacije:

- Podaci o troškovima za sve energente u zadnjih godinu dana
- Podaci o troškovima za nabavu papira i ostalog uredskog materijala
- Podaci o količinama nastalog otpada i, ukoliko se može procijeniti „ugljični otisak“ vašega poslovanja

### Ciljevi uvođenja mjera Zelenog ureda:

- Smanjenje finansijskih troškova koji se odnose na potrošnju energenata (električne energije, prirodnog plina i vode)
- Smanjenje finansijskih troškova vezanih uz nabavu uredskog materijala i broja putovanja
- Smanjenje količine otpada proizašlog iz uredskih aktivnosti
- Smanjenje količine stakleničkih plinova nastalih potrošnjom resursa
- Podizanje ekološke svijesti zaposlenika
- Dobra slika u javnosti kao društveno i ekološki odgovornih organizacija
- Lakše usklađivanje sa sve strožim zakonima u području zaštite okoliša i energetike
- Posljedično poboljšanje uvjeta rada i produktivnosti

Dobro je krenuti i s nekim konkretnim aktivnostima kojima se postižu brzi i mjerljivi rezultati i tako promovirati uvođenje programa zelenog ureda, kao što su npr. zamijena standardnih žarulja sa štednim, ili smanjenje količine upotrebljenog papira.

## 1.2. POLITIKA ZELENOG UREDA:

Svakim danom sve više organizacija razvija svoje politike kojima pokazuju svoju brigu prema zaštiti okoliša i uvjetima koje će ostaviti budućim generacijama, dobrobiti lokalne zajednice i svih svojih zaposlenika. Politike postavljaju osnovne principe kojima se vodimo u našim svakodnevnim aktivnostima. One također pokazuju našim zaposlenicima, suradnicima, korisnicima i lokalnoj zajednici da smo krenuli u pravcu održivosti u poslovanju.

## POLITIKA ZELENOG UREDA

### NAŠA VIZIJA:

Poslovati s dugoročnom vizijom da naše aktivnosti zadovoljavaju potrebe naše organizacije a da ne ugrožavaju mogućnosti budućih generacija da zadovolje svoje potrebe.

### OPREDJELJENJE:

Strateško je opredjeljenje naše organizacije postići visoku efikasnost potrošnje energije i svih ostalih resursa te zaštititi okoliš. Zbog toga ćemo provoditi niz aktivnosti kako bi naš ured postao „ZELENI URED“.

### NAŠI CILJEVI:

- Poslovati s dugoročnom vizijom da naše aktivnosti zadovoljavaju potrebe naše organizacije bez da ugrožavaju mogućnosti budućih generacija da zadovolje svoje potrebe;
- Primjenjivati načela procjene i odgovornosti za cijeli životni vijek naših usluga;
- Kontinuirano procjenjivati ekološki i društveni utjecaj našeg poslovanja;
- Očekivati slične ekološke standarde kod naših partnera, dobavljača i korisnika;
- Redovito se povezivati s lokalnom zajednicom i podržavati zaposlenike da se aktivno bave društveno korisnim radom;
- Uključivati razmatranja ekoloških i društvenih posljedica prilikom odlučivanja o našim investicijama i poslovnim planovima;
- Kontinuirano povećavati efikasnost upotrebe resursa (uglavnom energije, vode i papira);
- Odrediti i smanjiti „ugljični otisak“ ureda (smanjiti emisije stakleničkih plinova na najmanju moguću mjeru);
- Upravljanje troškovima za energiju, poboljšati energetska efikasnost u objektima, produktivnost i radne uvjete za zaposlene;
- Smanjiti na najmanju moguću mjeru količinu otpada;
- Unaprijediti i održavati sustav recikliranja;
- Identificirati i primijeniti načela zelene nabave gdje je to moguće;
- Kontinuirano raditi na očuvanju okoliša;
- Postati primjerom najbolje prakse za gospodarenje energijom i smanjenjem štetnih utjecaja na okoliš;
- Uspostaviti i javno objaviti organizacijsku strukturu s odgovornim osobama za vođenje Zelenog ureda i gospodarenje energijom; te zaduženjima i odgovornosti svih zaposlenika;
- Uspostaviti sustav mjerenja, nadzora i izvještavanja o potrošnji energije i utjecaja na okoliš;
- Upravljanje troškovima i poslovnom efikasnošću;
- Razvijati potrebne poslovne vještina i znanja;
- Poticati zaposlenike da se angažiraju, uče i istražuju u područjima energetske efikasnosti, zaštite okoliša i održivog razvoja;
- Poticati male, ali kontinuirane doprinose svakog zaposlenika;
- Trajno motivirati i povećati svjesnost svih zaposlenika o dobrobitima Zelenog ureda;
- Redovito pratiti ostvarenja ciljeva i javno izvještavati o rezultatima aktivnosti.

Primer politike Zelenog ureda je samo prijedlog, na svakoj organizaciji je da sama postavi svoje prioritete i ciljeve. Važno je da se svaki cilj politike kasnije poveže sa planom rada, odnosno da se jasno odredi kako će se i kada postići svaki pojedini rezultat.



## 1.3 ODGOVORNA OSOBA

Osoba ili tim osoba zaduženih za provođenje politike i mjera zelenog ureda moraju biti imenovane od strane uprave ili poglavarstva organizacije. Imenovana osoba ili tim trebali bi biti stručni na ovom području kako bi mogli što kvalitetnije donositi odluke. Vrlo je bitno da osoba ima znanja o modernim tehnologijama, načinima zbrinjavanja otpada i o vođenju statističkih podataka.

Ako je organizacija velika, tim bi trebao uključivati po jednog predstavnika iz svake grupe ureda (administracija, računovodstvo, IT, logistika...)

Osobi ili timu mora biti omogućen uvid u troškove koji se odnose na potrošnju energenata unutar organizacije te pristup podacima koji se odnose na nabave materijala i usluga koje su povezane sa poslovanjem. Osoba koja je dobila za zadatak praćenje potrošnje mora imati analitičke i tehničke vještine kako bi praćenje i izvještavanje odražavalo stvarne potrebe tvrtke.

Osoba zadužena za provođenje politika zelenog ureda u suradnji sa cijelim svojim timom razrađuje ciljeve poslije proučavanja predloženih energetske i ekološke mjera.

### Odgovorna osoba za provođenje Zelenog ureda:

- Koordinira sve aktivnosti zelenog ureda
- Izrađuje plan rada
- Delegira aktivnosti i omogućava provedbu plana rada
- Prati provedbu plana rada
- Primjenjuje metodologije za mjerenje i analizu potrošnje energije i ostalih resursa u uredu
- Izrađuje plan gospodarenja otpadom
- Izrađuje komunikacijski plan
- Informira i potiče zaposlenike na provođenje mjera zelenog ureda
- Prikuplja znanja o načinima i mjestima za recikliranje otpada, o novim tehnologijama i tehnološkim rješenjima za poboljšanje energetske efikasnosti i zaštitu okoliša i o relevantnim zakonskim propisima
- Vodi evidenciju o troškovima vezanim uz potrošnju resursa i zbrinjavanje otpada
- Izrađuje mjesečne/godišnje izvještaje
- Daje prijedloge i savjete kako smanjiti štetan utjecaj na okoliš i poboljšati radne i ekološke uvjete u uredskom okruženju

## 2. ODREĐIVANJE PRIORITETNIH PODRUČJA U POSLOVANJU

Započeti proces „ozelenjavanja“ vašeg ureda može biti zahtjevan posao. Vrlo važan dio tog posla je saznati točno gdje je vaše polazište, gdje želite biti i kako do tamo stići.

Prođite kroz ured i ispunite upitnik „*Koliko je zelen moj ured*“. On se fokusira na područja koja su zajednička za sva poslovanja.

Nakon toga možete odrediti svoje prioritete i početne mjere za uvođenje zelenog ureda u svoje poslovanje.

## UPITNIK „KOLIKO JE ZELEN MOJ URED“

| OPĆENITO  | DA | NE | NE ZNAM | NIJE PRIMJENJIVO |
|---|----|----|---------|------------------|
| Razumije li vaša organizacija, i objašnjava li svoj ugljični otisak?  |    |    |         |                  |
| Ima li vaša organizacija objavljenu politiku o zaštiti okoliša i/ili sustav upravljanja okolišem (npr. ISO 14001, EMAS, GRI)? |    |    |         |                  |
| Postoje li objavljeni indikatori utjecaja na okoliš?  |    |    |         |                  |
| Imate li objavljenu politiku Zelenog ureda?   |    |    |         |                  |
| Imate li podršku uprave u svim aktivnostima vezanima uz Zeleni ured?  |    |    |         |                  |
| Postoji li u vašoj organizaciji osoba zadužena za Zeleni ured?  |    |    |         |                  |
| Imate li plan rada za aktivnosti Zelenog ureda?   |    |    |         |                  |
| Jesu li svi zaposleni uključeni u aktivnosti Zelenog ureda?   |    |    |         |                  |
| Imate li napravljen pregled utjecaja na okoliš?   |    |    |         |                  |
| Imate li napravljen energetske pregled?   |    |    |         |                  |
| Postoji li redovita edukacija zaposlenika kako bi se podigla ekološka svijest?  |    |    |         |                  |
| Kontrolirate li svoj inventar (ulaz; izlaz; stanje)?  |    |    |         |                  |
| Informiraju li se zaposlenici i potiču da efikasno raspoložu energijom i resursima u svojim domovima?                         |    |    |         |                  |

| <b>Smanjenje otpada, ponovna upotreba, recikliranje</b>   | <b>DA</b> | <b>NE</b> | <b>NE ZNAM</b> | <b>NIJE PRIMJENJIVO</b> |
|---|-----------|-----------|----------------|-------------------------|
| Mjeri li vaša tvrtka količinu otpada koji se stvara u poslovanju?   |           |           |                |                         |
| Imate li plan recikliranja i zbrinjavanja otpada?   |           |           |                |                         |
| Posjedujete li kutije za recikliranje papira?   |           |           |                |                         |
| Posjedujete li posebne posude za odlaganje različitih vrsta povratnih pakiranja?  |           |           |                |                         |
| Posjedujete li posebne posude za odlaganje tonera, baterija i elektroničkog otpada?   |           |           |                |                         |
| Postoji li osoba koja prati da je otpad prikladno razvrstan?  |           |           |                |                         |
| Postoje li javno objavljene upute za recikliranje svih materijala?  |           |           |                |                         |
| Upotrebljavate li već korišteni papir u druge svrhe?  |           |           |                |                         |
| Upotrebljavate li trajno posuđe (stakleno, metalno, keramičko)?   |           |           |                |                         |
| Odlaze li se organski otpad (ostaci hrane, ostaci biljnog materijala od uređivanja zelenih površina, i sl.) posebno tako da se sakuplja za kompostiranje? |           |           |                |                         |
| Jesu li promotivni materijali i darovi korisni proizvodi izrađeni od recikliranih sirovina?   |           |           |                |                         |

| <b>NABAVA</b>  | <b>DA</b> | <b>NE</b> | <b>NE ZNAM</b> | <b>NIJE PRIMJENJIVO</b> |
|--|-----------|-----------|----------------|-------------------------|
| Kupujete li reciklirani papir?   |           |           |                |                         |
| Kupujete li ostale proizvode iz recikliranih sirovina kada god je to moguće? |           |           |                |                         |
| Kupujete li na veliko sa što manjom količinom pakiranja?                     |           |           |                |                         |
| Obraćate li pri kupnji pažnju na energetska efikasnost uredskih uređaja?     |           |           |                |                         |

| <b>ENERGIJA</b>  | <b>DA</b> | <b>NE</b> | <b>NE<br/>ZNAM</b> | <b>NIJE<br/>PRIMJENJIVO</b> |
|--|-----------|-----------|--------------------|-----------------------------|
| Postoje li automatska kontrola i upravljanje potrošnjom energije (automatizirana rasvjeta, sustav za grijanje i/ili hlađenje)? |           |           |                    |                             |
| Koriste li se štedne žarulje?  |           |           |                    |                             |
| Koristi li se umjetna rasvjeta čak i kada je dnevna svjetlost dovoljnog intenziteta?   |           |           |                    |                             |
| Otvaraju li se prozori i vrata na duže vrijeme uz istovremeni rad sustava za grijanje ili hlađenje?                            |           |           |                    |                             |
| Jesu li uređaji za grijanje/hlađenje blokirani namještajem ili zavjesama ili nekim drugim stvarima?                            |           |           |                    |                             |
| Jesu li uredski uređaji uključeni i kada nisu u upotrebi?  |           |           |                    |                             |
| Imate li ugrađeni termostat ili termostatske ventile na radiatorima?   |           |           |                    |                             |
| Imate li kontrolu osvjjetljenja sensorima?   |           |           |                    |                             |
| Jesu li sustavi grijanja, hlađenja i ventilacije redovito održavani?   |           |           |                    |                             |
| Postoji li osoba koja prati potrošnju energenata u uredu?  |           |           |                    |                             |
| Imate li educirane zaposlenike koji mogu provoditi programe energetske efikasnosti?  |           |           |                    |                             |
| Imate li vidljivo postavljene znakove koji podsjećaju zaposlenike na razumnu upotrebu energije?                                |           |           |                    |                             |
| Gasite li svjetlo u prostorijama u kojima se ne boravi?  |           |           |                    |                             |
| Je li je temperatura u uredu optimalno podešena kako biste imali maksimalnu udobnost uz minimalnu potrošnju?                   |           |           |                    |                             |
| Griju li se, hlade i klimatiziraju prostorije u kojima se ne boravi?   |           |           |                    |                             |

| VODA  | DA | NE | NE ZNAM | NIJE PRIMJENJIVO |
|---|----|----|---------|------------------|
| Postoje li mjere za štednju vode?                     |    |    |         |                  |
| Imate ugrađene senzore ili aeratore na slavinama?     |    |    |         |                  |
| Imate li vodokotliče s dvojnim ispustom?              |    |    |         |                  |
| Pušta li se voda da stalno teče prilikom pranja ruku? |    |    |         |                  |
| Postoje li cijevi ili slavine iz kojih kaplje voda?   |    |    |         |                  |

| PAPIR  | DA | NE | NE ZNAM | NIJE PRIMJENJIVO |
|--|----|----|---------|------------------|
| Imate li pisače s automatskom opcijom dvostranog ispisa?                           |    |    |         |                  |
| Postoje li mjere za smanjenje količine korištenog papira u poslovanju?             |    |    |         |                  |
| Dijelite li časopise i interne publikacije umjesto naručivanja višestrukih kopija? |    |    |         |                  |

| PRIJEVOZ  | DA | NE | NE ZNAM | NIJE PRIMJENJIVO |
|---|----|----|---------|------------------|
| Postoje li mjere za poticanje upotrebe javnog prijevoza, bicikla ili zajedničko korištenje automobila za putovanje sa i na posao? |    |    |         |                  |

### 3. ODREĐIVANJE MJERA PROVEDBE ZELENOG UREDA

Nakon uspostave politike, prioriteta i ciljeva, potrebno je odrediti mjere koje vode k ostvarenju tih ciljeva. Ako je moguće, za izradu mjera kao i za plan rada, treba okupiti stručan tim koji će prepoznati problematiku u poslovanju te strateški odrediti prioritete za određeno razdoblje. Mjere koje će utjecati na aktivnosti zaposlenika moraju biti usklađene s ciljevima, realne, jasno definirane i javno objavljene.

Za postizanje zadanih ciljeva, aktivnosti trebaju provoditi svi zaposlenici na svim razinama poslovanja. Osim vođenja evidencije o potrošnji resursa, bitno je da svi zaposlenici znaju za politiku i mjere Zelenog ureda i da primjenjuju ekološka i energetska načela koja su u njima navedena. Navodimo primjer mjera Zelenog ureda:

## MJERE ZELENOG UREDA

### PAPIR

- Smanjiti količinu potrošnje papira
- Kupovati reciklirani papir
- Kad god je to moguće, slati dokumente elektroničkom poštom
- Ispisivati sadržaj dvostrano na papiru
- Nastojati da su i proizvodi od papira u većoj mjeri proizvedeni od recikliranog materijala
- Dijeliti ispise i publikacije sa kolegama

### ENERGIJA

- Smanjiti količinu potrošnje energije u okviru poslovanja
- Računala, rasvjetu i ostale uredske uređaje gasiti kada nisu u funkciji
- Podesiti računala i monitore na energetski efikasne postavke
- Racionalno koristiti uređaje za grijanje i hlađenje (ne zagrijavati ili hladiti prostorije uz istovremeno prozračivanje)
- Efikasnost potrošnje energije je potrebno staviti u kriterije odabira prilikom nabave nove uredske opreme

### UREDSKA OPREMA

- Umrežavanjem i dijeljenjem resursa smanjiti količinu uredske opreme koja je u upotrebi
- Kupovanje nove opreme uskladiti sa potrebama poslovanja
- Napraviti plan zbrinjavanja stare uredske opreme
- Pri nabavi nove elektroničke opreme obratiti pažnju na potrošnju energije i ostalih resursa kao npr. potrošnju tinte u slučaju pisača

### RECIKLIRANJE

- Papir, povratna pakiranja i ostale materijale koje je moguće reciklirati, redovito se prikuplja u posebne kutije za recikliranje
- Prilikom nabave novih proizvoda uzima se u obzir mogućnost recikliranja i da su u što većoj mjeri proizvedeni iz recikliranih materijala
- Prilikom sklapanja poslova s klijentima i partnerima naglašava se važnost ekološke problematike i politike zelenog poslovanja

### ČIŠĆENJE I UREĐIVANJE UREDA

- Pri nabavi proizvoda za čišćenje i higijenu ureda i uredske opreme potrebno je obratiti pažnju da u što manjoj mjeri sadrže ekološki štetne tvari poput kloroforma, ugljik tetraklorida, tetrakloretilena i fosfora.
- Prilikom preinaka i nadogradnje uredskih prostorija upotrebljavati ekološki prihvatljiva sredstva za dekoraciju i uredski namještaj.

### PRIJEVOZ

- Practicirati ekološke načine prijevoza na posao i s posla (dijeliti vožnju automobilom, pješačiti, koristiti bicikle i javni prijevoz)
- Omogućiti parkirna mjesta za bicikle.
- Pri nabavi novih automobila za potrebe tvrtke obratiti pozornost na količine ispuštanja CO<sub>2</sub>

## 4. PLAN RADA I PROVEDBA

Na osnovi Mjera zelenog ureda i prvog upitnika odredite jedno ili više područja na kojima želite raditi. Koristeći savjete iz Priručnika za ta područja napravite vlastiti plan rada. Uzmite u obzir da se sve ovakve promijene mogu provesti samo ako se ide malim koracima, ali ustrajno.

Plan rada treba sadržavati slijedeće informacije:

- Područje (npr. rasvjeta, uredska oprema, papir)
- Aktivnost koja je potrebna da bi se područje popravilo
- Konkretni zadaci
- Nositelji aktivnosti
- Cilj (Rezultat)
- Rok za dovršenje aktivnosti
- Potrebne resurse

Za razliku od općih odrednica energetske i ekološke politike, plan se rada češće ažurira tako da prikazuje svježa dostignuća i promjene u prioritetima.

Važno je zadavanje jasnih i mjerljivih ciljeva sa postavljenim rokovima.

Od kritične je važnosti da je plan rada zaista glavni alat za preuzimanje obaveza i zadataka i da se provedu sve aktivnosti koje su u njemu navedene.

Ljudi mogu ostvariti ili uništiti program energetske efikasnosti i gospodarenja resursima. Za uspjeh provedbe plana rada potrebno je imati potporu i suradnju ključnih ljudi na različitim razinama unutar organizacije. Postizanje zadanih ciljeva ovisi i o svijesti ljudi koji će provoditi mjere. To se odnosi na sve zaposlenike, jer većina energetskih i ekoloških mjera sa niskim investicijama ovisi o njihovoj disciplini i odnosu prema resursima. Primjer plana rada dan je u tablici 1.

**Tablica 1: Plan Rada**

| Područje                 | Aktivnost  | Zadatak  | Zaduženje  | Rezultat   | Rok                | Resursi                          |
|--------------------------|--|--|--|--|--------------------|----------------------------------|
| KOMUNIKACIJA             | Informirati sve zaposlene o politici i mjerama Zelenog ureda | Organizirati oglasnu ploču Zelenog ureda i objaviti politiku i mjere Zelenog ureda                                   | Voditelj Zelenog ureda                                 | Djelatnici informirani o politici i mjerama Zelenog ureda      | 1 mjesec           | Oglasna ploča                    |
|                          | PAPIR  | Osigurati kutiju za recikliranje papira u svakoj sobi (ili barem zajedničkim prostorijama)                           | Nazvati tvrtku koja zbrinjava papir i dostavlja kutije | Kutije za recikliranje papira dostupne u svakoj radnoj sobi    | 1 tjedan           | Kutije za recikliranje papira    |
|                          | Informirati i motivirati zaposlene o ovoj inicijativi        | Poslati <i>e-mail</i> kojime se obavještavaju zaposleni o inicijativi uključujući i broj stabala koja će se sačuvati | Voditelj Zelenog ureda                                 | Djelatnici informirani o uvođenju programa recikliranja papira | 1 tjedan           |                                  |
|                          |  | Prezentacija uz jutarnju kavu  | Voditelj Zelenog ureda                                 |  | 1 tjedan           |                                  |
|                          | Kupovati reciklirani papir                                   | Uvrstiti zahtjev u narudžbu i kontaktirati dobavljača  | Nabava   | Postotak korištenja recikliranog papira povećan za 40%         | 1 godina           |                                  |
| MJERENJE I IZVJEŠTAVANJE | Utvrdjivanje strukture potrošača u uredu                     | Napraviti popis potrošača  | Voditelj Zelenog ureda                                 | Svi potrošači u uredu opisani s energetskog stajališta         | 1 mjesec           | Tablica za popis potrošača       |
|                          | Praćenje količine recikliranja papira                        | Određiti težinu jedine pune kutije za recikliranje i pratiti dinamiku odvoza   | Voditelj Zelenog ureda                                 | Točni podaci o količina papira koji se reciklira               | Kontinuirano       | Tablica za praćenje recikliranja |
|                          | Praćenje vrste i količine papira u poslovanju                | Izvaditi podatke o nabavi papira iz narudžbi   | Nabava   | Prikupljeni podaci o vrsti i količini kupljenog papira         | Kontinuirano       |                                  |
|                          | Izvršavanje o potrošnji papira i recikliranju                | Zbrojiti podatke mjerenja i naručivanja  | Voditelj Zelenog ureda                                 | Izvršaj o potrošnji papira                                     | Svaki šest mjeseci |                                  |



## 5. MJERENJE I ANALIZA POTROŠNJE ENERGENATA I OSTALIH MATERIJALA U UREDU

Određivanje početnog stanja, indikatora potrošnje i njihovih ciljanih vrijednosti je važno da bi mogli odrediti da li i kako postizete svoje glavne ciljeve, te da bi rezultate mogli komunicirati prema kolegama i upravi.

### 5.1. ENERGIJA I VODA

#### 5.1.1. MJERENJE I PRAĆENJE POTROŠNJE

Ova početna faza uključuje upoznavanje sa potrošačima energije i vode, načinima mjerenja i praćenja potrošnje i definiranje indikatora potrošnje, odnosno mjerljivih ciljeva za poboljšanje efikasnosti.

Razmatraju se glavni potrošači energije i vode te opći podaci o objektu kao npr. korisna kvadratura objekta, broj zaposlenih, vrijeme rada pojedinih smjena itd. Ukoliko je potrebno, vrše se mjerenja radi dobivanja podataka o satima rada sustava i potrošnji. Za veće objekte, sa složenim sustavima ili velikim potrošačima, svakako je uputno zatražiti pomoć stručnjaka za energetske pregled.

Za procjenu potrošnje je važno odrediti i indikatore energetske efikasnosti.

Indikatori energetske efikasnosti pružaju podatke kako se energija koristi u određenom poslovnom objektu te omogućuju usporedbu s objektima iste namjene. Moguće je definirati vrlo veliki broj raznih indikatora, ali je dovoljno uzeti tri ili četiri jednostavna indikatora potrošnje. Neki od najčešće korištenih indikatora dani su u tablici 2.

**Tablica 2: Najčešće korišteni indikatori potrošnje za poslovne objekte**

| Indikator  | Jedinica                           |
|--|------------------------------------|
| Potrošnja toplinske energije po volumenu grijanog prostora | kWh <sub>top</sub> /m <sup>3</sup> |
| Potrošnja toplinske energije po stupanj danu               | kWh <sub>top</sub> /DD             |
| Potrošnja električne energije po zaposleniku               | kWh <sub>el</sub> /zaposlenik      |
| Potrošnja vode po zaposleniku                              | m <sup>3</sup> /zaposlenik         |
| Emisija CO <sub>2</sub> po zaposleniku                     | kg/zaposlenik                      |

#### 5.1.2. PRIKUPLJANJE PODATAKA

U ovoj se fazi prikupljaju svi relevantni podaci koji predstavljaju ulazne parametre za analizu potrošnje. Bitno je odmah početi sa prikupljanjem podataka, kako bi se dobilo početno stanje, ili osnova sa kojom se mogu uspoređivati rezultati i ocjenjivati napredak. Ukoliko u poslovnom objektu sustav za gospodarenje energijom nije uspostavljen ili nije u punoj funkciji nužno je organizirati manualno prikupljanje podataka. Sustav za gospodarenje energijom varira prema složenosti i veličini poslovnog objekta te može uključivati visoko sofisticirani sustav s dodatno ugrađenim mjernim uređajima, pametnim sustavima regulacije i izvještavanja i osobe s dodijeljenim odgovornostima kako bi se u svakom trenutku znalo gdje se, kako i koliko energije i vode troši. No, sustav za gospodarenje energijom se također može uspostaviti i u malom uredu gdje jedna osoba zadužena za gospodarenje energijom prati potrošnju energije i vode u određenom vremenskom razdoblju pomoću brojila postavljenih od dobavljača. Na taj se način može relativno brzo reagirati na odstupanja ili nelogičnosti u potrošnji (npr. povećana potrošnja prirodnog plina, curenja u vodovodnom sustavu) te točno izračunati ušteda nakon primjena mjera energetske efikasnosti. Potrebno je prikupljati sljedeće podatke:

## Detaljan popis potrošača energije u zelenom uredu

U potrošače spadaju svi tehnički uređaji (pisači, skeneri, faks uređaji, fotokopirni uređaji, računala, monitori, aparati za kavu i sl.), uređaji za grijanje, hlađenje i ventilaciju te rasvjetu. Svi ti uređaji i troše električnu energiju čak i kada ne rade, zato je potrebno voditi računa da potrošači koji nisu u funkciji stoje isključeni. Samo na taj način moći ćete voditi evidenciju svojih troškova sa relevantnim podacima. Primjer obrasca za prikupljanje podataka o potrošačima nalazi se u tablici 3.

**Tablica 3: Popis potrošača**

| Vrsta potrošača          | 1. polugodište |                      |                 |               | 2. polugodište |                      |                 |               |
|--------------------------|----------------|----------------------|-----------------|---------------|----------------|----------------------|-----------------|---------------|
|                          | Broj uređaja   | Ukupna nazivna snaga | Broj zaposlenih | Broj prostora | Broj uređaja   | Ukupna nazivna snaga | Broj zaposlenih | Broj prostora |
| Osobno računalo          |                |                      |                 |               |                |                      |                 |               |
| Monitor                  |                |                      |                 |               |                |                      |                 |               |
| Prijenosno računalo      |                |                      |                 |               |                |                      |                 |               |
| Telefon                  |                |                      |                 |               |                |                      |                 |               |
| Pisač                    |                |                      |                 |               |                |                      |                 |               |
| Skener                   |                |                      |                 |               |                |                      |                 |               |
| Fotokopirni uređaj       |                |                      |                 |               |                |                      |                 |               |
| Aparat za vodu           |                |                      |                 |               |                |                      |                 |               |
| Aparat za kavu           |                |                      |                 |               |                |                      |                 |               |
| Klimatizacijski uređaj   |                |                      |                 |               |                |                      |                 |               |
| Ventilator               |                |                      |                 |               |                |                      |                 |               |
| Audio/video uređaj       |                |                      |                 |               |                |                      |                 |               |
| Električna grijalica     |                |                      |                 |               |                |                      |                 |               |
| Ostali kuhinjski uređaji |                |                      |                 |               |                |                      |                 |               |
| Hladnjak                 |                |                      |                 |               |                |                      |                 |               |
| Rasvjetna tijela         |                |                      |                 |               |                |                      |                 |               |

## Detaljan uvid u troškove nastale potrošnjom energije

Osoba odgovorna za Zeleni ured, trebala bi interno voditi evidenciju potrošnje i troškova (dostupnu iz računa) električne energije, prirodnog plina i vode kako bi zbog mogućih oscilacija u potrošnji mogla pravodobno reagirati ili imati saznanja o uzrocima tih oscilacija. Potrebno je sakupiti **kopije računa za energiju i vodu** kako bi se mogao dobiti točan uvid u potrošnju i osnovne podatke kao što su: tarifni model za električnu energiju, cijena prirodnog plina i vode, itd.

U evidenciji moraju postojati i stavke koje se odnose na ostale resurse i uz njih vezane troškove, a oni ovise o tipu djelatnosti kojom se tvrtka bavi (npr. papir, goriva i karte za prijevoz, zbrinjavanje otpada). Evidencije su potrebne kako bi se podaci na mjesečnoj i godišnjoj razini potrošnje mogli uspoređivati te time vidjeti da li su se postigli postavljeni ciljevi.

## Razumjeti svoj račun za energiju

Osnovni je preduvjet za ispravnu analizu potrošnje energije i vode pravilno razumijevanje informacija koje se nalaze na računima. Suprotno uvriježenom mišljenju da se iz računa treba iščitati samo koliko je energije ili vode u određenom vremenskom periodu preuzeto te koliko je za to plaćeno osoba odgovorna za Zeleni ured posebnu pozornost mora posvetiti i ostalim informacijama koje se nalaze na računima kao što su prethodno i trenutno stanje brojila, tarifni model (bitno za električnu energiju), ugovoreno vršno opterećenje (bitno za električnu energiju te toplinsku energiju koje se preuzima iz javne distribucijske mreže), prekomjerno preuzeta jalova energija (bitno za električnu energiju) itd. Primjera radi, čest je slučaj da se upravo pregledom računa ustanovi kako je opskrbljivač energijom ili vodom napravio grešku prilikom očitavanja brojila što bi bez razumijevanja računa i stavki prethodno i trenutno stanje brojila ostalo nezamijećeno.

Podaci o važećim tarifama i cijenama za preuzimanje električne energije mogu se naći na internet stanicama opskrbljivača (npr. elektroprivreda BiH – [www.elektroprivreda.ba/np/ep/epp?bp=3&mp=46](http://www.elektroprivreda.ba/np/ep/epp?bp=3&mp=46); elektroprivreda RS [www.ers.ba](http://www.ers.ba); elektroprivreda HZHB - <http://www.ephzhh.ba/ephzhh.aspx?id=36>). Jednako tako vrijedi i za preuzimanje toplinske energije ili pare iz javne distribucijske mreže (npr. KJKP Toplane Sarajevo – [www.toplane-sa.co.ba/cjenovnik.php](http://www.toplane-sa.co.ba/cjenovnik.php); Error! Hyperlink reference not valid. ) ili prirodnog plina (npr. Sarajevogas – [www.sarajevogas.ba/aktuelne\\_cijene.html](http://www.sarajevogas.ba/aktuelne_cijene.html)) ili ukapljenog naftnog plina (npr. HOLDINA doo Sarajevo – [www.holdina.ba/link.cijene.asp](http://www.holdina.ba/link.cijene.asp)) ili vode (npr. KJKP "Vodovod i kanalizacija" Sarajevo – [www.viksa.ba/cijena.html](http://www.viksa.ba/cijena.html)).

U nastavku su na primjerima računa za električnu energiju, prirodni plin, toplinsku energiju iz javne distribucijske mreže te vodu označene najbitnije stavke koje osoba odgovorna za Zeleni ured mora sustavno pratiti i analizirati.

## JP ELEKTROPRIVREDA BIH

### Ugovor: Račun za električnu energiju

Broj: xxxxxxxx  
 Obračunski period: xxxxxxxx  
 Mjesto izdavanja računa: xxxxxxxxxxxx  
 Datum izdavanja računa: xxxxxxxxxxxx  
 Datum očitavanja: xxxxxxxxxxxx  
 Datum dospijea: xxxxxxxx  
 Kategorija: Domćinstva  
 Tarifna grupa: D2

**Oznaka tarifnog modela i naponske razine preuzimanja električne energije**  
**Stanje brojila na kraju obraćunskog razdoblja, Razlika se množi s cijenom kWh i daje stvarnu potrošnju! Obavezno pratiti stanje po računima i na brojilu!**

### Račun za električnu energiju za obraćunski period 08.07.2011 – 28.08.2011

Mjerno mjesto: xxxxxxxx ROH: xx TP: xxxxxxxx Adresa: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx  
 Mjerni uređaj: xxxxxxxx Stanje: VT: 29799 MT: 17939 Obračunska konstanta:

| Šifra                       | Vrsta stavke                   | Jed. mjere | Količina | Jed. cijena | Iznos        |
|-----------------------------|--------------------------------|------------|----------|-------------|--------------|
| 0                           | Obračunata energija VT         | kWh        | 151      | 0.1602      | 24.19        |
| 0                           | Obračunata energija MT         | kWh        | 177      | 0.0801      | 14.18        |
| 6                           | Naknada za obnovljive izvore * | kWh        | 328      | 0.0010      | 0.33         |
| 4                           | Mjerno mjesto                  | kom        | 1        | 4.8000      | 4.80         |
| <b>Iznos računa bez PDV</b> |                                |            |          |             | <b>43.50</b> |
| <b>(17-0)% - PDV</b>        |                                |            |          |             | <b>7.40</b>  |
| <b>Iznos računa sa PDV</b>  |                                |            |          |             | <b>50.90</b> |
| <b>UKUPNO</b>               |                                |            |          |             | <b>50.90</b> |

**Slika 1: Primjer računa za električnu energiju – JP Elektroprivreda BiH.**

## JP ELEKTROPRIVREDA HZHB d.d. Mostar

Datum izdavanja računa: xxxxxxxx  
 Datum dospijea računa: xxxxxxxxxxxx  
 Mjesto izdavanja: xxxxxxxxxxxx  
 Šifra kupca: xxxxxxxxxxxx  
 Kupac: xxxxxxxxxxxx  
 Ulica i broj: xxxxxxxxxxxx  
 Mjesto: xxxxxxxxxxxx

### Račun za električnu energiju broj xxxxxxxx-xxxxxx-x za mjesec 8/2011

| Opis  | Jed. mjere | Količina | Jed. cijena | Iznos        |
|---|------------|----------|-------------|--------------|
| <b>KUĆANSTVO ITG</b>                                  |            |          |             |              |
| Mjerno mjesto kupca                                   | mjesec     | 151      | 1,9000      | 1,90         |
| Obračunska snaga                                      | kWh        | 177      | 5,0500      | 5,05         |
| Potrošak radne snage po višem dnevnom tarifnom stavu  | kWh        | 328      | 0,1025      | 48,99        |
| Naknada za poticanje proizvodnje el.energije iz OIEiK | kWh        | 1        | 0,0010      | 0,48         |
| <b>Porezna osnovica</b>                               |            |          |             | <b>56,42</b> |
| <b>PDV 17%</b>  |            |          |             | <b>9,59</b>  |
| <b>UKUPAN IZNOS RAČUNA</b>                            |            |          |             | <b>66,01</b> |

### OBRAČUN PO MJESTU POTROŠNJE

Obračunsko mjesto: xxxxxxxx

Šifra mjernog mjesta: xxxxxx

**Oznaka tarifnog modela i naponske razine preuzimanja električne energije**

Kategorije potrošnje: Kućanstvo

Sezona: niža

Tarifni model: ITG

| Broj brojila  | Datum očitavanja | Datum pret. očitavanja | Tarifna stavka | Stanje od | Stanje do | Konst. | Utrošak | Jedinična iznos cijena KM |
|---|------------------|------------------------|----------------|-----------|-----------|--------|---------|---------------------------|
| Mjerno mjesto kupca                                   |                  |                        |                |           |           |        | 1,0     | 5,0500                    |
| Obračunska snaga                                      |                  |                        |                |           |           |        | 1,0     | 5,05                      |
| 6062469   | 31.07.2011       | 31.08.2011             | R1             | 43380     | 43649     | 5,0500 | 269     | 0,1025                    |
|   |                  |                        | R2             | 19103     | 19312     | 5,0500 | 209     | 0,1025                    |
| Naknada za poticanje proizvodnje el.energije iz OIEiK |                  |                        |                |           |           |        | 478     | 0,0010                    |
| <b>PDV 17%</b>  |                  |                        |                |           |           |        |         | <b>9,59</b>               |
| <b>UKUPAN IZNOS RAČUNA</b>                            |                  |                        |                |           |           |        |         | <b>66,01</b>              |

**Stanje brojila na početku obraćunskog razdoblja**

**Stanje brojila na kraju obraćunskog razdoblja,**

**Razlika se množi s cijenom kWh i daje stvarnu potrošnju! Obavezno pratiti stanje po računima i na brojilu!**

**Slika 2: Primjer računa za električnu energiju –**

**JP Elektroprivreda HZHB – prednja (iznad) i zadnja (iznad) stranica računa**

ZP ELEKTROKRAJINA“ a.d. Banja Luka  
Kralja Petra I Karađorđevića 95  
78000 Banja Luka

Kupac: xxxxxxxxxx  
Ulica i broj: xxxxxxxxxx  
Mjesto: xxxxxxxxxx

Naplatni broj: xxxxxxx  
Broj računa: xxxxxxx  
Period: Jun 2011.

**RAČUN ZA ELEKTRIČNU ENERGIJU**

**Stanje brojila na početku obračunskog razdoblja**

**Stanje brojila na kraju obračunskog razdoblja,.**

**Razlika se množi s cijenom kWh i daje stvarnu potrošnju!**

**Obavezno pratiti stanje po računima i na brojilu!**

| Datum očitavanja za obračun: Novi datum očitavanja 03.07.2011 |            |                  |   | Prethodni datum očitavanja; 03.06.2011 |               |                |        |          |       |
|---|------------|------------------|---|--|---------------|----------------|--------|----------|-------|
| Domaćinstvo DT  |            |                  |   |  |               |                |        |          |       |
| Br. brojila   | Konstanta  | Prethodno stanje | Novo stanje                                       | Utrošeno kWh                           | Zaduženje kWh | Za obračun kWh | Cijena | Iznos KM |       |
| xxxxxxx   | 1.00       | AVT              | 900   | 1100                                   | 200           | 0              | 200    | 0,1083   | 21,65 |
|   |            | AMT              | 764   | 970                                    | 206           | 0              | 206    | 0,0541   | 11,14 |
| Obračunska snaga kW   |            |                  |   | 5,20                                   | 0             | 5,2            | 1,5655 | 8,14     |       |
| Rok za plaćanje   | 25.07.2011 |                  | Obračunata utrošena električna energija bet PDV-a |  |               |                |        | 40,94    |       |
| Datum knjiženja   | 30.06.2011 |                  | PDV 17%   |  |               |                |        | 6,96     |       |
| Mjesto  | Banja Luka |                  | UKUPAN IZNOS SA PDV-OM                            |  |               |                |        | 47,90    |       |

**Slika 3: Primjer računa za električnu energiju – JP Elektroprivreda RS.**

SARAJEVOGAS d.o.o. Sarajevo

**RAČUN ZA UTROŠENI PRIRODNI GAS**

Mjesto izdavanja: xxxxxxxxxx

Obračunski period: 30.07.2011 – 31.08.2011.

Računski broj: xx-xxxxxx/xx

Datum isporuke:

Datum računa:

**Stanje brojila na početku i kraju obračunskog razdoblja, razlika daje stvarnu potrošnju! Obavezno pratiti stanje po računima i na brojilu!**

| R.Br. | Opis   | Datum očitavanja | Jedinica mjere | Količina           | Jed.cijena | Iznos        |
|-------|--|------------------|----------------|--------------------|------------|--------------|
| 1     | Nabavna cijena po Sm3  |                  |                | 0,720 KM           |            |              |
| 2     | Cijena distribucije po Sm3                                     |                  |                | 0,060 KM           |            |              |
| 3     | Prodajna cijena po Sm3   |                  |                | 0,780 KM           |            |              |
| 4     | Staro stanje   | 30.07.2011.      | Sm3            | 16825              |            |              |
| 5     | Novo stanje  | 31.08.2011.      | Sm3            | 16849              |            |              |
| 6     | Razlika (5-4)  |                  | Sm3            | 24                 |            |              |
| 7     | Koeficijent toplotne moći                                      | 0,993363         |                |                    |            |              |
| 8     | Obračunska količina (izmjerena količina x koef. toplotne moći) |                  |                | 24 x 0,993363 = 24 |            |              |
| 9     | Obračunska količina  |                  | Sm3            | 24                 | 0,780      | 18,72        |
| 10    | Održavanje MRU   |                  | komad          | 1                  | 2,00       | 2,00         |
| 11    | Ukupan iznos bez PDV-a   |                  |                |                    |            | 20,72        |
| 12    | Ukupan iznos PDV-a (17%)                                       |                  |                |                    |            | 3,52         |
| 13    | *Posebna taksa   |                  | Sm3            | 0                  |            | 0,00         |
| 14    | Ukupan iznos (11 + 12 + 13)                                    |                  |                |                    |            | <b>24,24</b> |

**Slika 4: Primjer računa za prirodni plin – SARAJEVOGAS**

Kantonalno javno komunalno preduzeće  
 "VODOVOD I KANALIZACIJA" Sarajevo  
 ul. Jaroslava Čermija br.8, Sarajevo

**Stanje brojila na početku i kraju obračunskog razdoblja, razlika daje stvarnu potrošnju! Obavezno pratiti stanje po računima i na brojilu!**

RAČUN broj xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx  
 Korisnik: xxxxxxxxxxxxxxxx  
 Adresa: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

| Rbr        | Br. vodomjera | Datum isporuke | Stanje vodomjera | Utrošak m3 |
|------------|---------------|----------------|------------------|------------|
| 1          | x-x-xxxxxxx-x | 24.08.2011     | 2057             | 47         |
|            |               | 26.07.2011     | 2010             |            |
| Utrošak m3 |               |                |                  |            |
| 47         |               |                |                  |            |

|  |                  |                                    |                     |               |
|--|------------------|------------------------------------|---------------------|---------------|
| Akontacija m3  |                  | Sporedno mjerilo                   |                     | 0             |
| Paušal m3  |                  | % očitanja                         |                     | 100           |
| Izmjerena potrošnja m3 u ZKS (zgrada kolektivnog stanovanja) |                  |                                    |                     | 47            |
| Izmjerena potrošnja m3 po stanaru                            |                  |                                    |                     | 3,615         |
| Br člana   | Br stanara u ZKS | Obračunata potrošnja m3 po stanaru | Br. stanara u stanu | ZA OBRAČUN m3 |
| 29   | 13               | 3,615                              | 4                   | 14,46         |

|                          | Za naplatu | Cijena / m3 | Osnovica za obračun PDV | Iznos PDV (17%) | Ukupan iznos sa PDV | Iznos posebnih vodoprivrednih naknada (PVN) |
|--------------------------|------------|-------------|-------------------------|-----------------|---------------------|---|
| Proizvodnja i dist. vode | 14,46      | 0,70        | 10,12                   | 1,72            | 11,84               |   |
| Odvodjenje otpadnih voda |            | 0,30        | 4,34                    | 0,74            | 5,08                |   |
| Naknada za održavanje    |            |             |                         |                 |                     |   |
| PVN za korištenje voda   |            | 0,01        |                         |                 |                     | 0,14  |
| PVN za zaštitu voda      |            | 0,04        |                         |                 |                     | 0,58  |
| UKUPNO                   |            |             | 14,46                   | 2,46            | 16,92               | 0,72  |

**UKUPAN IZNOS ZA NAPLATU (sa PDV)**

**17,65 KM**

**Slika 5: Primjer računa za vodu**

**TOPLANA a.d. Banja Luka**  
**Živojina Mišića 32, Banja Luka**  
**RAČUN ZA GRUJANJE**

Ime i prezime kupca: xxxxxxxxxxxxxxxx  
Adresa stanovanja: xxxxxxxxxxxxxxxx  
Mjesec: 06  
Godina: 2011  
MB: xxxxxxxxxxxx

Površina za grijanje: 83 m<sup>2</sup>

| <b>Opis</b>      | <b>Iznos KM</b> |
|------------------|-----------------|
| Redovno grijanje | 95,77           |
| PDV 17%          | 16,28           |
| <b>UKUPNO</b>    | <b>112,05</b>   |

Cijena grijanja: 1,35 KM/m<sup>2</sup> sa PDV-om

**U cilju ušteda potrebna je ugradnja mjerača utroška toplote i obračun prema stvarno utrošenoj toplotnoj energiji u stambenim jedinicama. Na ovaj način i potrošači bi bili zainteresovani u ulaganja u mjere smanjenja toplotnih gubitaka (zamjene prozora, ugradnja termostatskih ventila, izolacije objekta).**

### Slika 6: Primjer računa za grijanje – TOPLANA ad Banja Luka

**KJKPTOPLANE SARAJEVO d.o.o.**

Semira Frašte 22, 71000 Sarajevo

**RAČUN ZA GRUJANJE**

Ime i prezime korisnika: xxxxxxxxxxxxxxxx  
xxxxxxxxxxxxx  
Adresa stanovanja: xxxxxxxxxxxxxxxx

Šifra korisnika:

Račun broj: xxxxxxxx

Mjesto: Sarajevo

Rok za plaćanje: xxxxxxxx

Centralno grijanje za mjesec: 08.2011.

Obuhvaćene uplate do: 23.08.2011.

| <b>Opis stavke</b>                     | <b>Iznos KM</b> |
|--|-----------------|
| <b>Kvadratura: 76,00 m<sup>2</sup></b> |                 |
| Jedinčna cijena po m <sup>2</sup>      | 1,1880          |
| Obračunati PDV po stopi 17%            | 0,2020          |
| Pojedinačna vrijednost sa PDV-om       | 1,3900          |
| Ukupna vrijednost bez PDV-a            | 90,29           |
| Ukupno PDV po stopi 17%                | 15,35           |
| Ukupna vrijednost sa PDV-om            | 105,64          |
| <b>Total</b>                           |                 |
| Ukupna vrijednost bez PDV-a            | 90,29           |
| Ukupno PDV po stopi 17%                | 15,35           |
| <b>UKUPAN IZNOS RAČUNA</b>             | <b>105,64</b>   |
| Prethodni saldo (dug)                  | 0,00            |
| <b>UKUPAN IZNOS ZA UPLATU</b>          | <b>105,64</b>   |

**U cilju ušteda potrebna je ugradnja mjerača utroška toplote i obračun prema stvarno utrošenoj toplotnoj energiji u stambenim jedinicama. Na ovaj način i potrošači bi bili zainteresovani u ulaganja u mjere smanjenja toplotnih gubitaka (zamjene prozora, ugradnja termostatskih ventila, izolacije objekta).**

### Slika 6: Primjer računa za toplotnu energiju – TOPLANE Sarajevo

## Detaljan uvid u potrošnju energije

- Potrošnja električne energije
  - Zapisivanje stanja brojila električne energije (višu i nižu tarifu),
  - Predlaže se zapisivanje stanja brojila na početku i kraju radnog dana. Tako se vidi potrošnja električne energije za vrijeme radnog dana, poslije radnog dana te za vrijeme vikenda;
- Potrošnja prirodnog plina
  - Zapisivanje stanja brojila prirodnog plina,
  - Predlaže se zapisivanje stanja brojila na početku i kraju radnog dana. Tako se vidi potrošnja prirodnog plina za vrijeme radnog dana, poslije radnog dana te za vrijeme vikenda;
- Potrošnja toplinske energije (ukoliko je primjenjivo za sustav grijanja)
  - Zapisivanje stanja kalorimetra (brojila potrošnje toplinske energije),
  - Predlaže se zapisivanje stanja kalorimetra na početku i kraju radnog dana. Tako se vidi potrošnja toplinske energije za vrijeme radnog dana, poslije radnog dana te za vrijeme vikenda;
- Potrošnja vode
  - Zapisivanje stanja vodomjera,
  - Zapisivanje stanja vodomjera ovisi o veličini poslovnog objekta. Ukoliko se radi o većem poslovnom objektu predlaže se zapisivanje stanja vodomjera na početku i kraju radnog dana. Tako se vidi potrošnja vode za vrijeme radnog dana, poslije radnog dana te za vrijeme vikenda. Ukoliko se radi o manjem uredskom prostoru predlaže se, zbog manje osjetljivosti vodomjera, zapisivanje stanja vodomjera na razini sedmična npr. početkom radnog dana početkom sedmična.

Ukoliko se uz opisane energente u poslovnom objektu koriste drugi energenti ili oblici energije potrebno je pregledati mogućnosti te razraditi plan prikupljanja podataka o potrošnji.

U svrhu povezivanja potrošnje energije i vode s nekom nezavisnom varijablom kako bi se mogla prikazati njihova međuovisnost potrebno je bilježiti:

- Unutarnju temperaturu prostora i vanjsku temperaturu
  - Nezavisna varijabla za povezivanje potrošnje energenta za grijanje i hlađenje poslovnog objekta;
  - U jednakim vremenskim razmacima (npr. tri puta dnevno) mjeriti unutarnju i vanjsku temperaturu zraka za izračun srednje unutarnje i vanjske temperature zraka na dnevnoj razini,
  - Mogućnost usporedbe s podacima lokalne meteorološke postaje;
- Zaokupljenost prostora tj. srednji broj osoba u poslovnom objektu
  - Nezavisna varijabla za povezivanje potrošnje električne energije i vode;
  - Zapisivanje broja osoba u poslovnom objektu na dnevnoj ili tjednoj razini.

Primjer obrasca za prikupljanje podataka o potrošnju energije nalazi se u tablici 4.



**Tablica 4: Potrošnja energenata**

| Mjesec | Datum | Dan u tjednu | Električna energija            |                               | Prirodni plin | Voda    | Temperatura                        |                                    |                          |         | Prosječan broj osoba u uredu |                            |
|--------|-------|--------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------|---------|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|---------|------------------------------|----------------------------|
|        |       |              | Stanje brojila-<br>Viša tarifa | Stanje brojila-Niza<br>tarifa |               |         | Očitanje brojila [m <sup>3</sup> ] | Očitanje brojila [m <sup>3</sup> ] | Vanjska temperatura [°C] |         |                              | Unutarnja temperatura [°C] |
|        |       |              | 9:00 h                         | 17:00 h                       | 9:00 h        | 17:00 h | Ponedjeljak<br>9:00 h              | 9:00 h                             | 13:00 h                  | 17:00 h |                              |                            |
|        |       | Ponedjeljak  |                                |                               |               |         |                                    |                                    |                          |         |                              |                            |
|        |       | Utorak       |                                |                               |               |         |                                    |                                    |                          |         |                              |                            |
|        |       | Srijeda      |                                |                               |               |         |                                    |                                    |                          |         |                              |                            |
|        |       | Četvrtak     |                                |                               |               |         |                                    |                                    |                          |         |                              |                            |
|        |       | Petak        |                                |                               |               |         |                                    |                                    |                          |         |                              |                            |
|        |       | Ponedjeljak  |                                |                               |               |         |                                    |                                    |                          |         |                              |                            |
|        |       | Utorak       |                                |                               |               |         |                                    |                                    |                          |         |                              |                            |
|        |       | Srijeda      |                                |                               |               |         |                                    |                                    |                          |         |                              |                            |
|        |       | Četvrtak     |                                |                               |               |         |                                    |                                    |                          |         |                              |                            |
|        |       | Petak        |                                |                               |               |         |                                    |                                    |                          |         |                              |                            |
|        |       | Ponedjeljak  |                                |                               |               |         |                                    |                                    |                          |         |                              |                            |
|        |       | Utorak       |                                |                               |               |         |                                    |                                    |                          |         |                              |                            |
|        |       | Srijeda      |                                |                               |               |         |                                    |                                    |                          |         |                              |                            |
|        |       | Četvrtak     |                                |                               |               |         |                                    |                                    |                          |         |                              |                            |
|        |       | Petak        |                                |                               |               |         |                                    |                                    |                          |         |                              |                            |
|        |       | Ponedjeljak  |                                |                               |               |         |                                    |                                    |                          |         |                              |                            |
|        |       | Utorak       |                                |                               |               |         |                                    |                                    |                          |         |                              |                            |
|        |       | Srijeda      |                                |                               |               |         |                                    |                                    |                          |         |                              |                            |
|        |       | Četvrtak     |                                |                               |               |         |                                    |                                    |                          |         |                              |                            |
|        |       | Petak        |                                |                               |               |         |                                    |                                    |                          |         |                              |                            |
|        |       | Ponedjeljak  |                                |                               |               |         |                                    |                                    |                          |         |                              |                            |
|        |       | Utorak       |                                |                               |               |         |                                    |                                    |                          |         |                              |                            |
|        |       | Srijeda      |                                |                               |               |         |                                    |                                    |                          |         |                              |                            |
|        |       | Četvrtak     |                                |                               |               |         |                                    |                                    |                          |         |                              |                            |
|        |       | Petak        |                                |                               |               |         |                                    |                                    |                          |         |                              |                            |

### 5.1.3. ANALIZA POTROŠNJE

Prvi korak analize potrošnje energije i vode je **povezivanje potrošnje energije i vode s nezavisnim varijablama** te njihov grafički prikaz. Moguće međuovisnosti dane su u nastavku:

- Električna energija
  - Međuovisnost se određuje prema dominantnim vrstama potrošača električne energije,
  - Kada su dominantne vrste potrošača:
    - uredska oprema,
    - električna rasvjetamoгуće je povezivanje potrošnje sa srednjim brojem osoba u poslovnom objektu,
  - Kada su dominantne vrste potrošača:
    - split sustavi,
    - sustavi grijanja, hlađenja i ventilacijemoгуće je povezivanje potrošnje sa stupanj – danom (na bazi jednog dana razlika unutarnje temperature prostora i vanjske temperature);
  - Kada se jedan energent, kao što je električna energija, koristi za različite vrste potrošača za koje imamo različite indikatore (npr. potrošnja električne energije za rashladne sustave samo tijekom ljetnih mjeseci), potrebno je mjerenjem utvrditi potrošnju energenta za hlađenje. Tada se radi posebna usporedba potrošnje po stupanj danu za sustav hlađenja.
- Prirodni plin ili toplinska energija
  - Moguće je povezivanje potrošnje sa stupanj danom
- Voda
  - Moguće je povezivanje potrošnje sa srednjim brojem osoba u poslovnom objektu.

Stupanj dan (DD): Jedan stupanj dan je razlika između prosječne unutarnje i prosječne vanjske temperature u tijeku jednog dana. U tablici 5 prikazan je izračun stupanj dana za pet dana u tjednu. Vanjska i unutarnja temperatura se mjere tri puta na dan u tijeku radnog vremena kako bi se dobili što točniji podaci za srednju vanjsku i unutarnju temperaturu. Mjerenjem unutarnje temperature možete ujedno provjeriti da li je ona doista u granicama poželjne temperatura u radnim prostorijama, odnosno između 19 i 21°C.

**Tablica 5: primjer izračuna stupanj dana (DD)**

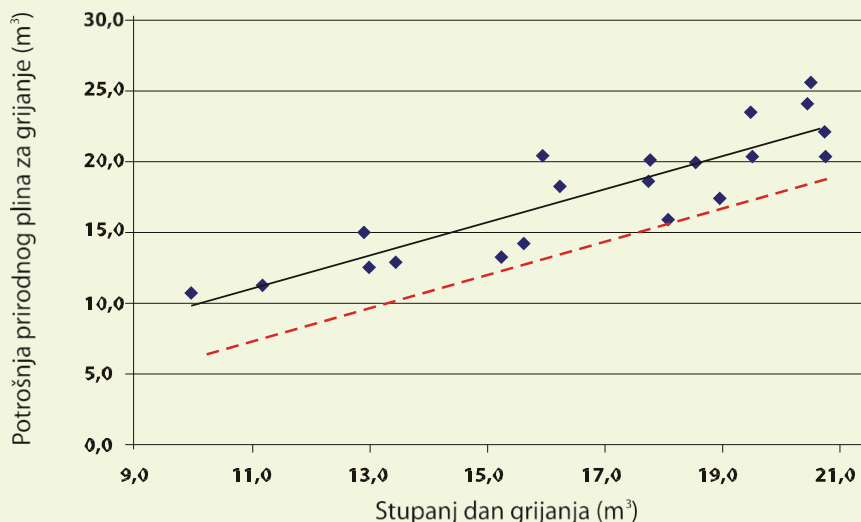
| Temperatura              |         |         |                            |         |         |            |            |                    |
|--------------------------|---------|---------|----------------------------|---------|---------|------------|------------|--------------------|
| Vanjska temperatura [°C] |         |         | Unutarnja temperatura [°C] |         |         |            |            |                    |
| 9:00 h                   | 13:00 h | 17:00 h | 9:00 h                     | 13:00 h | 17:00 h | Srednja Tu | Srednja Tv | Razlika Tu-Tv (DD) |
| 0                        | 3       | 2       | 19,9                       | 20      | 21      | 20,3       | 1,7        | 18,6               |
| -1                       | 6       | 3       | 20,2                       | 20,5    | 21,7    | 20,8       | 2,7        | 18,1               |
| -1                       | 0       | 1,6     | 19,8                       | 21      | 21,3    | 20,7       | 0,2        | 20,5               |
| -2                       | 1,2     | 2       | 20,2                       | 21,5    | 21      | 20,9       | 0,4        | 20,5               |
| 1                        | 3       | 2       | 20,5                       | 21,5    | 22,5    | 21,5       | 2          | 19,5               |

Grafički se opis ovisnosti potrošnje energije o određenoj nezavisnoj varijabli može vidjeti na slici 7. Ovakav graf je ugrađena funkcija u Informatičkom sustavu za gospodarenje energijom, koja sama povlači potrebne podatke iz baze podataka, ali se može napraviti i pomoću excel programa – i jednostavne tablice sa ulaznim podacima (Tablica 6).

**Tablica 6: Ulazni podaci za analizu potrošnje prirodnog plina za grijanje**

| Dani u tjednu     | Potrošnja prirodnog plina [m <sup>3</sup> ] | Stupanj dan grijanja |
|-------------------|---|----------------------|
| Ponedjeljak       | 19,9  | 18,6                 |
| Utorak            | 15,8  | 18,1                 |
| Srijeda           | 25,3  | 20,5                 |
| Četvrtak          | 23,9  | 20,5                 |
| Petak             | 20,3  | 19,5                 |
| Subota i nedjelja | 21,0  | -                    |
| Ponedjeljak       | 22,0  | 20,8                 |
| Utorak            | 20,3  | 20,8                 |
| Srijeda           | 17,3  | 19,0                 |
| Četvrtak          | 15,0  | 12,9                 |
| Petak             | 11,2  | 11,2                 |
| Subota i nedjelja | 18,1  | -                    |
| Ponedjeljak       | 10,7  | 10,0                 |
| Utorak            | 12,4  | 13,0                 |
| Srijeda           | 12,9  | 13,5                 |
| Četvrtak          | 13,3  | 15,3                 |
| Petak             | 23,3  | 19,5                 |
| Subota i nedjelja | 15,4  | -                    |
| Ponedjeljak       | 18,6  | 17,8                 |
| Utorak            | 20,0  | 17,8                 |
| Srijeda           | 20,3  | 16,0                 |
| Četvrtak          | 18,0  | 16,3                 |
| Petak             | 14,2  | 15,6                 |
| Subota i nedjelja | 18,6  | -                    |

Na slici 7, se nalazi graf s točkama koje prikazuju međuovisnost potrošnje toplinske energije i stupanj – dana grijanja. Kroz točke je povučen pravac koji prikazuje srednju vrijednost prikazanih točaka i to je tzv. **polazno stanje** (eng. *base-line*). Jedan od zadataka prilikom uvođenja Zelenog ureda je definiranje željene potrošnje energije. Za početak, kao cilj se obično postavlja najbolja energetska efikasnost postignuta u proteklom razmatranom razdoblju za koje su dostupni podaci i na temelju kojih je određeno početno stanje. Ta željena potrošnja energije, odnosno **ciljano stanje** (eng. *target-line*) prikazana na slici crveno iscrtkanim pravcem, predstavlja imaginarni pravac kojem se teži.



Slika 7: Međuovisnost potrošnje toplinske energije i stupanj - dana

## 5.2. UREDSKI MATERIJALI, OTPAD, PROMET

### 5.2.1. DEFINIRANJE SUSTAVA ZA MJERENJE I PRAĆENJE

Razmatraju se potrošnja i zbrinjavanje korištenih materijala te opći podaci o objektu kao broj zaposlenih, vrijeme rada pojedinih smjena itd. Indikatori pružaju podatke o vrsti i količini upotrebljenih materijala te o načinima i količini njihovog zbrinjavanja. Neki od najčešće korištenih indikatora prikazani su u tablici 7.

Tablica 7: Najčešće korišteni indikatori potrošnje za poslovne objekte

| Indikator potrošnje                                   | Jedinica      |
|---|---------------|
| Količina potrošenog papira po zaposleniku             | kg/zaposlenik |
| Odnos između recikliranog i običnog papira u upotrebi | %             |
| Količina papira koji se reciklira po zaposleniku      | kg/zaposlenik |
| Količina komunalnog otpada po zaposleniku             | kg/zaposlenik |

## 5.2.2. PRIKUPLJANJE PODATAKA

U ovoj fazi pristupa se prikupljanju svih relevantnih podataka koji predstavljaju ulazne parametre za analizu potrošnje.

### Uredski materijal

Vrsta, količina i cijena uredskog papira i ostalih papirnatih proizvoda

Vrsta, količina i cijena tonera

Vrsta, količina i cijena sredstva za čišćenje

**Tablica 8: Podaci o potrošnji uredskog materijala**

| Datum          | Vrsta materijala | Naručeni materijal   |        |
|----------------|------------------|----------------------|--------|
|                |                  | Količina: kg, kom, l | Cijena |
| <i>Januar</i>  | Papir            |                      |        |
|                | obični bijeli    |                      |        |
|                | 100% bez klora   |                      |        |
|                | Reciklirani      |                      |        |
|                | Toneri           |                      |        |
|                | Flaširana voda   |                      |        |
| <i>Februar</i> | Papir            |                      |        |
|                | obični bijeli    |                      |        |
|                | 100% bez klora   |                      |        |
|                | Reciklirani      |                      |        |
|                | Toneri           |                      |        |
|                | Flaširana voda   |                      |        |

### Otpad

Količina papira prikupljenog za recikliranje

Količina posebno prikupljenih i vraćenih povratnih pakiranja

Količina i vrsta posebno zbrinutog elektronskog i električnog otpada

Količina komunalnog otpada

**Tablica 9: Podaci o recikliranju papira**

| SKUPLJENI PAPIR ZA RECIKLIRANJE (vaganje prilikom odvoza) |           |
|---|-----------|
| Mjesec  | Masa u kg |
| <i>Januar</i>   |           |
|   |           |
|   |           |
| <i>Februar</i>  |           |
|   |           |
|   |           |
| <i>Mart</i>   |           |
|   |           |
|   |           |

**Tablica 10: Podaci o zbrinjavanju komunalnog otpada**

| Odvoz komunalnog otpada |                        |           |        |
|-------------------------|------------------------|-----------|--------|
| Mjesec                  | Dan u tjednu           | Masa u kg | Cijena |
| <i>Januar</i>           |                        |           |        |
|                         |                        |           |        |
|                         |                        |           |        |
|                         |                        |           |        |
|                         |                        |           |        |
|                         |                        |           |        |
|                         |                        |           |        |
|                         |                        |           |        |
|                         |                        |           |        |
|                         |                        |           |        |
|                         |                        |           |        |
|                         |                        |           |        |
|                         |                        |           |        |
|                         | <b>UKUPNO Siječanj</b> |           |        |

**Promet**

Mjesečne putni troškovi i količina goriva  
Izdaci na avionske letove i prijeđene kilometre

**5.2.3. ANALIZA POTROŠNJE MATERIJALA I ZBRINJAVANJANJA OTPADA**

Analize potrošnje materijala i generiranja otpada **povezivanje potrošnje ili količine otpada međusobno ili s nezavisnim varijablama** te njihov grafički prikaz.

Primjeri mogućih međuovisnosti dani su u nastavku:

- Papir i ostali materijali:
  - povezivanje potrošnje papira sa srednjim brojem osoba u uredu,
  - odnos između recikliranog i nerecikliranog papira u potrošnji
  - povezivanje potrošnje tonera sa srednjim brojem osoba u uredu
- Otpad:
  - povezivanje količine recikliranog papira sa srednjim brojem osoba u uredu
  - povezivanje količine zbrinutog povratnog pakiranja sa srednjim brojem osoba u uredu
  - povezivanje količine komunalnog otpada sa srednjim brojem osoba u uredu
- Promet:
  - povezivanje količine goriva sa brojem zaposlenika
  - povezivanje emisija CO<sub>2</sub> sa brojem zaposlenika

## 6. PRAĆENJE PROVEDBE I IZVJEŠTAVANJE O REZULTATIMA

Praćenje provedbe i izvještavanje o rezultatima se radi redovito, u tjednim, mjesečnim, polugodišnjim i godišnjim intervalima (ovisno o tome što mjerite).

Već u planu rada možete odrediti kako ćete često izvještavati, ovisno o terminima mjerenja i rokovima aktivnosti.

Ocjena napretka dobiva se usporedbom podataka o potrošnji električne energije, plina i vode, kao i potrošnje papira, nabavljenih tonera za pisače te ostalih izvršenih aktivnosti u sklopu plana rada u odnosu na ispunjavanje ciljeva. Prikupljene informacije, rezultati i ocjene, u većini organizacija koriste se kao predloži za određivanje novih ciljeva u planu rada, kao i pokazatelji najefikasnijih mjera.

Ovisno o tipu aktivnosti pratite količinu i vrstu upotrebljenih resursa (papira, struje, vode itd.) Donose li aktivnosti i mjere željene rezultate? Ako ne, možete li pronaći problem i ponuditi rješenje?

Analiza rezultata omogućava da primijetite u kojim područjima ima još prostora za unaprjeđenje. Gdje zapinje provedba i koji je tome uzrok?

- Znaju li zaposlenici točno što se od njih očekuje i što trebaju raditi ili ih se stalno treba podsjećati?
- Jesu li aktivnosti previše komplicirane?
- Žele li zaposlenici više povratnih informacija o tome koliki utjecaj ima njihovo ponašanje ili promjena ponašanja?
- Možete li iskoristiti uštede da bi se svi zaposleni na neki način nagradili i motivirali za daljnje poduhvate?
- Imaju li zaposlenici osjećaj da ne sudjeluju u planiranju i odlučivanju, već samo u izvršavanju (da se njihov glas ne čuje)?

Povežite se s ljudima iz drugih organizacija koji rade na sličnim programima. U Europi postoji niz inicijativa za povezivanje organizacija koje teže održivom poslovanju, npr. *Procura* + koja povezuje i pomaže lokalne samouprave pri zelenoj nabavi<sup>1</sup>.

Izvjeshavajte napredak na sličan način kako se i inače izvještava o provedbi projekata u vašoj organizaciji. Podijelite rezultate sa svim zaposlenima na sastancima, putem oglasne ploče (zelena ploča, mailing liste - elektronskog glasila, web stranice itd.)

Slijedi primjer izvještaja Zelenog ureda.

---

<sup>1</sup> [www.procuraplus.org/](http://www.procuraplus.org/)

## IZVJEŠTAJ ZELENOG UREDA

Do sada postignuti rezultati:

Naš ured odvojeno sakuplja i reciklira: papir, PET pakiranja i staklo.

Sav elektronski i elektronički otpad je zbrinut na odgovarajući način kod ovlaštenih tvrtki za zbrinjavanje te vrste otpada

**Tablica I1: Udio recikliranog papira prema nerekiciranom kupljenih za potrebe ureda**

| Godina | Udio recikliranog papira u ukupno kupljenoj količini papira (%) |
|--------|---|
| 2004   | 50  |
| 2005   | 55  |
| 2006   | 61  |
| 2007   | 72  |
| 2008   | 80  |

**Tablica I2: Ukupna količina papira kupljena za potrebe ureda (reciklirani + nerekicirani)**

| Godina | Broj zaposlenih (prosjeak) | Ukupna količina kupljenog papira | Potrošnja po zaposleniku |
|--------|----------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| 2004   | 85                         | 4,340 kg                         | 51 kg                    |
| 2005   | 90                         | 2,483 kg                         | 27 kg                    |
| 2006   | 114                        | 2,691 kg                         | 24 kg                    |
| 2007   | 117                        | 2,542 kg                         | 22 kg                    |
| 2008   | 113                        | 1,875 kg                         | 16.6 kg                  |

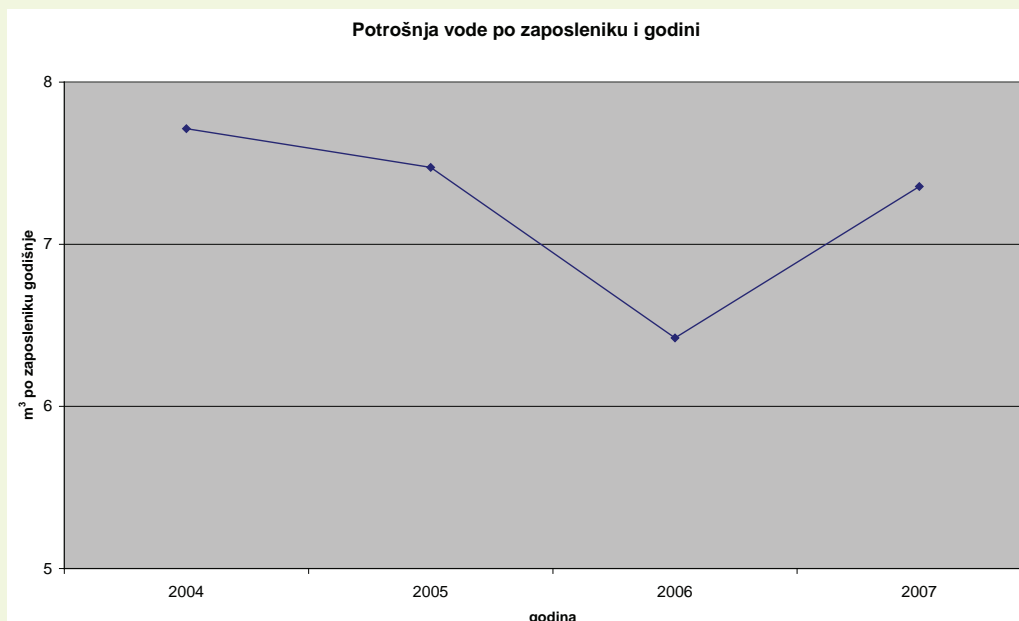
**Tablica I3: Potrošnja vode, plina i struje za razdoblje 2004-2007**

|                                       | 2004.                 | 2005.                 | 2006.                 | 2007                  |
|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Ukupno potrošnja vode                 | 887 m <sup>3</sup>    | 1.009 m <sup>3</sup>  | 867 m <sup>3</sup>    | 919 m <sup>3</sup>    |
| Potrošnja vode po zaposleniku         | 7,81 m <sup>3</sup>   | 7,47 m <sup>3</sup>   | 6,42 m <sup>3</sup>   | 7,35 m <sup>3</sup>   |
| Ukupna potrošnja plina                | 39.393 m <sup>3</sup> | 36.729 m <sup>3</sup> | 32.879 m <sup>3</sup> | 24.362 m <sup>3</sup> |
| Potrošnja plina po stupanj danu       | 10,06 m <sup>3</sup>  | 9,38 m <sup>3</sup>   | 8,4 m <sup>3</sup>    | 6,22 m <sup>3</sup>   |
| Ukupna potrošnja električne energije  | 178.490 kWh           | 166.170 kWh           | 168.820 kWh           | 143.076 kWh           |
| Potrošnja el. energije po zaposleniku | 1.552 kWh             | 1.231 kWh             | 1.250 kWh             | 1.145 kWh             |

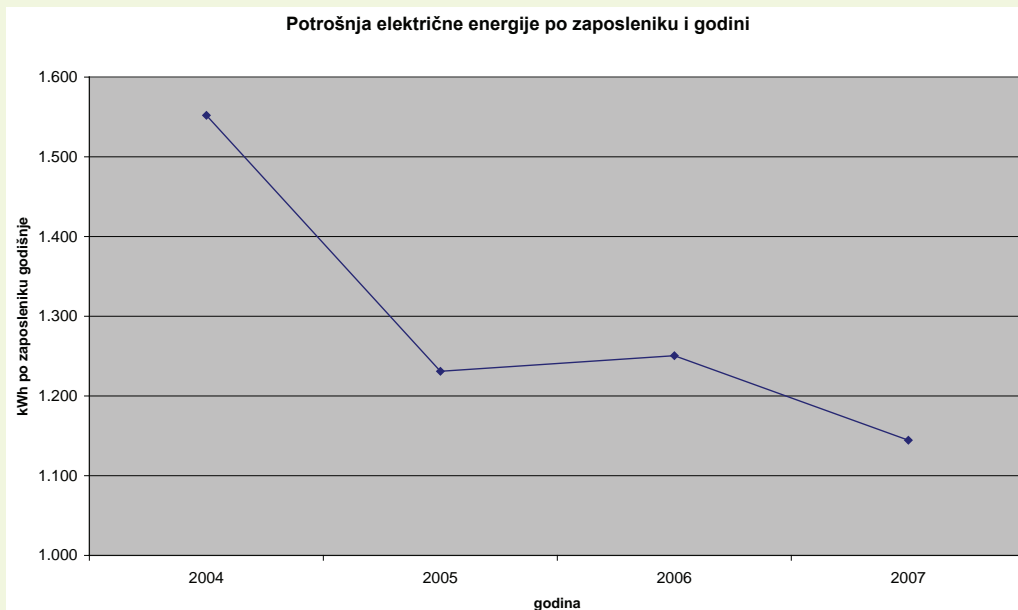




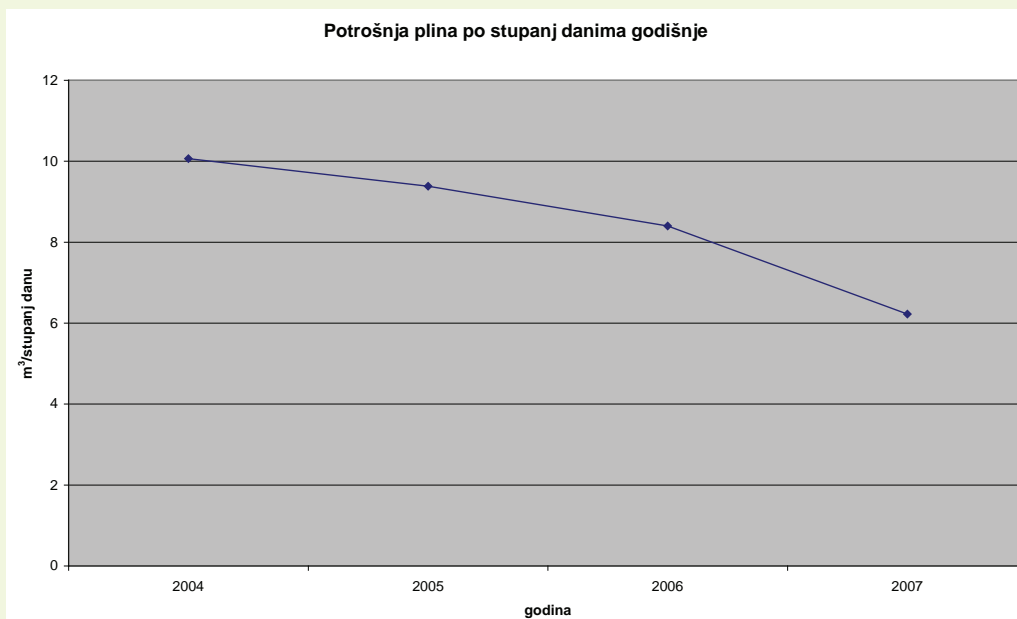
Slika I1: Potrošnja papira po zaposleniku i godinama za razdoblje 2004-2008



Slika I2: Potrošnja vode po zaposleniku 2004-2007



Slika I3: Potrošnja električne energije po zaposleniku 2004-2007



Slika I4: Potrošnja plina po stupanj danu 2004-2007

## 7. KOMUNIKACIJA

Politika i mjere zelenog ureda trebaju se provoditi na svim razinama poslovanja. Zato je nužno osigurati internu edukaciju zaposlenika, kako bi osigurali prihvaćanje politike Zelenog ureda i mjera za njeno provođenje, kao i dvosmjernu komunikaciju sa zaposlenicima radi poboljšanja postojećih i osmišljavanja novih inicijativa.

Samo stalna komunikacija može motivirati zaposlenike da podupiru nastojanje svog ureda da održivo gospodari energijom i ostalim resursima.

### Edukacija:

Uspostava Zelenog ureda također podrazumijeva i provođenje aktivnosti za edukaciju i podizanje svijesti djelatnika o važnosti racionalnog korištenja energije i ostalih resursa kako na radnom mjestu tako i u vlastitom domu. Ovakve aktivnosti dugoročno osiguravaju kontinuiranost i uspješnost programa. Zato edukaciji treba posvetiti veliku pozornost i prije nego se poduzmu i konkretne tehničke mjere. Izuzetno je bitno sve zaposlenike redovno izvještavati o postignutim rezultatima upravo na posebnim radionicama i treninzima.

### Postavite ZELENU PLOČU – info-edukativan centar Zelenog ureda!

Zelena ploča je centralno mjesto za informiranje i edukaciju vaših kolega. Zelena ploča je obično organizirana u tri ili više sadržajnih dijelova:

1. Stalni sadržaji, kao što su Politika i Mjere Zelenog ureda. Tako svi zaposleni (i gosti u uredu) već na prvi pogled mogu vidjeti kakva je politika ureda i koje su to mjere kojih se svi trebaju pridržavati.
2. Aktualni rezultati, koje pokazuju trenutnu potrošnju resursa i njen odnos prema željenim ciljevima.
3. Posebne inicijative, kao što su edukacija o efikasnom korištenju pojedinih vrsta potrošača, detaljne informacije o pojedinim resursima i važnosti njihovog očuvanja ili inicijative vezane uz svjetske dane zaštite okoliša. To je dobra prilika da ured postane dio šire, svjetske zajednice odgovornih organizacija.
4. Mjesto za prijedloge i nove ideje svih zaposlenih.

## MEĐUNARODNI DANI ZAŠTITE OKOLIŠA

|              |   |  |
|--------------|---|--|
| 2. Veljače   | Međunarodni dan zaštite močvare               | <a href="http://www.fzofbih.org.ba/local/vijest.php?id=19">http://www.fzofbih.org.ba/local/vijest.php?id=19</a>  |
| 22. Ožujka   | Svjetski dan vode                             | <a href="http://www.worldwaterday.org/">http://www.worldwaterday.org/</a><br><a href="http://www.fhmzbih.gov.ba/latinica/HIDRO-WWD.php">http://www.fhmzbih.gov.ba/latinica/HIDRO-WWD.php</a> |
| 23. Ožujka   | Svjetski dan Meteorologije                    | <a href="http://www.mcp.gov.ba/vijesti/?id=1327">http://www.mcp.gov.ba/vijesti/?id=1327</a>  |
| 22. Travnja  | Dan planeta Zemlje                            | <a href="http://www.earthday.net/">http://www.earthday.net/</a>  |
| 22. Svibnja  | Međunarodni dan biološke raznolikosti         | <a href="http://www.biodiversity-day.info/">http://www.biodiversity-day.info/</a><br><a href="http://www.cbd.int/idb/">http://www.cbd.int/idb/</a>   |
| 5. Lipnja    | Međunarodni dan zaštite okoliša               | <a href="http://www.undp.ba/upload/news/wed%20booklet%20bih.pdf">www.undp.ba/upload/news/wed%20booklet%20bih.pdf</a>   |
| 17. Lipnja   | Svjetski dan protiv stvaranja pustinja i suše | <a href="http://www.unccd.int/">http://www.unccd.int/</a>  |
| 16. Rujna    | Međunarodni dan za održavanje Ozonskog sloja  | <a href="http://www.mvteo.gov.ba/vijesti/posljednje_vijesti/?id=2895">http://www.mvteo.gov.ba/vijesti/posljednje_vijesti/?id=2895</a>  |
| 11. Prosinca | Međunarodni dan planina                       | <a href="http://www.fao.org/mnts/intl_mountain_day_en.asp">http://www.fao.org/mnts/intl_mountain_day_en.asp</a>  |

### Motivacija:

„Ozelenjavanje“ ureda zahtjeva stalno sudjelovanje i podršku vaših kolega, odnosno svih zaposlenika. Iako će samo neki od njih biti predvodnici u entuzijazmu, svi zaposleni moraju znati za ciljeve, i postignute rezultate i zato redovito izlažite pitanja Zelenog ureda na sastancima sa kolegama.

Pozovite i prihvatite prijedloge. Velike ideje često znaju doći iz neočekivanih izvora.

Obratite pažnju na pojavu zabrinutosti ili otpora vezanih za uvađanje koncepta zelenog ureda kod vaših kolega. Zajedno pokušajte riješiti probleme ili nedoumice.

Redovito vodite brigu o sadržajima Zelene ploče i omogućite da na jednom dijelu ploče svi zaposleni mogu davati prijedloge.

Ukoliko među vašim kolegama i zaposlenicima postoji određeni otpor prema promjenama u poslovanju ureda (stare navike je vrlo teško promijeniti!), možete koristiti i upitnike da dođete do informacija o tome što im predstavlja najveće poteškoće. Navodimo primjer upitnika, a svakako ga možete prilagoditi i promijeniti ovisno o situaciji u vašem uredu.

Objavite svoje rezultate! Bez obzira kako mali ili veliki – svi se zbrajaju.

## UPITNIK ZA ZAPOSLENIKE

1. Koliko su sljedeće aktivnosti dio vašeg svakodnevnog poslovanja?

| ENERGIJA  | DA/NE |
|---|-------|
| Jeste li upoznati sa svim mogućnostima očuvanja energije u vašem uredu?   |       |
| Znate li razdijeliti u grubim postocima potrošnju električne energije u uredu ( <i>npr. koliko energije troši rasvjeta, grijanje i sl.</i> )? |       |
| Razgovarate li s kolegama o isključivanju rasvjete i kompjutora?  |       |
| Isključujete li kompjutor i rasvjetu na kraju svakog radnog dana i svaki put kada vas nema dulje vremena na radnom mjestu?                    |       |
| Vodite li računa o smanjivanju brzine prilikom vožnje? (Prebrza vožnja ugrožava život i povećava troškove benzina za više od 25%.)            |       |
| Sudjelujete li u shemi dijeljenja automobila s kolegama pri putovanju sa i na posao?  |       |

| MATERIJALI  | DA/NE |
|---|-------|
| Koristite li opciju dvostranog ispisa papira?   |       |
| Koristite li funkciju <i>print preview</i> prije svakog ispisa kako bi se izbjegao pogrešan i nepotreban ispis? |       |
| Koristite li ponovno jednostrano ispisan papir za bilješke ili kopiranje?                                       |       |
| Šaljete li informacije i pripremu za sastanke elektronskom poštom umjesto da svima dajete ispis?                |       |
| Koristite li trajno posuđe umjesto jednokratnog?  |       |

| RECIKLIRANJE I PONOVA UPOTREBA   | DA/NE |
|--|-------|
| Znate li gdje se nalaze posude i kutije za recikliranje svih materijala koristite li ih uvijek?  |       |
| Dijelite li publikacije sa svojim kolegama?  |       |
| P) Navedite koje su po vašem mišljenju glavne aktivnosti u uredu koje imaju znatan utjecaj na okoliš (odlaganje otpada, rasvjeta, jednostrano ispisivanje, itd.) |       |
| P) Postoje li već neke inicijative vezane uz zaštitu okoliša u vašem uredu? Koje?  |       |

2. Koliko je svaka od navedenih stavki bitna za uspjeh Zelenog ureda?

|  | Vrlo bitno | Manje bitno | Nije bitno | Ne znam |
|--|------------|-------------|------------|---------|
| Veća podrška od uprave                                 |            |             |            |         |
| Jednostavnija metodologija koju je lakše primjenjivati |            |             |            |         |
| Bolje označavanje mjesta za recikliranje               |            |             |            |         |
| Jasna i javno objavljena pravila ponašanja             |            |             |            |         |
| Nagrada za postignute rezultate                        |            |             |            |         |
| Osoba koja motivira i potiče aktivnosti                |            |             |            |         |
| Bolja organizacija nabave                              |            |             |            |         |
| Dostupne informacije o troškovima i uštedama           |            |             |            |         |

3. Koliko se slažete sa sljedećim tvrdnjama?

|  | Slazem se | Ne slažem se | Nemam mišljenje | Nije primjenjivo |
|--|-----------|--------------|-----------------|------------------|
| Zeleni ured funkcionira  |           |              |                 |                  |
| Svi zaposleni su čuli za Zeleni ured                                       |           |              |                 |                  |
| Svi zaposleni slijede upute i pravila ponašanja u skladu sa Zelenim uredom |           |              |                 |                  |
| Svi zaposleni podržavaju inicijativu                                       |           |              |                 |                  |
| Recikliranje je jednostavnije nego smanjivanje potrošnje materijala        |           |              |                 |                  |
| Pokušavam pratiti pravila ponašanja, ali to mi oduzima previše vremena     |           |              |                 |                  |
| Želio/la bih više povratnih informacija o našim rezultatima                |           |              |                 |                  |
| Dostupne informacije o troškovima i uštedama                               |           |              |                 |                  |

P) Imate li prijedlog za poboljšanje rada Zelenog ureda?

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |

HVALA VAM NA ULOŽENOM VREMENU!

**Prepoznavanje rezultata:**

Davanje priznanja za rezultate je provjereni način održavanja potpore i zainteresiranosti zaposlenika za programe energetske efikasnosti i zaštite okoliša. Priznanja osobama koje su zaslužne za postizanje zadanih ciljeva motivira zaposlenike da se uključe u daljnje aktivnosti Zelenog ureda. Priznanja dobivena iz vanjskih izvora potvrđuju važnost programa energetske efikasnosti i zaštite okoliša i pružaju pozitivnu sliku o cijeloj organizaciji.

## 8. NAPOMENA ZA KRAJ

Zeleni ured nije jednokratni projekt sa određenim datumom završetka. To je kontinuirani proces, koji je potrebno stalno imati na umu u svakodnevnim aktivnostima. Evo još nekoliko savjeta koji mogu olakšati provedbu:

Nema jedinstvenog načina kako „ozeleniti“ svoj ured i poslovanje. Neki od prijedloga ne koštaju ništa i mogu se odmah provesti. Drugi zahtijevaju pažljivije planiranje i nešto početnih investicija. Samo vi možete odrediti što se točno događa u vašem uredu i gdje trebate početi. Ne morate odmah provesti sve mjere – odaberite područja od prioriteta.

Proračun: mnogi od prijedloga navedenih u vodiču ne koštaju ništa, a mogu dugoročno donijeti znatne uštede. Međutim neke od stvari koje možete učiniti zahtijevaju i mala početna ulaganja – važno je imati na umu da su to sve isplative investicije.

Niti jedan vodič ne može ponuditi sve odgovore. Možda postoje posebne mjere koje bi bile primjerene baš za vaš ured?

Razmišljajte o mogućnosti uvođenja formalnog oblika upravljanja okolišem kao što su ISO 14001<sup>2</sup>, EMAS<sup>3</sup> ili GRI<sup>4</sup>

Svakako je uputno i dalje pratiti tematiku zelenog i održivog poslovanja kako bi poboljšali i unaprijedili svoje aktivnosti.

**Sretno!**

---

2        *Europska/međunarodna norma EN/ISO 14001:1996 o sustavima upravljanja okolišem.*

3        *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.*

4        *Svjetski sporazum Ujedinjenih naroda (GC) i Globalna inicijativa za izvještavanje (GRI) dobrovoljne su inicijative koje potiču organizacijsku odgovornost i uspješnije poslovanje. Global Compact usmjerava vodstvo i inovacije, pomažući da ključni parametri društveno odgovornog poslovanja postanu dio vizije organizacije i djelovanja na temelju njegovih deset načela. GRI Načela za izvještavanje o održivosti pružaju sredstva za mjerenje i izvještavanje o napretku zasnovanom na načelima Global Compacta. Više informacija možete naći na: <http://www.globalreporting.org/Home/LanguageBar/Croatian.htm>*





