

Sustainable Energy Action Plan

Akcijski plan energetske održivosti razvoja Grada Labina-Albona



Akcijni plan energetske održivosti grada Labina

SEAP



Akcijski plan energetske održivosti razvoja grada Labina

SEAP

Naručitelj: **Grad Labin**

Izvršitelj: **Sensum d.o.o.**

Sadržaj

Sažetak

Summary

1.	UVOD.....	7
1.1	Sustavno gospodarenje energijom u Gradu Labinu.....	7
1.2	Sporazum gradonačelnika.....	8
1.3	SEAP - Akcijski plan energetske održivog razvitka grada	10
2.	METODOLOGIJA SEAP-a	11
2.1	Pripremne radnje	11
2.2	Izrada SEAP-a i postavljanje održivih ciljeva.....	12
2.3	Prihvatanje SEAP-a kao provedbenog dokumenta Grada Labina	14
2.4	Provedba, praćenje, kontrola i izvještavanje o postignutim rezultatima SEAP-a	14
2.5	Organizacijska struktura svih procesa SEAP-a	15
3.	ANALIZA ENERGETSKE POTROŠNJE U SEKTORU ZGRADARSTVA U 2008. GOD.....	18
3.1	Analiza energetske potrošnje za zgrade u javnom vlasništvu.....	18
3.2	Analiza energetske potrošnje za stambene zgrade	19
3.3	Analiza energetske potrošnje za zgrade komercijalnog i uslužnog sektora.....	21
3.4	Zaključak.....	23
4.	ANALIZA ENERGETSKE POTROŠNJE U SEKTORU PROMETA U 2008. GOD.	25
4.1	Vozni park u vlasništvu Grada Labina	25
4.2	Javni prijevoz na području Grada Labina	26
4.3	Osobna i komercijalna vozila	27
4.4	Zaključak	28
5.	ANALIZA ENERGETSKE POTROŠNJE U SEKTORU JAVNE RASVJETE U 2008. GOD.....	30
5.1	Javna rasvjeta Grada Labina	30
5.2	Zaključak	31
6.	REFERENTNI INVENTAR EMISIJA CO ₂ ZA GRAD LABIN U 2008. GOD.	33
6.1	Referentni inventar emisija CO ₂ za sektor zgradarstva	33
6.2	Referentni inventar emisija CO ₂ za sektor prometa	34
6.3	Referentni inventar emisija CO ₂ za sektor javne rasvjete.....	34
6.4	Ukupni referentni inventar emisija CO ₂ grada Labina u 2008. god.	35
7.	STRATEGIJA I CILJEVI SMANJENJA EMISIJA CO ₂ DO 2020. GODINE	38
7.1	Strategija i ciljevi koji proizlaze iz nacionalne legislative	38

7.2	Strategija i ciljevi koji proizlaze iz plana razvoja Grada Labina	39
8.	PROVEDBA MJERA I AKTIVNOSTI U GRADU LABINU DO 2020. GOD.	40
8.1	Mjere i aktivnosti za smanjenje emisija CO ₂ iz sektora zgradarstva do 2020. god.....	40
8.2	Mjere i aktivnosti za smanjenje emisija CO ₂ iz sektora prometa do 2020. god.....	51
8.3	Mjere i aktivnosti za smanjenje emisija CO ₂ iz javne rasvjete do 2020. god.....	55
9.	PROCJENA SMANJENJA EMISIJA CO ₂ DO 2020. GOD. U GRADU LABINU.....	57
9.1	Procjena emisija CO ₂ za sektor zgradarstva u 2020. godini	57
9.2	Procjena emisija CO ₂ za sektor prometa u 2020. godini	58
9.3	Procjena emisija CO ₂ za sektor javne rasvjete u 2020. godini.....	59
9.4	Ukupna procjena emisija CO ₂ do 2020. godine u Gradu Labinu	60
10.	IZVORI FINANCIRANJA PROVEDBE SEAP-a	63
10.1	Proračun Grada Labina	64
10.2	Javno privatno partnerstvo.....	65
10.3	ESCO model	66
10.4	Hrvatska banka za obnovu i razvoj.....	67
10.5	Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost	68
10.6	Programi Europske unije i instrument pretpristupne pomoći	68
10.7	Strukturni instrumenti Europske unije	72
10.8	Western Balkans sustainable energy direct financing facility	75
10.9	Otvoreni regionalni fond za Jugoistočnu Europu	76
11.	ZAKONSKI OKVIR PROVEDBE SEAP-a.....	78
11.1	Relevantna regulativa i dokumenti Europske unije.....	78
11.2	Zakonodavni okvir i regulativa Republike Hrvatske	79
11.3	Strateški dokumenti Grada Labina	82
12.	ZAKLJUČAK.....	83
	Popis tabela	84
	Popis slika	85

Sažetak

Grad Labin pristupio je Sporazumu gradonačelnika 16. svibnja 2011. godine s ciljem povezivanja europskih gradova u trajnu mrežu za razmjenu iskustava u poboljšanju energetske učinkovitosti urbanih sredina i smanjenje emisija CO₂ za više od 20% na koliko obvezuje Prijedlog Europske energetske politike iz 2007. godine.

Potpisivanjem Sporazuma gradonačelnika Grad Labin se obvezao na Proces izrade, provedbe i praćenja Akcijskog plana održivog energetskog razvitka grada SEAP, čija je izrada obuhvatila čitav niz aktivnosti, a prvi korak u izradi SEAP-a bio je odabir referentne godine, prema raspoloživost podataka potrebnih za proračun emisija CO₂. Kao referentna, odabrana 2008. godina, te promatrani vremenski okvir ovog SEAP-a obuhvaća razdoblje od 2008. do 2020. godine.

U skladu s preporukama Europske komisije, sektori energetske potrošnje grada Labina podijeljeni su na tri osnovna sektora: zgradarstvo, promet i javna rasvjeta. Osnovni sektori dijele se dalje na podsektore kako bi se čim detaljnije izračunala energetska potrošnja grada, odnosno emisije CO₂.

Na osnovu provedenih energetske analize sektora dobiveni su ulazni parametri za izradu referentnog inventara emisija CO₂, odnosno ukupne emisije CO₂ u gradu Labinu su iznosile 45.799,06 t u 2008. godini. Najveće emisije CO₂ ima sektor zgradarstva, 33.919 t CO₂ što iznosi 74,06%. Sektor prometa emitira 11.410 t CO₂, što predstavlja 24.9%. Najmanji udio u emisijama ima javna rasvjeta, samo 1% ili 469,62 t CO₂.

Paralelno s izračunom referentnih emisija CO₂ identificiralo se 27 mjera i aktivnosti koje Grad Labin treba izvesti kako bi se utjecalo na smanjenje energetske potrošnje. Raznovrsnost i provedba mjera promatrana je u periodu od 2013. do 2020. godine, prema: potrošnji energije (MWh), emisijama (CO₂) te prema potrebnim financijskim sredstvima za njihovu realizaciju (EUR).

Temeljem provedene prognoze kretanja energetske potrošnje i emisija CO₂ do 2020. godine izvedena su dva scenarija, bez mjera i s mjerama, uz procjena kretanja emisija CO₂. Konačni rezultati pokazuju da se provedbom mjera, emisija CO₂ do 2020. godine može smanjiti za 23,71%, odnosno za 34.940,37 t CO₂.

SEAP daje detaljan pregled mogućnosti, izvora i mehanizama financiranja provedbe identificiranih mjera i projekata energetske učinkovitosti te zakonodavni okvir za provedbu glavnih odrednica akcijskog plana, kao i upute gradskoj upravi za praćenje i kontrolu uspješnost njegove provedbe.

Summary

City of Labin approached Covenant of Mayors on 16th of May 2011 in order to join network of European cities which exchange experiences of energy efficiency urban environment improvement and reduction of CO₂ emissions by more than 20% according to the proposal of the European energy policy in 2007 year.

By signing the Covenant of Mayors, City of Labin is committed to the process of development, implementation and monitoring of the Sustainable Energy Action Plan - SEAP, which include the development of a whole range of activities. First step in SEAP development was the selection of the reference year, which is connected with the availability of data required for calculation of CO₂ emissions. As a reference, the year 2008 years was selected, which means that the time frame of SEAP's covers the period since 2008 to 2020.

In accordance with the recommendations of the European Commission, the sectors of energy consumption in the City of Labin were divided into three main sectors: buildings, transport and public lighting. The main sectors are further divided into sub-sectors to calculate the energy consumption of the City, and CO₂ emissions precise.

Based on the analysis and forecasts of energy consumption, input parameters were obtained to develop reference inventory of CO₂ emissions. Total CO₂ emissions in the 2008 of the City of Labin were 45.799,06 t. The highest CO₂ emissions has the building sector 33.919 t of CO₂ or 74.06%. The transport sector emitted 11.410 t of CO₂, which is 24.9%. The smallest share of emissions has public lighting, only 1% or 469,62 t CO₂.

In parallel with the calculation of the reference CO₂ emissions there were 27 identified measures and activities that City of Labin should implement in order to influence the reduction of energy consumption. The diversity and the implementation of those measures is observed in the period from 2013 to 2020 by: energy consumption (MWh), emissions (CO₂), and the necessary financial resources for their implementation (EUR).

Based on the forecasts for energy consumption and CO₂ emissions till the year 2020 the two scenarios were developed, first one with no measures taken and the second one with implemented measures. Final results demonstrate that measures implementation influence CO₂ emissions reduction by 23.71%, or 34.940,37 tone of CO₂ by the year 2020.

SEAP provides a detailed overview of the opportunities, resources and mechanisms for financing implementation of the identified measures and energy efficiency projects. Also SEAP demonstrate a regulatory framework for the implementation of the main action plan, as well as operating instructions for the City government in order to monitor and control SEAP successful implementation.

1. UVOD

Proteklo desetljeće obilježava nestabilnost cijena energije na svjetskom tržištu, mjerenje i trgovanje emisijama stakleničkih plinova na specijaliziranim burzama te stalna potreba jedinica lokalne samouprave za pronalaskom energetski održivog razvoja okoliša i kvalitete života ljudi. Poznata rečenica: „misli globalno – djeluj lokalno“ sve više poprima smisao u svakodnevnim životima ljudi te svoju primjenu svakako ima na području energetske učinkovitosti, obnovljivih izvora energije i održivog prometa u gradovima i općinama.

Akcijski plan energetski održivog razvitka, popularno zvan SEAP (eng. Sustainable Energy Action Plan) međunarodno je prihvaćen skup mjera, aktivnosti i organizacijskih pravila s jedinstvenim ciljem: smanjenje emitiranih emisija CO₂ na teritoriju grada ili općine do 2020. godine za bar 20%. Grad Labin jedan je od predvodnika održivog razvoja gradova i općina u Istarskoj županiji te se aktivno uključio u provedbu energetski održive politike iz područja zgradarstva, javne rasvjete i prometa na svom teritoriju.

SEAP Grada Labina napravljen je temeljem istraživanja na terenu, prikupljene dokumentacije, izračuna emisijskog inventara po međunarodnim standardima te na osnovu suradnje tima suradnika.

Sadržajno, SEAP se prikazuje u 12 zasebnih poglavlja gdje se u Uvodu iznose značajke sustavnog gospodarenja energijom u Gradu Labinu te temeljne postavke Sporazuma gradonačelnika i samog dokumenta. Drugo poglavlje govori o metodologiji provedbe, praćenja SEAP-a kontrola te način izvještavanja o postignutim rezultatima. Treće, četvrto i peto poglavlje iznosi povijesne rezultate o potrošnji energije u zgradarstvu, prometu i javnoj rasvjeti te izračun emisija CO₂ za referentnu 2008. godinu koja će predstavljati i oglednu godinu za usporedbu svih budućih kriterija mjerenja emisija CO₂. Sedmo poglavlje prikazuje strateške odrednice i ciljeve hrvatske energetske politike do 2020. godine uz osvrt na lokalnu strategiju energetskog razvoja. Slijedeće poglavlje, donosi niz mjera i aktivnosti iz područja zgradarstva, prometa i javne rasvjete koje su vremenski, financijski i organizacijski opisane kako bi se ostvarilo zacrtano smanjenje emisija CO₂ za minimalno 20% do 2020. godine koje se detaljnije procjenjuje u devetom poglavlju. Deseto poglavlje donosi upute kako uspješno financirati usvojene mjere raznim financijskim mehanizmima, a pretposljednje poglavlje daje pregled zakonskog okvira provedbe SEAP-a u praksi. Posljednje poglavlje donosi zaključak.

1.1 Sustavno gospodarenje energijom u Gradu Labinu

Gradonačelnik grada Labina potpisao je Energetsku povelju u Splitu 2008. godine, zajedno sa svim županima i gradonačelnicima u Republici Hrvatskoj. Povelja je deklarativni akt predstavnika lokalne i područne samouprave kojima se iskazuje svjesnost i politička volja o potrebi gospodarenja energijom na lokalnoj razini, brizi o zaštiti okoliša te racionalnom gospodarenju resursima na dobrobit lokalne zajednice i svih njenih građana.

Grad Labin potpisuje Pismo namjere s Ujedinjenim narodima za razvoj, imenuje Energetski tim i započinje provoditi projekt Sustavno gospodarenje energijom. Tijekom provedbe

projekta koji još traje radilo se na edukaciji zaposlenika gradske uprave kroz radionicu Sustavno gospodarenje energijom i radionice Zeleni ured. Održano je niz edukacijskih radionica za učenike dviju osnovnih škola te prezentacije i informativne radionice za učenike Srednje škole Mate Blažina. U ulaznom holu gradske uprave postavljena je informativna galerija. Osim edukacijskih i informativnih aktivnosti za sedam zgrada gradske uprave izrađeni su energetske preglede koje su financirali Ujedinjeni narodi za razvoj. Grad Labin je izradio energetske certifikate za sedam zgrada u svom vlasništvu. Isto tako, Grad surađuje s Fondom za energetske učinkovitost i zaštitu okoliša, koji sufinanciraju aktivnosti koje doprinose povećanju energetske učinkovitosti.

Izrađena je i studija za zamjenu postojećih rasvjetnih tijela novima i energetske učinkovitijima te će se i ovaj projekt kandidirati prema Fondu za energetske učinkovitost i zaštitu okoliša. U Gradu Labinu djeluje i Regionalna energetska agencija Istarske županije – IRENA koja provodi aktivnosti vezane uz energetske učinkovitost i obnovljive izvore energije. Grad Labin je uključen i u međunarodne projekte s istom tematikom.

1.2 Sporazum gradonačelnika

Sporazum gradonačelnika (eng. Covenant of Mayors - CoM) je odgovor naprednih europskih gradova na izazove globalne promjene klime, a ujedno prva i najambicioznija inicijativa Europske komisije usmjerena direktno na aktivno uključivanje i kontinuirano sudjelovanje gradskih uprava i samih građana u borbi protiv globalnog zatopljenja. Europska komisija je u siječnju 2008. pokrenula veliku inicijativu povezivanja gradonačelnika energetske osviještenih europskih gradova u trajnu mrežu s ciljem razmjene iskustava u primjeni djelotvornih mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti urbanih sredina. Potpisivanjem Sporazuma gradonačelnici se obvezuju na primjenu brojnih mjera energetske učinkovitosti kojima će u konačnici do 2020. godine smanjiti emisije CO₂ u svom gradu za više od 20% na koliko obvezuje Prijedlog Europske energetske politike iz 2007. godine.

Slika 1. Potpisivanje Sporazuma gradonačelnika 10. veljače 2009. godine u Briselu



Prema podacima Europskog statističkog zavoda (EUROSTAT) urbana područja u Europskoj uniji (EU) odgovorna su za 80% energetske potrošnje i pripadajućih emisija CO₂ s godišnjim trendom porasta od 1,9%. Ambiciozni cilj smanjenja emisija stakleničkih plinova za više od 20% u odnosu na referentnu godinu moguć je samo uz aktivno uključenje i sudjelovanje gradskih uprava, brojnih interesnih skupina i samih građana što većeg broja europskih gradova. Zajedno s državnom upravom, gradske, lokalne i regionalne uprave europskih zemalja ravnopravno dijele odgovornost i preuzimaju obveze za borbu protiv globalnog zagrijavanja provedbom raznih programa, projekata i inicijativa za poboljšanje energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije.

Uloge gradskih uprava definirane Sporazumom su slijedeće:

- Provedba mjera, projekata i programa energetske učinkovitosti u zgradama javne namjene u vlasništvu i korištenju gradova;
- Provedba mjera, projekata i programa u cilju povećanja kvalitete i energetsko-ekološke učinkovitosti u sektoru javnog gradskog prijevoza;
- Provedba mjera, projekata i programa energetske učinkovitosti sektora javne rasvjete na području grada;
- Planiranje razvitka gradova na načelima energetsko-ekološke održivosti;
- Kontinuirane informativno-edukativne aktivnosti i kampanje o načinima povećanja energetske učinkovitosti i smanjenja emisija CO₂ za podizanje svijesti građana o nužnosti štednje energije u svim segmentima života i rada;
- Potpora programima i inicijativama raznih fizičkih i pravnih subjekata u cilju većeg korištenja obnovljivih izvora energije
- Promicanje lokalne proizvodnje energije iz obnovljivih izvora i kogeneracije.

Obveze potpisnika definirane sporazumom su slijedeće:

- Izrada Referentnog inventara emisija CO₂ kao temelja za izradu Akcijskog plana
- Izrada i provedba Akcijskog plana u roku od jedne godine nakon potpisivanja Sporazuma gradonačelnika;
- Kontrola i praćenje provedbe Akcijskog plana;
- Podnošenje izvješća o realizaciji Akcijskog plana Europskoj komisiji svake dvije godine;
- Prilagodba strukture gradske uprave u cilju osiguranja potrebnog stručnog potencijala za provedbu Akcijskog plana;
- Redovno informiranje lokalnih medija o rezultatima provedbe Akcijskog plana;
- Informiranje građana o mogućnostima i prednostima korištenja energije na učinkoviti način;
- Organiziranje Energetskih dana ili Dana Sporazuma gradova, u suradnji s Europskom komisijom i dionicima;
- Prisustvovanje i doprinos godišnjim Konferencijama gradonačelnika EU o energetski održivoj Europi;
- Razmjena iskustva i znanja s drugim gradovima i općinama.

Prema službenim podacima prikupljenim na Internet stranicama Sporazuma gradonačelnika (www.eumayors.eu) do kraja siječnja 2013. godine čak 4.697 gradova i općina diljem Europe i svijeta pristupilo je Sporazumu što čini zajednicu od 176 milijuna ljudi. Također, brojni

hrvatski gradovi potpisnici su ovog Sporazuma, a postoji i međusobna suradnja potpisnica Sporazuma gradonačelnika gdje se potiče razvoj i razmjena informacija među članicama.

1.3 SEAP - Akcijski plan energetske održivosti razvitka grada

SEAP predstavlja temeljni dokument koji na bazi prikupljenih podataka o zatečenom stanju identificira te daje precizne i jasne odrednice za provedbu projekata i mjera energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije na gradskoj razini, a koji će rezultirati smanjenjem emisije CO₂ za više od 20% do 2020. godine. Akcijski plan se fokusira na dugoročne transformacije energetske sustava unutar gradova te daje mjerljive ciljeve za smanjenje potrošnje energije i pripadajućih emisija CO₂.

Obveze iz Akcijskog plana odnose na cijelo područje grada, kako javnog tako i privatnog sektora. Plan definira mjere i aktivnosti u sektoru zgradarstva, prometa i javne rasvjete ne uključujući sektor industrije, budući da sektor industrije nije u nadležnosti gradova te je na njega teško utjecati. Akcijski plan u svim svojim segmentima treba biti usuglašen s institucionalnim i zakonskim okvirima na EU, nacionalnoj i lokalnoj razini te pokrivati razdoblje do 2020. godine. Potpisivanjem Sporazuma gradonačelnici se obvezuju na izradu SEAP-a koji treba biti dostavljen Europskoj komisiji unutar razdoblja od jedne godine.

Glavni ciljevi izrade i provedbe Akcijskog plana su:

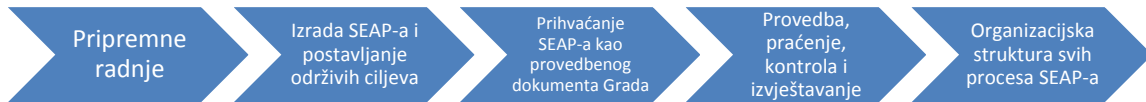
- smanjiti emisije CO₂ provedbom mjera energetske učinkovitosti, korištenjem obnovljivih izvora energije, upravljanjem potrošnjom, edukacijom i drugim mjerama;
- u što većoj mjeri pridonijeti sigurnosti i diversifikaciji energetske opskrbe grada;
- smanjiti energetske potrošnje u sektorima zgradarstva, prometa i javne rasvjete;
- povećati udio energije proizvedene iz obnovljivih izvora;
- omogućiti transformaciju urbanih u ekološki održiva područja.

Europska komisija je pripremila Priručnik za izradu Akcijskog plana energetske održivosti razvitka grada u cilju olakšavanja njegove pripreme i provedbe gradskim upravama te uspoređivanja postignutih rezultata među europskim gradovima. U svim svojim segmentima, SEAP treba biti usuglašen unutar zakonskih okvira EU, na nacionalnoj i lokalnoj razini te pokrivati razdoblje do 2020. godine. Također, osim samih ušteda energije i smanjenja emisija CO₂, rezultati mjera i aktivnosti navedenih u SEAP-u trebaju poticati stvaranje novih radnih mjesta kako bi se postigla ekonomska konkurentnost i energetska neovisnost jedinica lokalne samouprave.

2. METODOLOGIJA SEAP-a

Grad Labin potpisao je Sporazum gradonačelnika 16. svibnja 2011. godine, a cjelokupni proces izrade, provedbe i praćenja SEAP-a Grada Labina načelno se može podijeliti u slijedećih pet faza prikazanih na slijedećoj slici.

Slika 2. Proces izrade, provedbe i praćenja SEAP-a Grada Labina



U nastavku svaka od ovih pet faza bit će pojašnjena.

2.1 Pripremne radnje

Kako bi se ostvario sam čin potpisivanja Sporazuma odrađen je niz pripremnih radnji u namjeri postizanje političke volje za pokretanje i realizaciju cjelokupnog procesa. Za uspješnu realizaciju potrebno je osigurati podršku Gradonačelnika i Gradskog vijeća Grada Labina. Pristupanje Sporazumu gradonačelnika predstavlja prvi korak u pravom smjeru i pokazuje pozitivno stajalište Gradske uprave za energetske održiv razvitak Grada. Važno je da vodeći ljudi Gradske uprave budu već od pripreme faze uključeni u Proces te u ostalim fazama pružaju aktivnu potporu kako bi se osigurali ljudski i financijski resursi.

Zadaci Gradske uprave u realizaciji SEAP-a su sljedeći:

- Umrežiti svoje ciljeve i postignuća energetske održivog razvoja u mrežu gradova potpisnika Sporazuma gradonačelnika;
- Razvojnu strategiju Grada Labina prilagoditi mjerama i aktivnostima SEAP-a;
- Odrediti voditelja SEAP-a i odrediti zaposlenika za provedbu SEAP-a po svim gradskim odjelima;
- Osigurati stručni kadar za provedbu mjera energetske učinkovitosti i primjene obnovljivih izvora energije;
- Osigurati financijska sredstva za provedbu mjera;
- Podupirati kontinuirano provođenje mjera kroz čitavo razdoblje provedbe SEAP-a do 2020. godine;
- Osigurati praćenje i izvještavanje o dinamici provedbe SEAP-a do 2020. godine;
- Kontinuirano informirati građane o provedbi SEAP-a;
- Uključivanje građana i interesnih skupina tijekom čitavog procesa, od izrade do praćenja provedbe SEAP-a;
- Medijski promovirati provedbu SEAP-a u Labinu.

Benefiti uspješno provedenog Procesu izrade, provedbe i praćenja SEAP-a su višestruki za Grad i njegove građane koji će uspješnom realizacijom čitavog procesa:

- postaviti temelje energetske održivom razvitku Grada Labina;
- postaviti platformu za daljnja investiranja u energetske projekte na području Grada;

- pokrenuti nove financijske mehanizme kako bi se provele mjere energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije u Gradu;
- osigurati dugoročnu sigurnu energetske opskrbu Grada;
- povećati kvalitetu života svojih građana.

Kako bi izrada i provedba SEAP-a bila što uspješnija potrebno je izravno ili neizravno uključiti čim veći broj građana i predstavnika raznih interesnih skupina koji će sudjelovati u svim fazama realizacije. Sudjelovanje što većeg broja dionika je početni korak u procesu promjene energetske stavova i ponašanja građana. Njihova stručnost i pristup informacijama ključna je za uspješnu izradu i provedbu SEAP-a, a to su svi oni građani čiji su interesi na bilo koji način povezani ili na bilo koji način utječu na SEAP. Odnosno oni građani čiji izvori, stručnost i zalaganje doprinose uspješnoj izradi i provedbi SEAP-a. Njih je potrebno prepoznati i specificirati konkretne uloge i zadatka tijekom izrade, provedbe i praćenja SEAP-a.

Službeno imenovanje koordinatora ovlaštenog za donošenje svih važnih odluka tijekom izrade, implementacije i praćenja SEAP-a ključni je trenutak koji treba promovirati i dati na znanje svim djelatnicima gradske uprave.

2.2 Izrada SEAP-a i postavljanje održivih ciljeva

Nakon pripremnih radnji, imenovanja koordinatora i tima izradu SEAP-a započinje izrada samog dokumenta koji se temelji na prikupljanju, analizi i vrednovanju statističkih podataka kako bi se odredila referentna godina za daljnje izračune emisija CO₂.

Akcijski plan energetske održivosti razvitka Grada Labina obuhvaća slijedeće aktivnosti:

1. Određivanje referentne godine;
2. Analizu energetske potrošnje po sektorima zgradarstva, prometa i javne rasvjete;
3. Određivanje prioriteta sektora djelovanja prema rezultatima analize energetske potrošnje;
4. Izradu Referentnog inventara emisija CO₂;
5. Donošenje mjera i aktivnosti za postizanje zacrtanih ciljeva smanjenja CO₂ do 2020. godine;
6. Procjena vremenskog i financijskog okvira, investicijskih troškova i potencijala energetske uštede i pripadajućih emisija CO₂ identificiranih mjera po sektorima;
7. Određivanje mehanizama financiranja provedbe Akcijskog plana;
8. Utvrđivanje zakonodavnog okvira za provedbu Akcijskog plana;
9. Postavljanje ciljeva smanjenja energetske potrošnje i pripadajućih emisija CO₂ do 2020. godine;
10. Prijedlog mjera za kontrolu i praćenje provedbe Akcijskog plana.

Prva aktivnost u izradi Akcijskog plana energetske održivosti razvitka Grada Labina je određivanje vremenskog okvira provedbe, odnosno odabir referentne (bazne) godine za koju će biti izrađen Referentni inventar emisija CO₂ za pojedine sektore neposredne potrošnje. Vremenski okvir provedbe Akcijskog plana čini razdoblje od referentne do 2020. godine. Za

Grad Labin izabrana je 2008. godina, kao referentna, jer su za navedenu godinu dostupni kvalitetni podaci o energetske potrošnji većine sektora.

Sektori energetske potrošnje Grada Labina su sukladno preporukama Europske komisije podijeljeni na:

- **Zgradarstvo**

Koje čine stambene i javne zgrade u vlasništvu Grada, zgrade uslužnih i komercijalnih djelatnosti na području Grada te stambene (rezidencijalne) zgrade.

Ulazne podatke za sektor zgradarstva predstavljaju: broj i površina građevina, konstrukcijske i energetske karakteristike građevina, potrošnja električne energije u objektima i potrošnja ostalih energenata.

- **Promet**

Obuhvaća vozila u vlasništvu i korištenju Grada te osobna i komercijalna vozila.

Ulazne podatke za analizu energetske potrošnje u sektoru prometa čine: struktura i karakteristike voznog parka u vlasništvu i korištenju Grada te potrošnja raznih vrsta goriva voznog parka u vlasništvu Grada. Zatim, broj i struktura registriranih osobnih i kombiniranih vozila na osnovu čega će biti procijenjena pređena kilometraža i pripadajuća potrošnja raznih vrsta goriva.

- **Javna rasvjeta**

Sektor javne rasvjete čini mreža javne rasvjete u vlasništvu Grada.

Potrebni podaci za analizu potrošnje energije u sektoru javne rasvjete Grada su: struktura i karakteristika mreže javne rasvjete i godišnja potrošnja električne energije.

Sistematsko prikupljanje i ažurna obrada prikupljenih podataka za referentnu 2008. godinu jedna je od najvažnijih aktivnosti u izradi SEAP-a. Preduvjet dobrom planiranju smanjenja emisija CO₂ u 2020. godini svakako su kvalitetni ulazni podaci prikupljeni od gradske uprave, MUP-a, komunalnih društava i energetskih tvrtki.

Kada su prikupljeni i sistematizirani podaci odabrane referentne godine pristupa se izradi Referentnog inventara emisija CO₂ koja će se za Grad Labin temelji na metodologiji definiranoj u dokumentu: „How to Develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook, izdanom od strane EU 2010. godine. Nadalje, referentni inventar emisija izraditi će se prema IPCC protokolu Međuvladinog tijela za klimatske promjene (Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC) kao izvršnog tijela Programa za okoliš Ujedinjenih naroda (United Nations Environment Programme - UNEP) i Svjetske meteorološke organizacije (WMO) u provođenju Okvirne konvencije Ujedinjenih naroda o promjeni klime (United Nation Framework Convention on Climate Change – UNFCCC).

Na osnovu provedene analize energetske potrošnje sektora Grada i pripadajućih emisija CO₂ u 2008. godini, prognoza energetske potrošnje u vremenskom razdoblju do 2020. godine kao i brojnih drugih relevantnih čimbenika, identificiraju se mjere i aktivnosti energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije koje čine Plan mjera i aktivnosti SEAP-a za razdoblje do 2020. godine. One će obuhvatiti sektore zgradarstva, prometa i javne rasvjete, a prema konkretnoj situaciji u Gradu mjere mogu obuhvatiti i sljedeća područja: lokalnu proizvodnju energije iz obnovljivih izvora, planiranje korištenja gradskog zemljišta (urbanističko planiranje, planiranje razvitka prometne infrastrukture, planiranje projekata izgradnje i rekonstrukcije zgrada na načelima održive gradnje), zelenu javnu nabavu ili rad s

građanima i interesnim skupinama na obrazovanju, podizanju svijesti i njihovom aktivnom uključenju u energetske održivi razvitak grada (energetsko savjetovanje i otvaranje info centara, dostupnost financijskih mehanizma građana kako bi se potaknuli projekti energetske učinkovitosti, obnovljivih izvora energije i zaštite okoliša te ostale promotivne i akcije, ankete, itd.).

Za svaku identificiranu mjeru i aktivnost bit će određeni:

- potencijali energetske uštede do 2020. godine;
- vremenski okvir i dinamika provedbe;
- mogućnosti financiranja;
- investicijski troškovi provedbe;
- potencijali smanjenja emisija CO₂ do 2020. godine.

Sve predložene mjere i aktivnosti SEAP-a su u skladu s relevantnom legislativom na razini Grada Labina, Istarske županije, Republike Hrvatske i Europske unije.

Konačno, na osnovu svih provedenih aktivnosti postavlja se realan cilj smanjenja ukupnih emisija CO₂ do 2020. godine te ciljeve smanjenja emisija po pojedinim sektorima energetske potrošnje na području Grada.

2.3 Prihvaćanje SEAP-a kao provedbenog dokumenta Grada Labina

Prihvaćanje Akcijskog plana kao službenog, provedbenog dokumenta Grada Labina predstavlja ključni element za njegovu implementaciju te ostvarenje cilja smanjenja emisija CO₂ do 2020. godine. Izuzetno je bitno vodeće zaposlenike Gradske uprave uključiti u Proces izrade, provedbe i praćenja Akcijskog plana od samog početka. Isto tako, nužno je uspostaviti Energetski savjet pod čijim će se nadzorom pratiti i evaluirati čitav proces izrade i primjene SEAP-a. Energetski savjet prihvaćanjem SEAP-a omogućuje Gradskoj skupštini da ga proglasi službenim, provedbenim dokumentom u cilju njegove uspješne realizacije.

2.4 Provedba, praćenje, kontrola i izvještavanje o postignutim rezultatima SEAP-a

Aktivnosti implementacije identificiranih mjera koja će omogućiti postizanje cilja smanjenja emisija CO₂ za više od 20% do 2020. godine najteža je faza Proces izrade, provedbe i praćenja Akcijskog plana jer zahtjeva najviše vremena, truda i znatna financijska sredstva. Faza izrade Akcijskog plana završava izradom Plana mjera i aktivnosti koji sadrži identificirane mjere energetske učinkovitosti, prijedlog rasporeda provedbe, vremenski okvir i dinamiku provedbe, te potencijale energetske uštede i pripadajućih smanjenja emisija CO₂.

Prihvaćanjem Akcijskog plana kao službenog dokumenta Grada službeno kreće njegova provedba, koja je vrlo složena zadaća ovisna o brojnim gospodarskim, socijalnim,

društvenim, ekonomskim i tehničkim čimbenicima, a čija će uspješna realizacija zahtijevati iznimno dobru organizaciju i suradnju između brojnih dionika na području Grada.

Prvi korak provedbe SEAP-a je osnivanje Radne grupe za provedbu SEAP-a i imenovanje njezinog voditelja (koordinatora). Osnovni zadatak Radne grupe je koordinacija cijelog, veoma kompleksnog procesa provedbe Akcijskog plana. Prvi preduvjet uspješne koordinacije je priprema i provođenje djelotvorne komunikacijske strategije na dvije razine. Na prvoj razini treba osigurati kontinuirani protok informacija i komunikaciju između Gradskih ureda i službi, odnosno svih osoba uključenih u konkretne projekte energetske učinkovitosti te odgovornih za njihovu realizaciju u skladu s Planom (projektanti, građevinari i dr.). Na drugoj razini razmjenjuju se informacije s građanima i dionicima o svim aktivnostima u sklopu provedbe Plana. Od velike je važnosti za uspješnu provedbu SEAP-a dobra komunikacija uz odgovarajuće iskustvo i stručnost članova Radne grupe.

Faza praćenja i kontrole provedbe SEAP-a treba se istovremeno odvijati na nekoliko razina:

- Praćenje dinamike provedbe usvojenih mjera i aktivnosti;
- Praćenje i kontrola postavljenih ciljeva energetske uštede za svaku pojedinu mjeru;
- Praćenje i kontrola postignutih smanjenja emisija CO₂ za svaku mjeru prema Planu.

Praćenje dinamike i uspješnosti provedbe Plana mjera i aktivnosti provodit će Energetski savjet.

Kako bi se moglo uspješno pratiti i evidentirati ostvarenje ušteda energije i smanjenje emisija CO₂ nužno je da Grad Labin, prema preporukama Europske komisije, izradi novi Registra emisija CO₂ (eng. Monitoring Emission Inventory) svake dvije godine pri čemu je važno da je metodologija njegove izrade bude identična metodologiji prema kojoj je izrađen Referentni registar emisija CO₂ (eng. Baseline Emission Inventory) za 2008. godinu. Istovjetne metodologije izrade registra omogućuju njihovu usporedbu i u konačnici odgovor na pitanje da li su postavljeni ciljevi smanjenja emisija CO₂ zadovoljeni, odnosno ispravno postavljeni.

Kontinuirano izvještavanje Europske komisije o dinamici i uspješnosti provedbe SEAP-a nužno je svake dvije godine. Europska komisija je objavila obrasce koje prate odgovornu osobu, energetske potrošnje i emisije CO₂ sektora, identificirane mjere energetske učinkovitosti, postavljene ciljeve i dr.). Ispunjene obrasce potrebno je poslati Europskoj komisiji koja će ih ocijeniti, a nakon toga će Odgovorna osoba iz Gradske uprave dobiti službeno mišljenje i eventualne prijedloge za poboljšanje Akcijskog plana.

2.5 Organizacijska struktura svih procesa SEAP-a

Glavni preduvjet uspješne realizacije SEAP-a je izgradnja djelotvorne organizacijske strukture u kojoj će se od samog pokretanja aktivnosti znati tko, što, kako i u kojem vremenskim roku treba napraviti. Od iznimne je važnosti na samom početku formirati radna i nadzorna tijela te jasno definirati zadaće.

Prvi korak u izgradnji organizacijske strukture za provedbu Procesa je imenovanje koordinatora. Koordinator SEAP-a je ključna osoba Procesu koja od njegovog pokretanja donosi sve važne odluke i na čiji se prijedlog osnivaju sva radna i nadzorna tijela potrebna za realizaciju prije opisanih osnovnih koraka Procesu. Ovaj Akcijski plan predlaže da koordinatore procesa bude Davor Čerljenko .

Nadzorna i radna tijela koja prema koracima provedbe Procesu treba osnovati su sljedeća:

- Energetski savjet;
- Radna grupa za provedbu Akcijskog plana.

Energetski savjet je nadzorno i savjetodavno tijelo koje treba osnovati u fazi pokretanja Procesu. U cilju dobre komunikacije i praćenja cijelog Procesu prijedlog je da koordinatore Procesu obnaša i dužnost predsjednika Energetskog savjeta. Energetski savjet trebaju činiti predstavnici Gradske uprave, te istaknuti energetski stručnjaci s dugogodišnjim iskustvom iz područja energetskog planiranja, graditeljstva i prostornog uređenja te prometa i komunalne infrastrukture.

Osnovne zadaće Energetskog savjeta su sljedeće:

- praćenje svih faza Procesu izrade, provedbe i praćenja SEAP-a;
- komunikacija s dionicima i građanstvom;
- recenzija SEAP-a;
- pripreme radnje za prihvaćanje SEAP-a od strane Gradskog vijeća;
- praćenje rada Radne grupe za provedbu Plana prioriteta i aktivnosti;
- praćenje i kontrola provedbe Plana prioriteta i aktivnosti;
- periodičko izvještavanje Gradske uprave o rezultatima izrade, provedbe i praćenja SEAP-a;
- recenzija Izvještaja o postignutim rezultatima provedbe SEAP-a za Europsku komisiju;
- prihvaćanje Izvještaja o postignutim rezultatima provedbe SEAP-a za Europsku komisiju.

Prijedlog je da Energetski savjet Grada Labina čine predstavnici sljedećih institucija:

- Grad Labin;
- HEP Elektroistra;
- Labin stan.

Radna grupa za provedbu Akcijskog plana je radno tijelo zaduženo prvenstveno za pokretanje i koordinaciju provedbe konkretnih projekata i mjera energetske učinkovitosti, obnovljivih izvora energije i zaštite okoliša u skladu s rasporedom i dinamikom Plana mjera i aktivnosti. Članove Radne grupe činit će zaposlenici Grada Labina.

Glavne zadaće Radne grupe obuhvaćaju:

- vođenje i koordinaciju cjelokupne provedbe Plana mjera i aktivnosti u skladu s odlukama Energetskog savjeta;
- uspostavu komunikacijske strategije;
- vođenje natječaja za izradu projektne dokumentacije za mjere i aktivnosti;
- vođenje natječaja za izvođače radova za mjere i aktivnosti;

- vođenje natječaja za potrebnu opremu za mjere i aktivnosti;
- vođenje projekata i mjera po Planu;
- pripremu periodičkih izvještaja o rezultatima provedbe Plana.

Proces izrade i provedbe SEAP-a je kompleksan zadatak u koji od početka treba uključiti što više interesnih skupina za što je nužna djelotvorna komunikacijska strategija. Iz tog je razloga, prvi korak identifikacija dionika. Izravno uključivanje dionika u Proces izrade, provedbe i praćenja Akcijskog plana treba provesti od samog pokretanja Procesu.

Identificirani su slijedeći dionici s područja Grada Labina:

- gradski odjeli;
- mjesna samouprava (sedam mjesnih odbora);
- obrtnici i poduzetnici;
- obrazovne ustanove;
- nevladine udruge;
- udruge potrošača.

Gradsku upravu čini: Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i gradnju, Ured Grada, Unutrašnji revizor, Odsjek za prostorno uređenje i gradnju, Upravni odjela za komunalne djelatnosti i Upravni odjel za proračun i financije.

Grad Labin većinski je vlasnik tvrtki Labin Stan i Labin 2000 te komunalnih tvrtki 1. Maj Labin i Vodovod Labin koje su važne za provedbu identificiranih mjera SEAP-a i energetske održivost razvitak Grada. Bitan čimbenik energetske održivost razvitka Grada je Regionalna energetska agencija IRENA. Također, u Labinu postoji 7 mjesnih odbora i naselja koji svojim radom mogu pomoći u provedbi SEAP-a. Od ekoloških udruga na području Grada Labina djeluje: Udruga Pineta.

Značajna industrijska postrojenja u susjednim JLS su: HEP-ova Termoelektrana Plomin te Rockwool, a kao važne dionike, sigurno treba istaknuti turističke i hotelijerske kuće: Maslinica d.o.o. i Valamar koje na području Grada Labina imaju 10 hotela i 3 apartmanska naselja. odmarališta koja se nalaze u Rapcu. Interes hotelijera za održivim razvojem okoliša svakako predstavlja poticaj kojim se može ostvariti kvalitetna ponuda i privući veći broj turista.

3. ANALIZA ENERGETSKE POTROŠNJE U SEKTORU ZGRADARSTVA U 2008. GOD.

Analiza energetske potrošnje u sektoru zgradarstva obuhvatit će podatke iz referentne 2008. godine koji evidentiraju broj zgrada, njihovu površinu i potrošnju energije u javnom vlasništvu, zatim za stambene zgrade u privatnom vlasništvu te za zgrade komercijalnog i uslužnog sektora.

3.1 Analiza energetske potrošnje za zgrade u javnom vlasništvu

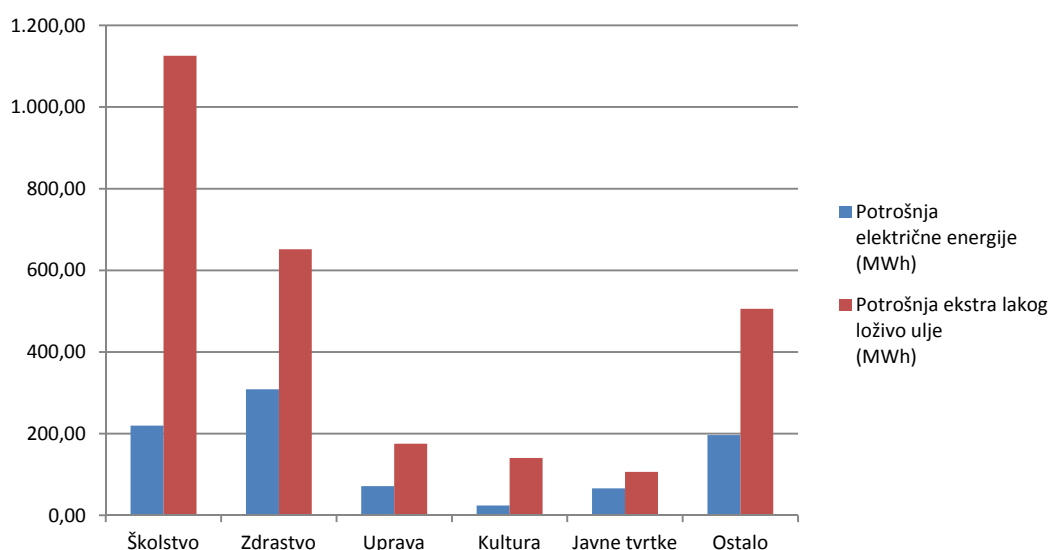
Za potrebe analize energetske potrošnje sektor zgradarstva Grada Labina prikupljeni su podaci o potrošnji svih oblika energije u zgradama na području grada. Potrošnja električne energije i ekstra lakog loživog ulja za zagrijavanje prostorija i pripremu tople sanitarne vode prikazana je u slijedećoj tabeli.

Tabela 1. Potrošnja energije zgrada u javnom vlasništvu

Javni sektor	Naziv	Površina m ²	Potrošnja električne energije (MWh)	Potrošnja ekstra lakog loživog ulja (MWh)	UKUPNO MWh
ŠKOLSTVO	Vrtić Pjerina Verbanec	914,00	47,33	220,60	267,93
	OŠ Matija Vlačić	2.718,00	31,83	240,22	272,05
	SŠ Mate Blažine	7.544,00	114,72	664,79	779,51
	Đački dom Mate Blažine	-	25,64	0	25,64
ZDRAVSTVO	Dom zdravlja Labin	5.996,00	308,83	651,83	960,65
UPRAVA	Gradsko poglavarstvo	1.605,00	71,44	175,55	246,99
KULTURA	Pučko otvoreno učilište	1.517,00	23,93	140,44	164,37
OBJEKTI I UREDI	Vodovod Labin d.o.o.	584,00	36,63	55,16	91,79
	1. Maj d.o.o.	387,00	29,31	51,15	80,46
OSTALO	MUP PP Labin	1.060,00	81,26	369,26	450,52
	Općinski sud Labin	935,75	35,68	136,56	172,24
	Ministarstvo finan.-Nadzor	92,40	3,40	0	3,40
	Ministarstvo finan.-Labin	333,00	76,25	0	76,25
UKUPNO		23.686,15	886,25	2.705,55	3.591,80

Ukupna potrošnja energije u 13 promatranih javnih zgrada iznosi 3.591,80 MWh. Od ukupnog iznosa, 886,25 MWh potroši se električnom energijom dok 2.705,55 MWh iznosi potrošnja ekstra lakog loživog ulja u 2008. godini. Iz navedenih pokazatelja može se izračunati prosječna godišnja potrošnja energije po 1 m² površine za promatrane zgrade, koja u 2008. godini iznosi 0,15 MWh/m².

Slika 3. Potrošnja energije (MWh) u zgradama javnog sektora u 2008. godini

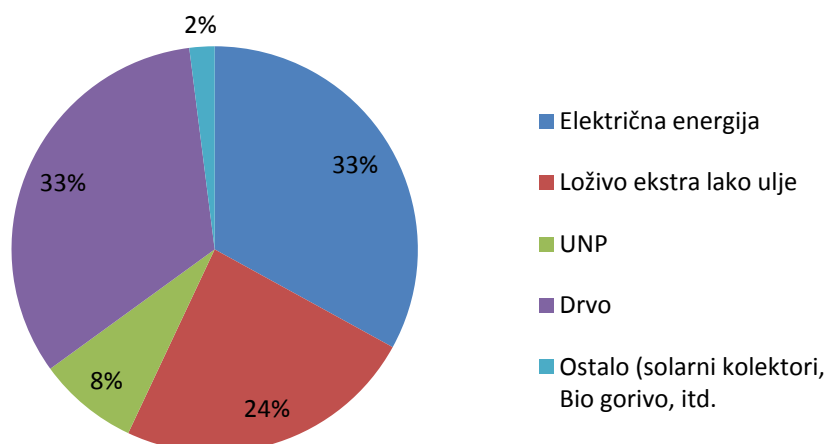


Sektor školstva, zbirno gledano, najveći je potrošač energije u Gradu Labinu dok je sektor kulture najmanji potrošač s potrošenih 164,7 MWh energije.

3.2 Analiza energetske potrošnje za stambene zgrade

Dobiveni podaci za sektor stambenih zgrada pokazuju da na području grada Labina prema posljednjem popisu stanovništva iz 2011. godine živi 12.188 stanovnika u 5.757 stambenih objekata, od kojih je 124 u vlasništvu Grada Labina. Stoga se može zaključiti da prosječno kućanstvo broji 2,11 člana. Dobiveni podaci od HEP-a pokazuju da su stambene zgrade na području Labina u 2008. godini 63.465,6 MWh električne energije, odnosno u prosjeku 11,02 MWh/godišnje po kućanstvu.

Slika 4. Udio goriva za grijanje stambenih zgrada u Labinu u 2008. godini



Podacima dobivenim iz sustava za naplatu komunalne naknade izračunata je ukupna površina stambenih zgrada u gradu Labinu, koja iznosi 500.778 m² od čega je 6.558 m² u

vlasništvu Grada Labina. Kako ostali podaci o potrošnji goriva u stambenih zgradama nisu bili dostupni pristupilo se statističkoj procjeni udjela uporabe vrste goriva za grijanje domaćinstva i pripremu tople sanitarne vode prema slijedećim kriterijima prikazanim na donjoj slici.

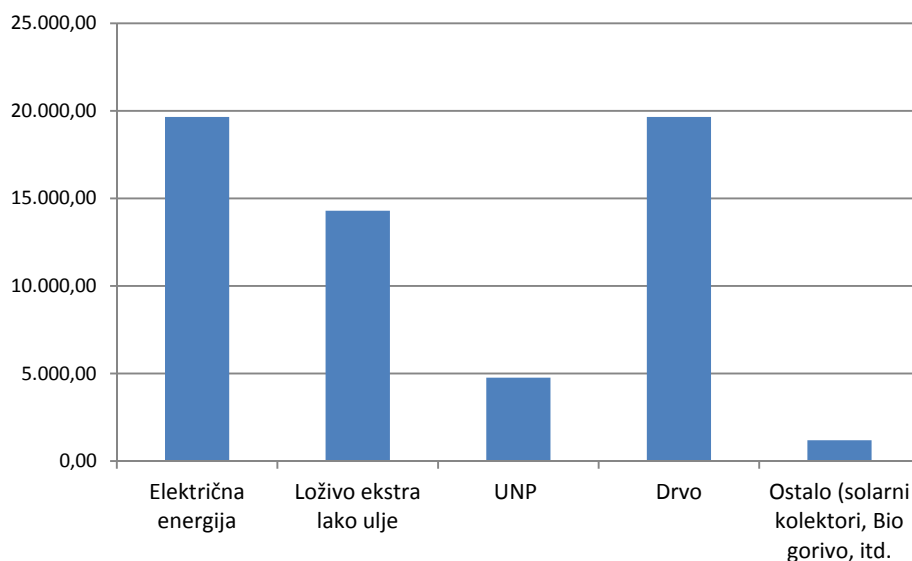
Temeljem navedene pretpostavke o udjelu goriva potrebnog za zagrijavanje domaćinstva i pripremu tople sanitarne vode pristupilo se izračunu utrošene energije u domaćinstvima.

Tabela 2. Potrošnja goriva za grijanje stambenih zgrada u MWh u 2008. godini

Broj kućanstava	Površina m ²	Električna energija	Ekstra lako loživo ulje	UNP	Drvo	Ostalo	UKUPNO
5.757	500.778	19.653,81	14.293,68	4.764,56	19.653,81	1.191,14	59.557,00

Ukupna potrošnja energije za zagrijavanje 5.757 kućanstva u gradu Labinu iznosila je 59.557,00 MWh u 2008. godini. Odnosno, dvotrećinski udio u potrošnji imaju električna energija i drvo za zagrijavanje domaćinstva, dok ekstra lako loživo ulje s udjelom od 24% troši godišnje 14.293,68 MWh energije.

Slika 5. Potrošnja energije za grijanje (MWh) prema vrsti goriva u stambenim zgradama



Prosječno kućanstvo u gradu Labinu, prema navedenim pokazateljima, samo za grijanje svog kućanstva i pripremu tople sanitarne vode trošilo je oko 10,34 MWh energije.

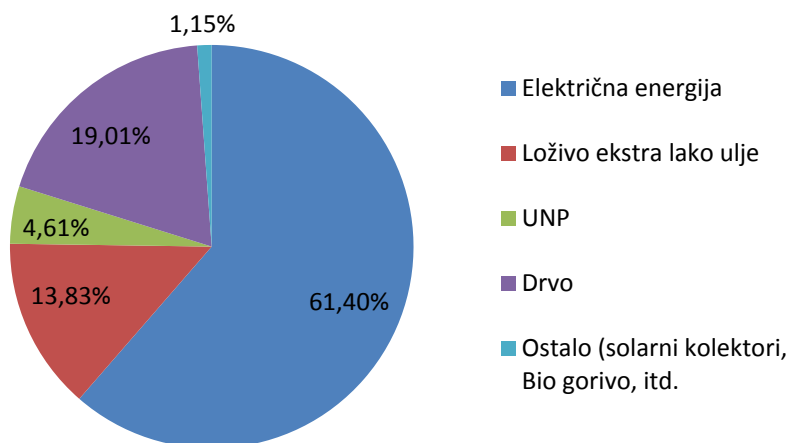
Temeljem dobivenih pokazatelja i podataka dobivenih od HEP-a može se izračunati ukupna potrošnja energije stambenih zgrada grada Labina u 2008. godini.

Tabela 3. Ukupna potrošnja energije stambenih zgrada u MWh

Broj kućanstava	Površina m ²	Električna energija	Ekstra lako loživo ulje	UNP	Drvo	Ostalo	UKUPNO
5.757	500.778	63.465,60	14.293,68	4.764,56	19.653,81	1.191,14	103.368,79

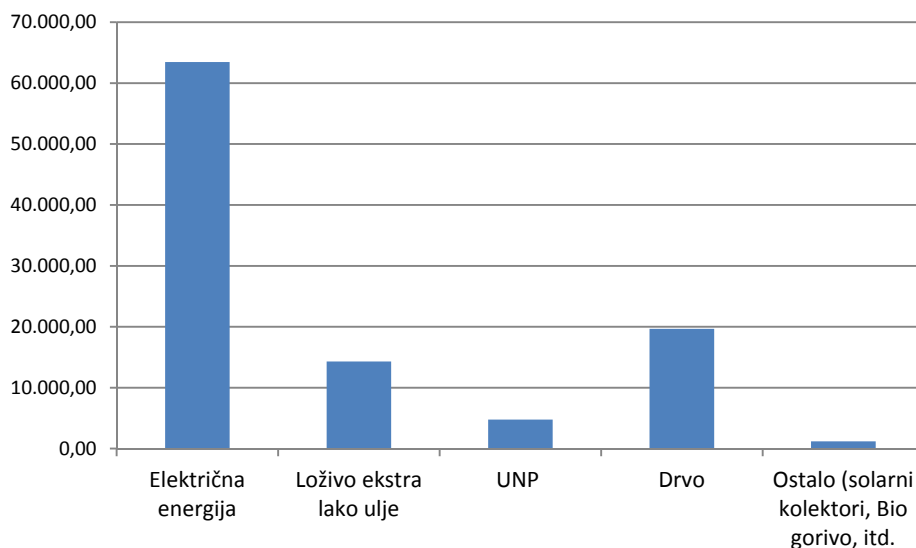
Dakle, 5.757 kućanstava u 2008. godini potrošilo je ukupno 103.368,79 MWh energije od čega se više od 61% energije odnosi na električnu energiju. Slijedeće najzastupljenije gorivo je drvo s 19% koje se koristi za ogrjev, kao i loživo ekstra lako ulje sa zastupljenošću od gotovo 14%. Može se zaključiti da je jedno kućanstvu u gradu Labinu prosječno u 2008. godini potrošilo 17,95 MWh energije, odnosno 0,20 MWh/m² površine.

Slika 6. Udio goriva u ukupno utrošenoj energiji stambenih zgrada



Električna energija predstavlja najzastupljenije gorivo u potrošnji stambenih zgrada s 63.465 MWh, što će se dodatno analizirati kod pretvorbe emitiranih misija CO₂ u nastavku.

Slika 7. Potrošnja energije za grijanje (MWh) prema vrsti goriva u stambenim zgradama

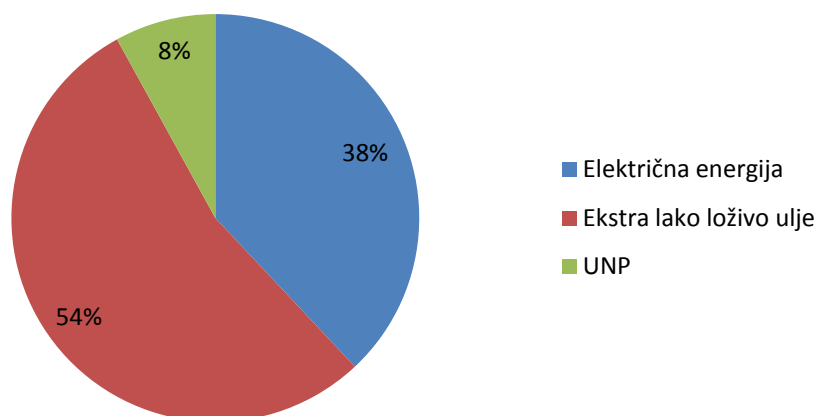


3.3 Analiza energetske potrošnje za zgrade komercijalnog i uslužnog sektora

Podaci za komercijalni i uslužni sektor prikupljeni su od komunalne djelatnosti Grada Labina koji obuhvaća 979 objekata ukupne površine od 203.824m². Od ukupnog broja objekata, njih 167 nalazi se u vlasništvu Grada Labina i imaju ukupnu površinu od 7.320 m². Od HEP-a

dobiveni su podaci o potrošnji električne energije za 2008. godinu u ukupnom iznosu od 17.669,4 MWh. Visoku zastupljenost u ovom sektoru imaju hotelski i ostali ugostiteljski objekti koji se nalaze u Rapcu, ali se konkretni podaci nisu mogli dobiti za sve hotelske kuće. Prema prikupljenim informacijama obračun utrošene energije za grijanje zgrada i pripremu tople sanitarne vode radit će se statističkom procjenom udjela uporabe vrste goriva za grijanje komercijalnog i uslužnog sektora.

Slika 8. Udio goriva za grijanje zgrada komercijalnog i uslužnog sektora u 2008. godini



Pretpostavka je da većinski udio goriva za grijanje zgrada i pripremu tople i sanitarne vode komercijalnog i uslužnog sektora predstavlja ekstra lako loživo ulje s udjelom od 54%, električna energija zauzima udio od 38%, a UNP-om se grije 8% zgrada komercijalnog i uslužnog sektora.

Tabela 4. Potrošnja goriva za grijanje zgrada komercijalnog i uslužnog sektora u MWh

Broj	Površina m ²	Električna energija	Ekstra lako loživo ulje	UNP	UKUPNO
979	203.824	4.417,35	6.277,34	929,98	11.624,66

Ukupna potrošnja goriva za grijanje zgrada i pripremu tople sanitarne vode iznosi 11.624 MWh, odnosno 0,05 MWh/m² površine.

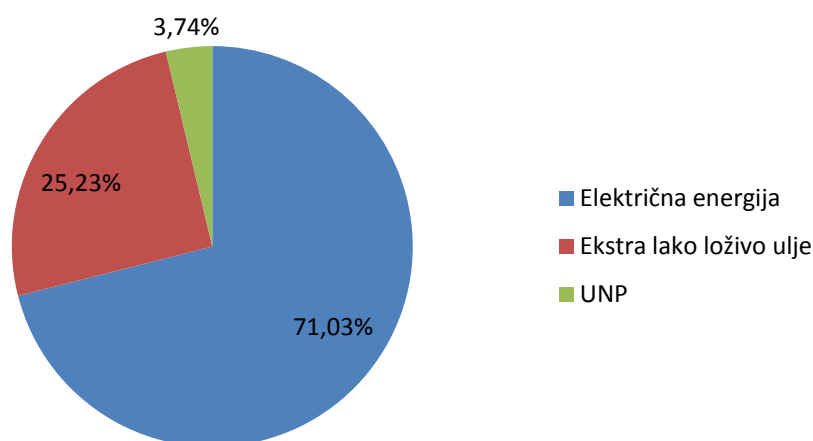
Temeljem dobivenih pokazatelja te podataka dobivenih od HEP-a može se izračunati ukupna potrošnja energije za grijanje zgrada i pripremu tople sanitarne vode komercijalnog i uslužnog sektora grada Labina u 2008. godini.

Tabela 5. Ukupna potrošnja goriva zgrada komercijalnog i uslužnog sektora u MWh

Broj	Površina m ²	Električna energija	Ekstra lako loživo ulje	UNP	UKUPNO
979	203.824	17.669,40	6.277,34	929,98	24.876,71

Ukupna potrošnja goriva za grijanje zgrada iznosi 24.876,71 MWh, odnosno 0,12 MWh/m² površine. Odnosno, 71% energije otpada na potrošnju električne energije, 25% odnosi se na ekstra lako loživo ulje dok 3,74% zgrada ovog sektora koristi UNP.

Slika 9. Udio goriva u ukupnoj potrošnji energije zgrada komercijalnog i uslužnog sektora



U nastavku se donosi zaključak za sva tri podsektora zgradarstva.

3.4 Zaključak

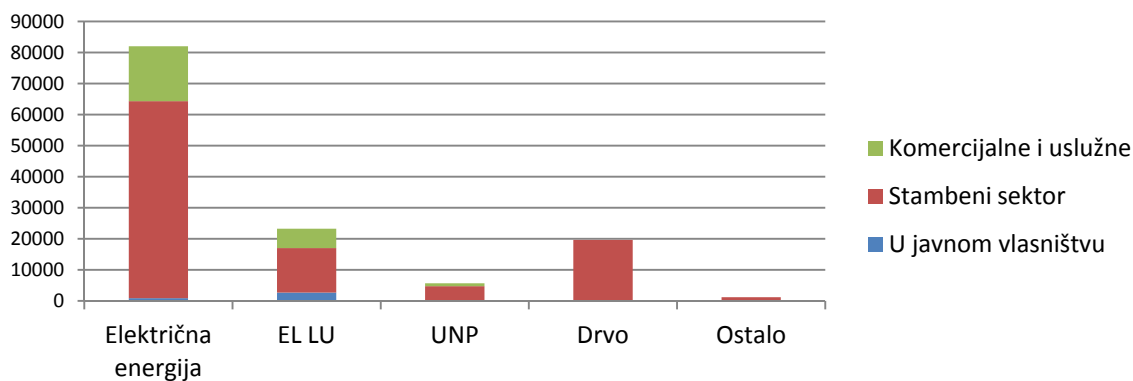
Nakon provedene cjelokupne analize zgradarstva za javne zgrade, stambeni sektor te komercijalne i uslužne zgrade dobiveni su podaci o potrošnji električne energije i toplinske energije na cjelokupnom području grada Labina. Izračun ukupne potrošnje prikazan je u slijedećoj tabeli.

Tabela 6. Ukupna potrošnje energije (MWh) u sektoru zgradarstva u 2008. godini

Zgrade	m ²	Električna energija	EL LU	UNP	Drvo	Ostalo	UKUPNO
Javne	23.686	886,25	2.705,55				3.591,80
Stambene	500.778	63.465,60	14.293,68	4.764,56	19.653,81	1.191,14	103.368,79
Komercijalne	203.824	17.669,40	6.277,34	929,98			24.876,71
UKUPNO	728.288	82.021,25	23.276,57	5.694,54	19.653,81	1.191,14	131.837,31

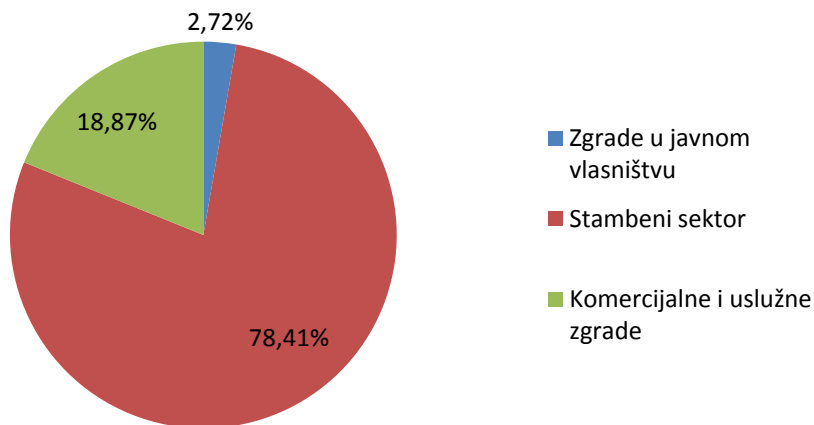
Potrošnja energije prema vrsti goriva i prema sektorima prikazana je na slijedećoj slici.

Slika 10. Potrošnja energije (MWh) prema vrsti goriva i po sektorima zgradarstva



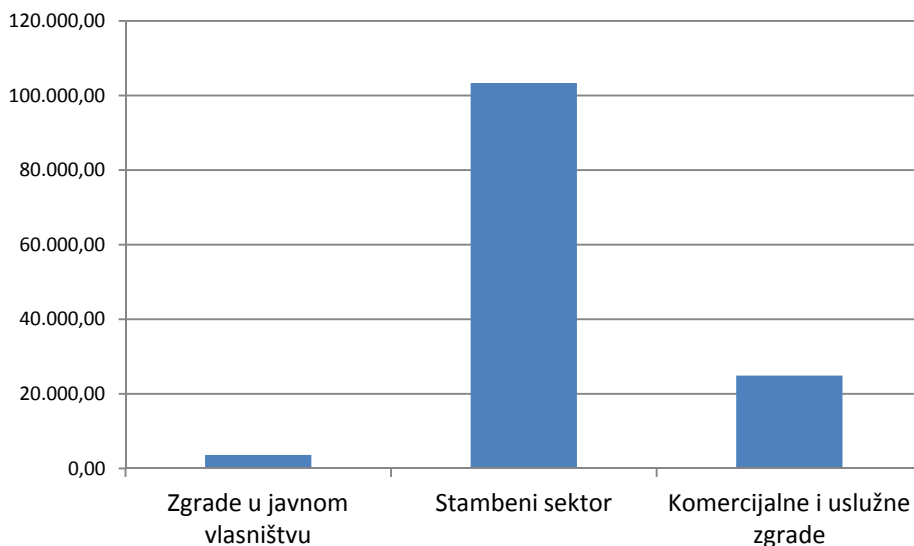
Potrošnja električne energije u 2008. godini prednjači u ukupnoj potrošnji s 82.021 MWh, dok je ekstra lako loživo ulje slijedeći najčešći energent u uporabi s 23.276,57 MWh godišnje. Također, važno je naglasiti da je u 2008. godini stambeni sektor trošio 78,41% ukupne energije, dok je komercijalni i uslužni sektor trošio 18,87% energije, a 2,72% energije se odnosilo na potrošnju energije zgrada u javnom sektoru. Udio ukupne potrošnje u zgradarstvu prikazan je na slijedećoj slici.

Slika 11. Udio ukupne potrošnje energije u zgradarstvu grada Labina po sektorima



Odnosno, stambeni sektor u 2008. godini jedini je imao potrošnju veću od 100.000 MWh dok je potrošnja energije komercijalnog i uslužnog sektora te javnih zgrada zbirno iznosila manje od 30.000 MWh energije. Stoga prosječna potrošnja energije iznosi 0,12 MWh/m².

Slika 12. Ukupna potrošnja energije (MWh) zgradarstva u gradu Labinu po sektorima



Temeljem navedenom mogu se izračunati emisije CO₂ za potrošnju energije svih sektora zgradarstva za referentnu 2008. godinu, što će se prikazati u 6. poglavlju SEAP-a. U nastavku se analizira energetska potrošnja prometnog sektora grada Labina.

4. ANALIZA ENERGETSKE POTROŠNJE U SEKTORU PROMETA U 2008. GOD.

Analiza energetske potrošnje u sektoru prometa obuhvatit će podatke iz referentne 2008. godine koji evidentiraju vozni park u vlasništvu Grada Labina te osobna i komercijalna vozila te godišnju potrošnju goriva. Javni prijevoz, odvija se samo jednim autobusom koji prometuje na relaciji Raša – Labin – Rabac četiri puta dnevno. Općenito, sektor prometa obuhvaća emisije cestovnog i van-cestovnog prometa. U referentnom inventaru za Grad Labin cestovni promet obuhvaća: osobna vozila, mopede i motocikle, vatrogasna vozila teretna vozila, autobus te vozila u vlasništvu Grada. Od navedenog, emisije i potrošnje goriva osobnih, teretnih vozila te autobusa izračunate su korištenjem najviša razina proračuna (COPERT model), dok su emisije vozila u vlasništvu Grada proračunate osnovnom razinom proračuna.

4.1 Vozni park u vlasništvu Grada Labina

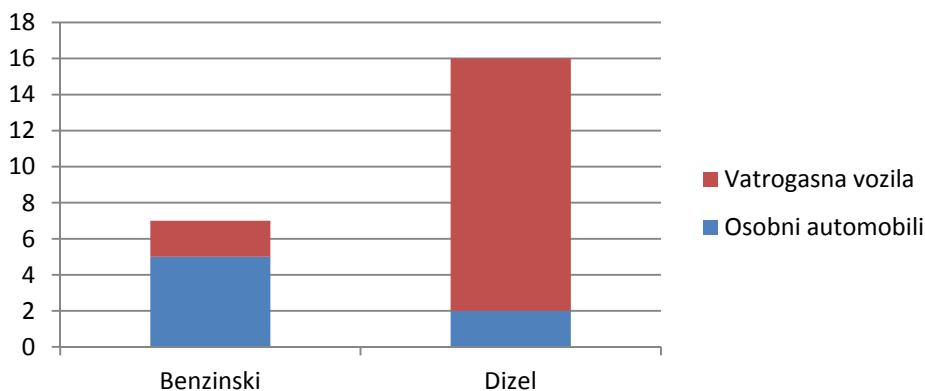
Vozni park u vlasništvu Grada se sastoji od sedam automobila, od kojih pet koristi benzin, a dva dizel kao pogonsko gorivo. Također, Grad ima 16 vatrogasnih vozila, od kojih dva koriste benzin, a 14 njih dizel. Ukupne potrošnje goriva u 2008. godini prikazane su u slijedećoj tabeli.

Tabela 7. Potrošnja goriva za vozila u vlasništvu Grada Labina u 2008. godini

	Vrsta goriva		Potrošnja goriva (lit.)	
	Benzinski	Dizel	Benzinski	Dizel
Osobni automobili	5	2	5.394	3.816
Vatrogasna vozila	2	14	962	9.500
UKUPNO	7	16	6.356	13.316

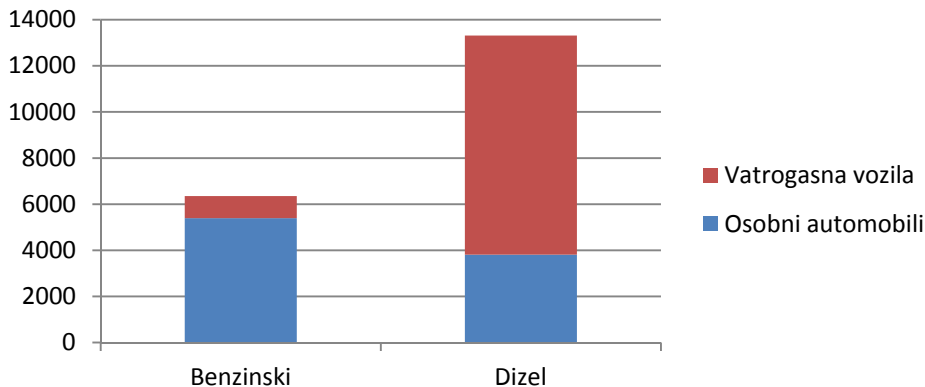
Emisije iz vozila u vlasništvu Grada nisu proračunate COPERT modelom jer su podaci o floti vozila i kilometraži nisu dostupni. Emisija iz opisanog sektora proračunata je prema prvoj razini proračuna IPCC metodologije.

Slika 13. Broj vozila u vlasništvu Grada Labina prema vrsti goriva u 2008. godini



Na slijedećoj slici prikazuju se utrošene količine goriva za vozila u vlasništvu Grada Labina.

Slika 14. Potrošnja goriva (lit.) za vozila u vlasništvu Grada Labina u 2008. godini



Ukupna potrošnja gradskih vozila iznosi 6.356 litara benzina te 13.316 litara dizela.

4.2 Javni prijevoz na području Grada Labina

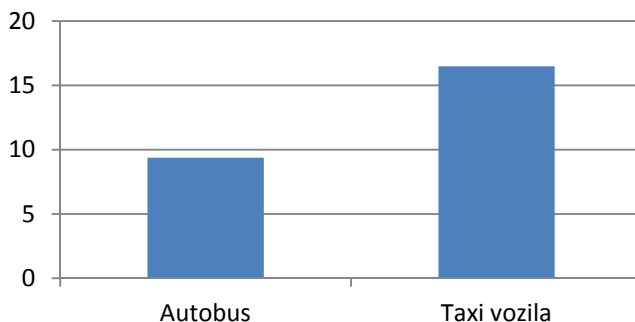
Javni prijevoz na području grada Labina obuhvaća jednu autobusnu liniju u vlasništvu Autotrans Rijeka, koji vozi četiri puta dnevno na relaciji Raša – Labin – Rabac. Osim autobusa na području Grada prometuje osam taxi vozila. Sva ova vozila javnog prijevoza koriste dizel kao pogonsko gorivo. Točan broj prijeđenih kilometara nije poznat stoga će se izračun emisija raditi prema klasifikaciji vozila Republike Hrvatske.

Tabela 8. Potrošnja goriva za vozila javnog prijevoza Grada Labina u 2008. godini

	Vrsta goriva	Potrošnja goriva (t)
	Dizel	Dizel
Autobus	1	9,37
Taxi vozila	8	16,48
UKUPNO	9	25,85

Emisije iz vozila javnog prijevoza isu proračunate COPERT modelom.

Slika 5. Potrošnja goriva (t) za vozila javnog prijevoza grada Labina u 2008. godini

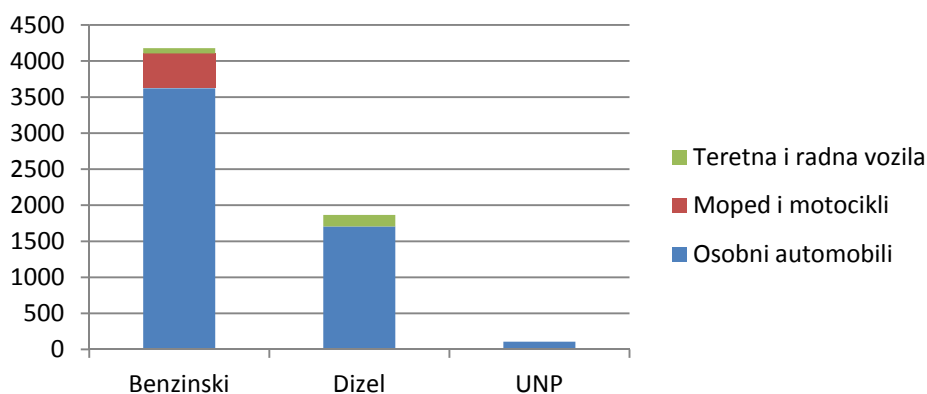


Ukupna potrošnja javnih vozila iznosi 25,85 t dizela.

4.3 Osobna i komercijalna vozila

Sektor osobna i komercijalna vozila čine kategorije: osobna vozila, mopedi i motocikli, teretna vozila te. Putem dostupnih podataka o broju vozila Grada Labinu izveden je proračun prometnih aktivnosti (srednja duljina puta, koeficijent opterećenja teretnih vozila, ukupna godišnja kilometraža), potrebnih za proračun primjenom COPERT modela. Sukladno statističkim pokazateljima u drugim gradovima Republike Hrvatske izvedena je podjela vozila prema vrsti goriva na osnovu čega su izvedeni pokazatelji potrošnje energije u 2008. godini. U slijedećoj tabeli prikazuje se broja vozila prema vrsti u Gradu Labinu.

Slika 15. Broj osobnih i komercijalnih vozila prema vrsti u gradu Labinu u 2008. godini



Ukupno je u gradu Labinu tijekom 2008. godine bilo registrirano 6.151 osobnih i komercijalnih vozila. Od tog broja većina vozila koristila je benzin kao pogonsko sredstvo, njih 4.178 (68%) dok je 1.866 vozila koristilo dizel (30%). Ostala vozila, njih 107 (2%) koriste UNP kao pogonsko gorivo. U slijedećoj tablici prikazuje se procjena potrošnje goriva prema vrsti goriva te vrsti osobnih i komercijalnih goriva u 2008. godini. Važno je napomenuti da se 119 ostalih vozila svrstalo u kategoriju osobnih vozila s pogonom na benzin.

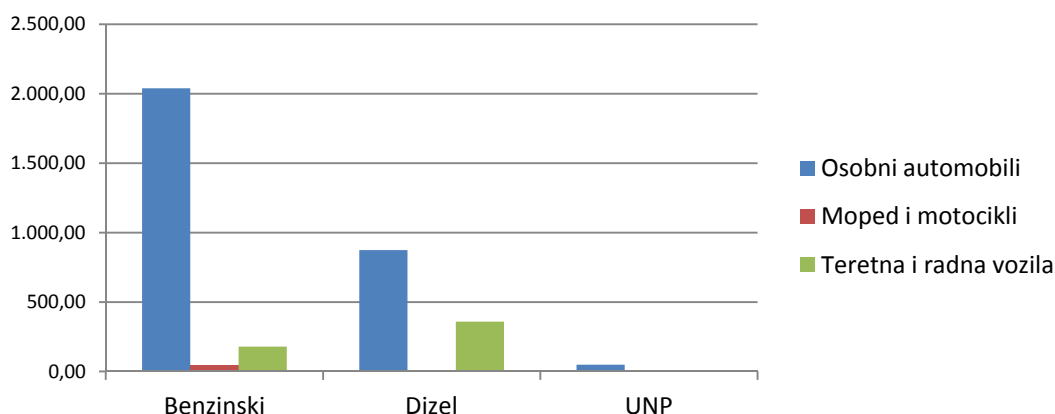
Tabela 9. Potrošnja goriva za osobna i komercijalna vozila u 2008. godini

Osobna i komercijalna vozila	Broj vozila			Potrošnja goriva (t)		
	Benzinski	Dizel	UNP	Benzinski	Dizel	UNP
Osobni automobili	3.622	1.706	107	2.039,53	874,63	49,15
Moped i motocikli	483	0	0	47,96	0,00	0,00
Teretna i radna vozila	73	160	0	179,68	358,62	0,00
UKUPNO	4.178	1.866	107	2.267,17	1.233,25	49,15

Ukupna potrošnja osobnih i komercijalnih vozila iznosi 2.267,17 tona benzina, 1.233,25 tona dizela te 49,15 tona UNP-a. Najzastupljenije gorivo je benzin kojeg koristi 4.178 vozila ili čak 68% od ukupnog broja vozila. Dizel koristi 1.866 vozila, a procjenjuje se da UNP koristi 107 osobnih automobila na području grada Labina.

Slijedeća slika prikazuje potrošnju goriva svih vozila na području grada Labina u 2008. godini.

Slika 16. Potrošnja goriva (t) svih vozila u 2008. godini



4.4 Zaključak

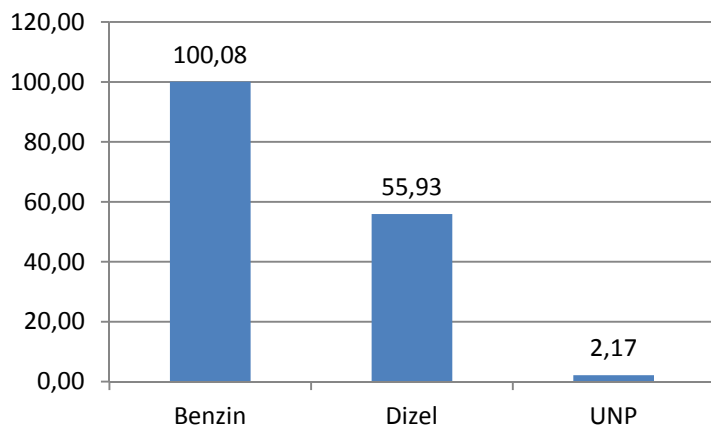
Temeljem iznesenih pokazatelja može se zaključiti da od ukupnog broja vozila u gradu Labinu čak 99,3% otpada na osobna i komercijalna vozila, dok se manje od 1% odnosi na vozila u vlasništvu Grada i javni prijevoz.

Tabela 10. Ukupna potrošnja energije (TJ) sektora prometa grada Labina u 2008. godini

Sektor	Br. vozila	Potrošnja energije (TJ)			UKUPNO
		Benzin	Dizel	UNP	
Vozila u vlasništvu Grada	23	0,20	0,47	0	0,67
Javni prijevoz	16	0	1,14	0	1,14
Osobna i komercijalna vozila	6.151	99,88	54,33	2,17	156,38
UKUPNO	6.190	100,08	55,93	2,17	158,19

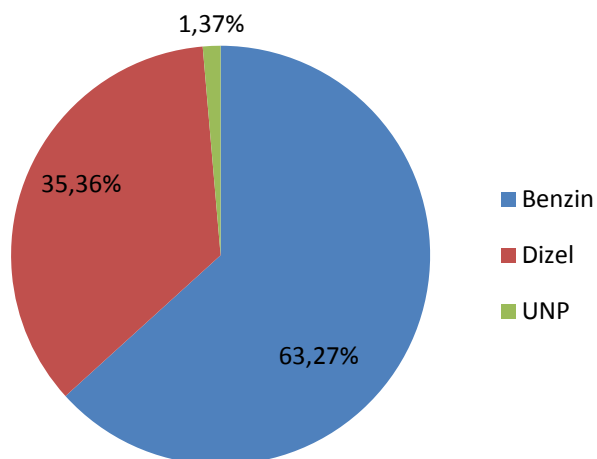
Osobna i komercijalna vozila također većinski učestvuju u potrošnji energije u gradu Labinu sa čak 98,86% što ukazuje na zanemariv utjecaj javnog prijevoza u gradu tijekom 2008. godine.

Slika 17. Potrošnja energije (TJ) prema vrsti goriva u sektoru prometa grada Labina



Ukupno promatrano, benzin je najzastupljenije gorivo u prometu grada Labina gdje je njegova potrošnja visokih 63,27%, dok je potrošnja dizela zastupljena s 35,36%. Samo u sektoru teretnih i radnih vozila prednjači dizel u uporabi sa 70%.

Slika 18. Udio goriva u ukupnoj potrošnji energije u sektoru prometa grada Labina



U konačnici može se zaključiti da se mogućnosti za smanjenje potrošnje energije u sektoru prometa mogu tražiti u jačanju javnog prometa, smanjenju uporabe osobnih vozila putem edukacije građana i jačanjem biciklističke ponude, ali i uporabom bio-goriva te elektro i hibridnih vozila.

5. ANALIZA ENERGETSKE POTROŠNJE U SEKTORU JAVNE RASVJETE U 2008. GOD.

Javna rasvjeta u Gradu Labinu analizirana je prema broju i vrsti rasvjetnih tijela te potrošnji električne energije u referentnoj 2008. godini. Kompletna mreža javne rasvjete je u vlasništvu Grada, što je pojednostavilo i ubrzalo proces prikupljanja potrebnih podataka. Grad Labin preko svojih koncesionara upravlja i održava javnu rasvjetu u Rijeci. Relevantni podaci za analizu potrošnje električne energije u sektoru javne rasvjete Grada prikupljeni su iz investicijske studije izrađene 2009. godine pod nazivom: Primjena mjera energetske učinkovitosti na sustavu javne rasvjete Grada Labina.

5.1 Javna rasvjeta Grada Labina

Ukupan sustav javne rasvjete Grada Labina, prema dobivenim podacima obilježavaju sljedeći podaci:

- ukupno instalirano 1.904 svjetiljki
- instalirana snaga 352 kW
- godišnja potrošnja (2008.g.) 1.454,485 MWh

Karakteristike javne rasvjete u Labinu uglavnom su:

- aluminijsko kućište;
- optika iz ravnog kaljenog stakla (cutt off) za cestovne svjetiljke, odnosno visokokvalitetnog polimera za urbane svjetiljke;
- visokokvalitetni reflektor na bazi aluminijske;
- zaštita od prodora stranih tijela i vode min. IP65 (osim Siteco Lentera IP54);
- nepostojanje regulacije snage na postojećoj mreži.
- mehanička otpornost IK08.

Sljedeća tablica prikazuje udio različitih izvora svjetlosti u ukupnom broju rasvjetnih tijela i u potrošnji električne energije.

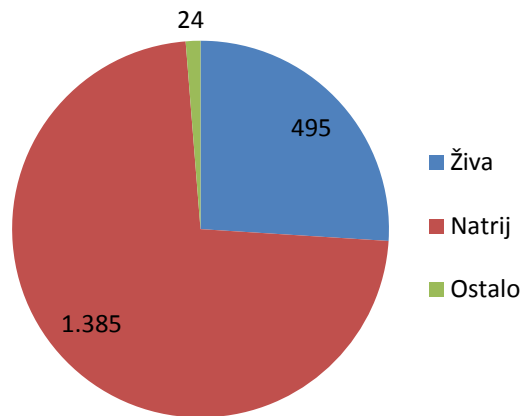
Tabela 11. Udio pojedinih izvora svjetlosti u ukupnom broju i potrošnji električne energije

Tip svjetiljke	Opis svjetiljke	Broj rasvjete	Udio	Udio u ukupnoj potrošnji električne energije
NaV	Visokotlačni natrij	1.385	72,79 %	56,45 %
VTF	Živa	495	26,00 %	41,35 %
Ostalo	Ostalo (reflektori i sl.)	24	1,21 %	2,20 %
UKUPNO		1.904	100 %	100 %

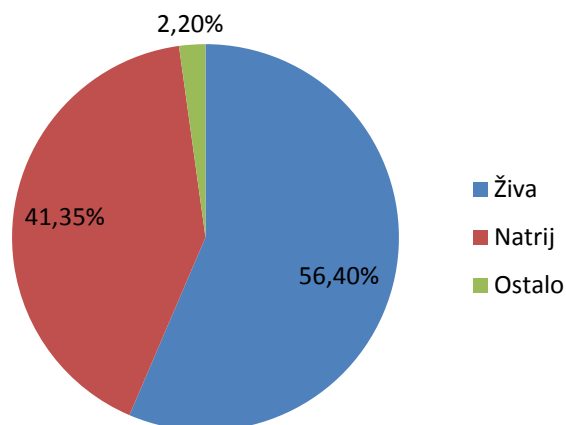
Sustav karakterizira veći udio natrijevih žarulja (72,8%), te manji udio živinih žarulja (26%). Udio ostalih izvora svjetlosti je zanemariv (metal-halogene, niskotlačni natrij i sl). Premda je udio živinih žarulja manji, one u ukupnoj potrošnji energije sudjeluju s visokim postotkom

(41,5%) te se njihovom zamjenom mogu ostvariti uštede u potrošnji električne energije od 15 do 20 posto. Pri izboru mjera uštede razmatralo se par scenarija, od kojih je svima zajedničko zamjena postojećih živinih svjetiljki s natrijevima (radi veće energetske učinkovitosti). Uz to razmatrala se i regulacija snage novih i postojećih natrijevih svjetiljki.

Slika 19. Broj rasvjetnih tijela prema vrsti



Slika 20. Udio u potrošnji električne energije prema vrsti rasvjetnog tijela



Također, kontinuiranim povećanjem opsega instalacija javne rasvjete, raste i broj instaliranih svjetiljki. Kvantitativni rast broja svjetiljki ne podrazumijeva nužno i povećanje potrošnje energije. Naime u velikom broju slučajeva se mijenjaju dotrajale, energetske neučinkovite instalacije što će biti i opisano u mjerama za provedbu SEAP-a.

5.2 Zaključak

Svi prikupljeni podaci i provedene energetske analize sektora javne rasvjete Grada Labina pokazuju aktivnu politiku Gradske uprave u održivom, energetskom razvitku sektora primjenjujući suvremena, ekološka rješenja koja rezultiraju znatnim energetskim uštedama i

namjerom smanjenja svjetlosnog zagađenja. Temeljem analize dobivenih podataka potrošnje sustava javne rasvjete zaključuje se:

- nerazmjer udjela živinih svjetiljki i njihovog udjela u ukupnoj potrošnji i troškovima održavanja;
- nepostojanje regulacije snage postojeće mreže.

Za pretpostaviti je da će opseg javne rasvjete i dalje rasti, stoga je važno u pojam izgradnje sustava uvesti trajno praćenje kvalitete. Kvaliteta podrazumijeva osmišljavanje politike javne rasvjete, kojom će se odrediti:

- nivo potrebne osvjetljenosti pojedinih područja (optimalno korištenje električne energije);
- klasifikacija prometnica u odnosu na važeće norme za cestovnu rasvjetu;
- kvaliteta rasvjetnih tijela (smanjenje troškova održavanja);
- osmišljavanje sustava održavanja javne rasvjete (zamjena rasvjetnih tijela i održavanja prometnica-rezanje grana i sl.);
- odabir tipa svjetiljke u skladu s trenutnim trendovima u javnoj rasvjeti.

6. REFERENTNI INVENTAR EMISIJA CO₂ ZA GRAD LABIN U 2008. GOD.

Referentni inventar emisija CO₂ Grada Labina izrađen je za 2008. godinu koja je odabrana kao referentna godina. Glavni kriterij prilikom odabira referentne godine bila je raspoloživost podataka potrebnih za proračun emisija CO₂. Inventar je obuhvatio tri sektora finalne potrošnje energije u Gradu: zgradarstvo, promet i javnu rasvjetu, a u skladu s klasifikacijom sektora prema preporukama Europske komisije. Proračunom su obuhvaćene izravne emisije (iz izgaranja goriva) i neizravne emisije (iz potrošnje električne energije i topline) koje su posljedica ljudskih djelatnosti. Referentni inventar emisija CO₂ Grada Rijeke izrađen je prema protokolu *Međuvladinog tijela za klimatske promjene* (Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC) kao izvršnog tijela Programa za okoliš Ujedinjenih naroda (UNEP) i Svjetske meteorološke organizacije (WMO) u provođenju Okvirne konvencije Ujedinjenih naroda o promjeni klime (United Nation Framework Convention on Climate Change – UNFCCC). Hrvatska se ratificiranjem protokola iz Kyota 2007. godine obvezala na praćenje i izvještavanje o emisijama onečišćujućih tvari u atmosferu prema IPCC protokolu, pa je on kao nacionalno priznat protokol korišten i za izradu Referentnog inventara emisija CO₂ za Grad Labin.

6.1 Referentni inventar emisija CO₂ za sektor zgradarstva

Referentni inventar emisija CO₂ za sektor zgradarstva grada Labina podijeljen je na tri osnovne skupine:

- Zgrade u javnom vlasništvu (Grad Labin, Istarska županija te zgrade državne uprave)
- Stambeni sektor
- Zgrade komercijalnih i uslužnih djelatnosti

Temeljem ukupne godišnje potrošnje goriva, prikazane u točki 3.4. koja je za sve promatrane zgrade u 2008. godini iznosila 131.837,31 MWh te uz primjenu emisijskih faktora izračunata je emisija CO₂ u tonama za sektor zgradarstva u gradu Labinu te se prikazuje u slijedećoj tabeli.

Tabela 12. Ukupna emisije t CO₂ sektora zgradarstva Grada Labina za 2008. godinu

Zgrade	Električna energija					UKUPNO CO ₂ (t)
	EL	LU	UNP	Drvo	Ostalo	
U javnom vlasništvu	286,26	714,27				1.000,52
Stambeni sektor	20.499,39	3.773,53	1.072,03			25.344,95
Komercijalne i uslužne	5.707,22	1.657,22	209,25			7.573,68
UKUPNO	26.492,86	6.145,01	1.281,27	0,00	0,00	33.919,15

Ukupne emisije CO₂ koje su emitirale javne, stambene zgrade ili one zgrade komercijalnog i uslužnog sektora u 2008. godini iznosile su 33.919,15 tona CO₂.

6.2 Referentni inventar emisija CO₂ za sektor prometa

Referentni inventar emisija CO₂ iz sektora prometa grada Labina podijeljen je na tri osnovne skupine:

- Vozni park u vlasništvu Grada
- Javni prijevoz
- Osobna i komercijalna vozila

Temeljem ukupne godišnje potrošnje goriva u 2008. godini i emisijskog faktora izračunata je emisija CO₂ u tonama za sektor prometa u Labinu i prikazana u slijedećoj tabeli.

Tabela 13. Ukupna emisija t CO₂ sektora prometa grada Labina za 2008. godinu

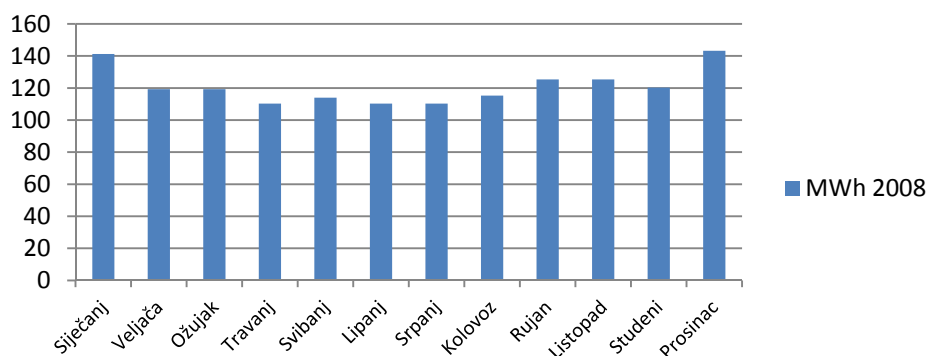
Sektor	Broj	Potrošnja energije (TJ)			Emisija CO ₂ (t)			
		Benzin	Dizel	UNP	Benzin	Dizel	UNP	UKUPNO
Vozila u vlasništvu Grada	23	0,20	0,47	0	13,99	34,16	0	48,15
Javni prijevoz	16	0	1,14	0	0	83,61	0	83,61
Osobna i komerc. vozila	6.151	99,88	54,33	2,17	7.123,11	3.986,60	168,82	11.278,53
UKUPNO	6.190	100,08	55,93	2,17	7.137,10	4.104,38	168,82	11.410,29

Ukupne emisije CO₂ koje su emitirale vozila u vlasništvu Grada, osobna i komercijalna vozila te javni prijevoz uz uporabu benzina, dizela i UNP-a, u 2008. godini iznosila su 11.410,29 tona CO₂.

6.3 Referentni inventar emisija CO₂ za sektor javne rasvjete

Emisije sektora javna rasvjeta obuhvaćaju neizravnu emisiju CO₂ koja nastaje zbog potrošnje električne energije. Neizravna emisija CO₂ proračunava se preko emisijskog faktora koji je specifičan za Republiku Hrvatsku i iznosi 323 g/kWh. Emisijski faktor od 323 g/kWh izračunat je kao prosjek emisijskih faktora niza od 2004. do 2007. godine dobivenih dijeljenjem emisije CO₂ iz termoelektrana HEP-a i proizvedene električne energije za svaku spomenutu godinu. Činjenica da se u Republici Hrvatskoj proizvodi oko 45% ukupne električne energije u hidroelektranama, objašnjava relativno nizak emisijski faktor (323 gCO₂/kWh) s obzirom na prosijeku EU 27. Potrošnja javne rasvjete Labina po mjesecima prikazana je na slijedećoj slici.

Slika 21. Potrošnja električne energije (MWh) u javnoj rasvjeti grada Labina po mjesecima



Temeljem ukupne godišnje potrošnje u 2008. godini i emisijskog faktora izračunata je emisija CO₂ u tonama za Grad Labin i prikazana u slijedećoj tabeli.

Tabela 14. Potrošnja električne energije i emisije CO₂ javne rasvjete

Sektor	Potrošnja električne energije	Emisijski faktor	Emisija
	MWh	t CO ₂ /MWh	t CO ₂
Javna rasvjeta	1.453,93	0,323	469,62

Ukupna potrošnja električne energije javne rasvjete u 2008. godini iznosila je 1.453 MWh što odgovara emisiji od 469,62 t CO₂.

6.4 Ukupni referentni inventar emisija CO₂ grada Labina u 2008. god.

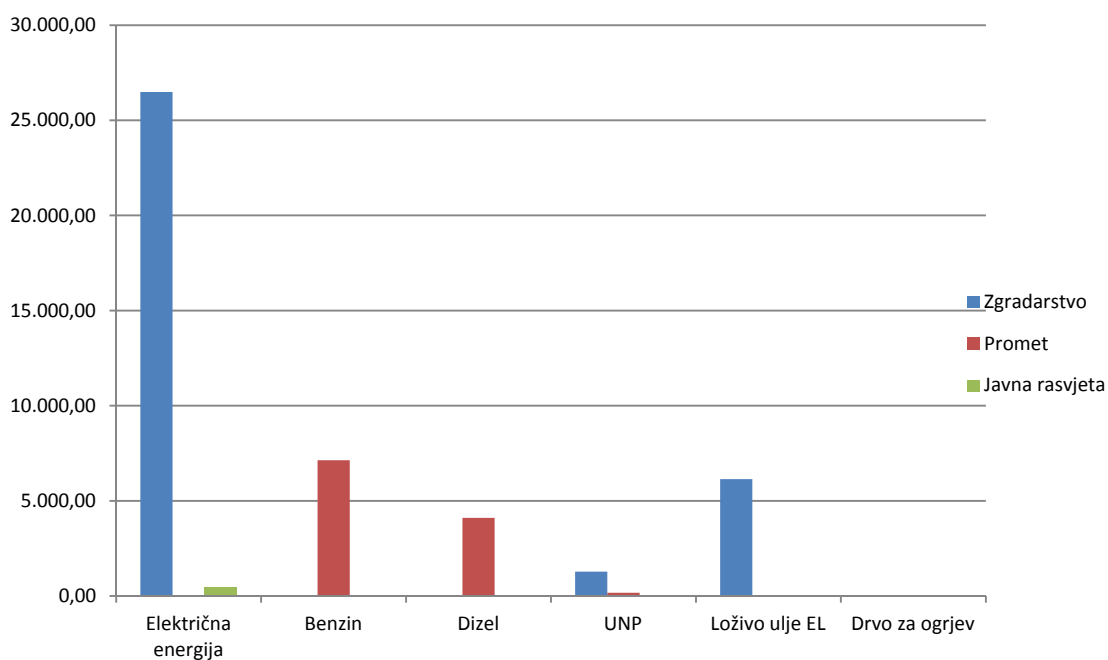
Referentni inventar emisija CO₂ Grada Rijeke obuhvaća izravne emisije CO₂ nastale izgaranjem goriva i neizravne emisije CO₂ iz potrošnje električne i toplinske energije za sektore zgradarstva, prometa i javne rasvjete. Slijedeća tabla prikazuje emisije CO₂ po sektorima i vrsti energenta.

Tabela 15. Ukupne emisije CO₂ (t) prema sektoru i vrsti energenta u 2008. godini

Energent	Emisije CO ₂ (t)			UKUPNO	% Udio po energentima
	Zgradarstvo	Promet	Javna rasvjeta		
Električna energija	26.492,86	0,00	469,62	26.962,48	58,87%
Benzin	0,00	7.137,10	0,00	7.137,10	15,58%
Dizel	0,00	4.104,38	0,00	4.104,38	8,96%
UNP	1.281,27	168,82	0,00	1.450,09	3,17%
Loživo ulje EL	6.145,01	0,00	0,00	6.145,01	13,42%
Drvo za ogrjev	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
UKUPNO	33.919,15	11.410,29	469,62	45.799,06	100,00%
Udio sektora %	74,06%	24,91%	1,03%	100,00%	

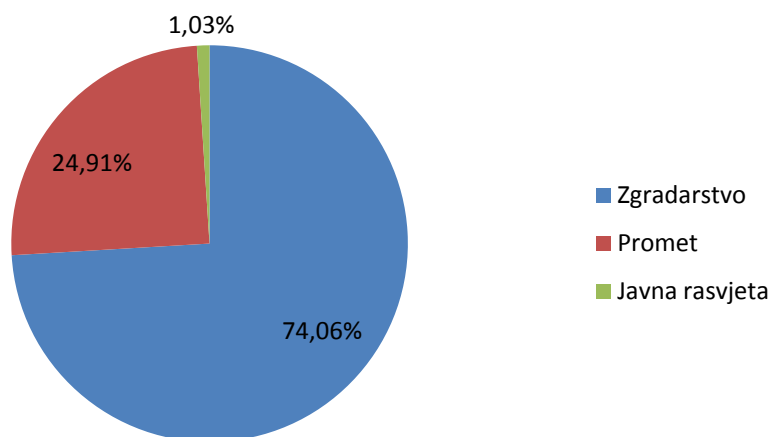
Ukupne emisije CO₂ u gradu Labinu su iznosila 45.799,06 t što predstavlja referentni iznos emisije za daljnje planiranje smanjenja emisija do 2020. godine.

Slika 22. Emisije CO₂ (t) prema sektoru i vrsti energenta u 2008. godini



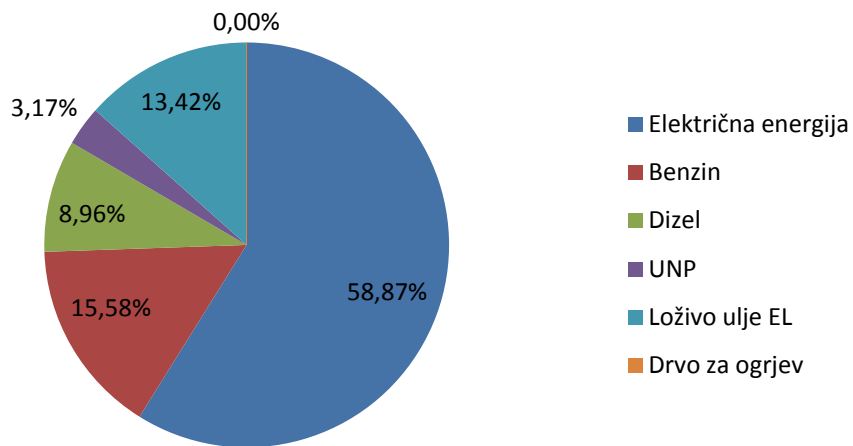
Najveće emisije CO₂ ima sektor zgradarstva 33.919 t CO₂ što iznosi 74,06%, a sektor prometa emitira 11.410 t CO₂ što predstavlja 24,90%. Najmanji udio u emisijama ima javna rasvjeta, samo 1% ili 469,62 t CO₂.

Slika 23. Udio sektora u ukupnim emisijama CO₂ u 2008. godini



Ukoliko se promatra uporaba energenta u gradu Labinu, najveće emisije dolaze od potrošnje električne energije u udjelu od 58,87%. Benzin je na drugom mjestu s 15,58%, a loživo ulje na trećem mjestu s 13,42%. Dizel i UNP imaju manje udjele, a izgaranje drva se ne računa u obračunu emisija CO₂.

Slika 24. Udio energenta u ukupnim emisijama CO₂ u 2008. godini



Referentni inventar emisija CO₂ Grada Labina poslužit će kao polazna točka za daljnju izradu mjera i aktivnosti smanjenja emisija i energetske potrošnje u sektorima zgradarstva, prometa i javne rasvjete. Udjeli u emisijama CO₂ pojedinih sektora te emisijama vrste energenata pomoći će u izračunu učinka tih mjera do 2020. godine. Stoga se u nastavku raspravlja o strategijama i ciljevima smanjenja emisija CO₂ na lokalnom, nacionalnom i globalnom nivou.

7. STRATEGIJA I CILJEVI SMANJENJA EMISIJA CO₂ DO 2020. GODINE

Europska komisija donijela je strategiju energetskeg razvoja svojih članica do 2020. Godine popularno nazvanu „3x20 do 2020“. Tri temeljna cilja te strategije obuhvaćaju smanjenje emisija CO₂ za 20%, povećanje energetske učinkovitosti za 20% te 20% uporabe obnovljivih izvora energije. U nastavku se iznose temeljne odrednice nacionalne energetske strategije te energetske ciljevi Grada Labina.

7.1 Strategija i ciljevi koji proizlaze iz nacionalne legislative

Mjere za povećanje energetske učinkovitosti u zgradarstvu u *Strategiji energetskeg razvoja Republike Hrvatske (NN 130/09)* (u daljem tekstu Strategija) su dane za sektore kućanstava i uslužnih djelatnosti. Prema Strategiji mjere za povećanje energetske učinkovitosti u kućanstvima su:

- Usvajanje i primjena svih podzakonskih akata koji proizlaze iz Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/07);
- Kontinuirano provođenje informacijskih kampanji za podizanje svijesti građana i osnivanje mreže informativnih središta;
- Označavanje energetske karakteristike trošila (kućanskih uređaja i dr.) i usvajanje minimalnih standarda za trošila;
- Individualno mjerenje potrošnje energije na mjestima gdje to nije slučaj (posebice za toplinsku energiju iz CTS-a), korištenje inteligentnih brojila u kombinaciji s upravljivim uređajima te dostavljanje informativnih računa kupcima energije;
- Financijski poticaji fizičkim osobama za provedbu mjera energetske učinkovitosti.

Mjere za povećanje energetske učinkovitosti u sektoru uslužnih djelatnosti su sljedeće:

- Izrada i primjena građevinske regulative potpuno usklađene sa zahtjevima EU Direktive o energetske svojstvima zgrada (2002/91/EC);
- Redovita provedba inspekcija kotlova i sustava ventilacije u zgradama;
- Kontinuirano provođenje informacijskih kampanja za podizanje svijesti zaposlenika u javnoj upravi;
- Provedba programa *Sustavno gospodarenje energijom (SGE) u gradovima i županijama*;
- Provedba nacionalnog programa *Dovesti svoju kuću u red*;
- Uvođenje sustavnog gospodarenja energijom u objekte komercijalnih usluga;
- Nastavak osiguravanja financijskih poticaja za provedbu mjera energetske učinkovitosti;
- Uvođenje *Zelene javne nabave*.

Cilj povećanja energetske učinkovitosti u sektoru zgradarstva je smanjiti ukupnu finalnu energetske potrošnje sektora za prosječno 1% godišnje (kumulativna ukupna energetske ušteda 9% do 2016. godine) u skladu s indikativnim ciljem energetske učinkovitosti prema *EU Direktivi 2006/32/EC o energetskej učinkovitosti i energetskej uslugama*.

Mjere energetske učinkovitosti propisane Pravilnikom o obaveznom energetske certifikaciji zgrada (NN 113/08 i NN 36/10) su:

- Certificiranje postojećih zgrada javne namjene površine veće od 500 m²;
- Izlaganje certifikata na vidljivom mjestu u zgradi.

Strategija energetske razvoja Republike Hrvatske, kao mjere za povećanje energetske učinkovitosti u prometu navodi:

- Propisivanje strožih standarda za nova vozila;
- Provedbu informacijskih kampanja o energetske učinkovitom ponašanju u prometu;
- Planiranje i uspostavu učinkovitijih prometnih sustava;
- Poticanje projekata čistijeg prometa i kupovine energetske učinkovitijih vozila.

Nadalje, Strategija postavlja cilj korištenja obnovljivih izvora energije u prometu u 2020. godini na 10% udjela obnovljivih izvora energije korištenih u svim oblicima prijevoza u odnosu na potrošnju benzina, dizelskog goriva, biogoriva u cestovnom i željezničkom prijevozu te ukupne električne energije korištene u prijevozu.

Strategija energetske razvoja Republike Hrvatske, kao mjere za povećanje energetske učinkovitosti javne rasvjete propisane Pravilnikom o obaveznom energetske (NN 113/08 i 36/10) navodi obvezu jedinica lokalne samouprave za provedbom energetske pregleda javne rasvjete na svom području.

7.2 Strategija i ciljevi koji proizlaze iz plana razvoja Grada Labina

U Regionalnom operativnom planu Istarske županije, prvom strateškom cilju Konkurentsko gospodarstvo, u prioritetu 1.2. Poticanje primjene i razvoja visokih (suvremenih tehnologija) te inovacija i znanja ističe se Mjera 1.2.3.: Podizanje stupnja racionalizacije korištenja sirovina i energenata u proizvodnim procesima i edukacijama. Isto tako i trećem strateškom cilju Uravnotežen i održiv razvoj, u prioritetu 3.2. Unapređenje infrastrukturnih sustava ističe se Mjera 3.2.5. Korištenje obnovljivih izvora energije.

U Planu ukupnog razvoja Grada Labina u III. Cilju: Očuvani okoliš, povijesno i kulturno nasljeđe, u okviru Prioriteta 10: Rekonstrukcija i izgradnja komunalne infrastrukture istaknute su III Mjere bitne za izradu SEAPa:

- Mjera 8. (53): Plinifikacija ukupnog područja Grada Labina;
- Mjera 9. (54): Poticanje izgradnje alternativnih izvora energije;
- Mjera 10. (55): Razvoj sustava gospodarenja energijom.

Zaključak Gradskog poglavarstva Grada Labina od dana 31. srpnja 2008. godine, kojim se prihvaća pismo namjere za projekt "Primjena mjera energetske učinkovitosti na javnoj rasvjeti grada Labina", izrađena je "Studija izvodljivosti za Projekt primjene mjera energetske učinkovitosti na javnoj rasvjeti Grada Labina".

8. PROVEDBA MJERA I AKTIVNOSTI U GRADU LABINU DO 2020. GOD.

Sukladno metodologiji iznesenoj u drugom poglavlju SEAP-a, a u skladu s preporukama Europske komisije, identificiraju se mjere energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije za sektore zgradarstva, prometa i javne rasvjete Grada Labina koje će doprinijeti smanjenju emisija CO₂ do 2020. godine. Sve mjere, po sektorima, proizlaze iz nacionalne legislative, a usklađene su s regionalnim planom razvoja Istarske županije i Grada Labina. Svaka mjera analizira se ekonomsko-energetskom isplativosti do 2020. godine te se iznosi: opis mjera, procjene uštede energije i pripadajuća emisija CO₂, vremenski okvir provedbe, procjene investicijskih troškova, izvori sredstava te tijela zadužena za njihovu implementaciju.

Sukladno mjerama za povećanje energetske učinkovitosti u zgradarstvu u Strategiji energetskeg razvoja Republike Hrvatske (NN 130/09) cilj povećanja energetske učinkovitosti u sektoru zgradarstva je smanjiti ukupnu finalnu energetske potrošnju sektora za prosječno 1% godišnje u skladu s indikativnim ciljem energetske učinkovitosti prema EU Direktivi 2006/32/EC o energetskej učinkovitosti i energetskeim uslugama. Nadalje, strategija energetskeg razvoja Republike Hrvatske postavlja cilj korištenja obnovljivih izvora energije u prometu u 2020. godini na 10% udjela obnovljivih izvora energije korištenih u svim oblicima prijevoza u odnosu na potrošnju benzina, dizelskog goriva, biogoriva u cestovnom i željezničkom prijevozu te ukupne električne energije korištene u prijevozu.

8.1 Mjere i aktivnosti za smanjenje emisija CO₂ iz sektora zgradarstva do 2020. god.

U skladu s preporukom Europske komisije kao i konkretnom situacijom u Gradu, identificirane su mjere koje mogu biti :

- opće mjere za smanjenje emisija CO₂ iz sektora zgradarstva;
- promotivne, informativne i edukativne mjere i aktivnosti;
- mjere za javni sektor zgrada;
- mjere za stambeni sektor zgrada;
- mjere za zgrade komercijalnih i uslužnih djelatnosti.

U nastavku predstaviti će se svaka od 20 mjera i aktivnosti iz sektora zgradarstva:

Ime mjere/aktivnost	1. EDUKACIJA ZAPOSLENIKA I KORISNIKA ZGRADA U VLASNIŠTVU GRADA LABINA
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none">• Grad Labin• UNDP• IRENA
Početak/kraj provedbe (godine)	2013. - 2014.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	1.000 EUR/g; Ukupno 2.000 EUR

Procjena uštede (% ili MWh, litre goriva)	90 MWh/g
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	29,07 t CO ₂
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	68,79 EUR/ t CO ₂
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> • Proračun Grada Labina • UNDP program • Intelligent Energy Europe (IEE) program
Kratki opis/komentar	<p>Mjera obuhvaća cijeli niz obrazovnih aktivnosti koje se redovno provode poput: ISGE radionice za zaposlenike Grada, za korisnike škola, vrtića i ostalih ustanova. Zatim, provedba skupa aktivnosti pod nazivom „Zeleni ured“ kako bi se u svakodnevnom uredskom poslovanju smanjio negativan utjecaj na okoliš, a povećala efikasnost korištenja resursa. Zeleni ured provodi se sukladno slijedećim načelima:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Efikasno korištenje energije i materijala • Smanjenje otpada • Recikliranje <p>Izrada, distribucija i promocija obrazovnih letaka, priručnika, postera i slično.</p>

Ime mjere/aktivnost	2. OBILJEŽAVANJE ENERGETSKOG DANA
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> • Grad Labin • IRENA • IDA • Razne udruge za zaštitu okoliša i održivi razvoj • Proizvođači opreme , itd.
Početak/kraj provedbe (godine)	2013.- 2020.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Ukupno 17.000 EUR
Procjena uštede (% ili MWh, litre goriva)	-
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	-
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	-
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> • Proračun Grada Labina • IRENA • IEE program
Kratki opis/komentar	<p>Sukladno obvezama potpisnika Sporazuma gradonačelnika potrebno je jednom godišnje održati u Gradu Energetski dan koji obuhvaća cijeli niz promotivnih i obrazovnih aktivnosti namijenjene svim građanima. Taj dan obilježava se seminarima iz energetske učinkovitosti, edukativno zabavnim sadržajem s temom uštede energije i smanjenje emisija CO₂ za djecu i odrasle.</p> <p>Organiziraju se prezentacije energetske učinkovite opreme, predstavljaju proizvodi za uštedu energije; bira se najbolji energetski projekt/građanin Labina, za proteklu godinu, dodjeljuju se nagrade najboljim čuvarima okoliša, itd. Energetski dan obilježava se tijekom održavanja Energetskog tjedna u Briselu.</p>

Ime mjere/aktivnost	3. POSTAVLJANJE TERMOMETRA U SVAKOJ SOBI/PROSTORIJI ZGRADA U VLASNIŠTVU GRADA LABINA
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> • Grad Labin
Početak/kraj provedbe (godine)	2013.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	500 EUR
Procjena uštede (% ili MWh, litre goriva)	60 MWh/g
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	15,84 t CO ₂
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	31,56 EUR/ t CO ₂
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> • Proračun Grada Labina
Kratki opis/komentar	Postavljanjem termometra na zidu u svakoj prostoriji (škole, uredi, vrtići, itd.) omogućuje se uvid u temperaturno stanje i mogućnost upravljanja temperaturom pravilnim provjetranjem prostorije te regulacijom grijanja/hlađenja prostorije. Mjera osim samog postavljanja termometra na zidu u svakoj prostoriji obuhvaća i početnu obrazovnu aktivnost. Očekuje se da će ova mjera rezultirati s 4% smanjenjem toplinske energije u zgradama u vlasništvu Grada Labina.

Ime mjere/aktivnost	4. ZAMJENA POSTOJEĆIH ŽARULJA S ENERGETSKI UČINKOVITIM ŽARULJAMA
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> • Grad Labin
Početak/kraj provedbe (godine)	2013. - 2014.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	1.500 EUR/g; Ukupno 3.000 EUR
Procjena uštede (% ili kWh, litre goriva)	17,20 MWh/g
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	5,56 t CO ₂
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	539,56 EUR/ t CO ₂
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> • Proračun Grada Labina • Tvrtka pokrovitelj-sponzor
Kratki opis/komentar	Mjera obuhvaća zamjenu postojećih klasičnih žarulja s žarnom niti s energetski učinkovitim štednim žaruljama u svim prostorijama Grada koji uključuje urede, škole, vrtiće, dvorane, itd. Ova mjera provodi se sukladno mjerama štednje energije. Odnosno, obustavi prodaje klasičnih žarulja na tržištu Republike Hrvatske ulaskom u Europsku uniju.

Ime mjere/aktivnost	5. UGRADNJA SOLARNIH KOLEKTORA NA ZGRADE U VLASNIŠTVU GRADA LABINA
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> • Grad Labin • IRENA
Početak/kraj provedbe (godine)	2014.- 2016.

Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Ukupno 337.050 EUR
Procjena uštede (% ili MWh, litre goriva)	211,65 MWh/g
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	55,88 t CO ₂
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	6.031,67 EUR/t CO ₂
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> • Gradski proračun • IPA program • FZOEU • HBOR • Strukturni fondovi EU
Kratki opis/komentar	Provedeni energetske pregledi sedam objekata u vlasništvu Grada Labina kao jednu od mjera uštede energije predviđaju ugradnju solarnih kolektora za grijanje i pripremu tople sanitarne vode. Najveći zahvat bio bi u dječjem vrtiću „Pjerina Verbanec“ i OŠ „Matije Vlačić“ koji se predviđa za 2014. godinu, u ukupnom iznosu od 173.250 EUR, ostvario bi ukupne uštede od gotovo 100 MWh godišnje energije. Ugradnja solarnih kolektora u ostalih pet gradskih objekata izvela bi se u slijedeće dvije godine. Zbog visokih troškova dobave i ugradnje isplativost projekta uvjetovana je sufinanciranjem od strane Države ili EU fondova.

Ime mjere/aktivnost	6. UGRADNJA FOTONAPONSKIH SUSTAVA DO 30 KW NA KROVOVE ZGRADA U VLASNIŠTVU GRADA LABINA
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> • Grad Labin • IRENA
Početak/kraj provedbe (godine)	2014.- 2020.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Ukupno 140.000 EUR
Procjena uštede (% ili MWh, litre goriva)	336,00 MWh /g
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	108,53 t CO ₂
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	1.291,56 EUR/ t CO ₂
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> • Proračun Grada Labina • FZOEU • HBOR • Strukturni fondovi EU
Kratki opis/komentar	Svi javni objekti (vrtići, škole, uprava, sportski objekti, itd.) gdje postoje optimalni uvjeti osunčanosti krova te montaže fotonaponskog sustava opremit će se fotonaponskim sustavima instalirane snage do 30 kW. Za sve objekte treba ishoditi status povlaštenog proizvođača el. energije iz OI te će se tako proizvedena el. energija dalje distribuirati u el. mrežu što će svakako utjecati na bržu isplativost ove mjere.

Ime mjere/aktivnost	7. IZMJENA VANJSKE STOLARIJE I UGRADNJA ENERGETSKI UČINKOVITE U ZGRADAMA U VLASNIŠTVU GRADA LABINA
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> • Grad Labin
Početak/kraj provedbe (godine)	2014.- 2017.

Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Ukupno 54.500 EUR
Procjena uštede (% ili MWh, litre goriva)	55,00 MWh/g
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	14,52 t CO ₂
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	3.753,44 EUR/t CO ₂
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> • Gradski proračun • FZOEU • HBOR • Strukturni fondovi EU • Regionalni fondovi (EIB, KfW) • ESCO
Kratki opis/komentar	Provedeni energetske pregledi u objektima u vlasništvu Grada Labina kao jednu od mjera uštede energije predviđaju zamjenu vanjske stolarije za dva objekta: OŠ „Matije Vlačić“ te zgradu Gradskog poglavarstva u Labinu. Ostali javni objekti u narednim godinama, do 2017. trebali bi zamijeniti svoju dotrajalu stolariju čime bi se ostavile ukupne uštede od 55 MWh godišnje.

Ime mjere/aktivnost	8. TOPLINSKA IZOLACIJA VANJSKE OVOJNICE I KROVIŠTA ZA ZGRADE U VLASNIŠTVU GRADA LABINA
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> • Grad Labin
Početak/kraj provedbe (godine)	2013.- 2019.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	431.200 EUR
Procjena uštede (% ili MWh, litre goriva)	4.801,60 MWh/g
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	801,60 t CO ₂
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	537,92 EUR/t CO ₂
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> • Gradski proračun • FZOEU • HBOR • Strukturni fondovi EU • Regionalni fondovi (EIB, KfW) • ESCO
Kratki opis/komentar	Ova iznimno financijski zahtjevna mjera obuhvaća cjelokupnu obnovu toplinske izolacije vanjske ovojnice i krovništa za sedam zgrada u vlasništvu Grada Labina. Mjerom se predviđa ugradnja toplinsko izolacijskog sloja ESP ili mineralne vune te izvedbe sustava završne žbuke na pročeljima te dodanog termo-izolacijskog sloja XPS u potkrovlju kosih i ravnih krova u cilju poboljšanja toplinske izolacije i smanjenja gubitaka energije. Ukupna površina zgrada koja će se toplinski izolirati iznosi oko 15.260 m ² . Procijenjena uštede energije iznosile bi 4.801,60 MWh/g, a ukupni investicijski troškovi bili bi 431.200 EUR. Istovremeno, ovom mjerom bi se smanjile i emisije CO ₂ za 801,60 tona godišnje. Mjera bi se provodila u razdoblju od sedam godina do 2019.

Ime mjere/aktivnost	9. UGRADNJA TERMOIZOLACIJSKIH VENTILA ZA ZGRADU U VLASNIŠTVU GRADA LABINA
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> • Grad Labin • FZOEU
Početak/kraj provedbe (godine)	2014.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	35.700 EUR
Procjena uštede (% ili MWh, litre goriva)	68,54 MWh/g
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	18,09 t CO ₂
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	1.973,46 EUR/t CO ₂
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> • Gradski proračun • FZOEU
Kratki opis/komentar	<p>Provedeni energetske pregledi sedam objekata u vlasništvu Grada Labina kao jednu od mjera uštede energije predviđaju ugradnju termoizolacijskih ventila u šest gradskih objekata kako bi se ostvarile mogućnosti regulacije temperature po prostorijama s radijatorima. Osim same ugradnje termo-izolacijskih ventila cjelokupni sustavi centralnog grijanja bi se balansirali čime će se dodatno regulirati energetska učinkovitost. Mjeru treba provesti u 2014. godini, a predlaže se sufinanciranje od strane Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost.</p>

Ime mjere/aktivnost	10. ZAMJENA ENERGENATA U KOTLOVNICIMA ZGRADA U VLASNIŠTVU GRADA LABINA
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> • Grad Labin • FZOEU
Početak/kraj provedbe (godine)	2015.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	42.000 EUR
Procjena uštede (% ili MWh, litre goriva)	-
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	303,90 t CO ₂
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	138,20 EUR/t CO ₂
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> • Gradski proračun • FZOEU
Kratki opis/komentar	<p>Provedeni energetske pregledi sedam objekata u vlasništvu Grada Labina kao jednu od mjera uštede energije predviđaju rekonstrukciju kotlovnice, odnosno prebacivanje energenta u uporabi, s ekstra lakog loživog ulja na UNP. Manja potrošnja energije nije relevantna već se prilikom izračuna koncentriralo na činjenicu da se uporabom UNP-a emitiraju manje emisije CO₂ za 303,90 t/god.</p> <p>Takav postupak izveo bi se u pet gradskih objekata, a zahtjeva izvedbu projektne dokumentacije, dobavu plinske opreme i radove demontaže postojeće i montaže nove opreme.</p> <p>Plan provedbe mjere je 2015. godina, a predlaže se sufinanciranje od strane Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost.</p>

Ime mjere/aktivnost	11. EDUKACIJA GRAĐANA I PROMOCIJA ENERGETSKE UČINKOVITOSTI U KUĆANSTVIMA
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> • Grad Labin • UNDP • IRENA
Početak/kraj provedbe (godine)	2013. - 2015.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	3.000 EUR/g; Ukupno 9.000 EUR
Procjena uštede (% ili MWh, litre goriva)	2.485 MWh/g
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	656,04 t CO ₂
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	13,71 EUR/ t CO ₂
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> • Proračun Grada Labina • UNDP program • Intelligent Energy Europe (IEE) program
Kratki opis/komentar	<p>Mjera obuhvaća cijeli niz obrazovnih aktivnosti koje se redovno provode poput: izrada, distribucija i promocija obrazovnih letaka, priručnika, postera i slično. Suradnja s građanima u provedbi energetske učinkovitosti treba se razvijati u periodu od naredne tri godine gdje bi se građane educirali o svim mogućim načinima uštede energije:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gašenje „stand-by“ razine rada električnih uređaja tijekom noći; - primjereno provjetravanje prostorija tijekom grijanja; - primjereno rashlađivanje prostorija tijekom ljetnih mj; - kupovina A+ kućnih električnih uređaja; - zamjena energetske neučinkovite stolarije i fasada s novima koja imaju termoizolacijska svojstva, itd. <p>Relativno mali iznos novca investiran u promociju energetske učinkovitosti i edukaciju građana donosi velike uštede energije.</p>

Ime mjere/aktivnost	12. POTICANJE UGRADNJE SOLARNIH KOLEKTORA U 100 KUĆANSTAVA
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> • Grad Labin • FZOEU • IRENA
Početak/kraj provedbe (godine)	2014.- 2018.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	50.000 EUR
Procjena uštede (% ili MWh, litre goriva)	500,00 MWh/g
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	132,00 t CO ₂
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	663,78 EUR/ t CO ₂
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> • Gradski proračun • Proračun Istarske županije • FZOEU
Kratki opis/komentar	<p>Mjera obuhvaća ugradnju ukupno 100 solarnih kolektora za grijanje i pripremu tople sanitarne vode u svojim kućama/stanovima, u razdoblju od 2014. do 2018. godine. Za uspješnu realizaciju ove mjere trebati će izraditi model subvencioniranja prema kojem će dio troškova snositi Grad (do 500 EUR po kućanstvu), dio Županija, dio Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, a dio sami građani. Također, može se</p>

	očekivati da će ova mjera utjecati i na ostale građane da ugrade solarne kolektore na svoje krovove kuća.
--	---

Ime mjere/aktivnost	13. POTICANJE GRAĐANA NA UGRADNJU TOPLINSKE IZOLACIJE FASADA I KROVIŠTA KUĆA TE ZAMJENU VANJSKE STOLARIJE
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> • Grad Labin • FZOEU • IRENA • Građani Labina
Početak/kraj provedbe (godine)	2013.- 2020.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	30.000 EUR/g; Ukupno 240.000 EUR
Procjena uštede (% ili MWh, litre goriva)	13.692 MWh/g
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	3.641,69 t CO ₂
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	65,90 EUR/t CO ₂
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> • Gradski proračun • FZOEU • Istarska županija • Komercijalne banke
Kratki opis/komentar	<p>Ova mjera obuhvaća obnovu toplinske izolacije vanjske ovojnice i krovništva privatnih kuća i stambenih zgrada u Labinu. Mjerom se predviđa ugradnja toplinsko izolacijskog sloja ESP ili mineralne vune te izvedbe sustava završne žbuke na pročeljima te dodanog termoizolacijskog sloja XPS u potkrovlju kosih i ravnih krova u cilju poboljšanja toplinske izolacije i smanjenja gubitaka energije.</p> <p>Planom je predviđeno da 300 privatnih objekata godišnje provede ovu mjeru, a Grad Labin bi za ovu mjeru godišnje izdvajao 30.000 EUR, u obliku subvencija za građane. Ostale subvencije građani bi mogli dobiti od strane FZOEU i Istarske županije, a Grad bi trebao napraviti javni poziv, selekciju i odabir zgrada kojima se dodjeljuju bespovratna sredstva.</p> <p>Također, u provedbu ove mjere mogu se i aktivno uključiti komercijalne banke koje potiču energetske učinkovitu gradnju.</p>

Ime mjere/aktivnost	14. POTICANJE ZELENE GRADNJE NOVIH OBITELJSKIH KUĆA NA PODRUČJU GRADA
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> • Grad Labin • Irena • Komercijalna banka • Građani Labina
Početak/kraj provedbe (godine)	2012.- 2020.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	5.000 EUR/g; UKUPNO 40.000 EUR
Procjena uštede (% ili MWh, litre goriva)	2.272 MWh
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	599,81 t CO ₂
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	66,68 EUR/t CO ₂

Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> • Gradski proračun
Kratki opis/komentar	Ova mjera obuhvaćanja poticanje „zelene gradnje“ novih objekata na području grada Labina. Mjerom je predviđeno izgradnja 50 novih stambenih objekata (kuća, stanova u zgradama) koje bi bile energetske učinkovite. Mjera se, osim promotivne kampanje odnosi i na administrativno olakšanje dobivanja potrebnih dozvola te manje komunalne doprinose za takve sve „zelene kuće i stanove na području Labina. Potrebno je dodatno izračunati stvarne troškove koje bi uzrokovali manji doprinosi zbog komunalnih olakšica. Do 2020. godine čak 350 stambenih objekata u Labinu bilo bi izgrađeno na ovaj način što predstavlja investicijski poticaj za lokalno gospodarstvo. Primjenom ove mjere očekuje se i dobar odaziv ostalih građana da primjenjuju kriterije „zelene“ gradnje i energetske učinkovitosti u svojim objektima.

Ime mjere/aktivnost	15. UGRADNJA ŠTEDNIH ŽARULJA U SVIM KUĆANSTVIMA GRADA LABINA
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> • Kućanstva
Početak/kraj provedbe (godine)	2013.- 2015.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	-
Procjena uštede (% ili MWh, litre goriva)	1.637 MWh
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	528,75 t CO ₂
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	-
Izvor sredstava za provedbu	-
Kratki opis/komentar	Prema EU uredbi o proizvodima za rasvjetu u privatnim domaćinstvima (EC Regulation 244/2009) predviđeno je da će se do 2016. godine prestati proizvoditi klasične žarulje sa žarnom niti te će se sve klasične žarulje zamijeniti štednima. Pretpostavlja se da će ugradnja štednih žarulja u domaćinstvima smanjiti potrošnju za 1.637 MWh.

Ime mjere/aktivnost	16. ZAMJENA KUĆANSKIH APARATA S ONIMA KOJI NOSE OZNAKU A i A+
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> • Kućanstva
Početak/kraj provedbe (godine)	2013.- 2020.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	-
Procjena uštede (% ili MWh, litre goriva)	1.249,00 MWh
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	403,43 t CO ₂
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	-
Izvor sredstava za provedbu	-
Kratki opis/komentar	Potrošnja kućanskih aparata u domaćinstvima iznosi više od 30% ukupne električne energije. Razvoj tehnologije i oznake energetskog razreda A i A+ omogućile su dostupan način zamjene starih kućanskih aparata s novima visoke energetske učinkovitosti. Procjenjuje se da će

	primjenom ove mjere, do 2020. godine, postupno u potpunosti odbaciti uporabu energetski neučinkovitih kućanskih aparata.
--	--

Ime mjere/aktivnost	17. UGRADNJA ŠTEDNIH ŽARULJA ZA KOMERCIJALNI I USLUŽNI SEKTOR
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> Komercijalni i uslužni sektor
Početak/kraj provedbe (godine)	2013.- 2014.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	-
Procjena uštede (% ili MWh, litre goriva)	315,00 MWh
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	101,75 t CO ₂
Troškovi po smanjenju emisije (EUR /t CO ₂)	-
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> Vlastita sredstva sektora
Kratki opis/komentar	Prema EU uredbi o proizvodima za rasvjetu (EC Regulation 244/2009) predviđeno je da će se do 2016. godine prestati proizvoditi klasične žarulje sa žarnom niti te će se sve klasične žarulje zamijeniti štednima. U skladu s navedenim zamjena žarulja sa žarnom niti štednim žaruljama bit će obvezna za cjelokupni komercijalni i uslužni sektor.

Ime mjere/aktivnost	18. POTICANJE UGRADNJE FOTONAPONSKIH SUSTAVA NA KROVOVIMA ZGRADA KOMERCIJALNOG I USLUŽNOG SEKTORA
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> Grad Labin Komercijalna banka Komercijalni i uslužni sektor
Početak/kraj provedbe (godine)	2013.- 2020.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	-
Procjena uštede (% ili MWh, litre goriva)	1.000 MWh
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	323 t CO ₂
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	-
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> Kreditni komercijalnih banaka Vlastita sredstva sektora
Kratki opis/komentar	<p>Poticanje komercijalnih i uslužnih objekata da ugrade fotonaponske sustave na svojim krovovima putem sufinanciranja kamatne stope komercijalne banke. Banka posebnom kreditnom linijom financira cijeli projekt ugradnje fotonaponskih do 30 KW za zgradu uz povoljnu kamatu i duži otplatni period. Komercijalni i uslužni sektor otplaćuje kreditne rate, a Grad Labin sufinancira kamatnu stopu, čime cijeli projekt dobiva bržu isplativost i primamljivost na tržištu.</p> <p>Za sve objekte treba ishoditi status povlaštenog proizvođača el. energije iz OI te će se tako proizvedena el. energija dalje distribuirati u el. mrežu što će svakako utjecati na bržu isplativost ove mjere.</p> <p>Iznos godišnjeg sufinanciranja kamatne stope od strane Grada Labina potrebno je dodatno izračunati i izraditi financijsku studiju isplativosti. Očekuje se da će do 2020. godine primjenom ove mjere biti</p>

	proizvedeno 1.000 MWh električne energije iz obnovljivih izvora.
--	--

Ime mjere/aktivnost	19. ZAMJENA ENERGENTA U KOTLOVNICMA ZGRADA U KOMERCIJALNOM I USLUŽNOM SEKTORU
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> • Komercijalni i uslužni sektor
Početak/kraj provedbe (godine)	2013. -2020.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	-
Procjena uštede (% ili MWh, litre goriva)	-
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	120,00 t CO ₂
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	-
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> • Krediti komercijalnih banaka • Vlastita sredstva sektora • FZOEU
Kratki opis/komentar	<p>Kao jednu od mjera uštede energije predviđaju rekonstrukciju kotlovnice, odnosno prebacivanje energenta u uporabi, s ekstra lakog loživog ulja na UNP. Manja potrošnja energije nije relevantna već se prilikom izračuna koncentriralo na činjenicu da se uporabom UNP-a emitiraju manje emisije CO₂ za 120 t/god.</p> <p>Plan provedbe mjere je tijekom cijelog promatranog perioda, a osim vlastitih sredstava predlaže se uporaba kredita za energetske učinkovitost komercijalnih banaka te od strane Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost.</p>

Ime mjere/aktivnost	20. UGRADNJA TOPLINSKE IZOLACIJE FASADA I KROVIŠTA KUĆA TE ZAMJENA VANJSKE STOLARIJE
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> • Komercijalni i uslužni sektor
Početak/kraj provedbe (godine)	2013.- 2020.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	-
Procjena uštede (% ili MWh, litre goriva)	13.692 MWh/g
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	3.550 t CO ₂
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	-
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> • Vlastita sredstva sektora • FZOEU • Komercijalne banke
Kratki opis/komentar	<p>Ova mjera obuhvaća obnovu toplinske izolacije vanjske ovojnice i krovništa zgrada komercijalnog i uslužnog sektora Labina. Mjerom se predviđa ugradnja toplinsko izolacijskog sloja ESP ili mineralne vune te izvedbe sustava završne žbuke na pročeljima te dodanog termoizolacijskog sloja XPS u potkrovlju kosih i ravnih krova u cilju poboljšanja toplinske izolacije i smanjenja gubitaka energije.</p>

Objedinjene mjere i aktivnosti iz sektora zgradarstva prikazuju se u slijedećoj tabeli prema podsektorima: javni (J), privatni stambeni sektor (S) te komercijalni i uslužni sektor (K).

Tabela 16. Popis mjera i ušteda iz sektora zgradarstva

Br	Sek	Mjera	MWh/g	EUR
1	J	Edukacija zaposlenika	90,00	2.000
2	J	Energetski dan	-	17.000
3	J	Postavljanje termostata	60,00	500
4	J	Zamjena žarulja	17,20	3.000
5	J	Ugradnja solarnih kolektora	211,65	337.050
6	J	Ugradnja fotonaponskih sustava	84,00	140.000
7	J	Izmjena vanjske stolarije	55,00	54.500
8	J	Toplinska izolacija	801,60	431.200
9	J	Ugradnja termoregulacijskih ventila	68,54	35.700
10	J	Zamjena kotlovnica s LU EL na UNP	0,00	42.000
11	S	Edukacija građana i promocija EE u kućanstvima	2.485,00	9.000
12	S	Ugradnja solarnih kolektora u 100 kućanstava	500,00	50.000
13	S	Nova toplinska izolacija i vanjska stolarija kuća	13.692,00	240.000
14	S	Zelena gradnja kuća	2.272,00	40.000
15	S	Štedne žarulje u kućanstvima	1.637,00	0
16	S	Zamjena kućanskih aparata s A i A+ klasom	1.249,00	0
17	K	Štedne žarulje u komercijalnom sektoru	315,00	0
18	K	Poticanje ugradnje PV sustava u komercijalnom sektoru	1.000,00	0
19	K	Zamjena kotlovnica s LU EL na UNP u komercijalnom s.	-	0
20	K	Ugradnja EE fasade i stolarije u komercijalnom sektoru	3.550,00	0
UKUPNO			28.087,99	1.401.950

Ukupno je identificirano 20 mjera i aktivnosti za sektor zgradarstva, od kojih se 10 odnosi na zgrade u javnom vlasništvu, šest na stambene zgrade u privatnom vlasništvu te četiri zgrade u vlasništvu komercijalnog i uslužnog sektora. Ukupne uštede iznose 28.087,99 MWh/g, a za njihovu provedbu identificirane su investicije u ukupnom iznosu od 1.401.950 EUR.

8.2 Mjere i aktivnosti za smanjenje emisija CO₂ iz sektora prometa do 2020. god.

Mjere za smanjenje emisije CO₂ iz sektora prometa Grada Labina podijeljene su u tri kategorije:

- Promotivne, informativne i obrazovne mjere i aktivnosti;
- Osobna i komercijalna vozila;
- Vozila u vlasništvu Grada i javni prijevoz.

Ovdje je važno istaknuti da će provedba planskih mjera stvoriti potrebne preduvjete za unaprjeđenje sektora prometa u Gradu ali je za određivanje konkretnih investicijskih troškova pojedine mjere potrebno izraditi investicijsku studiju. Većina identificiranih mjera može se opisati jedino kvalitativno, dok je za kvantitativne rezultate nužno provesti dodatna istraživanja i analize za svaku pojedinu mjeru. Za provedbu mjera kapitalnih investicijskih

troškova potrebno je provesti opsežne pripremne aktivnosti u obliku studija izvodljivosti i ostalih analiza bez kojih nije moguće dati procjenu potrebnih investicija i ostalih parametara.

Ime mjere/aktivnost	1. PROMOTIVNE, INFORMATIVNE I OBRAZOVNE MJERE I AKTIVNOSTI
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> • Grad Labin • Istarska županija • HAK • Auto škole
Početak/kraj provedbe (godine)	2013.- 2017.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Ukupno 23.000 EUR
Procjena uštede (% ili MWh, litre goriva)	3.750,00 MWh/g
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	981,68 t CO ₂
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	23,42 EUR/t CO ₂
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> • Gradski proračun • IEE program
Kratki opis/komentar	<p>Promotivne, informativne i obrazovne mjere i aktivnosti u cilju unapređenja kvalitete prometa i smanjenja emisija CO₂ u Gradu Labinu su sljedeće:</p> <p>Promocija car-sharing modela za povećanje okupiranosti vozila;</p> <p>Informiranje i treniranje ekološki prihvatljivog načina vožnje (auto škole);</p> <p>Promoviranje upotrebe alternativnih goriva;</p> <p>Organizacija informativno-demonstracijskih radionica za građane o korištenju vozila na alternativna goriva (električna energija, prirodni plin, bio-goriva i dr.) uz mogućnost iznajmljivanja vozila na alternativna goriva;</p> <p>Organizacija tribina, radionica i okruglih stolova, provođenje anketa i istraživanja, distribucija informativnog i promotivnog materijala, organizacija kampanje: Jedan dan u tjednu bez automobila, itd.</p>

Ime mjere/aktivnost	2. NABAVA NOVIH VOZILA VLASNIŠTVU GRADA U SKLADU S KRITERIJIMA ZELENE JAVNE NABAVE
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> • Grad Labin
Početak/kraj provedbe (godine)	2017.-2018.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Ukupno 80.000 EUR
Procjena uštede (% ili MWh, litre goriva)	10,64 MWh/g
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	2,79 t CO ₂
Troškovi po smanjenju emisije (EUR /t CO ₂)	28.673 EUR/t CO ₂
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> • Gradski proračun • Sponzorstvo auto dilera
Kratki opis/komentar	<p>Prvi korak u provedbi ove mjere je donošenje Odluke Gradskog vijeća o kriterijima zelene javne nabave za vozila u vlasništvu Grada. Zelenom javnom nabavom za sva vozila u vlasništvu Grada propisala bi</p>

	se nabavka isključivo vozila s malom emisijom CO ₂ (osobna vozila < 120 g/km) odnosno vozila na alternativna goriva. Uz pretpostavku da će se do 2020. godine 50% vozila u vlasništvu Grada zamijeniti vozilima sa smanjenom emisijom stakleničkih plinova, ukupna emisija ovog sektora smanjiti će se za 2,79 t CO ₂ /g.
--	---

Ime mjere/aktivnost	3. USPOSTAVA CAR-SHARING MODELA
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> • Grad Labin • IRENA
Početak/kraj provedbe (godine)	2015.-2020.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	-
Procjena uštede (% ili MWh, litre goriva)	2.980,00 MWh/g
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	2.780,10 t CO ₂
Troškovi po smanjenju emisije (EUR /t CO ₂)	-
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> • IEE • FZOEU
Kratki opis/komentar	<p>Car-sharing je racionalnija upotreba osobnog vozila i predstavlja uštedu za onog tko nema stvarne potrebe za vlastitim vozilom. Jedno car-sharing vozilo zamjenjuje 5 do 8 privatnih osobnih vozila. Ostvarenje ove mjere uvjetuje čitav niz aktivnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promocija car-sharing, kao jednostavne, dostupne usluge s minimalnim brojem formulara za koju se plaća samo vrijeme i broj prijeđenih kilometar (stvarna upotreba vozila), u kojoj registrirani korisnici mogu koristiti vozilo koje žele s lokacije koja im je najbliža 24 sata dnevno samo uz prethodnu prijavu putem interneta, telefona ili na samoj lokaciji. • Uvođenje car-sharing sustava, čime se omogućuje stvaranje dodatnog prihoda gradu, bilo kroz organizaciju i vlastitu ponudu vozila u car-sharing sustavu bilo kroz prodaju koncesije nekom od zainteresiranih poduzetnika. <p>Pretpostavka je da bi se uspostavom sustava smanjio broj registriranih osobnih vozila a time i pripadajuća potrošnja goriva za 2.980 MWh/g.</p>

Ime mjere/aktivnost	4. UNAPRIJEĐENJE BIKIKLISTIČKOG PRIJEVOZA NA PODRUČJU GRADA
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> • Grad Labin
Početak/kraj provedbe (godine)	2013.- 2020.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Za procjenu troškova ove vrlo složene mjere nužno je provesti dodatne analize i izraditi studiju izvodljivosti.
Procjena uštede (% ili MWh, litre goriva)	2.330,00 MWh/g
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	4.603,87 t CO ₂
Troškovi po smanjenju emisije (EUR /t CO ₂)	-
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> • Gradski proračun • IEE program
Kratki opis/komentar	<p>Grupa mjera za unaprjeđenje biciklističkog prijevoza u Gradu obuhvaća sljedeće aktivnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uspostava mreže bicikala za iznajmljivanje opremljenih IT zaštitom

	<p>od krađe, uz osigurano spremište za bicikle i servis te mjerenje prijeđenih km;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontinuirano održavanje biciklističkih staza na čitavom području Grada <p>U sklopu provedbe mjere potrebno je:</p> <ul style="list-style-type: none"> • urediti i označiti biciklističke staze u Gradu; • izraditi panoje s kartama označenih biciklističkih staza • smanjiti broj mogućih nesreća biciklista odvajanjem biciklističkih staza od prometnica namijenjenih motornim vozilima gdje god je to moguće; • u blizini prometne lokacije u Gradu izgraditi garažu za bicikle opremljenu video nadzorom kako bi se spriječile krađe; • osigurati servis i omogućiti i ostavljanje privatnih bicikala u garaži; • nabaviti bicikle koji će se iznajmljivati pri čemu već pri nabavci treba voditi računa da bicikli trebaju biti opremljene zaštitom od krađe; • promovirati i poticati korištenje bicikla kao prijevoznog sredstva posebno na kratkim udaljenosti; itd.
--	---

Naziv mjere/aktivnost	5. KORIŠTENJE BIO-GORIVA
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> • Državna uprava
Početak/kraj provedbe (godine)	2013. – 2020.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	-
Procjena uštede (% ili MWh, litre goriva)	1.980 MWh
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	518,32 t CO ₂
Troškovi po smanjenju emisije (EUR /t CO ₂)	-
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> • Državni proračun
Kratki opis/komentar	<p>Strategija energetskog razvitka Republike Hrvatske (NN 130/09) te Zakon o bio-gorivima (NN 65/09) propisuju cilj korištenja bio-goriva od 10% ukupne potrošnje goriva u sektoru prometa do 2020. godine za cjelokupnu Republiku Hrvatsku, a što je u skladu s novom EU Direktivom o promociji korištenja energije iz obnovljivih izvora (EC Directive 2009/28/EC). Prema odredbama Zakona o bio-gorivima Vlada RH odnosno nadležna ministarstva donijet će niz propisa i podzakonskih akata kojima će se detaljnije regulirati svi aspekti potrebni za ostvarenje navedenog cilja, uključujući i financijske poticajne mehanizme. Iako donošenje tih propisa nije u nadležnosti gradova, njihova uspješna provedba će do 2020. godine značajno reducirati i emisije CO₂ iz sektora prometa u Gradu Labinu</p>

Objedinjene mjere i aktivnosti iz sektora prometa, koji uključuje vozila u vlasništvu Grada Labina, javnog te osobnog prometa prikazane su u slijedećoj tablici.

Tabela 17. Popis mjera i ušteda iz sektora prometa

Br.	Mjere	MWh/g	EUR
1	Promotivne, info i obrazovne mjere	3.750,00	23.000
2	Nabava novih vozila - zelena javna nabava	10,64	80.000
3	Car-sharing model	2.980,00	0
4	Unaprjeđenje biciklističkog prijevoza	2.330,00	0
5	Korištenje bio-goriva	1.980,00	0
UKUPNO		11.050,64	103.000

Ukupno je identificirano pet mjera i aktivnosti iz sektora prometa čija primjena može doprinijeti uštedama od 11,050,64 MWh/g energije.

8.3 Mjere i aktivnosti za smanjenje emisija CO₂ iz javne rasvjete do 2020. god.

Mjere za smanjenje potrošnje energije i svjetlosnog zagađenja u sektoru javne rasvjete Grada Labina obuhvaćaju:

Naziv mjere/aktivnost	1. ZAMJENA POSTOJEĆIH ŽIVINIH RASVJETNIH TIJELA I REGULACIJA SNAGE JAVNE RASVJETE
Zadužen za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> • Grad Labin
Početak/kraj provedbe (godine)	2013.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	185.465 EUR
Procjena uštede (% ili MWh, litre goriva)	Ukupno 355,88 MWh
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	114,95 t CO ₂
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	1.613,44 EUR/t CO ₂
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> • Gradski proračun • FZOEU
Kratki opis/komentar	<p>Zamjena preostalih energetski neučinkovitih živinih žarulja s natrijevima na preostalom području grada Labina te naselja Rabac, Vinež i Kapelica provest će se u 2013. godini, čime će udio živinih žarulja biti manji od 1% od ukupnog broja rasvjetnih tijela. Sukladno već izrađenoj studiji zamjena postojećih živinih svjetiljki izvodila bi se prema sljedećem scenariju:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zamjena "seoskih" VTF 125W svjetiljki na NaVT 70W, • zamjena cestovnih VTF 250/400W svjetiljki na NaVT 150W s regulacijom potrošnje, • zamjena urbanih VTF 125/250W svjetiljki na NaVT 100W, • ugrađivanje nekoliko lampi MEHa 100/150W. <p>Također, osim aktivnosti zamjene žarulja uvodi se i pojedinačna regulacija javne rasvjete na svim novougrađenim lampama cestovne rasvjete od 150W i 100W. Pojedinačna regulacija provodi se ugradnjom dodatnih predspojnih naprava u svjetiljku. Ugradnjom regulatora snage, snaga svjetiljke se u noćnim satima smanjuje za cca 40% u trajanju od 5,5h/noć.</p>

Naziv mjere/aktivnost	2. SOLARNA LED JAVNA RASVJETA
Zadužen za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> • Grad Labin
Početak/kraj provedbe (godine)	2014.- 2020.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	45.000 EUR

Procjena uštede (% ili MWh, litre goriva)	18.24 MWh
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	5,89 t CO ₂
Troškovi po smanjenju emisije (kn/t CO ₂)	7.640 EUR/t CO ₂
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> • Gradski proračun • FZOEU
Kratki opis/komentar	Plan je do 2020. instalirati 24 LED rasvjetna tijela koja koriste sunčevu energiju kao izvor energije. Takva rasvjetna tijela postavljaju bi se u dječjim parkovima, šetnicama ili drugim javnim lokacijama radi promocije obnovljive javne rasvjete ili tamo gdje nisu dostupne elektro-instalacije.

Objedinjene mjere i aktivnosti iz sektora javne rasvjete prikazane su u slijedećoj tablici.

Tabela 18. Popis mjera i ušteda iz sektora javne rasvjete

Br.	Mjera	MWh/g	EUR
1	Zamjena živinih žarulja i regulacija JR	355,88	185.465
2	Solarna LED javna rasvjeta	18,24	45.000
	UKUPNO	374,12	230.465

Primjenom navedene dvije mjere, godišnje bi se uštedjelo 374,12 MWh električne energije. Ukupan iznos investicije u ove dvije mjere iznosi 230.465 EUR.

U nastavku se donosi konačna procjena emisija CO₂ u Gradu Labinu po sektorima te usporedba s scenarijima emisija sa i bez primijenjenih mjera.

9. PROCJENA SMANJENJA EMISIJA CO₂ DO 2020. GOD. U GRADU LABINU

Temeljem izračunatih ušteda energije u sektoru zgradarstva, prometa i javne rasvjete nastalih zbog primjene predloženih mjera i aktivnosti, u nastavku će se prikazati procjene emisija CO₂ u 2020. godini.

9.1 Procjena emisija CO₂ za sektor zgradarstva u 2020. godini

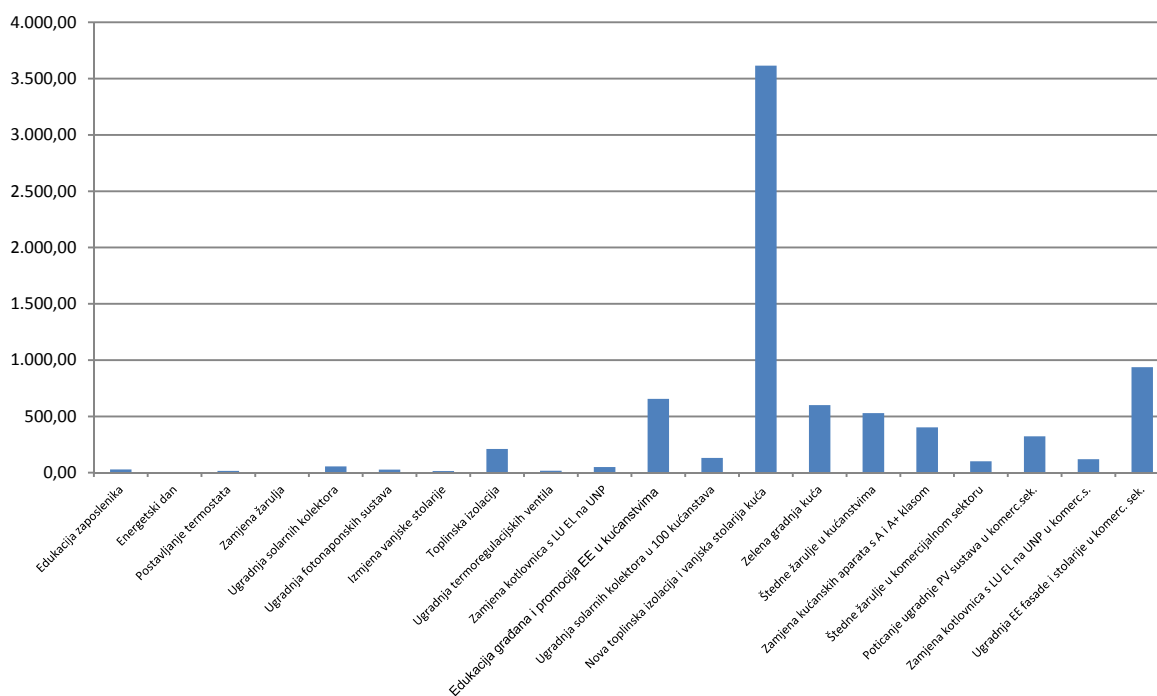
U sektoru zgradarstva identificirano je 20 mjera i aktivnosti koje će se ovisno o spremnosti projekata te raspoloživim ljudskim i financijskim sredstvima provoditi u razdoblju od 2013. do 2020. godine. U slijedećoj tabeli prikazuje se koliko svaka od predloženih mjera doprinosi smanjenju CO₂.

Tabela 19. Udio mjere iz sektora zgradarstva u smanjenju emisija CO₂ (t)

Br.	Mjera	MWh/g	t CO ₂	%
1	Edukacija zaposlenika	90,00	29,07	0,37%
2	Energetski dan	-	0,00	0,00%
3	Postavljanje termostata	60,00	15,84	0,20%
4	Zamjena žarulja	17,20	5,56	0,07%
5	Ugradnja solarnih kolektora	211,65	55,88	0,71%
6	Ugradnja fotonaponskih sustava	84,00	27,13	0,35%
7	Izmjena vanjske stolarije	55,00	14,52	0,19%
8	Toplinska izolacija	801,60	211,62	2,70%
9	Ugradnja termoregulacijskih ventila	68,54	18,09	0,23%
10	Zamjena kotlovnica s LU EL na UNP	0,00	50,65	0,65%
11	Edukacija građana i promocija EE u kućanstvima	2.485,00	656,04	8,36%
12	Ugradnja solarnih kolektora u 100 kućanstava	500,00	132,00	1,68%
13	Nova toplinska izolacija i vanjska stolarija kuća	13.692,00	3.614,69	46,08%
14	Zelena gradnja kuća	2.272,00	599,81	7,65%
15	Štedne žarulje u kućanstvima	1.637,00	528,75	6,74%
16	Zamjena kućanskih aparata s A i A+ klasom	1.249,00	403,43	5,14%
17	Štedne žarulje u komercijalnom sektoru	315,00	101,75	1,30%
18	Poticanje ugradnje PV sustava u komerc.sek.	1.000,00	323,00	4,12%
19	Zamjena kotlovnica s LU EL na UNP u komerc.s.	-	120,00	1,53%
20	Ugradnja EE fasade i stolarije u komerc. sek.	3.550,00	937,20	11,95%
UKUPNO		28.087,99	7.845,02	100,00%

Prema dobivenim izračunima mjere koje najviše doprinose manjoj potrošnji energije te time i na smanjenje emisija CO₂ su mjere koje potiču ugradnju toplinske izolacije na zgradama i krovovima zgrade te potiču ugradnju energetski učinkovite vanjske stolarije.

Slika 25. Smanjenje emisija CO₂ (t) primjenom mjera u sektoru zgradarstva



9.2 Procjena emisija CO₂ za sektor prometa u 2020. godini

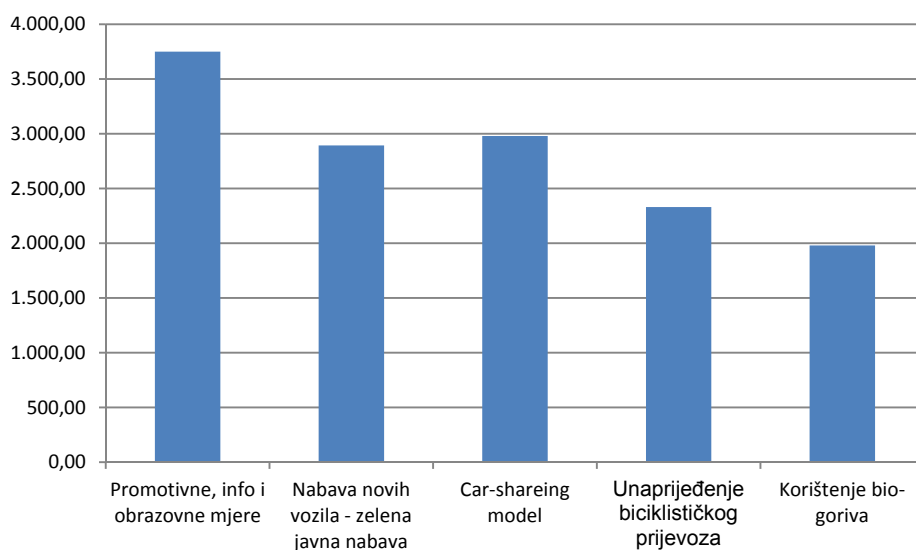
U sektoru prometa identificirano je ukupno pet mjera i aktivnosti koje će se ovisno o spremnosti projekata te raspoloživim ljudskim i financijskim sredstvima provoditi u razdoblju od 2013. do 2020. godine. U slijedećoj tabeli prikazuje se koliko svaka od predloženih mjera doprinosi smanjenju CO₂.

Tabela 20. Udio mjere iz sektora prometa u smanjenju emisija CO₂ (t)

Br	Mjera	MWh/g	t CO ₂	%
1	Promotivne, info i obrazovne mjere	3.750,00	981,68	33,93%
2	Nabava novih vozila - zelena javna nabava	10,64	2,79	0,10%
3	Car-sharing model	2.980,00	780,10	26,97%
4	Unaprijeđenje biciklističkog prijevoza	2.330,00	609,95	21,08%
5	Korištenje bio-goriva	1.980,00	518,32	17,92%
UKUPNO		11.050,64	2.892,84	100,00%

Od pet predloženih mjera samo nabava novih vozila za potrebe Grada Labina ima slabiji udio u ukupnim emisijama (0,1%) dok sve ostale mjere utječu na smanjenje emisija od 17,92% do 33,93%.

Slika 26. Smanjenje emisija CO₂ (t) primjenom mjera u sektoru prometa



9.3 Procjena emisija CO₂ za sektor javne rasvjete u 2020. godini

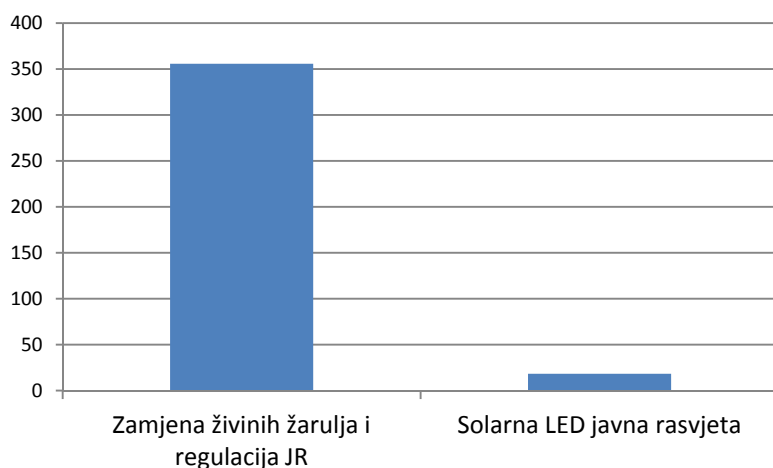
U sektoru javne rasvjete identificirane su dvije mjere od kojih bi se prva trebala provesti već ove, 2013. godine, a provedba druge mjere ovisi o spremnosti projekata te raspoloživim ljudskim i financijskim sredstvima u razdoblju od 2013. do 2020. godine. U slijedećoj tabeli prikazuje se koliko svaka od predloženih mjera doprinosi smanjenju CO₂.

Tabela 21. Udio mjere iz sektora prometa u smanjenju emisija CO₂ (t)

Br	Mjera	MWh/g	t CO ₂	%
1	Zamjena živinih žarulja i regulacija JR	355,88	114,95	95,13%
2	Solarna LED javna rasvjeta	18,24	5,89	4,88%
UKUPNO		374,12	120,84	100,00%

Od dvije predložene mjere, zamjena živinih žarulja predstavlja financijski i operativno zahtjevniju mjeru koja doprinosi smanjenju CO₂ za čak 95,13%.

Slika 27. Smanjenje emisija CO₂ (t) primjenom mjera u sektoru javne rasvjete



U nastavku se prikazuje ukupna procjena emisija CO₂ za sva tri sektora prema scenariju potrošnje energije bez primjene mjera do 2020. godine te prema scenariju s primjene 27 predloženih mjera i aktivnosti, koje doprinose manjoj potrošnji energije.

9.4 Ukupna procjena emisija CO₂ do 2020. godine u Gradu Labinu

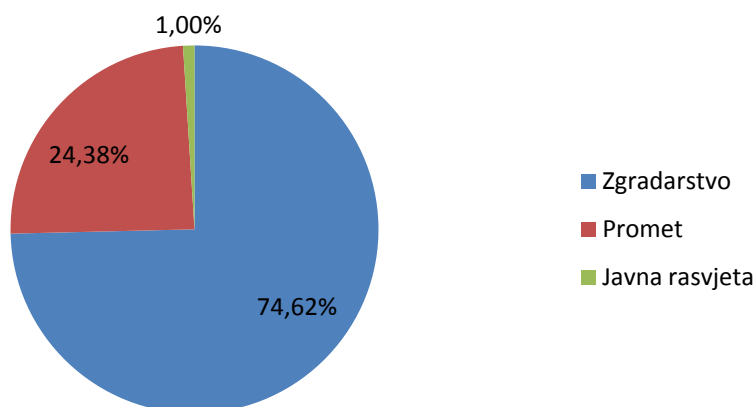
Projekcije emisija CO₂ izrađene su za sva tri sektora finalne potrošnje energije Grada Labina: zgradarstvo, promet i javnu rasvjetu. Prilikom izrade projekcija korišteni su emisijski faktori istovjetni onima korištenima pri izradi Inventara za baznu godinu, premda faktori za određivanje neizravnih emisija CO₂ variraju od godine do godine s obzirom na način proizvodnje električne i toplinske energije. Donja tabela daje pregled ukupnih emisija inventara po sektorima za scenarij bez mjera i scenarij s mjerama. Najveći udio u ukupnim emisijama oba scenarija ima sektor zgradarstva, gdje je ujedno prisutno i smanjenje od 23,13% u scenariju s primijenjenim mjerama, u odnosu na baznu 2008. godinu.

Tabela 22. Projekcija emisija u gradu Labinu za scenarij bez mjera i scenarij s mjerama

Scenarij	Sektor	Emisije CO ₂ (t)		%
		2008.	2020.	u odnosu na 2008.
BEZ MJERA	Zgradarstvo	33.919,15	36.293,00	7,00%
	Promet	11.410,29	12.004,00	5,20%
	Javna rasvjeta	469,62	501,00	6,68%
	UKUPNO	45.799,06	48.798,00	6,55%
S MJERAMA	Zgradarstvo	33.919,15	26.074,13	-23,13%
	Promet	11.410,29	8.517,46	-25,35%
	Javna rasvjeta	469,62	348,78	-25,73%
	UKUPNO	45.799,06	34.940,37	-23,71%

Emisija sektora javne rasvjete smanjena je za 25,73%, dok je emisija sektora promet smanjena za 25,35% u odnosu na emisiju bazne godine. **Ukupno smanjenje inventara u odnosu na baznu godinu iznosi 23,71%.**

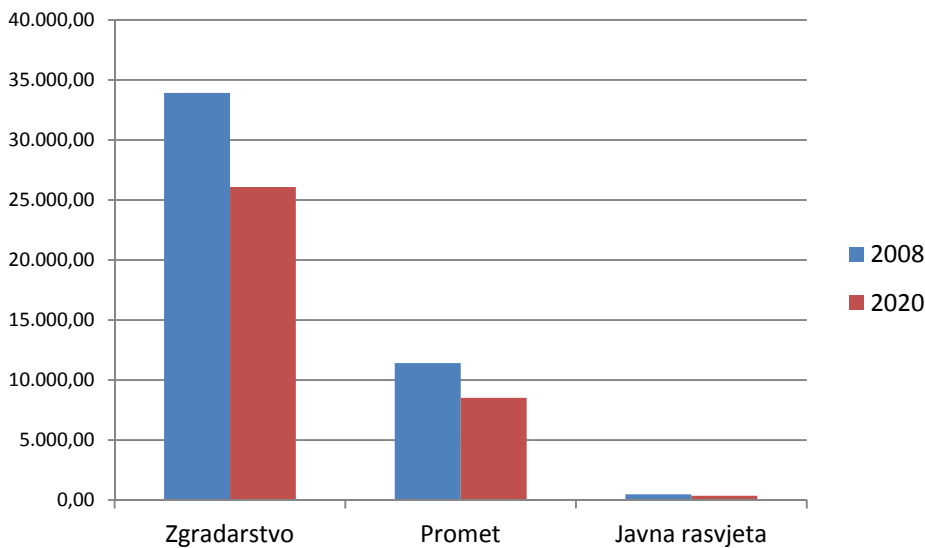
Slika 28. Udio sektora u ukupnim emisijama scenarija s mjerama u 2020. Godini



Udio zgradarstva u ukupnim emisijama scenarija s mjerama u 2020. godini iznosi 74,62%, dok udio sektora promet iznosi 24,38%, a udio javne rasvjete iznosi samo 1,0%. Iz priloženih udjela može se zaključiti da je zgradarstva, ujedno i sektor s najvećim potencijalom smanjenja emisije CO₂. Emisija scenarija s mjerama tog sektora smanjena je za 41,6% u odnosu na 2008. godinu.

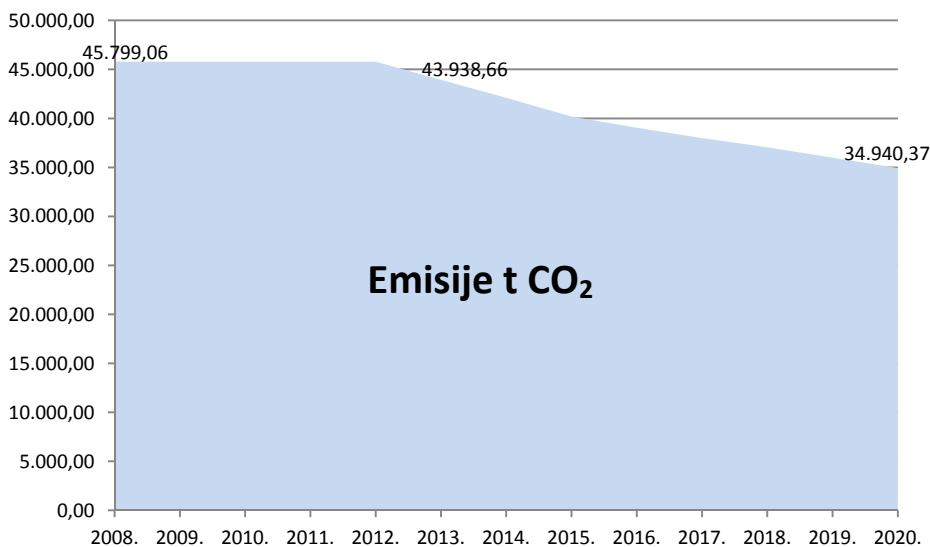
Grad Labin se potpisivanjem Sporazuma gradonačelnika uključilo u europsku inicijativu za smanjenje emisije stakleničkih plinova i predložilo indikativni cilj smanjenja emisije CO₂ u 2020. godini za 23,71% ili 10.858,69 t CO₂ u odnosu na emisije iz referentne 2008. godine.

Tabela 23. Emisije CO₂ po sektorima u 2008. i 2020. godini s primijenjenim mjerama



Uz provedbu svih predviđenih mjera emisija CO₂ u 2020. godini bila bi viša od indikativnog cilja za 2,71% što znači da nije nužno provesti sve identificirane mjere za postizanje cilja smanjenja emisije od 21%.

Slika 29. Smanjenje emisija t CO₂ primjenom mjera do 2020. godine u gradu Labinu



Poznata je činjenica da preko 50% ukupnih emisija stakleničkih plinova nastaje u gradovima i njihovim okolicama. Nadalje, procjenjuje se da u Europskoj uniji oko 80% stanovništva živi u gradovima. Iz svega navedenog može se zaključiti da je uloga gradskih vlasti iznimno važna za ublažavanje klimatskih promjena i zaštitu okoliša na gradskoj, nacionalnoj i globalnoj razini. Referentni inventar emisija grada Labina za 2008. godinu obuhvaća emisije CO₂ iz tri sektora neposredne potrošnje energije: zgradarstva, prometa i javne rasvjete i iznosi 45.799,06 t. Primjenom mjera ukupna emisija CO₂ iz promatranih sektora u gradu Labinu u 2020. godini iznosit će 34.940,37 t CO₂, što predstavlja smanjenje od 23,71%.

U sedmom poglavlju razmatrat će se mogući izvori financiranja predstavljenih mjera i aktivnosti.

10. IZVORI FINANCIRANJA PROVEDBE SEAP-a

Gradu Labinu pružaju se mogućnosti financiranja predloženih mjera i aktivnosti u obliku bespovratnih sredstava kroz razne programe Europske unije. Ovdje je važno naglasiti da će se spomenuti izvori znatno povećati ulaskom Republike Hrvatske u Europsku uniju čime će joj na raspolaganju biti i sredstva strukturnih fondova (tablica 10.1). Za korištenje sredstava iz raznih programa EU potreban je znatan angažman u vidu prijavljivanja pojedinih projekata na veliki broj natječaja u okviru raznih programa. Nužne predradnje kako bi to bilo moguće odnose se na jačanje ljudskih kapaciteta kroz osnivanja posebnih radnih grupa unutar gradskih uprave koji će pratiti otvorene natječaje te izrađivati projektne prijedloge u skladu s propisanim uputama.

Slika 30. Mogući izvori financiranja mjera i aktivnosti

Izvor financiranja	Vrsta	Maksimalni iznos	Udio u ukupnim troškovima (%)
Proračun Grada Labina	Vlastita sredstva	-	100
ESCO model	Vlastita sredstva/privatni kapital	Nije određen	100
HBOR	Kredit/vlastita sredstva	Nije određen	50
FZOEU	Bespovratna sredstva	1 700 000 kn po projektu	40
IPA 1 Pomoć u tranziciji i jačanje institucija	Bespovratna sredstva/vlastita sredstva	Nije određen	85
IPA 2 Prekogranična suradnja Hrvatska-Slovenija	Bespovratna sredstva/vlastita sredstva	300 000 Eur po projektu	85
Transnacionalni program za Jugoistočnu Europu	Bespovratna sredstva/vlastita sredstva	206 mil. Eur ukupno	85
IPA Jadranska prekogranična suradnja	Bespovratna sredstva/vlastita sredstva	300 000 Eur po projektu	85
CIP, IEE	Bespovratna sredstva/vlastita sredstva	2,5 mil Eur po projektu	75
FP 7, Suradnja	Bespovratna sredstva/vlastita sredstva	32,4 mlrd Eur ukupno	75
CONCERTO	Bespovratna sredstva/vlastita sredstva	150 mil Eur ukupno	50-100
Strukturni fondovi	Bespovratna sredstva/vlastita sredstva	347,41 mlrd Eur ukupno	-
ELENA	Bespovratna sredstva	15 mil. Eur po projektu	100
WeBSEDF	Kredit/ vlastita sredstva	6 mil Eur po projektu	50-100
Otvoreni regionalni fond za OIE i EE	Bespovratna sredstva/vlastita sredstva	400 000 Eur po projektu	50-100

U nastavku detaljnije će se pojasniti svaki od navedenih izvora financiranja.

10.1 Proračun Grada Labina

Proračun je osnovni financijski dokument svakog Grada kojim se procjenjuju prihodi i primitci te utvrđuju rashodi i izdatci za jednu godinu. Sredstva proračuna koriste se za financiranje poslova, funkcija i programa, u visini koja je nužna za njihovo obavljanje. Gradsko vijeće usvojilo je proračun Grada Labina u 2013. godini u iznosu od 74.810.960 milijuna kuna. Planiran u skladu s općom gospodarskom situacijom, proračun zadržava razinu izdvajanja za investicije i usluge građanima, uz povećanje sredstava za socijalni program.

Mogućnosti zaduživanja Grada Labina zakonski su ograničene Uredbom o zaduživanju jedinica lokalne i područne samouprave iz Zakona o proračunu. Kreditna opterećenost jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave prati se na razini zakonskog ograničenja od 20% ostvarenih prihoda u godini koja prethodi godini u kojoj se zadužuje. U kreditnu opterećenost uključuje se stanje duga same jedinice i izdana jamstva pravnim osobama u većinskom, izravnom ili neizravnom vlasništvu Grada Labina i ustanovama čiji je Grad osnivač.

Potrebno je naglasiti da postojeći proračunski proces i sustav proračunskog planiranja posebno ne izdvaja, niti potiče financiranje projekata i mjera energetske učinkovitosti, obnovljivih izvora energije i zaštite okoliša. Način planiranja proračuna u Hrvatskoj zasniva se na podjeli rashoda jedinica lokalne i područne samouprave na troškove za održavanje i troškove za investicije, a proračun za iduću godinu zasniva se na iznosu troškova u tekućoj godini. Cjelokupni sustav planiranja proračuna iznimno je demotivirajući za provedbu projekata energetske učinkovitosti jer umjesto da se nagrađuje ustanove koje smanjuju energetske potrošnje njima se smanjuje proračun za iduću godinu. Istodobno, ne postoji mogućnost preusmjerenja troškova s plaćanja troškova za energiju na kupovinu energetske učinkovite opreme koja će u konačnici smanjiti energetske troškove.

Drugo se ograničenje odnosi na problem nemogućnosti prenošenja proračunskih sredstava jedinica lokalne i područne samouprave na buduća razdoblja. Zakonsko ograničenje onemogućuje izdvajanje sredstava osiguranih energetske učinkovitosti na poseban račun namijenjen novim projektima energetske učinkovitosti. Potrebno je naglasiti da je financiranje projekata energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije iz proračuna ograničeno te za veće projekte treba osigurati dodatne mehanizme financiranja.

U Hrvatskoj nije zaživio niti proces tzv. Zelene javne nabave, koji je rasprostranjen u velikom broju zemalja članica Europske unije. Proces se bazira na principu da ekološki i energetske učinkovite usluge i oprema imaju prednost pred ne-ekološkim uslugama i opremom.

U skladu s navedenim ograničenjima, dane su sljedeće preporuke za njihovo uklanjanje odnosno ublažavanje:

- Razvoj poticajnog financijskog okruženja vezanog uz povećanje energetske učinkovitosti odnosno smanjenje potrošnje energije za sve zgrade javne namjene u vlasništvu grada Rijeke.

Kao početni korak predlaže se pokretanje pilot projekta za nekoliko odabranih ustanova u kojima bi se uveo sustav poticanja baziran na ostvarenim uštedama, na način da dio uštede (primjerice 50%) ostvarene u odnosu na prethodnu godinu ostaje na raspolaganju pojedinoj

ustanovi pri čemu se ista može iskoristiti za daljnje povećanje energetske učinkovitosti te Uvođenje procesa Zelene javne nabave u sve postupke javne nabave koje provodi Grad Labin.

10.2 Javno privatno partnerstvo

Javno privatno partnerstvo (JPP) je zajedničko, kooperativno djelovanje javnog sektora s privatnim sektorom u proizvodnji javnih proizvoda ili pružanju javnih usluga. Javni sektor se javlja kao proizvođač i ponuđač suradnje – kao partner koji ugovorno definira vrste i obim poslova ili usluga koje namjerava prenijeti na privatni sektor i koji obavljanje javnih poslova nudi privatnom sektoru. Privatni sektor se javlja kao partner koji potražuje takvu suradnju, ukoliko može ostvariti poslovni interes (profit) i koji je dužan kvalitetno izvršavati ugovorno dobivene i definirane poslove. Cilj javno privatnog partnerstva je ekonomičnija, djelotvornija i učinkovitija proizvodnja javnih proizvoda ili usluga u odnosu na tradicionalan način pružanja javnih usluga.

JPP javlja u različitim područjima javne uprave, u različitim oblicima, s različitim rokom trajanja i s različitim intenzitetom, a najčešće u slučajevima kada javna uprava nije u mogućnosti neposredno obavljati javne poslove iz dva razloga:

- zbog nedovoljne stručnosti djelatnika javne uprave, kada su u pitanju specifično stručni poslovi (npr. medicina, nafta i sl.);
- zbog velikih troškova izvedbe javnih poslova u vlastitoj režiji (npr. nabavka građevinske mehanizacije).

Karakteristike projekata JPP su: dugoročna ugovorna suradnja (maksimalno 40 godina) između javnog i privatnog sektora, stvarna preraspodjela poslovnog rizika izgradnje, raspoloživosti i potražnje (dva od navedena tri rizika moraju biti na privatnom partneru)

Zakonom o JPP (NN 129/08) definirani su modeli JPP-a u Hrvatskoj i to:

- ugovorni oblik JPP-a (koncesijski model i PFI - privatno financirana inicijativa);
- statusni oblik JPP-a (trgovačko društvo u mješovitom vlasništvu javnog i privatnog sektora)

Europska unija donijela je Zelenu knjigu o javno-privatnom partnerstvu Europske unije o javnim ugovorima i koncesijama. U tom se dokumentu analizira pojava JPP-a, i to ponajprije radi njihove klasifikacije, kako bi se utvrdilo koji oblici takvog povezivanja spadaju pod propise EU o javnim nabavama, a koji se mogu ugovarati na drugi način. Budući da se na Hrvatsku kao pristupnu članicu EU ne odnosi navedeni propis, Vlada RH donijela je Smjernice za primjenu ugovornih oblika JPP-a (NN 98/2006), kojima potiče i usmjerava jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave u realizaciji projekata javne infrastrukture putem JPP-a te definira različite kriterije za projekte JPP-a.

Za provedbu Zakona o JPP ključna je uloga Agencije za javno-privatno partnerstvo (www.ajpp.hr), čije su temeljne zadaće i ovlasti:

- odobravanje prijedloga projekata javno-privatnog partnerstva, dokumentacije za nadmetanje, te konačnih nacрта ugovora;
- objavljivanje popisa odobrenih projekata javno-privatnog partnerstva i sudjelovanje u njihovom predstavljanju potencijalnim ulagačima;
- ustrojavanje i vođenje Registra sklopljenih ugovora o javno-privatnom partnerstvu;
- praćenje provedbe sklopljenih ugovora o javno-privatnom partnerstvu;
- međunarodna suradnja u svrhu unaprjeđivanja teorije i prakse javno-privatnog partnerstva;
- izučavanje domaće i inozemne prakse u primjeni javno-privatnog partnerstva;
- sudjelovanje u izradi krovnih strategija, važnih za primjenu javno-privatnog partnerstva;
- predlaganje prilagodbi zakona i propisa važnih za primjenu najbolje prakse u pripremi i provedbi projekata javno-privatnog partnerstva;
- izdavanje provedbenih uputa;
- davanje stručnih tumačenja o pitanjima iz područja javno-privatnog partnerstva;
- propisivanje programa izobrazbe za područje javno-privatnog partnerstva;
- primjena suvremenih tehnologija u svrhu stvaranja i upravljanja nacionalnim centrom znanja za područje javno-privatnog partnerstva.

Prednost financiranja projekata putem javno-privatnog partnerstva je u činjenici da se takva investicija ne promatra kao povećanje javnog duga. Ključan uvjet nalazi se u klasifikaciji imovine koja se razmatra uz ugovor o partnerstvu. Imovina iz ugovora ne smatra se imovinom grada samo ako postoji čvrst dokaz da privatni partner snosi većinu rizika vezanog uz partnerstvo. U uvjetima kandidature za članstvo u Europskoj uniji, javno-privatno partnerstvo doprinosi daljnjoj stabilnosti tržišta i privatizaciji državnog portfelja što izravno utječe na održavanje trenda povećanja izravnih stranih ulaganja.

10.3 ESCO model

ESCO je skraćenica od Energy Service Company i predstavlja generičko ime koncepta na tržištu usluga na području energetike. ESCO model obuhvaća razvoj, izvedbu i financiranje projekata s ciljem poboljšanja energetske učinkovitosti i smanjenja troškova za pogon i održavanje. Cilj svakog projekta je smanjenje troška za energiju i održavanje ugradnjom nove učinkovitije opreme i optimiziranjem energetske sustava, čime se osigurava otplata investicije kroz ostvarene uštede u razdoblju od nekoliko godina ovisno o klijentu i projektu.

Rizik ostvarenja ušteda u pravilu preuzima ESCO tvrtka davanjem jamstava, a pored inovativnih projekata za poboljšanje energetske učinkovitosti i smanjenja potrošnje energije često se nude i financijska rješenja za njihovu realizaciju. Tijekom otplate investicije za energetske učinkovitost, klijent plaća jednaki iznos za troškove energije kao prije provedbe projekta koji se dijeli na stvarni (smanjeni) trošak za energiju te trošak za otplatu investicije.

Nakon otplate investicije, ESCO tvrtka izlazi iz projekta i sve pogodnosti predaje klijentu. Svi projekti su posebno prilagođeni klijentu te je moguće i proširenje projekta uključanjem novih mjera energetske učinkovitosti uz odgovarajuću podjelu investicije. Na taj način klijent je u

mogućnosti modernizirati opremu bez rizika ulaganja, budući da rizik ostvarenja ušteda može preuzeti ESCO tvrtka. Uz to, nakon otplate investicije klijent ostvaruje pozitivne novčane tokove u razdoblju otplate i dugoročnih ušteda.

Dodatna prednost ESCO modela predstavlja činjenica da tijekom svih faza projekta korisnik usluge surađuje samo s jednom tvrtkom po principu sve na jednom mjestu, a ne sa više različitih subjekata, čime se u velikoj mjeri smanjuju troškovi projekata energetske učinkovitosti i rizik ulaganja u njih. Također, ESCO projekt obuhvaća sve energetske sustave na određenoj lokaciji što omogućava optimalan izbor mjera s povoljnim odnosom investicija i ušteda. Korisnici ESCO usluge mogu biti privatna i javna poduzeća, ustanove i jedinice lokalne samouprave.

U skladu s ograničenjima vezanima uz financiranje projekata energetske učinkovitosti navedenih u prethodnom poglavlju, predlaže se uspostava posebnog mehanizma financiranja projekata energetske učinkovitosti te obnovljivih izvora energije od strane Grada Labina pomoću ESCO modela.

10.4 Hrvatska banka za obnovu i razvoj

Hrvatska banka za obnovu i razvitak (HBOR) osnovana je 12. lipnja 1992. godine donošenjem Zakona o Hrvatskoj kreditnoj banci za obnovu (HKBO) (NN 33/92). HBOR je razvojna i izvozna banka osnovana sa svrhom kreditiranja obnove i razvitka hrvatskog gospodarstva. Osnivač i 100%-tni vlasnik HBOR-a je Republika Hrvatska koja jamči za sve nastale obaveze. Temeljni kapital utvrđen je Zakonom o HBOR-u (NN 138/06) u visini od 7 milijardi kuna čiju dinamiku uplate iz Državnog proračuna određuje Vlada Republike Hrvatske. U travnju 2004. godine, potpisivanjem Sporazuma o suradnji uspostavljena je poslovna suradnja između Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (FZOEU) i HBOR-a sa ciljem pružanja potpore i poticanja ulaganja u projekte zaštite okoliša, energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije.

U cilju pokretanja i uspješne realizacije što većeg broja projekata energetske učinkovitosti u Hrvatskoj FZOEU i HBOR kontinuirano raspisuju natječaje za dodjelu financijskih sredstava u obliku kredita, subvencija i donacija za projekte iz područja:

- održive gradnje;
- poticanja korištenja obnovljivih izvora energije (sunce, vjetar, biomasa i dr.);
- poticanja održivog razvoja ruralnih prostora;
- zaustavljanje migracija iz ruralnih u urbana područja;
- zaštite okoliša i dr.

Jedinice lokalne i područne samouprave, njihova komunalna i trgovačka društva, obrtnici te druge pravne i fizičke osobe mogu dobiti kredite za ulaganja u osnovna i trajna obrtna sredstva za navedene namjene. HBOR u pravilu kreditira do 50% predračunske vrijednosti investicije bez uključenog poreza na dodanu vrijednost. U sklopu investicije može se, ukoliko to priroda investicije dozvoljava, financirati i do 30% trajnih obrtnih sredstava od iznosa ukupno odobrenog kredita. Za kreditna sredstva namijenjena za financiranje u okviru tih namjena postoji mogućnost subvencioniranja kamatne stope.

10.5 Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost

Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost (FZOIEU) osnovan je Zakonom o Fondu za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost (NN 107/03) sukladno odredbama članka 60. stavka 5. Zakona o zaštiti okoliša (NN 82/94 i 128/99) i članka 11. Zakona o energiji (NN 68/01), a započeo je s radom 1. siječnja 2004. godine. Fond je osnovan kao izvanproračunski fond u svojstvu pravne osobe i s javnim ovlastima utvrđenima Zakonom o fondu za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost. Cilj fonda je sudjelovati svojim sredstvima u financiranju nacionalnih energetska programa imajući u vidu postizanje energetska učinkovitosti, odnosno korištenja obnovljivih izvora energije.

Sredstva za financiranje djelatnosti Fonda osiguravaju se iz namjenskih prihoda Fonda od:

- Naknada onečišćivača okoliša;
- Naknada korisnika okoliša;
- Naknada na opterećivanje okoliša otpadom;
- Posebnih naknada za okoliš na vozila na motorni pogon.

Sredstva Fonda se dodjeljuju na temelju provedenog javnog natječaja sukladno odredbama Zakona o Fondu za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost (NN 154/08 i NN 18/09), Programu rada i financijskom planu Fonda (NN 183/04). Javni natječaj objavljuje se u Narodnim novinama, na web stranicama Fonda, te u javnim glasilima. Korisnici mogu biti jedinice lokalne samouprave, trgovačka društva i druge pravne osobe, obrtnici te fizičke osobe. Sredstva fonda dodjeljuju se putem: beskamatnih zajmova, subvencija, financijske pomoći i donacija. Prema općim kriterijima za dodjelu sredstava Fonda Grad Rijeka ima pravo na dodjelu do 40% planiranih sredstava ulaganja.

10.6 Programi Europske unije i instrument prepristupne pomoći

Sredstva Europske Unije koja se stavljaju na raspolaganje za projekte korištenja obnovljivih izvora energije i energetska učinkovitosti, dostupna su kroz različite programe prepristupne pomoći i Programe Europske unije, pri čemu postoje značajne razlike u temeljnoj logici poslovanja i namjeni. Program prepristupne pomoći je individualiziran za svaku zemlju i usuglašava se s Europskom komisijom, dok su Programi Europske unije namijenjeni svim članicama EU i pridruženim članicama koje temeljem Memoranduma o razumijevanju (eng. Memorandum of Understanding – MoU) pristupe programu te za sudjelovanje plaćaju članarinu.

Instrument prepristupne pomoći - IPA

Svim jedinicama lokalne i regionalne samouprave u Republici Hrvatskoj je za financiranje projekata obnovljivih izvora energije i energetska učinkovitosti dostupan instrument prepristupne pomoći IPA (*Instrument for Pre-Accession Assistance*). IPA je instrument prepristupne pomoći za razdoblje od 2007. do 2013. godine, koji zamjenjuje dosadašnje

programme CARDS, PHARE, ISPA i SAPARD. Program IPA uspostavljen je Uredbom Vijeća EU, a njegova financijska vrijednost za sedmogodišnje razdoblje iznosi 11,468 milijardi Eura.

Osnovni cilj IPA programa je pomoći državama kandidatkinjama i potencijalnim kandidatkinjama u procesu usklađivanja njihovih zakonodavstava s pravnom stečevinom EU te pripremi za korištenje strukturnih fondova. Republika Hrvatska korisnica je IPA programa od 2007. godine do trenutka stupanja u članstvo EU. Za koordinaciju programa IPA u RH zadužen je Središnji državni ured za razvojnu strategiju i koordinaciju fondova Europske unije (SDURF), a za financijsko upravljanje Ministarstvo financija.

Program IPA sastoji se od sljedećih pet sastavnica:

- Pomoć u tranziciji i izgradnja institucija;
- Prekogranična suradnja;
- Regionalni razvoj (transport, okoliš, ekonomski razvitak);
- Razvoj ljudskih potencijala;
- Ruralni razvoj.

Grad Labin se kao jedinica lokalne samouprave za provedbu identificiranih mjera energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije može prijaviti na sljedeće programe: Natječaji prema FZOEU radi sufinanciranja projekata energetske učinkovite i ekološke javne rasvjete te Javni natječaj za podnošenje prijave fizičkih osoba za sufinanciranje ugradnje solarnih kolektorskih sustava za grijanje i pripremu potrošne tople vode, te kotlovskih sustava za grijanje i pripremu potrošne tople vode na biomasu u kućanstvima na području Grada Labina.

Transnacionalni program Jugoistočna Europa (SEE)

U okviru druge komponente programa IPA - Prekogranična suradnja, Republika Hrvatska je u partnerstvu sa susjednim državama izradila šest bilateralnih programa prekogranične suradnje te je bila uključena u izradu Transnacionalnog programa za jugoistočnu Europu i Mediteran programa transnacionalne suradnje. Program se financira iz Europskog fonda za regionalni razvoj, koji je za programsko razdoblje 2007.-2013. godina predvidio proračun od 206 milijuna Eura. Sudjelovanje država koje nisu članice EU financirat će se iz IPA pretpripravnog programa i Europskog programa za susjedstvo.

Programsko područje obuhvaća 16 europskih zemalja: Hrvatsku, Rumunjsku, Bugarsku, Sloveniju, Mađarsku, Grčku, Albaniju, Crnu Goru, Srbiju, Bosnu i Hercegovinu, Makedoniju, Austriju, Slovačku, Italiju (regije Lombardia, Veneto, Puglia, Friuli-Venezia-Giulia, Trento, Bolzano, Emilia Romagna, Umbria, Marche, Abruzzo i Molise), Ukrajinu i Moldaviju.

Prioriteti programa su sljedeći:

1. Olakšavanje inovacija i poduzetništva
2. Zaštita i poboljšanje okoliša
3. Poboljšanje pristupačnosti
4. Razvoj transnacionalne sinergije za održivi razvoj područja

Program je namijenjen neprofitnim organizacijama i institucijama koje žele raditi na prekograničnom projektu s najmanje jednim prekograničnim partnerom. U projektnom

partnerstvu moraju se nalaziti partneri iz najmanje tri različite države, od kojih jedna mora biti država članica EU. Također, partneri sudjeluju u sufinanciranju projekta s 15% udjelom koji se ravnopravno raspodjeljuje među partnerima. Sudjelovanje država nečlanica EU u programu bitan je element samog Programa. Države nečlanice potiču se da u potpunosti sudjeluju u Programu.

Programi Europske unije

Vlada Republike Hrvatske je na sjednici 2008. godine donijela Zaključak o sudjelovanju Republike Hrvatske u Programima EU. Sve članice programa mogu sudjelovati u natječajima, pod istim uvjetima. Budući da Hrvatska kao zemlja kandidatkinja ne pridonosi proračunu Europske unije, obavezno mora uplatiti novčani doprinos u proračun onog programa u kojem želi sudjelovati. Programi Zajednice provode se prema centraliziranom modelu provedbe u kojem su za financijsko upravljanje i provedbu odgovorna tijela Europske komisije, tj. Opće uprave zadužene za pojedini program. Programi Europske unije s komponentom zaštita okoliša i energetika u kojem sudjeluje Hrvatska su Program za konkurentnost i inovacije (CIP) i Sedmi okvirni program (FP7).

Program za konkurentnost i inovacije (CIP) / program Inteligentna Energija za Europu (IEE)

Program za konkurentnost i inovacije (CIP) se operativno dijeli na tri programa od kojih Program Inteligentna energija za Europu (IEE) pokriva područje zaštite okoliša i energetske učinkovitosti. CIP za razdoblje 2007. - 2013. godine na raspolaganju ima proračun od 3,6 milijardi Eura, od čega IEE program na raspolaganju ima 730 milijuna Eura.

Osnovni ciljevi IEE programa su sljedeći:

- povećati energetske učinkovitost te racionalno korištenje izvora energije;
- promicati nove i obnovljive izvore energije i poticati raznolikost energetskih izvora;
- promicati energetske učinkovitost i korištenje novih i obnovljivih izvora energije u transportu.

Koordinator aktivnosti za IEE program u RH je Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva, a aktivnosti koje Europska komisija sufinancira grupirana su u sljedeća četiri područja:

1. SAVE (unapređivanje energetske učinkovitosti i promoviranje racionalnog korištenja energije, posebice u zgradarstvu i industriji), s godišnjim proračunom od 7,7 milijuna Eura, uključuje specifične prioritete:

- energetske učinkovite zgrade;
- energetska učinkovitost u industrijskim postrojenjima;

2. ALTENER (promoviranje korištenja novih i obnovljivih izvora energije za proizvodnju električne i toplinske energije), s godišnjim proračunom od 19,6 milijuna Eura, uključuje specifične prioritete:

- električna energija iz obnovljivih izvora energije;
- grijanje/hlađenje iz obnovljivih izvora energije;
- obnovljivi izvori energije u kućanstvima;
- biogoriva;

3. STEER (promoviranje učinkovitijeg korištenja energije te primjena novih i obnovljivih goriva u prometu), s godišnjim proračunom od 50 milijuna Eura, čiji specifični prioriteti su:

- alternativna goriva i čista vozila;
- energetska učinkovit promet;
- 4. Integrirane aktivnosti (kombinacija gore navedenih područja)-prioriteti:
 - osnivanje lokalnih i regionalnih energetska agencija;
 - europsko umrežavanje za lokalne akcije;
 - inicijativa energetska usluga;
 - inicijativa edukacije na području inteligentne energije;
 - inicijative vezane za standarde proizvoda;
 - inicijativa kombiniranja toplinske i električne energije.

Subjekti koji sudjeluju u programu moraju biti pravne osobe, javne ili privatne te međunarodne organizacije sa sjedištem u jednoj od zemalja članica EU-a, zemljama EFTA-e (Norveška, Island i Lihtenštajn) i Hrvatskoj.

Sedmi okvirni program - FP7

Sedmi okvirni program FP7 (*FP – Framework Programme*) je glavni instrument Europske unije za financiranje znanstvenih istraživanja i razvoja, a aktivnosti uključuju organizaciju suradnje između sveučilišta, istraživačkih centara i industrije (uključujući mala i srednja poduzeća), te pružanje financijske podrške za zajedničke projekte.

Za razliku od prethodnih okvirnih programa, koji su trajali od tri do pet godina, Sedmi okvirni program traje sedam godina, od 01. siječnja 2007. do kraja 2013. godine. FP7 je dizajniran tako da poboljša uspješnost u odnosu na prethodne programe, koji su imali za cilj formiranje Europskog istraživačkog područja i razvijanje ekonomije Europe zasnovane na znanju.

FP7 se dijeli u četiri kategorije:

1. Suradnja: Potpora međunarodnoj suradnji u istraživanjima kojima je cilj jačanje konkurentnosti europske proizvodnje;
2. Ideje: Potpora pionirskim istraživanjima u obliku financiranja višedisciplinarnih istraživačkih projekata pojedinačnih timova;
3. Ljudi: Potpora daljnjem školovanju, mobilnosti profesionalnom razvoju istraživača;
4. Kapaciteti: Potpora jačanju i optimalnom korištenju istraživačkih i inovacijskih kapaciteta diljem Europe.

Ukupni proračun iznosi 50,5 milijardi Eura za sedmogodišnji program FP7 te dodatnih 2,7 milijardi Eura za petogodišnji Euroatom program za nuklearna istraživanja. Jezgru FP7 programa čini program Suradnja, predstavljajući dvije trećine ukupnog proračuna. Važna tematska područja programa Suradnja čine i Energija i Okoliš, a istraživanja se prije svega odnose na prilagodbu postojećeg energetska sustava u održiviji, konkurentniji i sigurniji sustav. Na natječajima FP7 mogu se javiti odgovarajuće institucije poput sveučilišta, istraživačkih centara, trgovačkih društava - posebno mala i srednja poduzeća - ili samostalni istraživači, jedinice lokalne samouprave iz više država članica i trećih zemalja. Konzorcij predlagatelja projekta obično uključuje komplementarne članove iz sektora gospodarstva i znanosti. Većinom su za sudjelovanje u programu potrebne tri različite pravne osobe iz različitih država članica ili zemalja kandidatkinja.

CONCERTO program

U sklopu FP7 programa pokrenuta je posebna inicijativa pod nazivom CONCERTO koja ima za osnovni cilj poticanje lokalnih zajednica u provedbi aktivnosti za povećanje energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije. U sklopu ove inicijative podupire se razvoj novih i inovativnih tehničkih rješenja za energetski održiv razvitak lokalnih zajednica.

Godišnji proračun CONCERTO inicijative iznosi 150 milijuna Eura, a korisnici sredstava su istraživački centri, tvrtke, mala i srednja poduzeća, agencije, komore, lokalne i regionalne uprave i sveučilišta. Na natječaj se mogu prijaviti članice EU, države kandidatkinje te Lihtenštajn, Norveška i Island. Sufinanciranje Europske komisije na CONCERTO projektima iznosi od 50 do 100% direktnih troškova ovisno o aktivnostima i legalnom statusu prijavitelja.

Prihvatljive aktivnosti u sklopu CONCERTA uključuju sljedeće:

- integraciju korištenja obnovljivih izvora energije i mjera energetske učinkovitosti;
- izgradnju eko zgrada;
- izgradnju kotlovnica na biomasu;
- uspostavljanje sustava kogeneracije;
- učinkovito upravljanje potrošnjom energije i njeno skladištenje te samim time povećanje sigurnosti opskrbe potrošača energijom.

Zajednice koje su uključeni u CONCERTO program imaju znatne prednosti za sve građane na lokalnoj, regionalnoj, nacionalnoj i međunarodnoj razini u borbi protiv klimatskih promjena i poboljšanje sigurnosti opskrbe energijom:

- Zajednice će imati koristi od vidljivosti kao uzora prethodnicima u području unapređivanja sredstava za održivo upravljanje energijom, što doprinosi globalnim ciljevima Europske unije u borbi protiv klimatskih promjena i poboljšanje sigurnosti opskrbe energijom.
- Uključenost u CONCERTO omogućuje razmjenu znanja, iskustava i informacija između članica
- Stanovnici svih zajednica imaju koristi od čistijeg lokalnog okruženja, na taj način poboljšava se kvaliteta života i zdravlje građana.

Danas oko 5 milijuna europskih građana živi u CONCERTO zajednicama i oko 300.000 ljudi direktno (žive ili rade u zgradama) ili indirektno imaju koristi od aktivnosti provedenih u sklopu CONCERTO projekta. Procjenjuje se da će CONCERTO zajednica prije 2010. godine postići smanjenje CO₂ od oko 310.000 t/godišnje

10.7 Strukturni instrumenti Europske unije

Strukturni instrumenti u službi su kohezijske politike Europske Unije, čiji je osnovni cilj ostvariti gospodarsku i društvenu koheziju odnosno ujednačen razvitak unutar Europske unije. Strukturni instrumenti stvoreni su kako bi se pomoglo onim regijama Europske unije koje zaostaju u razvoju. Cilj je umanjiti razlike među regijama i stvoriti bolju gospodarsku i društvenu ravnotežu među zemljama članicama. U pretprijetnom razdoblju, Hrvatska i

ostale zemlje kandidatkinje za članstvo imaju se priliku pripremiti za upravljanje i korištenje fondova EU putem pretpristupnog programa IPA.

Fondovi iz kojih se financira kohezijska politika su:

- Europski socijalni fond (European Social Fund, ESF);
- Europski fond za regionalni razvoj (European Fund for Regional Development, ERDF);
- Kohezijski fond (Cohesion Fund, CF).

Strukturni fondovi na raspolaganju su zemljama članicama Europske unije koje imaju potrebe za dodatnim, EU ulaganjima u ujednačen i održiv gospodarski i društveni razvoj. Hrvatska će imati pravo na sredstva iz ovih fondova nakon stupanja u članstvo EU.

Kohezijska politika Unije predstavlja oko trećinu ukupnih proračunskih izdataka EU (35,7%) te je tako druga po veličini proračunska stavka za razdoblje 2007.-2013., vrijedna ukupno 347,41 milijardu Eura.

Cijela Europska unija obuhvaćena je jednim ili više ciljeva Kohezijske politike. Za utvrđivanje zemljopisne klasifikacije, Europska Komisija svoju odluku temelji na statističkim podacima. Europa je podijeljena na niz regija koje odgovaraju klasifikaciji poznatoj po kratici NUTS (Nomenklatura prostornih jedinica za statistiku). Republika Hrvatska je za potrebe korištenja strukturnih fondova, podijeljena u tri NUTS 2 regije, a Grad Rijeka pripada regiji Sjeverozapadna Hrvatska.

Europski fond za regionalni razvoj (ERDF)

Europski fond za regionalni razvoj (European Regional Development Fund – ERDF) namijenjen je razvoju socijalne i gospodarske kohezije u EU kako bi se smanjile razlike u socio-ekonomskoj razvijenosti regija. Sredstva se uglavnom koriste za poboljšanje infrastrukture, lokalnog razvoja i zaštitu okoliša. Fond podupire mala i srednja poduzeća, proizvodne investicije, poboljšanje infrastrukture i lokalni razvoj, ulaganja u obrazovanje i zaštitu zdravlja u regijama.

Kohezijski fond (CF)

Financijski mehanizam uspostavljen 1993. za financiranje velikih infrastrukturnih projekata u EU na području prometa i zaštite okoliša. U Financijskoj perspektivi 2007-2013. vrijednost mu je oko 55 milijardi eura. Korisnici su zemlje članice čiji je BDP po stanovniku manji od 90% prosjeka EU. Fond uz ERDF financira višegodišnje investicijske programe.

Europski socijalni fond (ESF)

Europski socijalni fond (European Social Fund – ESF) potiče usavršavanje i pomoć pri zapošljavanju. Najvažniji je financijski instrument za promicanje zaposlenosti i razvijanje ljudskih potencijala. Neka su od najvažnijih područja djelovanja borba protiv dugoročne nezaposlenosti i isključenosti s tržišta rada, stvaranje novih radnih mjesta, obrazovanje i usavršavanje, jednake mogućnosti za žene i muškarci na tržištu rada.

Hrvatski će korisnici moći koristiti ESF tek nakon priključenja Europskoj uniji, no u pretpristupnom razdoblju, komponente I i IV Instrumenta za pretpristupnu pomoć (IPA) služe upravo kao priprema za korištenje ESF fonda.

Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas (JESSICA)

JESSICA predstavlja inicijativu Europske komisije za održivi razvoj i obnovu gradskih sredina, planiranu u periodu od 2007.- 2013. godine. Projekt se provodi u suradnji s Europskom investicijskom bankom, Razvojnou bankom Vijeća Europe te komercijalnim bankama. Ovom inicijativom potiču se upravljačka tijela u zemljama članicama kako bi dio svojih sredstava iz strukturnih fondova (pretežno ERDF) investirale u tzv. Urban development fund. On bi funkcionirao kao svojevrsni revolving fond, tj. kontinuirani izvor financijskih sredstava uz čije bi financijske instrumente (garancije, zajmove, udjele u dobiti) komercijalne banke izdavale zajmove krajnjim korisnicima. Korisnici zajmova uključuju lokalne i regionalne uprave, agencije, državnu upravu, ali i privatne investitore.

Ciljevi inicijative uključuju:

- osiguranje investicija u obnovu gradova i razvojnih projekata u regijama EU;
- fleksibilnije i lakše upravljanje urbanim fondovima;
- lakše dobivanje dodatnih sredstava od EIB-a, CEB-a i drugih banaka;
- razvoj bankarskih proizvoda namijenjenih kreditiranju obnove gradskih objekata.

Za svaku zemlju članicu koja pokaže interes za osnivanjem takvog fonda izrađuje se posebna studija na temelju koje se određuju karakteristike budućeg fonda i instrumenti financiranja. Realizacija inicijative očekuje se u razdoblju 2007.-2013. godine. Do početka 2009. godine, zabilježen je veliki interes za JESSICA program, a izrađene su ukupno 23 studije za 14 zemalja članica. Hrvatska će ulaskom u EU i potpisivanjem memoranduma također ostvariti pravo na sudjelovanje u ovom programu.

Joint Assistance to Support Projects in European Regions (JASPERS)

JASPERS predstavlja oblik pomoći zemljama članicama EU koje su pristupile nakon 2004. godine. Europska komisija, EBRD i EIB formirali su 2006. godine u suradnji s Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) bankom ovu inicijativu kao formu tehničke pomoći članicama pri izradi projekata koji se natječu za financiranje od strane EU fondova. Realizacija inicijative očekuje se u razdoblju 2007.-2013. godine.

Područja na kojima se nudi stručna pomoć uključuju:

- unapređenje prometne infrastrukture unutar i izvan Transeuropske mreže: željeznički, cestovni i riječni promet;
- intermodalni prometni sustavi i njihova interoperabilnost;
- čisti gradski i javni promet;
- projekti zaštite okoliša, energetske efikasnosti te upotreba obnovljivih izvora energije;
- javno-privatna partnerstva.

Program JASPERS provode visokokvalificirani stručnjaci sa sjedištem u Luksemburgu te u regionalnim uredima centralne i istočne Europe. Ne postoje financijske potpore već se nudi besplatna tehnička pomoć nacionalnim provedbenim tijelima uključenim u pripremu velikih projekata. JASPERS se razrađuje u obliku godišnjeg akcijskog plana u suradnji sa zainteresiranim zemljama članicama te Europskom komisijom. Fokus je na projektima čija vrijednost prelazi € 25mil. (zaštita okoliša) te € 50mil. za projekte prometne infrastrukture.

Joint European Resources for Micro to medium Enterprises (JEREMIE)

JEREMIE je inicijativa pokrenuta kao rezultat analize veličine kompanija u zemljama EU. Utvrđeno je kako 91,5% svih poduzeća ima do 9 zaposlenika te da postoji jasna korelacija između rasta plasmana kredita tim relativno rizičnim subjektima i gospodarskog rasta. Upravo zbog spomenutog rizika, mala poduzeća se suočavaju s najvećim preprekama pri pribavljanju financijskih sredstava na tržištu. Projekt je nastao kao plod suradnje EIB, EIF (European Investment Fund) i ERDF kojim se žele osigurati povoljniji uvjeti financiranja malog poduzetništva, pružiti im tehničku pomoć, subvencije ili garancije pri zaduživanju.

Model se odvija u više faza: u početnoj fazi EIF i Europska komisija prikupljaju sredstva i surađuju s vladama zemalja članica koje se prijave za JEREMIE program. Izrađuje se analiza financijskog tržišta kojim se nastoji utvrditi jaz između ponude i potražnje za kreditiranjem malih i srednjih poduzetnika. Na temelju analize, koja će biti dostupna svim zainteresiranim stranama, kreira se akcijski plan za smanjenje utvrđenog jaza. Izradu analize i plana financiraju EIF i ERDF. Europska komisija u suradnji s predstavnicima zemalja članica uređuju operativni program kojim se određuju konkretne mjere i izvori subvencija. Zemlje članice odgovorne su za implementaciju programa i projekata kao i formiranje fonda kojim upravlja menadžer delegiran od vlade pojedine zemlje. Fond prikuplja dio sredstava od potpora iz ERDF namijenjenih zemlji članici te ga pretvara u financijske proizvode: garancije, venture kapital ili u za savjetodavnu i tehničku pomoć. Korisnici mogu biti poduzeća do 250 zaposlenika i godišnjim prometom manjim od 50 milijuna Eura. Namjena korištenja sredstava nije strogo definirana i može uključivati projekte u poljoprivredi, industriji, uslužnim djelatnostima, zaštiti okoliša, kao i za osnivanje novih i modernizaciju postojećih poduzeća. Realizacija inicijative očekuje se u razdoblju 2007.-2013. godine.

European Local Energy Assistance (ELENA)

ELENA je usluga tehničke pomoći pokrenuta u suradnji Europske komisije i Europske investicijske banke krajem 2009. godine. Glavni izvor financiranja ELENA-e dolazi od programa Intelligent Energy Europe (IEE). Tehnička pomoć pružat će se gradovima i regijama pri razvoju projekata energetske učinkovitosti i privlačenju dodatnih investicija, pri čemu su obuhvaćene sve vrste tehničke podrške potrebne za pripremu, provedbu i financiranje investicijskog programa. Europska komisija predvidjela je sredstva u visini od 15 milijuna Eura namijenjenih korisnicima za programe koji su u skladu s ukupnim energetske ciljevima EU. Ključan kriterij pri selekciji projekata bit će njihov utjecaj na ukupno smanjenje emisije CO₂, a prihvatljivi projekti uključuju izgradnju energetske efikasne sustava grijanja i hlađenja, investicije u čišći javni prijevoz, održivu gradnju i sl. Grad Rijeka postao je punopravni korisnik ovih sredstava potpisivanjem Sporazuma gradonačelnika.

10.8 Western Balkans sustainable energy direct financing facility

Europska banka za obnovu i razvoj osnovala je 2008. godine poseban fond pod nazivom Western Balkans sustainable energy direct financing facility (WeBSEDF), namijenjen financiranju projekata energetske održivog razvitka u zemljama tzv. Zapadnog Balkana.

Cilj ove kreditne linije je financiranje projekata koje potiču energetske učinkovitost, a korisnici su privatna mala i srednja poduzeća. Osim same financijske pomoći, EBRD pruža

stručnu savjetodavnu te tehnička pomoć. WeBSEDF fond raspolaže proračunom u iznosu 66 milijuna Eura od kojih je 50 milijuna Eura namijenjeno za kredite a 11 milijuna Eura za poticaje.

Kreditni se plasiraju preko lokalnih banaka koje pristaju na suradnju s WeBSEDF. Kamatne stope su tržišne uz obavezno osiguranje u obliku imovinskog ili financijskog kolaterala. Visina individualnog kredita kreće se u rasponu od 100 tisuća do 2 milijuna Eura. Poticaji se izdaju u obliku smanjenja glavnice kredita i to tek po realizaciji projekta. Visina poticaja ovisi o postignutom smanjenju emisije CO₂. Maksimalni iznos poticaja može biti u visini 15-20% od ukupnog kredita. Prosječno dospijeće kredita iznosi od 6 do 8 godina za projekte energetske učinkovitosti te od 10 do 12 godina za projekte obnovljivih izvora energije, uz prikladni period počka.

Projekti kvalificirani za kreditiranje dijele se u dvije skupine:

- obnovljivi izvori energije – solarni sustavi, vjetroelektrane, sustavi na biomasu, i dr.;
- energetska učinkovitost u industriji – kotlovnice, parni kotlovi, sustavi grijanja i hlađenja te kombinacija svih energetske pogona.

Procjenu isplativosti ulaganja provode projektni konzultanti, a odabrani će biti samo dugoročno financijski održivi projekti. Uloga konzultanata svodi se na provjeru sukladnosti projekta sa zadanim kriterijima, procjenu potencijalnog smanjenja emisije CO₂, kao i pružanje savjetodavne pomoći.

Kriteriji koje projekti moraju zadovoljavati su sljedeći:

- tehnički kriteriji – projekt garantira uštedu energije od barem 20% za projekte energetske učinkovitosti u industriji, te minimalnu stopu financijskog povrata za projekte obnovljive izvore energije;
- financijski kriteriji – poduzeće mora počivati na financijskim stabilnim osnovama;
- ostalo – projekti koji zahtijevaju nabavu dozvola, licenci i koncesija moraju te zahtjeve dobiti na transparentan način, sukladan smjernicama EBRD.

Odluka o odabiru projekata donosi se u roku od 4 do 9 mjeseci od početnog razgovora sa strankom. Krajem 2009. pokrenuto je i financiranje komponente programa koja ima za cilj uklanjanje institucionalnih i zakonodavnih nedostataka i prepreka pri uspostavi tržišta za energetske učinkovite projekte. Planirani budžet iznosi 1,5 milijuna Eura.

10.9 Otvoreni regionalni fond za Jugoistočnu Europu

Od 2007. godine Njemačka organizacija za tehničku suradnju (GTZ) je oformila novi instrument za financiranje regionalnih razvojnih projekata. Općenito, GTZ projekti su često orijentirani prema ostvarivanju tehničkih preduvjeta u lokalnim samoupravama da same prijavljuju projekte prema EU fondovima ili da to rade u partnerstvu s drugim lokalnim samoupravama. U ime njemačkog Federalnog ministarstva za gospodarsku suradnju i razvoj (BMZ) oformili su Otvoreni regionalni fond za Jugoistočnu Europu.

Otvoren regionalni fond nadopunjuje klasične instrumente tehničke suradnje, kao što su savjetovanje, izgradnja mreže, upravljanje znanjem i trening. Svojim radom želi stvoriti i povećati prekograničnu suradnju, povezati već postojeće znanje, iskustava i kapaciteta zemalja u regiji te stvoriti pozitivnu konkurenciju među zemljama.

Na projektima partneri mogu biti iz javnog, civilnog i privatnog sektora u zemljama jugoistočne Europe – iz Albanije, Bosne i Hercegovine, Hrvatske, Makedonije, Crna Gore, Srbije, Kosovo, a do neke mjere, također i iz Bugarske i Rumunjske, partneri mogu razviti i implementirati projektne prijedloge zajedno s Fondom. Prijedlozi moraju uključivati nekoliko zemalja i rezultati se moraju moći prenijeti na druge zemlje u regiji. Nadalje, ovi projekti pridonose harmonizaciji s EU: pružanjem podrške za proces stabilizacije i pridruživanja, ili kroz provedbu pravne stečevine.

U sklopu Otvorenog regionalnog fonda za Jugoistočnu Europu djeluju četiri fonda koji određuju tematski kontekst za mjere:

- Otvoreni regionalni fond za vanjsku trgovinu Jugoistočne Europe;
- Otvoreni regionalni fond za modernizaciju usluga općina Jugoistočne Europe;
- Otvoreni regionalni fond za pravni oblik Jugoistočne Europe;
- Otvoreni regionalni fond za energetske učinkovitost i obnovljive izvore energije za Jugoistočnu Europu.

Cilj Otvorenog regionalnog fonda za energetske učinkovitost i obnovljive izvore energije Jugoistočne Europe je financiranje projekata za sigurnu opskrbu energijom jugoistočne Europe kroz učinkovitiju potrošnju energije i rastuću uporabu obnovljivih izvora energije.

Uvjet za pristupanje Otvorenom regionalnom fondu za energetske učinkovitost i obnovljive izvore energije za Jugoistočnu Europu je da su partneri na projektu iz najmanje 3 države. Partneri moraju sudjelovati u jednakim iznosima na projektu. Projekti obično traju 2-3 godine. Fond sudjeluje financijski u projektu u iznosu od 100.000-400.000 Eura ili pružanjem usluga (izrada studija, konceptata, razrada ciljeva, izrada strategija). Njemačko Federalno ministarstvo za gospodarsku suradnju i razvoj (BMZ) mora odobriti projekt. Aktivnosti i tematski prioriteti se razvijaju s partnerima tijekom detaljnog planiranja projekata.

11. ZAKONSKI OKVIR PROVEDBE SEAP-a

Jedan o važnih preduvjeta uspješne provedbe SEAP-a Grada Labina je njegova potpuna usuglašenost s relevantnom nacionalnom legislativom, ali i sa svim službenim dokumentima prihvaćenima od strane Gradskog vijeća Grada Labina.

11.1 Relevantna regulativa i dokumenti Europske unije

Glavni legislativni dokumenti koji reguliraju razvitak energetskega sektora na razini Europske unije su, kronološki poredani:

- Bijela knjiga o energetskega politici (*White Paper on an Energy Policy for the European Union, January 1996*), siječanj 1996.;
- Bijela knjiga o obnovljivim izvorima energije (*Energy for the Future: Renewable Sources of Energy, White Paper for a Community Strategy and Action, November 1997*), studeni 1997.;
- Zelena knjiga *Prema Europskega strategiji za sigurnost energetskega opskrbe (Green Paper „Towards a European Strategy for the Security of Energy Supply“, November 2000*), studeni 2000.;
- Zelena knjiga o energetskega učinkovitosti ili kako učiniti više s manje (*Green Paper on Energy Efficiency or Doing More with Less, June 2005*), lipanj 2005.;
- Zelena knjiga o europskega strategiji za održivu, konkurentnu i sigurnu opskrbu energijom (*Green Paper on an European Strategy for Sustainable, Competitive and Secure Energy Supply, March 2006*), ožujak 2006.;
- Akcijski plan o energetskega učinkovitosti: Ostvariti potencijal - Uštedjeti 20% do 2020. godine (*Action plan for Energy Efficiency: Realising the potential - Saving 20% by 2020, October 2006*), listopad 2006.;
- Prijedlog Europske energetskega politike (*The proposal for European Energy Policy, January 2007*), siječanj 2007.

Prijedlog Europske energetskega politike postavlja 4 glavna zahtjeva do 2020. godine:

- smanjenje emisije stakleničkih plinova iz razvijenih zemalja za 20%;
- povećanje energetskega učinkovitosti za 20%;
- povećanje udjela obnovljivih izvora energije na 20%;
- povećanje udjela biogoriva u prometu na 10%.

Bazirane na odrednicama glavnih legislativnih dokumenata EU, sljedeće direktive reguliraju područje korištenja obnovljivih izvora energije:

- Direktiva o promociji električne energije iz obnovljivih izvora (*Directive 2001/77/EC on the promotion of the electricity produced from renewable energy source in the international electricity market, September 2001*), rujanj 2001.;
- Priopćenje o alternativnim gorivima za korištenje u cestovnom prometu i skupu mjera za poticanje korištenja biogoriva (*Communication on Alternative fuels for Road Transportation and on a Set of Measures to Promote the Use of Biofuels, November 2001*), studeni 2001.;

- Direktiva o promociji korištenja biogoriva u prometu (*Directive 2003/30/EC on Promotion of the Use of Biofuels for Transport, May 2003*), svibanj 2003.
- Direktiva o promociji korištenja obnovljivih izvora energije, koja dopunjuje i naknadno ukida Direktive 2001/77/EC i 2003/30/EC (*Directive 2009/28/EC on the promotion of the use of energy from renewable sources and amending and subsequently repealing Directives 2001/77/EC and 2003/30/EC*), 23. travanj 2009.

Direktive Europske unije koje direktno ili indirektno reguliraju područje energetske učinkovitosti su:

- Direktiva o označavanju energetske učinkovitosti kućanskih uređaja (*Directive 92/75/ECC on the indication by labelling and standard product information of the consumption of energy and other resources by household appliances*), studeni 1992.;
- Direktiva o ograničavanju emisija ugljičnog dioksida kroz povećanje energetske učinkovitosti (*Directive 93/76/EEC to limit carbon dioxide emissions by improving energy efficiency (SAVE)*), svibanj 1993.;
- Direktiva o energetskim značajkama zgrada (*Directive 2002/91/EC on the energy performance of buildings*), prosinac 2002.;
- Direktiva o uspostavi sustava trgovanja dozvolama za emitiranje stakleničkih plinova unutar EU (*Directive 2003/87/EC for establishing a scheme for greenhouse gas emission allowance trading within the Community*), studeni 2003.;
- Direktiva o promociji kogeneracije bazirane na korisnim toplinskim potrebama na unutarnjem tržištu energije (*Directive 2004/8/EC on the promotion of cogeneration based on a useful heat demand in the internal energy market*), veljača 2004.;
- Direktiva o uspostavi sustava trgovanja dozvolama za emitiranje stakleničkih plinova u skladu s mehanizmima provedbe Protokola iz Kyota (*Directive 2004/101/EC for establishing a scheme for greenhouse gas emission allowance trading within the Community, in respect of the Kyoto Protocol's project mechanisms*), prosinac 2004.;
- Direktiva o energetske učinkovitosti i energetskim uslugama (*Directive 2006/32/EC on energy end-use efficiency and energy services*), lipanj 2006.

11.2 Zakonodavni okvir i regulativa Republike Hrvatske

Cilj Strategije energetskog razvitka Republike Hrvatske je dati glavne odrednice razvitka hrvatskog energetskog sektora do 2020. godine. Strategija energetskog razvitka Republike Hrvatske postavlja sljedeće hrvatske strateške ciljeve za korištenje obnovljivih izvora energije do 2020. godine:

- udio obnovljivih izvora u neposrednoj potrošnji energije – 20%;
- udio biogoriva u potrošnji benzina i dizelskog goriva u prometu – 10%;
- udio proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora energije, uključujući velike hidroelektrane, u ukupnoj proizvodnji električne energije – 35%.

Strategija energetske učinkovitosti u Republici Hrvatskoj određena je u Programu energetske učinkovitosti za Hrvatsku, koji obuhvaća razdoblje od 2008. do 2016. godine. Prema Programu koji nije legislativni, pravno obvezujući dokument, strateški cilj RH je provedbom

mjera energetske učinkovitosti u industriji, prometu, kućanstvima i uslugama, do kraja 2016. godine postići energetske uštede u apsolutnom iznosu od 19,77 PJ.

U Planu mjera i aktivnosti za smanjenje emisija CO₂ za sektore zgradarstva i prometa Grada Rijeke kao legislativne su navedene mjere predložene u Strategiji energetskog razvitka Republike Hrvatske.

Hrvatski je sabor u razdoblju od 2001. do 2009. godine donio sljedeće zakone koji određuju zakonodavni okvir energetskog sektora:

- Zakon o energiji (NN 68/01, 177/04, 76/07, 152/08 i 120/12);
- Zakon o tržištu električne energije (NN 177/04, 76/07, 152/08, 14/11, 59/12);
- Zakon o regulaciji energetskih djelatnosti (NN 177/04 i 76/07, 120/12);
- Zakon o tržištu nafte i naftnih derivata (NN 57/06);
- Zakon o tržištu plina (NN 40/07, 152/08 i 83/09, 114/11);
- Zakon o proizvodnji, distribuciji i opskrbi toplinskom energijom (NN 42/05, 20/10);
- Zakon o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji (NN 152/08, NN 55/12);
- Zakon o biogorivima za prijevoz (NN 65/09, 145/10, 26/11).

Zakon o energiji kao temeljni energetska zakon regulira razvitak energetskog sektora Hrvatske te definira *Strategiju energetskog razvitka* kao osnovni akt kojim se utvrđuje energetska politika i planira energetska razvitak Republike Hrvatske. Energetski razvitak Hrvatske u smjeru korištenja obnovljivih izvora energije i povećanja energetske učinkovitosti potporu nalazi i u *Zakonu o Fondu za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost (NN 107/03 i 144/12)* te u *Uredbi o državnim potporama (NN 121/03)*.

Zakon o proizvodnji, distribuciji i opskrbi toplinskom energijom sustavno i cjelovito uređuje uvjete i načine provođenja energetskih djelatnosti proizvodnje, distribucije i opskrbe toplinskom energijom, prava i obveze subjekata koji obavljaju predmetne djelatnosti, prava i obveze kupaca toplinske energije, osiguravanje sredstava za obavljanje tih djelatnosti te financiranje izgradnje objekata i uređaja za proizvodnju, distribuciju i opskrbu toplinskom energijom. Zakon je usuglašen s relevantnim direktivama EU, a ima za osnovni cilj poticanje razvitka novih centraliziranih toplinskih sustava i poboljšanje energetske učinkovitosti postojećih sustava. Važno je naglasiti da Zakon izričito potiče korištenje obnovljivih izvora energije za proizvodnju toplinske energije.

Zakon o tržištu plina (NN 83/09, 91/11 i 114/11) u općim odredbama navodi da se pravila utvrđena ovim Zakonom i propisima donesenim na temelju njega primjenjuju i na bioplin, plin iz biomase i druge vrste plina, ako se te vrste plina mogu tehnički i sigurno transportirati kroz plinski sustav.

Zakoni koji reguliraju područje energetske učinkovitosti i štednje energije u zgradarstvu su sljedeći:

- Zakon o gradnji (NN 175/03 i NN 100/04);
- Zakon o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 50/12);
- Zakon o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji (NN 152/08 i 55/12).

Zakon o gradnji propisuje uštede energije i toplinsku zaštitu jednim od šest bitnih zahtjeva za građevinu, a *Zakon o prostornom uređenju i gradnji* obavezu energetske certifikaciju zgrada. Na temelju članka 15. *Zakona o prostornom uređenju i gradnji* donesen je *Pravilnik o energetskom certificiranju zgrada (NN 113/08)* i *Pravilnik o uvjetima i mjerilima za osobe koje provode energetsko certificiranje zgrada (NN 113/08)*. Prema *Pravilniku o energetskom certificiranju zgrada* sve nove zgrade kao i zgrade koje se nalaze na tržištu zbog prodaje, kupnje ili iznajmljivanja trebat će imati energetski certifikat (energetsku iskaznicu) o potrošnji svih tipova energije. Izdavanju energetskih certifikata će prethoditi provedba energetskih pregleda zgrada. Prema europskim iskustvima, uspješna provedba *Pravilnika* će u dugoročnom periodu rezultirati smanjenjem ukupne energetske potrošnje u nestambenom sektoru zgrada za 20-30%.

Zakon o biogorivima za prijevoz (NN 65/09, 145/10, 26/11). uređuje proizvodnju, trgovinu i skladištenje biogoriva i drugih obnovljivih goriva, korištenje biogoriva u prijevozu, donošenje programa i planova za poticanje proizvodnje i korištenja biogoriva u prijevozu, ovlasti i odgovornosti za utvrđivanje i provođenje politike poticanja proizvodnje i korištenja biogoriva u prijevozu te mjere poticanja proizvodnje i korištenja biogoriva u prijevozu. Ovim je Zakonom predviđeno donošenje niza strateških i provedbenih dokumenata za poticanje proizvodnje i potrošnje biogoriva u Republici Hrvatskoj pa je tako osim *Nacionalnog programa poticanja proizvodnje i potrošnje biogoriva u prijevozu* propisana obveza županija da u roku od godinu dana od stupanja Zakona na snagu donesu sljedeće dokumente:

Program poticanja proizvodnje i korištenja biogoriva u prijevozu županije kao planski dokument za vrijeme od tri godine, u skladu s Nacionalnim programom i Nacionalnim akcijskim planom,

Plan poticanja proizvodnje i korištenja biogoriva u prijevozu županije kao planski dokument za vrijeme od jedne godine, u skladu s Programom županije.

Stupanjem na snagu Zakona o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji (NN 152/08) donesenog na sjednici Sabora 15. prosinca 2008. godine te njegove dopune NN 55/12 znatno će se ubrzati i intenzivirati proces sustavnog uvođenja mjera energetske učinkovitosti u sektore zgradarstva, prometa i industrije u Hrvatskoj na nacionalnoj, županijskim i lokalnim razinama.

Zakon obvezuje na izradu Nacionalnog programa energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije kao planskog dokumenta za vrijeme od deset godina kojim se, u skladu sa Strategijom energetskog razvoja RH, utvrđuje politika za poboljšanje energetske učinkovitosti.

Provedba opisanih odrednica Zakona omogućiti će postizanje cilja povećanja energetske učinkovitosti Grada Rijeke u skladu s nacionalnim indikativnim ciljem - smanjiti ukupnu finalnu energetske potrošnje sektora zgradarstva, prometa i industrije za prosječno 1% godišnje (kumulativna ukupna energetska ušteda 9% do 2016. godine) u skladu sa zahtjevom iz Strategije energetskog razvoja Republike Hrvatske usklađene s indikativnim ciljem

energetske učinkovitosti prema EU Direktivi 2006/32/EC o energetske učinkovitosti i energetske uslugama.

11.3 Strateški dokumenti Grada Labina

Prostorni plan uređenja Grada Labina

Prostorni plan uređenja Grada Labina, donesen 2004. godine, u skladu sa Strategijom i Programom prostornog uređenja Republike Hrvatske i Prostornim planom Istarske županije utvrđuje uvjete za uređenje gradskog područja, određuje svrhovito korištenje, namjenu, oblikovanje, obnovu i sanaciju građevinskog i drugog zemljišta, zaštitu okoliša te zaštitu kulturnih dobara i osobito vrijednih dijelova prirode u Gradu Labinu. Prostorni plan uređenja Grada Labina (SNGL broj 15/04., 04/05., 17/07. i 09/11.) - Odredbe za provođenje - Poglavlje 5.3.6. Potencijalni lokalni izvori energije - članak 141., članak 141a. i članak 141 b.

Nadalje, jedan od iznimno važnih ciljeva razvitka Grada je racionalno korištenje prirodnih resursa, osiguravanje zaštite okoliša i unapređivanje ekološke stabilnosti s posebnim naglaskom na tlo, vode i mineralne sirovine. Svrha racionalnog korištenja prirodnih resursa je u njihovu očuvanju, korištenju i prilagodbi sadašnjim i budućim potrebama, uvažavajući principe održivog razvitka, na kojima se u konačnici, temelji i SEAP Grada Labina.

Relevantni službeni dokumenti Grada Labina čije su glavne odrednice u većoj ili manjoj mjeri ugrađene u ovaj Akcijski plan su sljedeći:

- Energetska povelja županija i gradova u Republici Hrvatskoj);
- Pismo namjere o suradnji na projektu Sustavno gospodarenje energijom u Republici Hrvatskoj;
- Sporazum gradonačelnika – Covenant of Mayors;

Potpisivanjem Energetske povelje, nakon koje je slijedilo i potpisivanje Pisma namjere o suradnji na projektu Sustavno gospodarenje energijom u Republici Hrvatskoj istaknuto je strateško opredjeljenje i primarni ciljevi politike odgovorne uprave Grada Labina na daljnjoj provedbi programa primjene energetske učinkovitosti i zaštite okoliša na cjelokupnom području Grada.

Zaključak Gradskog poglavarstva Grada Labina od dana 31. srpnja 2008. godine, kojim se prihvaća pismo namjere za projekt "Primjena mjera energetske učinkovitosti na javnoj rasvjeti grada Labina", izrađena je "Studija izvodljivosti za Projekt primjene mjera energetske učinkovitosti na javnoj rasvjeti Grada Labina".

12. ZAKLJUČAK

Izradom ovog SEAP-a, Grad Labin ispunjava obvezu preuzetu pristupanjem Sporazumu gradonačelnika, a njegovim prihvaćanjem od strane Gradskog vijeća i službeno se opredjeljuje za održivi energetska razvitak prema direktnim smjernicama Europske komisije.

Metodologija izrade ovog Akcijskog plana usklađena je sa smjernicama Europske komisije, a sektori neposredne energetske potrošnje Grada, u skladu su s preporukama Europske komisije su zgradarstvo, promet i javnu rasvjetu za koje su provedene detaljne energetske analize i izrađen referentni inventar emisija za 2008. godinu.

Ukupna emisija CO₂ za Grad Labin za 2008. godinu iznosila je 45.799,06 t CO₂. Najveći izvor emisije CO₂ je sektor zgradarstva s emisijom od 33.919,15 t CO₂ (74,06%), slijedi ga sektor prometa s emisijom od 11.410,29 t CO₂ (24,91%), dok je emisija iz sektora javne rasvjete gotovo zanemariva i iznosi 469,62 t CO₂ (1,03%).

Temeljem provedenih energetska analiza i konkretne situacije u Gradu identificirano je 27 mjera podijeljenih u tri glavne grupe:

- mjere za smanjenje emisije CO₂ iz sektora zgradarstva (20 mjera);
- mjere za smanjenje emisije CO₂ iz sektora prometa (5 mjera);
- mjere za smanjenje emisije CO₂ iz sektora javne rasvjete (2 mjere).

Realizacijom svih predloženih mjera u 2020. godini, emisija CO₂ iz promatranih sektora neposredne potrošnje Grada smanjila bi se za 23,71% u odnosu na emisije CO₂ iz 2008. godine ili za 10.858,69 t CO₂. Za sve je mjere predviđena vremenska dinamika provedbe (početak i kraj), predloženi su nositelji provedbe, procijenjeni su troškovi (jedinični ili ukupni po mjeri), energetska uštede MWh), potencijali smanjenja emisije (t CO₂) te pripadajući troškovi (kn/t CO₂). Nadalje, za svaku je mjeru predložen i izvor financijskih sredstava potrebnih za njezinu uspješnu realizaciju.

Popis tabela

Tabela 1. Potrošnja energije zgrada u javnom vlasništvu	18
Tabela 2. Potrošnja goriva za grijanje stambenih zgrada u MWh u 2008. godini.....	20
Tabela 3. Ukupna potrošnja energije stambenih zgrada u MWh	20
Tabela 4. Potrošnja goriva za grijanje zgrada komercijalnog i uslužnog sektora u MWh.....	22
Tabela 5. Ukupna potrošnja goriva zgrada komercijalnog i uslužnog sektora u MWh	22
Tabela 6. Ukupna potrošnje energije (MWh) u sektoru zgradarstva u 2008. godini.....	23
Tabela 7. Potrošnja goriva za vozila u vlasništvu Grada Labina u 2008. godini.....	25
Tabela 8. Potrošnja goriva za vozila javnog prijevoza Grada Labina u 2008. godini.....	26
Tabela 9. Potrošnja goriva za osobna i komercijalna vozila u 2008. godini.....	27
Tabela 10. Ukupna potrošnja energije (TJ) sektora prometa grada Labina u 2008. godini.....	28
Tabela 11. Udio pojedinih izvora svjetlosti u ukupnom broju i potrošnji električne energije.	30
Tabela 12. Ukupna emisije t CO ₂ sektora zgradarstva Grada Labina za 2008. godinu.....	33
Tabela 13. Ukupna emisija t CO ₂ sektora prometa grada Labina za 2008. godinu	34
Tabela 14. Potrošnja električne energije i emisije CO ₂ javne rasvjete.....	35
Tabela 15. Ukupne emisije CO ₂ (t) prema sektoru i vrsti energenta u 2008. godini	35
Tabela 16. Popis mjera i ušteda iz sektora zgradarstva	51
Tabela 17. Popis mjera i ušteda iz sektora prometa	54
Tabela 18. Popis mjera i ušteda iz sektora javne rasvjete	56
Tabela 19. Udio mjere iz sektora zgradarstva u smanjenju emisija CO ₂ (t)	57
Tabela 20. Udio mjere iz sektora prometa u smanjenju emisija CO ₂ (t).....	58
Tabela 21. Udio mjere iz sektora prometa u smanjenju emisija CO ₂ (t).....	59
Tabela 22. Projekcija emisija u gradu Labinu za scenarij bez mjera i scenarij s mjerama	60
Tabela 23. Emisije CO ₂ po sektorima u 2008. i 2002. godini s primijenjenim mjerama	61

Popis slika

Slika 1. Potpisivanje Sporazuma gradonačelnika 10. veljače 2009. godine u Briselu	8
Slika 2. Proces izrade, provedbe i praćenja SEAP-a Grada Labina	11
Slika 3. Potrošnja energije (MWh) u zgradama javnog sektora u 2008. godini	19
Slika 4. Udio goriva za grijanje stambenih zgrada u Labinu u 2008. godini	19
Slika 5. Potrošnja energije za grijanje (MWh) prema vrsti goriva u stambenim zgradama.....	20
Slika 6. Udio goriva u ukupno utrošenoj energiji stambenih zgrada	21
Slika 7. Potrošnja energije za grijanje (MWh) prema vrsti goriva u stambenim zgradama.....	21
Slika 8. Udio goriva za grijanje zgrada komercijalnog i uslužnog sektora u 2008. godini.....	22
Slika 9. Udio goriva u ukupnoj potrošnji energije zgrada komercijalnog i uslužnog sektora ..	23
Slika 10. Potrošnja energije (MWh) prema vrsti goriva i po sektorima zgradarstva	23
Slika 11. Udio ukupne potrošnje energije u zgradarstvu grada Labina po sektorima	24
Slika 12. Ukupna potrošnja energije (MWh) zgradarstva u gradu Labinu po sektorima	24
Slika 13. Broj vozila u vlasništvu Grada Labina prema vrsti goriva u 2008. godini	25
Slika 14. Potrošnja goriva (lit.) za vozila u vlasništvu Grada Labina u 2008. godini.....	26
Slika 15. Broj osobnih i komercijalnih vozila prema vrsti u gradu Labinu u 2008. godini.....	27
Slika 16. Potrošnja goriva (t) svih vozila u 2008. godini	28
Slika 17. Potrošnja energije (TJ) prema vrsti goriva u sektoru prometa grada Labina	28
Slika 18. Udio goriva u ukupnoj potrošnji energije u sektoru prometa grada Labina	29
Slika 19. Broj rasvjetnih tijela prema vrsti.....	31
Slika 20. Udio u potrošnji električne energije prema vrsti rasvjetnog tijela	31
Slika 21. Potrošnja električne energije (MWh) u javnoj rasvjeti grada Labina po mjesecima.	34
Slika 22. Emisije CO ₂ (t) prema sektoru i vrsti energenta u 2008. godini	36
Slika 23. Udio sektora u ukupnim emisijama CO ₂ u 2008. godini	36
Slika 24. Udio energenta u ukupnim emisijama CO ₂ u 2008. godini.....	37
Slika 25. Smanjenje emisija CO ₂ (t) primjenom mjera u sektoru zgradarstva	58
Slika 26. Smanjenje emisija CO ₂ (t) primjenom mjera u sektoru prometa	59
Slika 27. Smanjenje emisija CO ₂ (t) primjenom mjera u sektoru javne rasvjete.....	59
Slika 28. Udio sektora u ukupnim emisijama scenarija s mjerama u 2020. Godini	60
Slika 29. Smanjenje emisija t CO ₂ primjenom mjera do 2020. godine u gradu Labinu.....	61
Slika 30. Mogući izvori financiranja mjera i aktivnosti	63

Grad Labin - Albona
Titov trg 11, 52220 Labin
Tel: ++385 52 866 800
Fax: ++385 52 852 269
E-mail: ured.grada@labin.hr
www: <http://www.labin.hr>



CITY_SEC

Regional Development and Energy Agencies
empowering municipalities to jointly
become active energy actors in Europe



ida
ISTARSKA RAZVOJNA AGENCIJA



INTELLIGENT
ENERGY
EUROPE
FOR A PROSPEROUS FUTURE



**Covenant
of Mayors**
Committed to local
sustainable energy