

Program podrške opštinama IPA 2007
Dobra uprava, planiranje i pružanje usluga

Program podrške opštinama IPA 2007 finansira Evropska unija a realizuje konzorcijum koji vodi nemački Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH International Services uključujući VNG International, Project Management Group i Halifax Consulting.

Aleksandar Macura
Zorica Bilić

Izrada planova za razvoj energetskog sektora na lokalnom nivou



Projekat finansira Evropska unija



Projekat realizuje konzorcijum koji vodi



Oktober 2012.

SADRŽAJ

1. UVOD	3
2. PROJEKAT MSP IPA 2007	4
3. PLANIRANJE ENERGETSKOG SEKTORA NA LOKALNOM NIVOU	6
4. METODOLOGIJA ZA PLANIRANJE ODRŽIVOG RAZVOJA ENERGETSKOG SEKTORA	12
5. PRIPREMNA FAZA I OTPOČINJANJE PROCESA	16
6. ANALIZA TRENUTNOG STANJA LOKALNOG ENERGETSKOG SEKTORA	18
7. VIZIONIRANJE I STRATEŠKI OKVIR	31
8. AKCIONI PLAN	34
9. PRAĆENJE I EVALUACIJA SPROVOĐENJA	38
PRILOG 1. PRIMER UPITNIKA ZA ANKETIRANJE GRAĐANA	43

IZRADA PLANOVA ZA RAZVOJ ENERGETSKOG SEKTORA NA LOKALNOM NIVOU

Priručnik

Autori

Aleksandar Macura
Zorica Bilić

Izdavač

Program podrške opštinama IPA 2007
„Dobra uprava, planiranje i pružanje usluga“
Cincar Jankova 3, 11000 Beograd

Za izdavača

Dr Klaus Richter, vođa tima

Grafička obrada

Atelje, Beograd
www.atelje.rs

Štampa

Interprint d.o.o, Beograd
www.interprint.rs

Tiraž: 500 primeraka

Ova publikacija napravljena je uz finansijsku pomoć Evropske unije.
Sadržaj ove publikacije isključiva je odgovornost autora i konzorcijuma koji predvodi
GIZ International Services i ni na koji način ne predstavlja stavove Evropske unije.

1. Uvod

Priručnik „Izrada lokalnih planova za razvoj energetskeg sektora“ izrađen je u okviru Projekta MSP IPA 2007 i predstavlja korisan alat za unapređenje opštinskog planiranja u oblasti energetske održivog razvoja.

Namenjen je pre svega onim jedinicama lokalne samouprave koje nameravaju da unaprede planiranje energetskeg razvoja svojih lokalnih zajednica, ali može biti od koristi i regionalnim institucijama i agencijama, nacionalnim institucijama i organizacijama i međunarodnim organizacijama i donatorskim programima aktivnim u oblasti energetike i energetske efikasnosti.

Cilj priručnika je da, prikazujući iskustva projekta MSP IPA 2007, pomogne lokalnim samoupravama u Srbiji prilikom strateškog planiranja razvoja energetskeg sektora i izrade lokalnih planova za razvoj energetskeg sektora a na osnovu metodologije Evropske komisije za razvoj Održivog energetskeg akcionog plana (SEAP) i metodološkog okvira za planiranje održivog razvoja (SLOR) koji preporučuje Stalna konferencija gradova i opština.

Pored objašnjenja metodološke osnove za planiranje razvoja energetskeg sektora koje je dato u prvom delu, priručnik daje detaljna objašnjenja svake faze koju je potrebno sprovesti pri procesu izrade Lokalnih planova za razvoj energetskeg sektora. To podrazumeva instrukcije lokalnim samoupravama pri pokretanju procesa, analizi trenutnog stanja lokalnog energetskeg sektora kao i definisanju vizije, strateškog okvira i samog Akcionog plana za dostizanje postavljenog okvira. Priručnik se takođe bavi praćenjem sprovođenja Lokalnog plana, te daje objašnjenja o mehanizmima koje treba uspostaviti na nivou lokalne samouprave i indikatorima koje je potrebno definisati radi praćenja i ocene uspešnosti sprovođenja Plana.



2. Projekat MSP IPA 2007

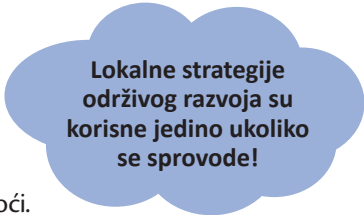
Projekat „MSP IPA 2007 - Dobra uprava, planiranje i pružanje usluga“ finansira Evropska unija, a sprovodi konzorcijum koji predvodi *GIZ international Services*. Realizacija projekta je započela u januaru 2010. a završiće se u januaru 2013.

Projekat predstavlja deo dugogodišnje tehničke pomoći i podrške fonda bespovratne pomoći za razvoj opština u Srbiji. Sadrži pouke i iskustva ranijih programa koje je finansirala Evropska unija, nastavlja se na ranija dostignuća i fokusira se na realizaciju i efekte.

Sveobuhvatan cilj je „*da doprinese boljoj upravi i ekonomskom razvoju u Srbiji kroz podršku velikom nizu aspekata decentralizacije odgovornosti i nadležnosti sa centralnog na lokalni nivo*“.

Projekat obuhvata četiri komponente:

1. Opštinsko planiranje
2. Opštinske finansije
3. Administrativna efikasnost
4. Upravljanje fondom bespovratne pomoći.



Lokalne strategije održivog razvoja su korisne jedino ukoliko se sprovede!

Opšti cilj komponente „Opštinsko planiranje“ jeste „nadgradnja na uspehe iz prošlosti“; nadgradnja na rad Stalne konferencije gradova i opština (SKGO) i fokusiranje na pomoć opštinama oko sprovođenja lokalnih strategija održivog razvoja.

Kroz ovu komponentu projekat MSP IPA 2007 namerava da osnaži i podrži sprovođenje već razvijenih strategija lokalnog održivog razvoja (SLOR) kroz realizaciju tri glavne aktivnosti:

- **Izrada sektorskih planova u okviru razvijenih SLOR**
- **Razvoj akcionih planova na osnovu postojećih SLOR i identifikacija projekata**
- **Podrška Stalnoj konferenciji gradova i opština u promociji SLOR metodološkog okvira.**

Na osnovu otvorenog poziva, u oktobru 2010. godine, odabrano je 15 opština za podršku razvoju sektorskih planova. Jedan od sektora za koji su opštine mogle da se prijave jeste i sektor energetike. Za pomoć u izradi lokalnog plana za razvoj energetskog sektora odabran je grad Valjevo i opština Sokobanja.

Odabranim lokalnim samoupravama su pomagali eksperti projekta MSP IPA 2007 čiji je zadatak bio da pruže tehničku pomoć koristeći kombinovani pristup: obuka + mentorska podrška u izradi dokumenata.

3. Planiranje Energetskog sektora na lokalnom nivou

ZNAČAJ ENERGETSKOG PLANIRANJA NA LOKALNOM NIVOU

Organi lokalne samouprave imaju dovoljno alata na raspolaganju da utiču na proces stvaranja i trošenja energetskih usluga na svojoj teritoriji. Svojim aktivnim učestvovanjem lokalna samouprava može da obezbedi da se energetske usluge na njenoj teritoriji stvaraju i troše na efikasniji način i uz veće korišćenje obnovljivih resursa. Planiranje energetskog sektora je neophodno da bi se obezbedilo ostvarivanje ovih ciljeva.

Efikasnost u lancu stvaranja i trošenja energetskih usluga može da omogućiti:

- Smanjenu potrošnju stanovništva za energetske usluge (grejanje, kućni aparati, privatni prevoz...) čime bi se popravio standard stanovništva i omogućila povećana tražnja za drugim lokalno proizvedenim dobrima i uslugama. Ovaj proces može značajno da doprinese stvaranju prilika za zapošljavanje uzevši u obzir da domaćinstva izdvajaju značajna sredstva za korišćenje energetskih usluga. Troškovi grejanja za jednu grejnu sezonu u prosečnoj jedinici lokalne samouprave su tipično istog reda veličine kao i opštinski budžet iako su manji od njega. Slično važi i za troškove individualnog prevoza.
- Unapređene energetske usluge omogućavaju bolje zdravlje stanovništva što takođe omogućava povećanu produktivnost i smanjenje zdravstvenih troškova.
- Povećanu sigurnost i smanjene troškove snabdevanja za lokalne privredne subjekte.
- Smanjene budžetske izdatke i povećan kvalitet lokalnih usluga kao što su javna rasveta, vodosnabdevanje, prerada otpadnih voda i javni prevoz.
- Smanjenje negativnih uticaja na lokalnu i globalnu životnu sredinu kroz smanjenje emisije štetnih gasova i korišćenje otpadne toplote gde je to moguće.

Grafikon 1. Izazovi za održivost stvaranja i trošenja energetske usluga u Srbiji



ENERGETSKE USLUGE

Lokalna samouprava ima i motiv i mogućnosti da utiče na pružanje različitih energetske usluga u različitim sektorima. Neki sektori i neke usluge čijem unapređenju može doprineti lokalna samouprava prikazani su na sledećem grafikonu:

Grafikon 2. Potrošnja energetske usluga u sektorima



Gradovi i opštine se takođe mogu pojaviti i na strani proizvodnje određenih energetske usluga bilo kao vlasnici ili upravljači nad resursom, regulatori, motivatori, ili neposredni proizvođači preko preduzeća u njihovom vlasništvu ili pod njihovim upravljanjem kao što je najčešće slučaj u sistemima daljinskog grejanja na primer. Gradovi i opštine su često i upravljači nad poljoprivrednim zemljištem niskog kvaliteta ili drugim devastiranim zemljištem na kome je moguće namenski gajiti energetske zasade. Korišćenje deponijskog gasa ili gasa nastalog u preradi otpadnih voda nije moguće bez učešća lokalne samouprave.

Grafikon 3. Lokalna samouprava u lancu pružanja energetske usluga



Lokalne samouprave, kao organ uprave koji je najbliži građanima, su u poziciji da izvanredno poznaju lokalno tržište i da stvaraju i dele informacije o karakteristikama ovog tržišta energetske usluga na njihovoj teritoriji. U ovu vrstu informacija spadaju informacije o starosti i tipu objekata, načinu i količinama energenata potrošenih za grejanje, tipu vozila i goriva koja se koriste za privatni i javni prevoz, mogućnostima za razvoj nemotorizovanog transporta, kao i druge informacije od značaja za moguće učesnike na ovom tržištu. Stvaranje i deljenje ovakve vrste informacija ima takođe karakter javnog dobra budući da omogućuje efikasniju proizvodnju i potrošnju energetske usluga i pospešuje kvalitet investicija u ovom sektoru.

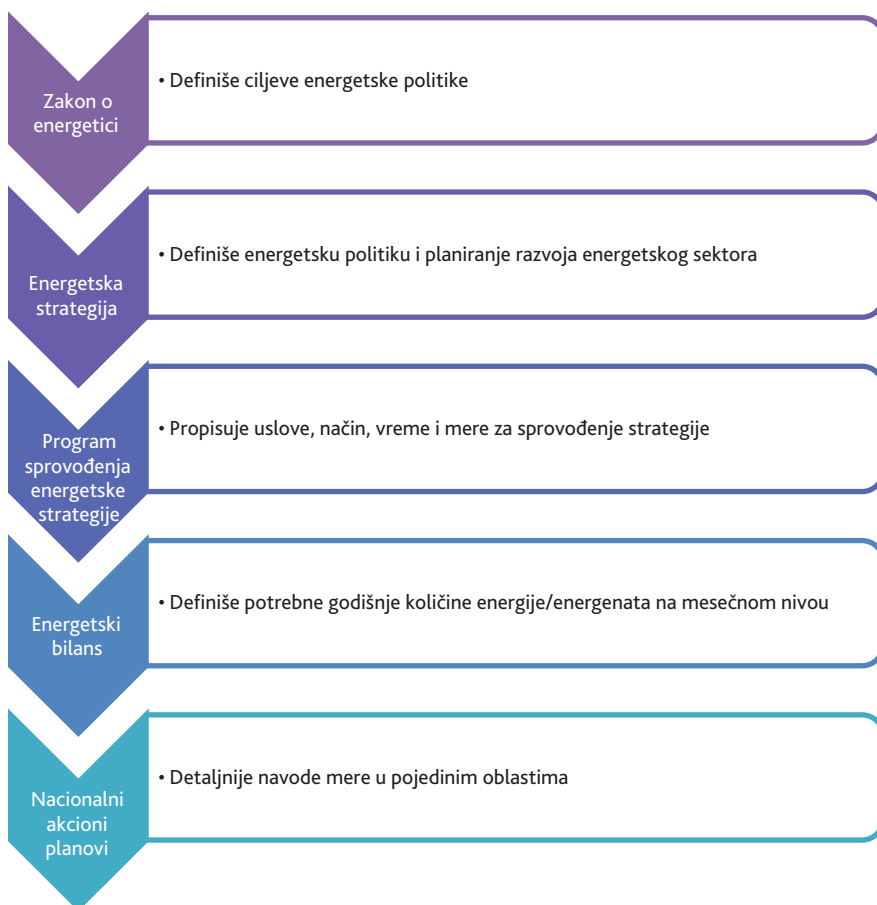
Lokalna samouprava može da organizuje građane ili pomogne njihovo organizovanje uvećavajući tražnju za pojedinom vrstom investicija (npr. u termoizolaciju ili toplotne pumpe) omogućavajući manju jediničnu cenu.

ZAKONODAVNI, STRATEŠKI I INSTITUCIONALNI OKVIR

Proces u kome se stvaraju i troše energetske usluge je kompleksan proces koji zahteva horizontalnu i vertikalnu koordinaciju, što podrazumeva da je neophodno međusobno usaglašavanje različitih sektorskih politika na centralnom i lokalnom nivou, kao i koordinacija aktivnosti između različitih sektora i nivoa vlasti.

Ova oblast je regulisana velikim brojem strateških i zakonskih dokumenata.

Grafikon 4. Energetska politika u Srbiji



Lokalna samouprava ima ovlašćenja kojima može značajno doprineti ostvarenju ciljeva energetske politike, kao i ostvarenju ustavnih prava svojih građana koja su povezana sa stvaranjem i korišćenjem energetske usluga.

Zakonom o energetici (Službeni glasnik Republike Srbije broj 57/11) lokalne samouprave su dobile neke obaveze i neke nadležnosti. Ovaj krovni zakon iz 2011. godine je propisao manji broj nadležnosti u odnosu na Zakon o energetici iz 2004. godine budući da se očekivalo donošenje Zakona o racionalnoj upotrebi energije u toku 2011. godine. U trenutku nastanka ovog priručnika zakonski okvir u energetske sektoru nije kompletiran tim zakonom tako da postoji nedostatak imperativnih pravnih normi u pogledu nekih aktivnosti vezanih za povećanje energetske efikasnosti u lokalnim samoupravama. **Postojeći pravni okvir, međutim, ni na koji način ne onemogućava lokalne samouprave da vode aktivnu politiku u ovoj oblasti.**

Odredbe ovog zakona koje mogu biti od važnosti za energetske planiranje na lokalnom nivou su sledeće:

- Jedinica lokalne samouprave je dužna da dostavi podatke neophodne za izradu Programa ostvarivanja energetske strategije u roku od 60 dana na zahtev Ministarstva odnosno nadležnog organa Autonomne pokrajine.
- Jedinica lokalne samouprave je dužna da dostavi podatke za pripremu energetskog bilansa u roku od 30 dana na zahtev Ministarstva odnosno nadležnog organa Autonomne pokrajine.
- Jedinice lokalne samouprave dužne su da u svojim planovima razvoja planiraju potrebe za energijom na svom području kao i uslove i način obezbeđivanja neophodnih energetske kapaciteta u skladu sa strategijom i programom.

Pored ovih, jedinice lokalne samouprave su ovim zakonom stekle i druge obaveze i nadležnosti.

Kao što je već napred navedeno, usled kompleksnosti okvira u kome nastaju i u kome se troše energetske usluge odredbe čitavog niza drugih zakona omogućavaju lokalnim samoupravama da planiraju i sprovode programe i planove vezane za stvaranje i trošenje energetske usluga.

Zakon o planiranju i izgradnji iz 2009. godine¹ sadrži pojam energetske efikasnosti. Ovim zakonom uvodi se pojam unapređenja energetske efikasnosti kroz propisivanje obaveze pribavljanja sertifikata o energetskim svojstvima objekta. Zakon o planiranju i izgradnji uvodi energetske efikasnost u primenu i u oblasti urbanističkog planiranja.

¹ Službeni glasnik Republike Srbije 72/09

Zakon o lokalnoj samoupravi,² daje lokalnoj samoupravi dovoljno ovlašćenja omogućavajući da se ona aktivno angažuje na unapređenju pružanja energetskih usluga i pored toga što ovaj zakon ne sadrži izričite pravne norme u ovom pogledu.

Zakon o komunalnim delatnostima³ takođe daje lokalnoj samoupravi dovoljno ovlašćenja. Ovim zakonom komunalne delatnosti su definisane kao „delatnosti od značaja za ostvarenje životnih potreba fizičkih i pravnih lica kod kojih je jedinica lokalne samouprave dužna da stvori uslove za obezbeđenje odgovarajućeg kvaliteta, obima, dostupnosti i kontinuiteta, kao i nadzor nad vršenjem“. Mnoge od ovih delatnosti nije moguće vršiti bez korišćenja odgovarajućih energetskih usluga (vodosnabdevanje, prečišćavanje i odvođenje atmosferskih i otpadnih voda; upravljanje komunalnim otpadom; gradski i prigradski prevoz putnika; održavanje ulica i puteva; i druge), a neke od njih se direktno bave proizvodnjom energetskih usluga (proizvodnja i distribucija toplotne energije; obezbeđivanje javnog osvetljenja). Kvalitetno obavljanje komunalnih delatnosti nije moguće bez odgovarajućeg energetskog planiranja.

2 Službeni glasnik Republike Srbije 129/07

3 Službeni glasnik Republike Srbije 88/11

4. Metodologija za planiranje održivog razvoja energetskeg sektora

SPORAZUM GRADONAČELNIKA



Sporazum gradonačelnika (Convent of Mayors) predstavlja ambicioznu inicijativu Evropske Komisije koja gradovima pionirima daje glavnu ulogu u borbi protiv klimatskih promena kroz sprovođenje inteligentnih lokalnih održivih energetskeg politika koje će stvoriti stabilna radna mesta i poboljšati kvalitet života građana i usmeriti se na rešavanje ključnih društvenih problema. Potpisnici sporazuma se obavezuju da će ispuniti klimatske i energetske ciljeve Evropske Unije do 2020. godine smanjenjem emisija ugljen dioksida (CO₂) za najmanje 20% na koliko obavezuje predlog Evropske energetske politike iz 2007.godine.

Kako bi dostigli ovaj cilj, lokalne vlasti se obavezuju da:

- Pripreme Osnovni inventar emisija,
- Podnesu Održivi energetskeg akcioni plan (SEAP), usvojen od strane opštinskog veća u roku od godinu dana od zvaničnog usvajanja inicijative Sporazuma gradonačelnika, a koji uključuje konkretne mere na smanjenju najmanje 20% CO₂ emisija do 2020,
- Redovno objavljivanje– svake druge godine nakon podnošenja SEAP-a – Opštinsko veće mora usvojiti izveštaje o sprovođenju koji navode stepen implementacije ključnih aktivnosti kao i prelazne rezultate.

Lokalne samouprave koje se žele pridružiti Sporazumu gradonačelnika čine to slanjem Odluke odnosno rešenja o pridruživanju koje je donelo gradsko odnosno opštinsko veće ili Skupština grada ili opštine. Zvanična odluka šalje se elektronskim putem uz priložen formular o pristupanju. Lokalne samouprave se mogu u bilo kojem trenutku pridružiti Sporazumu, dok se svečanosti Sporazuma gradonačelnika održavaju jednom godišnje, kada se i svečano potpisuje pristupanje.

Evropska komisija gradovima potpisnicima Sporazuma gradonačelnika pruža pomoć u vidu:

- kancelarije koja je nadležna za promociju, koordinaciju i potporu inicijativi
- web stranice na kojoj mogu promovisati i podeliti svoje uspehe
- alata i metoda za pomoć u izradi standardizovanih inventara emisija CO₂ i Akcionih planova u skladu sa postojećom pozitivnom praksom
- finansijskih sredstava, posebno sredstava Evropske investicione banke, Strukturnih fondova, itd.
- događaja koji pridruženim gradovima daju visoku političku transparentnost na nivou Evrope
- mreže Struktura podrške koja pomaže najmanjim gradovima i jedinicama lokalne samouprave.

Detaljnije informacije o Sporazumu mogu se pronaći na web stranici Sporazuma gradonačelnika http://www.eumayors.eu/about_the_convenant/index_en.htm

ODRŽIVI ENERGETSKI AKCIONI PLAN (SEAP)

Održivi energetske akcioni plan (SEAP) je ključni dokument, preporučen od strane Evropske komisije, koji pokazuje kako lokalne vlasti treba da dostignu cilj smanjenja CO₂ do 2020. SEAP bi trebalo da uključi aktivnosti koje se tiču i javnog i privatnog sektora. Uglavnom, predviđeno je da većina SEAP-a treba da uključi aktivnosti u sledećim sektorima:

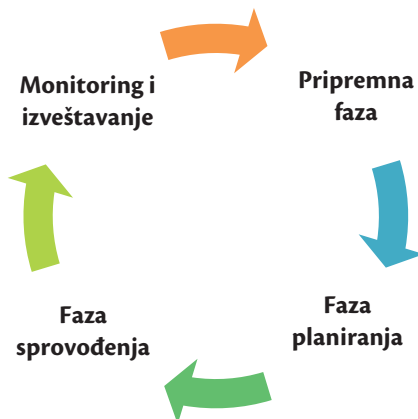
- **Građevinarstvo, uključujući nove zgrade i veća renoviranja;**
- **Opštinska infrastruktura (daljinsko grejanje, javna rasveta, pametne mreže itd);**
- **Korišćenje zemljišta i prostorno planiranje;**
- **Decentralizovani obnovljivi izvori energije;**
- **Javne i privatne transportne politike i urbana mobilnost;**
- **Inteligentno energetske ponašanje građana, potrošača i poslovnog sektora.**

Smanjenje emisije gasova staklene bašte usled delokalizacije industrije je eksplicitno izuzeto.

U cilju olakšavanja izrade Plana, Evropska je komisija izradila priručnik pod nazivom Kako izraditi Akcioni plan energetske održivosti razvoja.⁴

Priručnik Evropske komisije daje četiri osnovne faze od kojih se prva odnosi na pripremne aktivnosti, druga obuhvata fazu planiranja Akcionog plana energetske održivosti razvoja, treća fazu sprovođenja Plana a četvrta obuhvata fazu praćenja i izveštavanja o sprovođenju Plana.

Grafikon 5. Faze izrade SLOR-a



Izrada Akcionog plana energetske održivosti razvoja, na osnovu propisane metodologije Evropske komisije, obuhvata 8 glavnih metodoloških celina:

5. Odabir referentne godine i sprovođenje detaljnih energetske analize za sektore zgradarstva, saobraćaja i javne rasvete;
6. Izrada Osnovnog inventara emisija CO₂ (engl. *Baseline Emission Inventory – BEI*);
7. Identifikacija mera za smanjenje emisija CO₂ za sektore zgradarstva, saobraćaja i javne rasvete;
8. Pridruživanje sledećih parametara svakoj od identifikovanih mera: opis mere, procena investicionih troškova, procena očekivanih energetske ušteda u 2020. godini i procena smanjenja emisija CO₂ u 2020. godini;
9. Određivanje mehanizama finansiranja sprovođenja Akcionog plana;
10. Procena smanjenja emisija CO₂ za identifikovane mere do 2020. godine;
11. Praćenje i kontrola sprovođenja Akcionog plana;
12. Preporuke Opštinskoj/Gradskoj upravi za uspešno sprovođenje Akcionog plana.

⁴ Priručnik se može pronaći na <http://www.eumayors.eu>

Metodološki pristup koji preporučuje Evropska komisija pri izradi Plana energetskeg održivog razvoja dopunjen je korišćenjem Metodologije za strateško planiranje održivog razvoja SLOR koju preporučuje Stalna konferencija gradova i opština i to davanjem detaljnih objašnjenja o sprovođenjima pojedinih faza u okviru SEAPa, a naročito pripreme i faze planiranja.

SLOR (Strategija lokalnog održivog razvoja) metodologija za strateško planiranje održivog razvoja lokalnih uprava u Srbiji je nastala kao rezultat aktivnosti Programa *Exchange 2*(2008– 2010.) s ciljem da postane standardna metodologija koju će Stalna konferencija gradova i opština preporučiti svim lokalnim samoupravama u Srbiji.

Osnovni principi metodologije primenjeni u procesu izrade planova:

- **Jedinica lokalne samouprave vodi i upravlja procesom.**
- **Pristup je participativan uz široko učešće svih zainteresovanih strana.**
- **Proces je organizovan u pet faza koje se ponavljaju u desetogodišnjim ciklusima.**

SLOR metodologija predviđa dugoročne planove koji pokrivaju period od 10 godina. Metodologija SEAP Evropske komisije predviđa period do 2020.godine, budući da je ova godina postavljena za referentu u smislu dostizanja ciljeva Evrope 2020.

Budući da je metodološki okvir SEAP predstavljen u velikim ciklusima a upravljanje i praćenje zahtevaju čitav niz malih koraka koje lokalne samouprave moraju preduzeti u cilju izrade plana, SEAP metodologija je dopunjena u ovom smislu SLOR metodološkim pristupom. Time su detaljnije dopunjene faze izrade dokumenta.

Ovim Priručnikom predstavljeni su jasni koraci za izradu Lokalnih planova za razvoj energetskeg sektora i to kombinacijom metodoloških celina SEAP metodologije i metodološkog pristupa SLOR čime je obezbeđen participativan pristup u strateškom planiranju i osigurano poštovanje principa koje promovise Evropska komisija i Sporazum gradonačelnika. U daljim poglavljima Priručnika predstavljene su i detaljno opisane aktivnosti koje bi jedinice lokalne samouprave trebalo da sprovedu u cilju što uspešnije izrade i implementacije Lokalnih planova za razvoj energetskeg sektora.

5. Pripremna faza i otpočinjanje procesa

Otpočinjanje procesa izrade lokalnog plana za razvoj energetskeg sektora obuhvata niz radnji koje je neophodno sprovesti u cilju stvaranja pretpostavki za izradu što kvalitetnijeg Plana ali i za obezbeđenje preduslova za njegovo sprovođenje.

POLITIČKA PODRŠKA

Proces izrade Plana razvoja energetskeg sektora u jedinicama lokalne samouprave, kao i proces izrade bilo kojeg strateškog dokumenta mora započeti političkom podrškom. Potrebno je da se o postupku izrade Plana oglasi Gradsko odnosno Opštinsko veće ili u boljem slučaju, ukoliko je to moguće i Skupština opštine odnosno grada. Formalno, politička podrška odnosno platforma za strateško planiranje obezbeđuje se donošenjem odluka o pokretanju procesa izrade Plana.

Uspostavljanje organizacione strukture - Pripremna faza podrazumeva i uspostavljanje tela/ struktura za koordinaciju i organizaciju izrade Plana. Neophodno je imenovati Koordinatora, osobu koja će delovati kao odgovorni menadžer za sprovođenje procesa izrade Plana. Dalje, u organizacionoj strukturi, važno mesto zauzima Koordinacioni tim kao operativno telo zaduženo za sprovođenje i organizovanje procesa izrade Plana. I koordinatora i koordinacioni tim može imenovati Odlukom/Rešenjem predsednik opštine/gradonačelnik ili Opštinsko/Gradsko veće.

Uključivanje zainteresovanih strana - Uključivanje zainteresovanih strana obezbeđuje se putem formiranja radne grupe koja je ključno telo/struktura za razvoj participativnih aktivnosti u izradi Plana. Zainteresovane strane su pojedinci, grupe, institucije ili organizacije iz javnog, privatnog ili civilnog sektora koje: poseduju relevantne informacije, resurse ili ekspertizu; kontrolišu instrumente koji su neophodni za sprovođenje plana; sprovođenje plana utiče na njih ili oni utiču na njega. U praksi, pored pojedinaca i zaposlenih u Gradskoj/Opštinskoj upravi i relevantnim javnim preduzećima i ostalim relevantnim javnim institucijama, potrebno je uključiti i predstavnike privrede i civilnog sektora.

Informisanje građana – Informisanje i uključivanje građana u proces strateškog planiranja u oblasti sektora energetike je važno i sa aspekta unapređenja kvaliteta procesa, ali i sa aspekta doprinosa boljem sprovođenju plana i podizanja svesti stanovništva u oblasti energetike. Stoga je neophodno da građani u svim fazama izrade plana budu adekvatno informisani o donošenju ključnih odluka ali i omogućiti im da daju svoj doprinos u procesu donošenja ovih odluka.

Grafikon 6. Koraci u pripreмноj fazi



6. Analiza trenutnog stanja lokalnog energetskeg sektora

Da bi se omogućilo informisano donošenje odluka u pogledu pravaca razvoja energetike na lokalnom nivou neophodno je izvršiti analizu postojećeg okvira. Analiza postojećeg okvira uključuje:

- Analizu postojeće regulative
- Analizu trenutnog stanja i pripremu energetskeg bilansa (i opciono inventara emisija CO₂ na lokalnom nivou)
- SWOT analizu

ANALIZA POSTOJEĆE REGULATIVE

Da bi se proces planiranja uspešno započeo potrebno je utvrditi da li u postojećem okviru koji čine lokalne, regionalne i nacionalne politike, planovi, procedure i druge odluke, postoji uzajamno neslaganje i/ili praznina.

Mapiranje i analiza ovog okvira predstavlja početni korak u energetskeg planiranju. Taj korak omogućuje integraciju politika kako bi se u budućnosti mogli ostvariti ciljevi zacrtani energetskeg planom. U 3. poglavlju ovog priručnika dat je sažeti pregled nekih strateških i zakonskih dokumenata koji utiču na lokalno energetskeg planiranje.

ANALIZA TRENUTNOG STANJA

Analiza trenutnog stanja je sledeći korak. Niz aktivnosti koje je potrebno preduzeti u ovaj fazi je prikazan na sledećem grafikonu.

Grafikon 7. Aktivnosti u procesu analize trenutnog stanja



Pre nego što se sastavi tim za analizu trenutnog stanja potrebno je odrediti koje sektore želimo da uključimo u analizu i planiranje. U poglavlju 3 ovog priručnika u odeljku Energetske usluge dat je pregled usluga koje mogu biti predmet analize i planiranja na nivou jedne lokalne samouprave. Od značaja je da svaka lokalna samouprava prilagodi ovaj opseg mogućnostima koje u trenutku početka ovog procesa ima i da zabeleži nedostatke koji je onemogućavaju da ostvari potpuniji obuhvat u planiranju. Pripremljeni plan treba u tom slučaju da sadrži i aktivnosti koje će rezultirati poboljšanim kapacitetima za buduće planiranje.

Formiranje tima za analizu i podela zadataka članovima tima vrši se na osnovu odabranih sektora i raspoloživog znanja. Podrška stručnjaka koji nisu zaposleni u lokalnim strukturama često je neophodna radi kvaliteta procesa planiranja. Ovu podršku je moguće obezbediti i putem nekih od aktivnih fondova i grant šema kojima ovi fondovi upravljaju.

Realističan **kalendar obavljanja aktivnosti** analize trenutnog stanja pomaže da se ovaj proces odvija bez zastoja i bez nepotrebnih pritisaka. Koraci koji su potrebni za kompletiranje analize jesu jednostavni ali njihovo sprovođenje nije lako i zahteva vreme. Za ceo postupak opisan na grafikonu 5 neophodno je odvojiti period od 4 do 6 meseci.

Određivanje indikatora za praćenje je aktivnost koju je neophodno obaviti pre prikupljanja podataka budući da indikatori koje želimo da pratimo u izvesnoj meri određuju tip podataka koje želimo da sakupimo. Ipak neophodno je poznavanje situacije sa raspoloživošću podataka već u ovoj fazi kako bi bilo moguće dobiti podatke za praćenje izabраних indikatora. O izboru indikatora biće više reči u posebnom poglavlju u ovom priručniku.

Prikupljanje podataka predstavlja kritičnu aktivnost u ovom procesu. Ovom aktivnošću se omogućava smisljena analiza najvažnijih pokazatelja energetskeg sektora u lokalnoj sredini. Najčešće je raspoloživost podataka u nesrazmeri sa energetskom veličinom pojave koju podaci opisuju.

Najmanje podataka postoji o potrošnji domaćinstava za grejanje i individualni prevoz, dok su upravo ove dve kategorije najveće stavke u energetskom bilansu jedne lokalne samouprave ako se izuzme potrošnja u industriji pa čak i ako se industrijska potrošnja uključi u bilans. Izuzev u malom broju slučajeva gde je veliki procenat domaćinstava priključen na sisteme daljinskog grejanja domaćinstva se greju energentima koji ne dolaze iz mreže (ogrevno drvo je najzastupljeniji energent za grejanje u Srbiji) ili se dogrevaju električnom energijom koja se u ukupnim računima ne može sasvim jednostavno razdvojiti od ostale potrošnje električne energije.

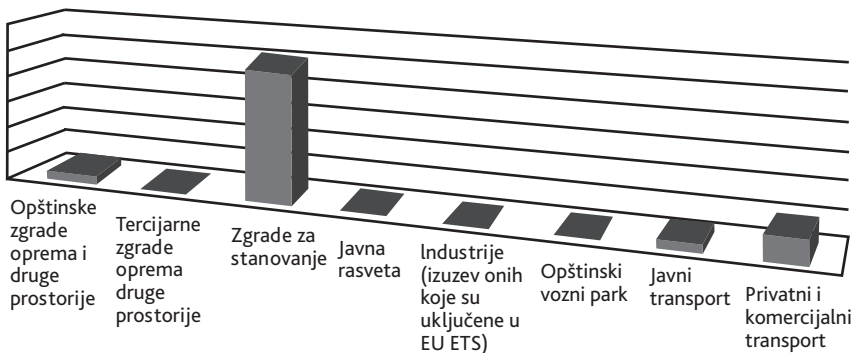
Tabela 1. Izvori podataka za analizu –primer jednog grada u Srbiji

Kategorija	FINALNA POTROŠNJA ENERGIJE [MWh]																
	Električna energija	Grejanje/hlađenje	Fosilna goriva							Obnovljiva energija				Ukupno			
			Prirodni gas	Tečni gas	Mazut	Dizel	Benzin	Lignit	Ugalj	Druga fosilna goriva	Ulje	Biogorivo	Ogrevno drvo		Pasivno solarno grejanje	Geotermalna	
Opštinske zgrade oprema i druge prostorije	O	N	O	O	O	O	O	O	O	O							
Tercijarne zgrade oprema i druge prostorije	N	N	O	N	N	N	N	N	N	N	M						
Zgrade za individualno stanovanje	O	N	O						I				I				
Javna rasveta	O																
Industrije (izuzev onih koje su uključene u EU ETS)																	
Opštinski vozni park				N		N	N										
Javni transport						O											
Privatni i komercijalni transport				I,P		I,P	I,P										

Legenda:

O	Podatak dobijen iz odgovarajućeg opštinskog organa, preduzeća ili objekta
P	Procena na osnovu drugih izvora
I	Podatak dobijen istraživanjem
N	Nedostaje podatak

Slika 1. Finalna potrošnja energije u jednom gradu u Srbiji - pregled po sektorima potrošnje



Gornja tabela i slika jasno pokazuju da podaci koji su prikupljeni namenskim istraživanjem domaćinstava obuhvataju preko 85% ukupne potrošnje energije obuhvaćene ovim bilansom.

Prilikom prikupljanja podataka potrebno je da se vodi računa o sledećim principima:

- Podaci treba da budu primereni situaciji u datoj lokalnoj sredini
- Stalnost metodologije prikupljanja mora biti obezbeđena
- Dostupnost podataka barem za sektore u kojima se planira akcija
- Tačnost podataka da bude obezbeđena u meri u kojoj je to moguće
- Proces prikupljanja i izvori podataka da budu javni

Ukoliko iz bilo kog razloga nije moguće poštovati neki od ovih principa potrebno je u planu predvideti aktivnosti kojima će se ova situacija prevazići u budućnosti.

Prilikom prikupljanja podataka za **opštinske zgrade i opremu odnosno postrojenja** potrebno je rukovoditi se sledećim:

- Popisati sve zgrade i opremu
- U okviru ovih zgrada identifikovati sve tačke isporuke energije
- Za sve tačke isporuke identifikovati/dodeliti osobu koja prima račune ili sakuplja podatke vezane za energiju
- Organizovati centralizovano sakupljanje, čuvanje, upravljanje i ažuriranje podataka
- Energiju za grejanje ili hlađenje proizvedenu lokalno iz obnovljivih izvora meriti i o njoj izveštavati odvojeno

Ukoliko opština nema već prikupljene podatke o potrošnji u **javnoj rasveti** potrebno je slediti korake koji su preporučeni za prikupljanje podataka o opštinskim zgradama. Kod ove kategorije podataka često je zarad tačnog prikupljanja potrebno razdvojiti merenje potrošnje javne rasvete od druge kategorije potrošnje.

Do podataka u sektoru **privatnog stanovanja i komercijalnih zgrada** je, kao što je već napred opisano, teže doći.

Kada je u pitanju potrošnja mrežne energije moguće je pokušati doći do podataka u kontaktu sa snabdevačima ovom vrstom energije (gas, električna energija, daljinsko grejanje). Podaci dobijeni od strane snabdevača, raščlanjeni po tarifnim grupama obično mogu biti dovoljni da se izvrši analiza potrošnje ove vrste energije.

Kod potrošnje električne energije može doći do malog problema u analizi usled činjenice da određeni broj velikih potrošača iz kategorije domaćinstava ima industrijsko merenje pa se samim tim njihova potrošnja može naći u drugoj tarifnoj kategoriji. Ovakvi potrošači su obično veliki potrošači električne energije ali njihov broj nije veliki te se u analizi potrošnje mogu zanemariti.

Kod daljinskog grejanja, postoji mogućnost da se toplota ne meri na nekoj od tačaka u sistemu, a moguće je da merenja uopšte nema u sistemu. U tom slučaju se može doći do podataka o toplotnom inputu na osnovu količine potrošenog goriva i kalorijske vrednosti. Zbog sezonskih varijacija i bilansa skladišta poželjno je da se imaju podaci za dužu vremensku seriju. Procena potrošnje pojedinih kategorija se u slučaju kada nema dovoljno podataka o predatim količinama toplote može vršiti na osnovu sledećih podataka:

- Podataka o količini i toplotnoj moći upotrebljenog goriva
- Procenjenog stepena efikasnosti kotla uzimajući u obzir režim rada ispod nominalnog opterećenja
- Procene podataka toplotnih gubitaka u distribuciji toplote uključujući gubitke usled curenja tople vode iz sistema
- Ukupne grejane zapremine (površine) objekata kod pojedinih grupa potrošača
- Vremena grejanja pojedinih grupa potrošača (ako je različito)
- Projektnih podataka o specifičnoj instalisanoj snazi pojedinih grupa potrošača (kW/m²)
- Korišćenjem podataka iz uporedivih sredina

U najvećem broju slučajeva grejanje domaćinstava se ne obavlja mrežnom energijom već individualnim korišćenjem energenata kao što su ogrevno drvo, ugalj i derivati nafte.

Prikupljanje podataka o potrošnji energenata za grejanje domaćinstava je najslabije a ujedno i najvažnije budući da je potrošnja energije za ovu vrstu energetske usluge najveća stavka u opštinskom energetskom bilansu.

Najbolji način za prikupljanje podataka o potrošnji energije za grejanje u domaćinstvima je prikupljanje podataka putem istraživanja javnog mnjenja. Ovim putem je moguće prikupiti veliki broj podataka sa vrlo visokom tačnošću ukoliko se istraživanje sprovede profesionalno na reprezentativnom uzorku. Na osnovu rezultata dobijenih na uzorku moguće je proceniti ukupnu potrošnju sa visokim nivoom preciznosti. U slučaju da profesionalna organizacija priprema uzorak, istraživanje je dovoljno uraditi na uzorku veličine od 300 do 600 domaćinstava u zavisnosti od veličine lokalne samouprave. Ovim istraživanjem moguće je pripremiti informacije koje će omogućiti koordinaciju i integraciju različitih politika, pre svega energetske i socijalne politike. Primer upitnika kojim je moguće obraditi javno mnjenje na lokalnom nivou može se naći u prilogu ovog priručnika. Prikupljanje podataka od snabdevača ovih energenata je svakako poželjna aktivnost ali procena potrošnje na osnovu ovih podataka nije pouzdana, najmanje iz sledećih razloga:

- Veliki deo potrošnje ogrevnog drveta potiče iz sopstvenih šuma.
- Određeni deo ogrevnog drveta dolazi neformalnim kanalima.
- Određeni naftni derivati namenjeni za loženje koriste se kao pogonsko gorivo u motornim vozilima.

Prilikom prikupljanja podataka o potrošnji ogrevnog drveta i njihovoj daljoj obradi neophodno je da se koriste jedinice sa jasno definisanim značenjem kako bi bilo moguće izračunati potrošnju energije dobijene iz ovog energenta radi proračuna bilansa i specifične potrošnje energije po kvadratnom metru grejanog prostora u domaćinstvima koja koriste ogrevno drvo. Vlažnost drveta bitno utiče na njegovu toplotnu moć i potrebno je proceniti ovaj podatak sa dovoljnom tačnošću.

Kako je ogrevno drvo najmanje standardizovan energent koji je međutim istovremeno najčešće i najzastupljeniji energent u bilansima lokalnih samouprava u ovom priručniku su dati i neki tehnički detalji koji mogu biti od pomoći sastavljačima energetskih planova na lokalnom nivou.

Tabela 2. Jedinice mere pojedinih vrsta drvnih goriva i koeficijenti za njihovo preračunavanje⁵

Sortimenti	Kompaktno drvo (solid wood)	Ogrevno drvo metarsko	Ogrevno drvo cepano		Drvena sečka	
			složeno	rasuto	Dimenzija (finoća) G30	Dimenzija (finoća) G50
	m ³	prm	prm	nm ³	nm ³	nm ³
1 m ³ kompaktnog drveta (solid wood)	1	1,43	1,2	2,0	2,43	3,03
1 prm ogrevnog drveta metarskog	0,7	1	0,8	1,4	1,7	2,1
1 prm ogrevnog cepanog drveta složenog	0,85	1,2	1	1,7		
1nm ³ (nasipni metar) ogrevnog cepanog drveta u nasutom stanju	0,5	0,7	0,6	1		
1 nm ³ drvene sečke finoća G30	0,41	0,59			1	1,2
1 nm ³ drvene sečke finoća G50	0,33	0,48			0,8	1

Slika 2. Primer korišćenja koeficijenta za konverziju jedinica mere različitih drvnih sortimenata u metre kubne kompaktnog drveta.⁶



⁵ (Glavonjic, 2011)

⁶ (Glavonjic, 2011)

Tabela 3. Energetske vrednosti drvnih goriva proizvedenih od bukve pri različitim procentima vlažnosti⁷

Vlažnost (v) u %	Bukva					
	Kompaktno drvo		Ogrevno drvo		Drvena sečka	
	Gustina (kg/m ³)	Donja toplotna moć (kWh/ m ³)	Gustina (kg/prm)	Donja toplotna moć (kWh/ m ³)	Gustina (kg/nm ³)	Donja toplotna moć (kWh/ m ³)
0	680	3400	476	2380	272	1360
10	697	3088	488	2162	279	1235
15	707	2931	495	2052	283	1172
20	718	2773	502	1941	287	1109
25	744	2665	521	1865	298	1066
30	798	2629	558	1840	319	1052
35	859	2587	601	1811	344	1035
40	930	2538	651	1777	372	1015
45	1015	2481	711	1737	406	992
50	1117	2412	782	1688	447	965

U slučaju da se domaćinstva greju na ugalj potrebno je proceniti koja vrsta uglja se koristi za ogrev. Ovaj podatak je moguće dobiti anketom ali i od lokalnih snabdevača ovim gorivom.

Prikupljanje podataka o potrošnji energije **u opštinskom voznom transportu** je moguće ukoliko se podaci o potrošnji pojedinih jedinica sakupljaju na jednom mestu, kako za organe lokalne samouprave tako i za javna preduzeća u nadležnosti opštine, obrazovne i zdravstvene institucije u nadležnosti opštine. Takođe, zarad potpunog bilansa i u svrhu planiranja neophodno je sakupiti podatke o potrošnji goriva u javnim institucijama koje nisu u opštinskoj nadležnosti (npr. bolnice). Primarna svrha energetskog planiranja u ovoj oblasti je da se unaprede šeme prevoza i otklone eventualna uska grla na putnoj infrastrukturi koja je u nadležnosti lokalne samouprave. Unapređenje javne infrastrukture i uspostavljanje uslova za efikasnije

⁷ Ibid

korišćenje resursa su u ovakvoj vrsti planiranja ispred pojedinačne koristi bilo kog pravnog lica uključujući i samu lokalnu samoupravu i u ovom planiranju lokalna samouprava se pojavljuje pre svega u svojoj javnoj funkciji a ne svojoj privatno pravnoj funkciji.

Prikupljanje podataka o vrsti i količini potrošenog goriva za **potrebe javnog prevoza** ne bi trebalo da predstavlja poteškoću. Podaci o ukupnom broju pređenih kilometara i procene o ukupnom broju prevezenih putnika su takođe neophodne da bi se mogla izvršiti potpuna analiza. Ukoliko postoji potrošnja biogoriva neophodno je posebno voditi podatke o ovoj potrošnji kao i podatke o broju prevezenih putnika i pređenoj kilometraži vozila na ovaj pogon.

Druga najznačajnija kategorija potrošnje energije u opštinskom energetsom bilansu predstavlja potrošnja energije za **privatni saobraćaj**. Podaci o potrošnji na putevima koji su u nadležnosti opštine mogu se prikupiti putem istraživanja javnog mnjenja. Ti podaci se mogu uporediti radi okvirne kontrole sa podacima koji se mogu dobiti od snabdevača gorivom. Ukrštanje ova dva podatka ne može služiti kao provera tačnosti rezultata istraživanja budući da se podaci koji se eventualno prikupe od lokalnih snabdevača gorivom odnose na gorivo prodato na teritoriji lokalne samouprave. Takođe, kao što je već napomenuto uočeno je i moguće korišćenje lož ulja kao pogonskog goriva za privatni i komercijalni prevoz. Moguće korišćenje nemotorizovanih vidova saobraćaja je jedna od oblasti u kojoj je moguće postići najveći napredak. Istraživanje javnog mnjenja se može iskoristiti i da se prikupe podaci o stavovima građana prema ovoj vrsti prevoza, kao i o preduslovima čije bi ispunjenje podstaklo građane na povećano korišćenje ovog vida saobraćaja. Putnički automobil je jedan od najneefikasnijih energetske pretvarača koji čovečanstvo danas koristi za proizvodnju i potrošnju energetske usluga.

Sastavljanje inventara emisija gasova sa efektom staklene bašte je aktivnost koja ne zahteva veliki dodatni angažman nakon što se obavi prikupljanje podataka o energetske potrošnji na teritoriji opštine. Ova aktivnost može omogućiti lokalnoj samoupravi da se pridruži organizaciji Pakt (Sporazum) gradonačelnika⁸ koja okuplja lokalne samouprave širom Evrope koje su se obavezale da smanje emisije gasova sa efektom staklene bašte iz izabranih sektora potrošnje i proizvodnje energetske usluga za više od 20% u odnosu na baznu godinu. U većini slučajeva ta godina je 1990. godina ali je lokalnim samoupravama ostavljena sloboda da izaberu onu godinu za koju imaju najpotpunije podatke. Verovatno je za lokalne samouprave u Srbiji to neka godina iz bliže prošlosti, a moguće je čak da prikupljeni podaci ne budu iz iste kalendarske godine. Ipak inventar sastavljen u takvim okolnostima može takođe imati upotrebnost ukoliko su poznata ograničenja u njegovoj verodostojnosti i

8 Engleski: Covenant of Mayors

razmere moguće greške. Ovako prikupljen inventar bi u mnogome mogao koristiti i institucijama nadležnim za sastavljanje inventara na nacionalnom nivou.

Da bi se inventar mogao pripremiti neophodno je:

- Odabrati metod izrade inventara. Moguće je birati između pristupa emisija životnog ciklusa i standardnog pristupa koji koristi Međuvladin panel za klimatske promene (IPCC) i koji se koristi pri izradi zvaničnih nacionalnih inventara pod okriljem Okvirne konvencije Ujedinjenih nacija o klimatskim promenama (UNFCCC). Korišćenjem standardnog pristupa olakšava se posao nacionalnim institucijama koje se bave izradom nacionalnih inventara.
- Odabrati sektore, granice i obim inventara. Lokalna samouprava može da bira koje će sektore pokriti svojim planiranjem. Osnovni inventar bi mogao da pokriva upravo one sektore koji će biti uključeni u plan. Granice inventara podrazumevaju da se inventar obavlja samo za one aktivnosti koje se obavljaju na teritoriji opštine i na koje lokalna samouprava može da utiče.⁹
- Odabrati gasove sa efektom staklene bašte koji će biti popisani. Pored CO₂ mogu se uključiti i CH₄ i N₂O ukoliko plan sadrži aktivnosti čije će sprovođenje dovesti do smanjenja emisija ovih gasova.
- Odabrati baznu godinu za inventar gasova. O ovom pitanju je već bilo reči u tekstu.
- Prikupljanje emisionih faktora u skladu sa izabranom metodologijom. Emisioni faktori su koeficijenti koji opisuju koliko se gasova sa efektom staklene bašte emituje u pojedinoj aktivnosti i obično se izražavaju u jedinicama t CO₂ /MWh odnosno u ekvivalentnim tonama CO₂ po jedinici energije izraženoj u MWh. Ova energija može biti energija upotrebljenog goriva, električna energija ili centralno proizvedena toplotna energija. Količina emisija se dobija množenjem potrošene energije u datoj aktivnosti i odgovarajućeg emisionog faktora.¹⁰

Analiza podataka je kritična aktivnost u okviru analize trenutnog stanja. Tek se kroz ovu aktivnost daje smisao prikupljenim podacima i postavlja osnova za informisano donošenje politike. Bilo bi dobro da obrađivač poštuje sledeće principe prilikom obrade podataka:

- **Usklađenost.** Analiza treba da pokrije oblasti i/ili aspekte koji su posebno istaknuti zakonskim i strateškim okvirom na nacionalnom nivou ili najboljom međunarodnom praksom.
- **Koncentrisanost.** Potrebno je da analiza u najvećoj mogućoj meri najdetaljnije pokrije sektore sa najvećom potrošnjom: grejanje domaćinstava i individualni prevoz.

⁹ Tako na primer potrošnja goriva na auto putu koji prolazi kroz teritoriju lokalne samouprave može biti izostavljena
¹⁰ Videti http://www.eumayors.eu/participation/covenant_map_en.html. Stranica prikazuje mapu sa gradovima koji su predali svoje Osnovne inventare emisija.

- **Uporedivost.** Prilikom analize dobro je upoređivati rezultate analize sa rezultatima koji postoje u drugim sredinama. U nemogućnosti da se vrši ovakva vrsta poređenja prikaz dobre prakse obavljanja analizirane energetske usluge bi u mnogome koristio budućim korisnicima plana.

Analiza podataka je uslovljena izborom indikatora o čemu će više biti reči u posebnom poglavlju kao i samim sadržajem akcionog plana koji će biti pripremljen. Ukoliko lokalna samouprava iz nekog razloga nije u mogućnosti da planira akcije u sektorima sa najvećom potrošnjom potrebno je da plan sadrži akcije koje će uticati na promenu ovog stanja, odnosno neophodno je utvrditi koje je mere potrebno preduzeti da bi se aktivnije moglo uticati na potrošnju u sektorima u kojima je ona najveća.

Prilikom analize o specifičnoj potrošnji energije za grejanje domaćinstava potrebno je svakako uzeti u obzir i pojavu smanjenja grejanog prostora. U velikom broju domaćinstava u Srbiji u toku grejne sezone ne greje se ceo prostor već se članovi domaćinstava povlače u određeni broj prostorija pa je potrebno odrediti specifičnu potrošnju uzimajući u obzir grejanu površinu. Ovaj podatak se može prikupiti iz istraživanja.

U procesu analize podataka može se uspostaviti osnova za horizontalnu koordinaciju politika, naročito koordinaciju između socijalne i energetske politike. Ova koordinacija je od suštinskog značaja za uspešno vođenje energetske politike kako na lokalnom tako i na nacionalnom nivou.

Grafikon 8. Analiza podataka-neke koristi



Sastavljanje izveštaja o trenutnom stanju je aktivnost kroz koju obrađivači podataka ostavljaju uputstva onima koji će plan sprovoditi bez obzira na to da li su bili uključeni u samu obradu podataka i analizu trenutnog stanja. Neophodno je da izveštaj bude napisan jednostavno razumljivim jezikom sa jasno izraženim glavnim porukama, vidljivim poređenjem rezultata iz analizirane lokalne sredine sa rezultatima koji predstavljaju poželjne referentne vrednosti. Prostor posvećen pojedinim oblastima u izveštaju treba jasno da odgovara značaju te oblasti i veličini energetske potrošnje u procesu stvaranja i trošenju date energetske usluge. Izveštaj o trenutnom stanju može da posluži i kao oruđe za komunikaciju sa određenim ciljnim grupama uključujući i građane kako bi se postigla njihova mobilizacija za buduće sprovođenje akcionog plana koji se naslanja na ovaj izveštaj.

SWOT ANALIZA

SWOT analiza (autor Albert S. Humphrey) predstavlja analitičku metodu kojom se definišu kritični faktori koji imaju najveći uticaj na poslovanje preduzeća na tržištu ili neke druge organizacione jedinice u konkurentskom okruženju. Ona se obavlja kroz matricu koju čine 4 elementa – polja: S – Strengths (snage), W – Weaknesses (slabosti), O – Opportunities (šanse i mogućnosti), T – Threats (opasnosti i pretnje). Početna slova ovih elemenata (na engleskom jeziku) daju naziv ove metode – SWOT. Snage predstavljaju pozitivne, a slabosti negativne unutrašnje faktore. Šanse predstavljaju pozitivne, a pretnje negativne spoljašnje faktore.

SWOT analiza služi za razumevanje trenutnog položaja lokalne samouprave i definisanje strategije koju treba primeniti da bi se postigao željeni ishod i ostvarili ciljevi.

Iako spada u menadžment metode koje su od relativno skoro poznate široj upravljačkoj javnosti te se zbog toga ponekad posmatra kao nametnuto beskorisno vežbanje ova tehnika će u mnogome pomoći lokalnoj samoupravi u procesu planiranja budući da će se kao njen rezultat dobiti slika koju lokalna samouprava ima o sebi u odnosu na dato okruženje u pogledu energetskog sektora. Prilikom izrade SWOT analize od posebne važnosti je da se jasno i pravilno razgraniče slabosti i pretnje budući da se najčešće dešava da se mnoge slabosti svrstaju u kategoriju pretnji čime se propušta prilika da se nađu rešenja unutar lokalne samouprave za probleme koji su organizacione ili neke druge prirode ali koji su pod mogućom kontrolom.

Kao jedan od rezultata SWOT analize možemo dobiti i smernice u vezi broja i vrste partnerstava koja su lokalnoj samoupravi neophodna da bi ostvarila ciljeve zacrtane akcionim planom.

7. Vizioniranje i strateški okvir

Strateški okvir nam govori koje stanje želimo da postignemo u oblasti razvoja energetskog sektora u vremenskom okviru od 10 godina. Definisane strateškog okvira neophodno je u saradnji sa relevantnim zainteresovanim stranama uz izgradnju zajedničke platforme i saglasnosti među članovima radne grupe, a na osnovu zaključaka proisteklih iz analize trenutnog stanja. Strateški okvir, u tom smislu, mora biti direktno povezan sa problemima identifikovanim u analizi stanja, to jest, mora direktno da odgovori na ključne probleme proistekle iz ocene stanja. Strateški okvir podrazumeva:

DEFINISANJE VIZIJE ENERGETSKOG RAZVOJA

Definisanje vizije odvija se kroz proces kojim se utvrđuje željena budućnost razvoja energetike u određenoj lokalnoj zajednici. Vizija predstavlja realističan san koji pokazuje kako bi zainteresovane strane koje su uključene u energetski razvoj na jednoj teritoriji volele da vide ovu oblast u budućnosti. Vizija je fokusirana na daleku budućnost i predstavlja idealan ishod. Ona bi trebalo da opiše stanje kakvo članovi radne grupe žele da vide na krajnjoj tački realizacije strateškog dokumenta. Vizija se može izraziti kratkim sloganom ili dužom, opisnom, rečenicom, ali bez ulaženja u konkretne detalje i specifična rešenja.

Utvrđivanjem vizije se gradi konsenzus među zainteresovanim stranama u pogledu osnovnog pravca razvoja energetike i stvara se osećaj vlasništva nad idejom. Vizija bi trebalo da bude inovativna i da predstavlja „odvajanje“ od ustaljenog načina razmišljanja, a naročito od kratkoročnog načina razmišljanja. U tom smislu, vizija ne treba da bude usmerena na rešavanje nekih konkretnih, trenutnih problema, već da ponudi najbolji, inovativni pristup u odgovoru na izazove u energetskom razvoju.

DEFINISANJE PRIORITETA RAZVOJA

Prioritet predstavlja više objedinjenih ciljeva koji pokazuju jedan strateški pravac delovanja u okviru strategije. S obzirom da se ne može istovremeno odgovoriti na sve izazove metodologija uvodi određivanje prioriteta koji bi trebalo da odgovore na pitanje: Rešenju kojeg ključnog pitanja dajete prednost? Više prioriteta u okviru Plana za razvoj energetskog sektora bi trebalo da sačinjavaju viziju.

DEFINISANJE STRATEŠKIH CILJEVA

Strateški ciljevi razvoja energetskog sektora na lokalnom nivou predstavljaju željenu tačku u vezi sa specifičnim pitanjima i teže specifičnim rezultatima koje zajednica želi da ostvari. Veoma je važno da se strateški cilj bavi problemom koji je moguće rešiti a definisan je u SWOT-u i da se na njega može uticati lokalnim nadležnostima i resursima. Iz tog razloga, strateške ciljeve je najbolje direktno vezati za probleme koji su definisani ocenom stanja, odnosno definisati ih kao konkretna rešenja ovih problema. Tako na primer ukoliko je ocenom stanja identifikovan problem nizak nivo energetske efikasnosti javnih objekata, kao strateški cilj bi trebalo postaviti unapređen nivo energetske efikasnosti javnih objekata.

DEFINISANJE SPECIFIČNIH CILJEVA

Specifični ciljevi su još specifičniji i precizniji od strateških ciljeva i postavljaju merljivu obavezu u vezi sa ostvarivanjem ciljeva. Specifičan cilj bi trebalo da bude kratkoročan/srednjeročan, vremenski ograničen i kvantifikovan. Rukovodeći se primerom problema energetske efikasnosti javnih objekata, specifični cilj bi mogao da glasi: Ostvarene uštede potrošnje energije u javnim objektima za 20% do 2020.godine.

Veoma je važno da specifični ciljevi budu tzv. SMART ciljevi, tačnije da budu Specifični (jasno definisani), Merljivi (da mogu da se procene na osnovu kvaliteta, vremena itd), Dostižni (postoji mogućnost da budu ostvareni), Realni (da postoji direktna odgovornost u dostizanju cilja) i Blagovremeni (da postoje jasni rokovi za njihovo dostizanje).

Grafikon 9. Strateški okvir (hijerarhija vizije, prioriteta, strateških i specifičnih ciljeva)

8. Akcioni plan

Kako bi se strateški okvir operativno razradio i kako bi se definisali konkretni koraci čija realizacija dovodi do sprovođenja ciljeva postavljenih Planom, neophodno je izraditi Akcioni plan, kao operativni deo Sektorskog plana. Ako nam Strateški okvir govori koje stanje želimo da postignemo u oblasti razvoja energetskog sektora, Akcioni plan nam daje konkretne korake kako da stignemo do željenog stanja.

Budući da daje konkretne korake koje je potrebno sprovesti, Akcioni plan obuhvata i kraći period od samog strateškog dela Plana. Vizija, prioriteti i ciljevi se odnose na ceo period važenja strateškog dokumenta, dakle 10 godina, dok Akcioni plan pokriva period od najmanje 3 a najviše 5 godina, budući da nije realno planiranje konkretnih aktivnosti za duži period. Stoga se, tokom perioda sprovođenja Plana, akciono planiranje mora sprovesti dva puta.

Akcionim planom utvrđuju se, najpre konkretne aktivnosti, odnosno projekti ili programi, koji se moraju sprovesti da bi se dostigli ciljevi definisani strateškim okvirom. Bez konkretnih projekata, strateški okvir, koliko god dobro bio razrađen, neće dovesti do sprovođenja strategije.

Projekti se mogu definisati kao vremenski određeno nastojanje da se proizvede jedinstven proizvod, usluga ili rezultat. Sa druge strane, **programi** predstavljaju skup međusobno povezanih projekata koji su organizovani na način da doprinesu dostizanju cilja, a čije dostizanje ne bi bilo moguće samostalnim projektima.

Razlika između projekta i programa na konkretnom primeru gledano bi bila sledeća: Ukoliko nam je kao strateški cilj u Planu definisano da je potrebno smanjiti specifičnu potrošnju energenata stambenih zgrada za uslugu grejanja mi taj cilj možemo ostvariti programom kroz tri grupe aktivnosti (projekta): Smanjenje potrebne snage za grejanje zgrada, poboljšanje efikasnosti distribucije i isporuke toplotne energije i poboljšanje performansi izvora toplote.

Pri definisanju projekata ili programa trebalo bi voditi računa i o sledećem: Projekat je privremena aktivnost, znači da ima svoj početak i svoj kraj. Stoga je potrebno razlikovati projekte od operativnog posla koji se kontinuirano sprovodi.

Akcionni plan ne bi trebalo opterećivati operativnim svakodnevnim aktivnostima koji ne predstavljaju investicione projekte ili projekte koji dovode do novih, inovativnih rešenja, usluga ili rezultata.

Najvažniji preduslov za uspešnu identifikaciju projekta jeste da on prvenstveno doprinosi ostvarenju ciljeva definisanih strateškim okvirom, a time, neposredno i rešenju problema koji onemogućavaju ili usporavaju razvoj energetskog sektora jedne lokalne zajednice.

Dalja razrada Akcionog plana podrazumeva da se za svaki identifikovan projekat odnosno program odrede odgovorne institucije kao i partneri u realizaciji. U tom smislu, veoma je važno identifikovati projekte za čiju realizaciju postoje jasne nadležnosti određenih institucija ili organizacija. Ukoliko se Akcionim planom definiše projekat za koji lokalna samouprava nema nadležnost ili pak ni jedna organizacija na koju lokalna samouprava može uticati, velika je verovatnoća da se takav projekat neće ni realizovati. Takođe je važno utvrditi koje sve institucije ili organizacije mogu pomoći uspešnu realizaciju projekata. Lokalna samouprava, za realizaciju projekata iz oblasti sektora energetike, može tražiti partnere u različitim organizacijama na lokalnom nivou, najpre javnim preduzećima, ustanovama ali i u privatnom sektoru. Veoma je važno identifikovati i institucije koje mogu pomoći sprovođenje određenih projekata na regionalnom i nacionalnom nivou, najpre regionalne razvojne agencije, nadležna ministarstva, državne agencije i institucije aktivne u oblasti energetike i drugim relevantnim oblastima. U krajnjoj liniji, određeni broj međunarodnih organizacija mogu biti partneri lokalnoj samoupravi u realizaciji projekata usmerenih na razvoj energetskog sektora. Tu u prvom redu spada Sporazum gradonačelnika kao inicijativa Evropske komisije.

Svaki projekat ili program u Akcionom planu mora imati svoj vremenski okvir, tj. svoj početak i svoj kraj. Projekti će se uglavnom realizovati u jednoj do najviše tri godine, dok će programi biti višegodišnji. Kada je u pitanju određivanje vremenskog okvira projekata, potrebno je voditi računa o hronološkom sledu projekata, a naročito kroz davanje prednosti nekim projektima u odnosu na druge.

Svakako najznačajniji aspekt akcionog plana odnosi se na određivanje finansijskih sredstava potrebnih za realizaciju pojedinačnih projekata, a time i plana u celini. Iako je utvrđivanje sredstava i izvora finansiranja jedan od najtežih zadataka, njihovo određenje je neophodno, kako bismo znali da li su i projekti a i sam akcionni plan dostižni, realni i izvodljivi. Naročito je teško predvideti vrednost određene investicije u trenutku kada nedostaje projektno tehnička dokumentacija i jasna predstava o obuhvatu samog projekta. U ovakvim slučajevima, poželjno je izvršiti procene vrednosti investicije.

Poseban problem takođe predstavljaju izvori finansiranja projekata, a naročito kada su u pitanju izvori koji ne spadaju u budžet opštine odnosno grada.

Zbog ograničenih, često nedovoljnih sredstava u lokalnim budžetima, jedinice lokalne samouprave se moraju oslanjati na različite izvore finansiranja – nacionalne i fondove EU, dugoročna kreditna sredstva i izdavanje municipalnih obveznica, ali i na finansiranje putem angažovanja kapitala kroz javno-privatna partnerstva. Zato je neophodno da se ovi izvori realno procene. U većini slučajeva, lokalna samouprava je suočena sa problemom neizvesnosti eksternih sredstava na koje može da računa, budući da nacionalni fondovi, u retkim slučajevima planiraju podršku lokalnim samoupravama na višegodišnjim osnovama.

Slika 3. Na koja pitanja bi Akcioni plan trebalo da da odgovor



Konačno, svaki projekat bi trebalo da se koristi odgovarajućim indikatorom na osnovu kojeg će se pratiti njegovo sprovođenje i meriti efekti njegovog sprovođenja. Ovo su takozvani indikatori rezultata i njima se meri da li je određen projekat sproveden i u kojoj meri. Na našem primeru smanjenja potrošnje primarne energije za grejanje zgrada mogli bi koristiti kao indikator broj zgrada koje su rekonstruisane uz primenu mera za unapređenje energetske efikasnosti.

Specifični cilj:				
Naziv Projekta	Odgovorne institucije i partneri	Vremenski okvir	Finansijska sredstva i izvori finansiranja	Indikator

Neretko se uz sam Akcioni plan daje detaljnija finansijska analiza potrebnih ulaganja u realizaciju plana. Ova analiza može sadržati ukupna ulaganja u realizaciju Akcionog plana, ulaganja prema izvorima finansiranja, tj. kolika se ulaganja očekuju iz lokalnog

budžeta a kolika iz eksternih izvora, zatim dinamika ulaganja prema godinama implementacije plana i na kraju prema prioritetima Plana.

Veoma je važno da se u proces izrade Akcionog plana uključe osobe koje su zadužene za planiranje gradskog odnosno opštinskog budžeta. Obezbeđivanje njihovog učešća, doprineće jasnoj predstavi o raspoloživim sredstvima iz lokalnog budžeta i uključivanju sredstava planiranih Akcionim planom u planiranje opštinskog odnosno gradskog budžeta za narednu godinu.

9. Praćenje i evaluacija sprovođenja

Izrada lokalnog plana za razvoj energetskog sektora i njegovo usvajanje od strane Skupštine opštine ili grada nije kraj procesa. To je početak njegovog najtežeg dela – implementacije, odnosno sprovođenja aktivnosti radi postizanja zadatih ciljeva.

Budući da strateški planovi imaju svrhu i vrednost jedino ukoliko se sprovedu, neophodno je jasno utvrditi mehanizme njihovog sprovođenja, odnosno monitoring sprovođenja i evaluaciju, vrednovanje sprovedenog.

Cilj i svrha monitoringa i evaluacije je:

- Sistematično i redovno prikupljanje podataka
- Praćenje procesa sprovođenja plana (ciljeva i projekata)
- Procena uspešnosti realizacije plana (ciljeva i projekata)
- Poboljšanje efikasnosti i uspešnosti sprovođenja plana
- Predlaganje izmena na osnovu izveštaja o sprovođenju aktivnosti.

Monitoring se sprovodi u kontinuitetu za ceo period trajanja plana, dok se evaluacija se vrši jednom u toku sprovođenja plana i jednom na samom kraju važenja plana.

Slika 4. Monitoring i evaluacija

	Monitoring	Evaluacija
KO	Interno (svi nivoi)	Uglavnom eksterno
KAD	Kontinuirano, redovne aktivnosti	U posebnim vremenskim periodima
ZAŠTO	Provera napretka, preduzimanje korektivnih mera, ažuriranje planova, unapređenje upravljanja sprovođenjem	Procena postignute promene, razlike Naučene lekcije Odgovorno upravljanje sredstvima
ŠTA	Sprovođenje plana	Vrednosti, korist upotrebljivosti
Veza sa logičkim okvirom (SLOR/ Akcioni plan)	Inputi Aktivnosti Outputi/rezultati	Rezultati, uticaji Opšti i specifični ciljevi (relevantnost)

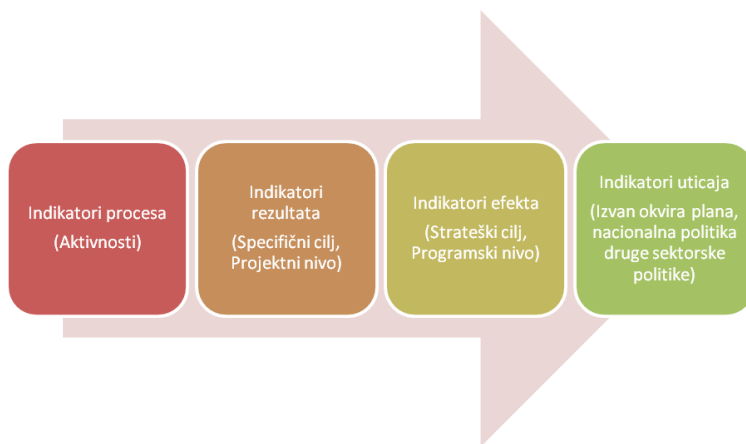
Kada je u pitanju monitoring sprovođenja plana za razvoj energetskeg sektora, potrebno je imati na umu tri osnovne aktivnosti:

- Obezbeđenje organizacione strukture za monitoring,
- Izveštavanje
- Utvrđene indikatore.

Kada je u pitanju obezbeđenje organizacione strukture za monitoring sprovođenja plana, osnovna je preporuka koristiti strukture koje već postoje u lokalnoj samoupravi. Stvaranje novih tela često je vrlo nepraktično i neoperativno. Osnovno telo koje bi trebalo da prati sprovođenje plana je Odbor za monitoring i preporučljivo je da to bude postojeći koordinacioni tim koji je već učestvovao u izradi plana. Ovaj koordinacioni tim, uz tehničku podršku postojećih odeljenja u lokalnoj samoupravi, poput Odeljenja za privredu ili lokalni ekonomski razvoj, sačinjava Izveštaj o sprovođenju plana za svaku godinu sprovođenja, a na osnovu podataka dobijenih od institucija i organizacija odgovornih za sprovođenje pojedinačnih projekata. Ovaj izveštaj bi trebalo da usvaja Skupština grada odnosno opštine, a u cilju osiguranja transparentnosti lokalne energetske politike, izveštaj bi trebalo da bude dostupan javnosti.

U prethodnom poglavlju je već navedeno da je za praćenje ostvarivanja sprovođenja pojedinih projekata predviđenih Akcionim planom neophodno koristiti indikatore rezultata kojima se prati dinamika i uspešnost sprovođenja određenih projekata. Ukoliko je naš Akcioni plan dobro osmišljen uspešno sprovođenje određenih projekata predviđenih akcionim planom, verifikovano procesom praćenja sprovođenja i praćenjem indikatora rezultata, dovešće do postizanja ciljeva višeg nivoa koje možemo nazvati i indikatorima efekta. Praćenjem ostvarivanja sprovođenja putem merenja indikatora ne samo da kontrolišemo uspešnost sprovođenja nego i proveravamo samu logiku intervencije koju smo osmislili. Ako indikatori nižeg nivoa pokazuju uspešnost sprovođenja a praćenje sprovođenja ne beleži kretanje indikatora višeg nivoa ka željenim vrednostima, to znači da je naša intervencija loše logički osmišljena i da je potrebna revizija logike intervencije. Ovakav zaključak možemo doneti samo ukoliko smo izabrali odgovarajuće indikatore koji zaista omogućavaju merenje promene posmatranih veličina ka željenom cilju.

Slika 5. Hijerarhija indikatora i odgovarajućih nivoa plana



U slučaju energetskeg plana u grupu indikatora višeg nivoa spadaju indikatori koji kvalitativno ili kvantitativno opisuju pojedinu vrstu energetske usluge koja se koristi na lokalnom nivou.

Akcioni plan definiše skup mera čijim se sprovođenjem u određenom vremenskom periodu postiže ispunjavanje ciljeva koji pripadaju različitim nivoima. Konačno, sprovođenje energetskeg plana trebalo bi da doprinese nekom od ciljeva energetske politike definisanih Zakonom o energetici (Službeni glasnik 57/11) ili drugim ciljevima nacionalnih ili lokalnih razvojnih ili sektorskih politika kao što su na primer ciljevi vezani za energetske efikasnost, emisije gasova sa efektom staklene bašte, energetske siromaštvo ili drugim ciljevima. Uzevši u obzir prirodu energetskeg sektora i veličina koje posmatramo u vezi sa tim sektorom moguće je definisati niz indikatora efekta koji mere neke od karakteristika načina proizvodnje ili potrošnje energetske usluge na lokalnom nivou u sektorima koje bi lokalni Akcioni plan mogao da pokrije.¹¹

Indikatori efekta su najvažniji indikatori pri postavljanju Akcionog plana i proizilaze iz procesa određivanja vizije i prioriteta. Takođe, to su indikatori čijim merenjem možemo da utvrdimo da li je Akcioni plan ostvaren. Evaluacijom sprovođenja plana možemo videti da li je ostvarenje ovih indikatora doprinelo uticaju sprovedenih mera na ciljeve izvan neposrednog okvira u kome je plan sproveden. Bitno je da se podaci na osnovu kojih je izračunata trenutna vrednost indikatora mere u dužim vremenskim serijama kako bi

¹¹ Mada se ovaj dokument ne bavi tehnikom određivanja indikatora ili razlučivanjem jednog nivoa plana od drugog ove tehnike su od velike važnosti za ostvarivanje ciljeva Akcionog plana. Takođe treba imati u vidu da je razvrstavanje ciljeva po nivo ima u nekoj meri arbitrarno te da obrađivači plana ne treba da budu zbunjeni ako imaju dilemu da li je neki cilj na primer strateški ili specifični cilj.

se isključile sezonske varijacije. Moguće je koristiti normalizovane vrednosti kako bi se izolovao uticaj nekih faktora na vrednost indikatora i omogućilo merenje uticaja sprovedenih mera.¹²

Nije moguće preporučiti jedinstveni set indikatora koji odgovaraju svakoj lokalnoj samoupravi na isti način. Postoji mnogobrojna literatura koja može pružiti pomoć u izboru odgovarajućih indikatora. Dobar izbor indikatora nam omogućuje ne samo da pratimo promene kroz vreme nego i da upoređujemo rezultate različitih lokalnih samouprava u zemlji kao, i da upoređujemo naše rezultate sa odgovarajućim rezultatima koji su postignuti primenom dobre prakse u procesu pružanja neke od usluga čiju efikasnost i efektivnost merimo.¹³

Tabela 4. Mogući indikatori efekta za javne i komercijalne zgrade

Indikator	Jedinica mere
Specifična potrošnja primarne energije za grejanje	kWh/m ³ godišnje
Specifična potrošnja električne energije	kWh/m ³ godišnje
Prosečan broj izmena vazduha (iz glavnog projekta)	Broj izmena u satu
Postojanje rekuperacije toplote na sistemu za ventilaciju	-

Tabela 5. Mogući indikatori efekta za sektor vodosnabdevanja i prerade otpadnih voda

Indikator	Jedinica mere
Specifična potrošnja električne energije za vodosnabdevanje	kWh/m ³ proizvedene vode
Specifična potrošnja električne energije za preradu otpadnih voda	kWh/m ³ prerađenih otpadnih voda
Udeo biogasa u potrošnji energije za preradu otpadnih voda	Procenat od ukupne toplotne energije Procenat od ukupne električne energije

12 Na primer normalizaciji potrošnje primarne energije za grejanje u odnosu na broj stepen dana u toku jedne grejne sezone.

13 Kod nekih usluga je to lakše moguće, dok je kod nekih, kao što je vodosnabdevanje, potrošnja jako zavisna od lokalnih činilaca koji se teže modeliraju.

Tabela 6. Mogući indikatori efekta za javnu rasvetu

Indikator	Jedinica mere
Prosečna efikasnost lampe	lm/W
Ukupna specifična potrošnja električne energije	kWh/km osvetljenih ulica
Kvalitet osvetljenja	Procenat ispunjenosti propisanog nivoa osvetljenja na testiranim mestima(alternativno merenje percepcije o kvalitetu osvetljenja)

Tabela 7. Mogući indikatori efekta za stambene zgrade

Indikator	Jedinica mere
Specifična potrošnja primarne energije za grejanje	kWh/m ² godišnje
Specifična potrošnja električne energije	kWh/m ² godišnje
Struktura potrošnje primarne energije za grejanje po energentima	Kwh

Tabela 8. Mogući indikatori efekta za individualni prevoz

Indikator	Jedinica mere
Specifična potrošnja goriva	l po 100 km
Udeo građana koji koriste bicikl kao prevozno sredstvo	%
Miks goriva koje građani koriste za prevoz (procenti ukupno pređenih kilometara po tipu pogonskog goriva)	%

Tabela 9. Mogući indikatori efekta za sisteme daljinskog grejanja

Indikator	Jedinica mere
Specifična cena toplote	Din/kWh
Godišnji stepen utilizacije (godišnja proizvodnja toplotne energije podeljena sa instalisanom snagom)	Sati
Specifične CO ₂ emisije iz sagorevanja	tCO ₂ /kWh toplotne energije

Prilog 1.

Primer upitnika za anketiranje građana

Kao primer Upitnika za istraživanje javnosti dat je Upitnik korišćen prilikom izrade Lokalnog plana za razvoj energetskeg sektora grada Valjeva. Grad Valjevo je uz podršku Projekta MSP IPA 2007 i u saradnji sa Ministarstvom životne sredine, prostornog planiranja i rudarstva Republike Srbije i Radnom grupom za Centralnu i Istočnu Evropu Ministarstva životne sredine, mora i kopna Republike Italije sproveo istraživanje domaćinstava u toku juna 2011. godine. Istraživanje je realizovano na uzorku od 610 domaćinstava, a sproveo ga je Centar za slobodne izbore i demokratiju (CESID). Urađen je 61 punkt, a podaci su prikupljeni putem upitnika, tehnikom intervjuisanja, odnosno „licem u lice“ (face to face) anketara i ispitanika.

UPITNIK

1. Kakav je trenutni stanarski status Vašeg domaćinstva?

- 1) Vlasništvo bez hipoteke, bez ikakvih kredita
- 2) Vlasništvo sa hipotekom, kreditom
- 3) Stanari, plaćanje stanarine

2. Ukupna stambena površina _____ m²

3. Koja je starost objekta u kome živite?

- 0) Ne zna *(Upisati godinu ili deceniju) _____

4. Koji je osnovni način grejanja u Vašem domaćinstvu?

- 1) Centralno (daljinsko) grejanje, toplana
- 2) Etažno grejanje (sistem grejanja za celo domaćinstvo) bilo koje gorivo
- 3) Električni aparati – grejanje u pojedinačnim prostorijama (TA peć, kvarcna, klima, kalorifer)
- 4) Uređaji za grejanje – grejanje u pojedinačnim prostorijama (šporet, peć, kamin, kaljeva peć...)

5. Koja je vrsta goriva koju koristite za grejanje Vašeg stambenog objekta?

- 1) Centralno (daljinsko) grejanje 2) Nafta, lož ulje, mazut
 3) Struja 4) Drva
 5) Ugalj 6) Nešto drugo (šiša, briket..)

6. Da li biste se priključili na sistem daljinskog grejanja kada bi za to postojale mogućnosti?

- 1) Već sam priključen na sistem daljinskog grejanja 2) Da
 3) Ne 4) Ne zna

Koliko ste novca u protekloj grejnoj sezoni (2010/2011) potrošili na sledeće vrste goriva pojedinačno? (ukupno, za celu zimu)	
7. Nafta, lož ulje, mazut	_____ dinara
8. Struja	_____ dinara
9. Drva	_____ dinara
10. Ugalj	_____ dinara
11. Nešto drugo _____ (upisati šta)	_____ dinara

Koliko ste u protekloj grejnoj sezoni (2010/2011) potrošili sledećih vrsta goriva shodno jedinici mere u kojoj se izražavaju? (ukupno, za celu zimu)	
12. Nafta, lož ulje, mazut	_____ litara
13. Struja	_____ kilovata
14. Drva	_____ kubika
15. Ugalj	_____ tona
16. Nešto drugo _____ (upisati)	_____ (upisati meru)

17. Da li Vam je neko poklonio (država, opština...) ogrev za grejnu sezonu 2010/2011?

- 1) Da, jeste 2) Ne, nije

18. Ukoliko se grejete na drva, na koji način ih obezbeđujete?

- 1) Kupujem
 2) Imam svoju šumu
 3) Dobijam od države/opštine/nekog drugog

19. Da li u Vašem domaćinstvu grejete...

- 1) Sve prostorije podjednako
- 2) Samo one prostorije u kojima najviše boravite
- 3) Samo jednu prostoriju
- 4) Ne grejemo prostor u kome živimo

20. Ukupna površina prostora koji ste grejali u toku zime 2010/2011. godine_____ m²

Kako biste ocenili stanje sledećih elementa u kući/stanu? (1- veoma loše, 2- loše 3- osrednje, 4- dobro, 5-veoma dobro)					
21. Kvalitet toplotne izolacije zidova	1	2	3	4	5
22. Kvalitet toplotne izolacije tavana i krova	1	2	3	4	5
23. Kvalitet toplotne izolacije prozora, vrata, stolarije	1	2	3	4	5
24. Kvalitet toplotne izolacije podova	1	2	3	4	5

25. Ocenite kvalitet grejanja u Vašem domaćinstvu:

- 1) Grejanje je odličnog kvaliteta
- 2) Grejanje je dobro, ali je zagušljivo
- 3) Grejanje je dobro, ali bi moglo da bude toplije
- 4) Grejanje je loše, veoma je hladno

26. Najčešća temperatura u stambenom prostoru tokom grejne sezone:

- 0) Ne zna, ne vodi računa o tome * (upisati stepen) _____ °C

Ukoliko bi postojao zajam za poboljšanje grejanja vašeg stambenog prostora, Vi bi ste ga iskoristili ...? (1- da, 2- ne jer je već dobra izolacija; 3- ne, jer me to ne interesuje)			
27. za izolaciju zidova	1	2	3
28. za izolaciju tavana i krova	1	2	3
29. za promenu prozora, vrata, stolarije	1	2	3
30. za toplotnu izolaciju podova	1	2	3

31. Ukoliko bi morali da se odlučite za jednu od navedenih opcija to bi bilo..?

- 0) Ništa od navedenog * (upisati broj iz tabele) _____

32. Kolika je prosečna količina utrošene električne energije mesečno, ne računajući struju koju potrošite na grejanje, u vašem domaćinstvu?

0) Ne zna

_____ kWh/mesečno, odnosno _____ din/mesečno
(bez TV pretplate)

33. Od ukupne količine električne energije koju potrošite, koliko, u proseku, potrošite u nižoj, a koliko u višoj tarifi? (zbirno procenat treba da je 100%)

0) Jednotarifno brojilo, ne zna

_____ % Viša Tarifa _____ % Niža tarifa

34. Da li imate pravo na popust na cenu električne energije po osnovu mesečne potrošnje koja je ispod propisane granice:

0) Ne zna

1) Imam i ostvario sam pravo na umanjenje računa

2) Imam, ali samo u letnjem periodu

3) Imam ali nisam ostvario pravo na umanjenje računa

4) Nemam

35. Kada kuvate u Vašem domaćinstvu, koju vrstu goriva koristite za tu potrebu?

1) Električna energija

2) Gas ili plin

3) Drva

36. Da li imate klima uređaj?

1) Ima

2) Nema

37. Da li i koliko često koristite bicikl kao transportno sredstvo?

1) Nema i ne koristi bicikl

2) Ima bicikl, ali samo za zabavu i rekreaciju

3) Ima bicikl i povremeno ga koristi za transport

4) Ima bicikl i redovno ga koristi za transport

Da li bi povećali korišćenje bicikla kao prevoznog sredstva ukoliko bi se...:

(1- već koristi dovoljno bicikl; 2- Da, povećao bi; 3- Ne, ne bi povećao; 0- ne želi uopšte da koristi bicikl)

38. Obezbedila parking mesta za bicikle 1 2 3 0

39. Mogućnost iznajmljivanja bicikala 1 2 3 0

40. Povećao broj biciklističkih staza 1 2 3 0

41. Povećala bezbednost biciklista u saobraćaju

Da li imate (prvi) automobil u domaćinstvu?	
42. Posедуje (1- Da; 2- Ne) ukoliko nema ide se na pitanje 45	1 2
43. Starost (upisati godine starosti)	
44. Vrsta goriva (1. Benzin 2. Dizel 3. TNG)	1 2 3
45. Kubikaža	_____ cm ³
46. Prosečna potrošnja po kilometru	_____ km
47. Koliko mesečno prelazite sa ovim vozilom	_____ km
48. Koliko novca u toku meseca potrošite na gorivo	_____ din
49. Koliko godišnje prelazite sa ovim vozilom	_____ km
50. Koliko kilometara procentualno pređete na teritoriji opštine	_____ %

Da li imate (drugi) automobil u domaćinstvu?	
51. Poseduje (1- Da; 2- Ne) ukoliko nema ide se na pitanje 54	1 2
52. Starost (upisati godine starosti)	
53. Vrsta goriva (1. Benzin 2. Dizel 3. TNG)	1 2 3
54. Kubikaža	_____ cm ³
55. Prosečna potrošnja po kilometru	_____ km
56. Koliko mesečno prelazite sa ovim vozilom	_____ km
57. Koliko novca u toku meseca potrošite na gorivo	_____ din
58. Koliko godišnje prelazite sa ovim vozilom	_____ km
59. Koliko kilometara procentualno pređete na teritoriji opštine	_____ %

Da li imate lako dostavno vozilo u domaćinstvu?	
60. Poseduje (1- Da; 2- Ne) ukoliko nema ide se na pitanje 63	1 2
61. Starost (upisati godine starosti)	
62. Vrsta goriva (1. Benzin 2. Dizel 3.TNG)	1 2 3
63. Kubikaža	_____ cm ³
64. Prosečna potrošnja po kilometru	_____ km
65. Koliko mesečno prelazite sa ovim vozilom	_____ km
66. Koliko novca u toku meseca potrošite na gorivo	_____ din
67. Koliko godišnje prelazite sa ovim vozilom	_____ km
68. Koliko kilometara procentualno pređete na teritoriji opštine	_____ %

Da li imate motocikl (motor) u domaćinstvu		
69. Posедуje (1- Da; 2- Ne) ukoliko nema ide se na pitanje 72	1	2
70. Starost (upisati godine starosti)		
71. Vrsta goriva (1.Benzin 2.Dizel 3.TNG)	1	2 3
72. Kubikaža	_____ cm ³	
73. Prosečna potrošnja po kilometru	_____ km	
74. Koliko mesečno prelazite sa ovim vozilom	_____ km	
75. Koliko novca u toku meseca potrošite na gorivo	_____ din	
76. Koliko godišnje prelazite sa ovim vozilom	_____ km	
77. Koliko kilometara procentualno pređete na teritoriji opštine	_____ %	

78. Da li i koliko često koristite lokalni prevoz (gradski kao linije koje povezuju grad i naselja u njemu ili prigradski koji povezuje grad sa selima na teritoriji opštine)?

- 1) Ne koristi uopšte lokalni prevoz 2) Koristi samo gradski prevoz
3) Koristi i gradski i prigradski 4) Koristi samo prigradski

79. Koliko kilometara mesečno, u proseku, putujete u gradskom prevozu (na linijama koje povezuju grad i naselja u njemu)

0) ne koristi, ne zna * _____

80. Koliko kilometara mesečno, u proseku, putujete u prigradskom prevozu (na linijama koje povezuju grad i sela na teritoriji opštine)

0) Ne koristi, ne zna * _____

81. Kakva je trenutna finansijska situacija Vašeg domaćinstva?

- 1) Nemamo dovoljno novca za hranu
2) Imamo dovoljno novca za hranu, nema za kupovinu odeće i obuće
3) Imamo dovoljno za hranu, odeću i obuću, ali nema za skuplje stvari – na primer, za frižider, TV
4) Možemo da priuštimo i kupovinu nešto skupljih stvari, ali ne i tako skupih kao što su npr. kola
5) Možemo da kupimo što god želimo

82. Pol (Popunjava anketar)

1) Žensko

2) Muško

83. Starost

- 1) 18-29 god. 2) 30-39 god.
 3) 40-49 god. 4) 50-59 god. 5) 60 i više

84. Završena škola?

- 1) Bez škole/osnovna škola 2) Škola za radnička zanimanja
 3) Srednja škola 4) Viša škola ili fakultet
 5) Učenik/Student

85. Zanimanje?

- 1) Poljoprivrednik 2) NK ili PK radnik 3) KV ili VK radnik
 4) Tehničar 5) Službenik 6) Stručnjak
 7) Domaćica 8) Učenik, student

86. Prosečna mesečna primanja po članu domaćinstva, uzimajući u obzir primanja svih članova domaćinstva.

- 0) Ne zna/odbija da odgovori
 1) Do 10 000 dinara 2) 10-20.000 dinara
 3) 20-40.000 dinara 4) 40-60.000 dinara
 5) 60-100.000 dinara 6) Više od 100 000 dinara

Zajedno sa ispitanikom pogledajte račune od februara i maja 2011. godine i pročitajte vrednosti. Ukoliko ispitanik nema tražene račune, precrtajte polja za unos.

Mesec	Niža tarifa	Viša tarifa
Februar 2011	87. _____KW	88. _____KW
Maj 2011	89. _____KW	90. _____KW

