

AKCIJSKI PLAN
ENERGETSKI ODRŽIVOG RAZVOJA

OPĆINA GROŽNJAN-GRISIGNANA



Autori:

dr.sc. Andrea Debeljuh
Dino Debeljuh, dipl. ing.
mr.sc. Monika Brščić
Maja Tomaš, dipl. oecc.

Koordinator:

dr.sc. Andrea Debeljuh

Sudjelovali pri izradi:

Općina Grožnjan



Rino Duniš - općinski načelnik
Emanuela Štokovac, dipl. oecc. - voditeljica EU projekata

Udruga Informo



mr.sc. Badi Brigolin
Davor Pinzan, mag. pol.
Ana Lukić, univ. bacc. oecc.
Tamara Vuletić, univ. bacc. oecc.
Boris Babić, univ. bacc. phil.

Sadržaj

1. UVOD.....	5
1.1. O OPĆINI GROŽNJAN	5
1.2. O SPORAZUMU GRADONAČELNIKA (COVENANT OF MAYORS)	6
1.3. O AKCIJSKOM PLANU ODRŽIVOG ENERGETSKOG RAZVOJA.....	7
2. METODOLOGIJA.....	8
2.1. PRIPREMNE RADNJE ZA POKRETANJE PROCESA	8
2.2. IZRADA AKCIJSKOG PLANA ENERGETSKI ODRŽIVOG RAZVOJA OPĆINE GROŽNJAN	9
2.3. PRIHVAĆANJE AKCIJSKOG PLANA KAO PROVEDBENOG DOKUMENTA OPĆINE	10
2.4. PROVEDBA PLANA MJERA I AKTIVNOSTI.....	11
2.5. PRAĆENJE I KONTROLA PROVEDBE AKCIJSKOG PLANA.....	11
2.6. IZVJEŠTAVANJE O POSTIGNUTIM REZULTATIMA PROVEDBE AKCIJSKOG PLANA.....	11
3. ANALIZA ENERGETSKE POTROŠNJE U SEKTORU ZGRADARSTVA.....	12
3.1. ANALIZA ENERGETSKE POTROŠNJE U PODSEKTORU ZGRADA U VLASNIŠTVU OPĆINE U 2011.	12
3.2. ANALIZA ENERGETSKE POTROŠNJE U PODSEKTORU REZIDENCIJALNIH ZGRADA I ZGRADA TERCIJARNIH DJELATNOSTI.....	13
3.3. UKUPNA POTROŠNJA ENERGENATA U SEKTORU ZGRADARSTVA	14
4. ANALIZA ENERGETSKE POTROŠNJE U SEKTORU PROMETA	15
4.1. VOZILA U VLASNIŠTVU OPĆINE	15
4.2. OSOBNA I KOMERCIJALNA VOZILA	16
5. ANALIZA ENERGETSKE POTROŠNJE U SEKTORU JAVNE RASVJETE	19
6. REFERENTNI INVENTAR EMISIJA CO₂ OPĆINE	21
6.1. REFERENTNI INVENTAR EMISIJA CO ₂ IZ SEKTORA ZGRADARSTVA	21
6.1.1. <i>Emisijski faktori za određivanje emisija CO₂ iz sektora zgradarstva.....</i>	22
6.2. REFERENTNI INVENTAR EMISIJA CO ₂ IZ SEKTORA PROMETA	25
6.2.1. <i>Metodologija izrade referentnog inventara emisija CO₂ iz sektora prometa</i>	25
6.2.2. <i>Emisijski faktori za određivanje emisija CO₂ iz sektora prometa</i>	25
6.3. REFERENTNI INVENTAR EMISIJA CO ₂ IZ SEKTORA JAVNE RASVJETE.....	28
6.4. UKUPNI REFERENTNI INVENTAR EMISIJA CO ₂	28
6.4.1. <i>Energetska potrošnja sektora</i>	28
6.4.2. <i>Ukupne emisije CO₂ na području općine</i>	28
7. SMANJENJE EMISIJA CO₂ DO 2020. GODINE - CILJEVI	31
7.1. UKUPNI CILJ SMANJENJA DO 2020. GODINE	31
8. STRATEGIJA SMANJENJA EMISIJA CO₂ DO 2020. GODINE.	31
8.1. NACIONALNO OKRUŽENJE.....	31
8.1.1. <i>Strategija energetskeg razvoja Republike Hrvatske</i>	31
8.1.2. <i>Ciljevi</i>	31
8.1.3. <i>Načela</i>	32
8.1.4. <i>Obnovljivi izvori energije.....</i>	32
8.1.5. <i>Zakonodavni okvir i poduzete mjere Republike Hrvatske</i>	32
8.2. NAČELA STRATEGIJE SMANJENJA EMISIJA.....	33

8.3.	STRATEGIJA SMANJENJA EMISIJA	33
8.3.1.	<i>Strategija smanjenja emisija u sektoru zgradarstva</i>	33
8.3.2.	<i>Strategija smanjenja emisija u sektoru prometa</i>	34
8.3.3.	<i>Strategija smanjenja emisija u sektoru javne rasvjete</i>	34
8.4.	PRIORITETI I GLAVNI IZAZOVI.....	34
9.	AKCIJSKI PLAN	35
9.1.	MJERE	35
9.1.1.	<i>Mjere u sektoru zgradarstva</i>	35
9.1.2.	<i>Mjere u sektoru prometa</i>	41
9.1.3.	<i>Mjere u sektoru javne rasvjete</i>	43
9.2.	MOBILIZACIJA STANOVNIŠTVA.....	43
10.	MEHANIZMI FINANCIRANJA I PROVEDBE AKCIJSKOG PLANA	44
10.1.	PREGLED MOGUĆIH IZVORA FINANCIRANJA	44
10.2.	PRORAČUN OPĆINE	45
10.3.	JAVNO PRIVATNO PARTNERSTVO (JPP)	45
10.4.	ESCO MODEL (ENERGY SERVICE COMPANY).....	45
10.5.	REVOLVING FUND.....	45
10.6.	HRVATSKA BANKA ZA OBNOVU I RAZVITAK (HBOR)	46
10.7.	FOND ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I ENERGETSKU UČINKOVITOST (FZOEU).....	46
10.8.	FOND ZA REGIONALNI RAZVOJ	46
10.9.	PROGRAMI EUROPSKE UNIJE I INSTRUMENT PRETPRISTUPNE POMOĆI	46
10.9.1.	<i>Instrument pretpristupne pomoći (IPA)</i>	47
10.9.2.	<i>Transnacionalni program Jugoistočna Europa (SEE)</i>	47
10.9.3.	<i>Programi Europske unije</i>	47
10.10.	STRUKTURNI INSTRUMENTI EUROPSKE UNIJE.....	48
10.10.1.	<i>Europski fond za regionalni razvoj (ERDF)</i>	48
10.10.2.	<i>Kohezijski fond (CF)</i>	48
10.10.3.	<i>Europski socijalni fond (ESF)</i>	48
10.10.4.	<i>Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas (JESSICA)</i>	49
10.10.5.	<i>Joint Assistance to Support Projects in European Regions (JASPERS)</i>	49
10.10.6.	<i>Joint European Resources for Micro to Medium Enterprise (JEREMIE)</i>	49
10.10.7.	<i>European Local Energy Assistance (ELENA)</i>	49
10.11.	WEST ERN BALKANS SUSTAINABLE ENERGY DIRECT FINANCING FACILITY	50
10.12.	OTVORENI REGIONALNI FOND ZA JUGOISTOČNU EUROPU	50
10.13.	EUROPSKA BANKA ZA OBNOVU I RAZVITAK	50
10.14.	EUROPSKA INVESTICIJSKA BANKA (EIB)	51
10.15.	GREEN FOR GROWTH FUND-SOUTHEAST EUROPE.....	51
11.	ZAKONSKI OKVIR ZA PROVEDBU AKCIJSKOG PLANA ENERGETSKI ODRŽIVOG RAZVOJA OPĆINE GROŽNJAN	52
11.1.	RELEVANTNA REGULATIVA I DOKUMENTI EUROPSKE UNIJE	52
12.	ZAKLJUČCI	53

1. UVOD

1.1. O OPĆINI GROŽNJAN

Grožnjan je istarski gradić smješten na sjeverozapadu Istre, 15 km od mora. Samo mjesto Grožnjan nastanjeno je sa 165 stanovnika, a cijela općina broji 733 stanovnika, u 11 pripadajućih naselja, površinom od 66 km². Kao i mnogi istarski gradovi, Grožnjan je grad multietničke populacije.

Grožnjan datira iz 1102. godine, a kasnijih godina biva u posjedu Venecije. Nakon kuge 1630. g., Grožnjan je bio napušten, te su u svrhu revitalizacije dovedene obitelji pretežito s područja Venecije i Friulija, kojima je dana besplatna zemlja koju su bili dužni obrađivati. Za vrijeme Austro-Ugarske vladavine, Grožnjan je doživio svoj najveći procvat, a izgradnjom željeznice Parenzana, razvio je i trgovinu proizvodima kao što su vino i maslinovo ulje.

Grožnjan je inače poznat kao grad umjetnika. Mnogo je umjetnika nastanjeno na području općine, gdje su započeli dolaziti još prije pedesetak godina. *Internacionalni kulturni centar mladih muzičara*, koji okuplja mlade umjetnike diljem svijeta, je isto tako više desetljeća prisutan u Grožnjanu. Grožnjan je isto tako svake godine domaćin raznih kulturnih i multidisciplinarnih događanja kao što su jazz festival, baletni tečajevi, tečajevi joge, seminari arhitekata, seminar za očuvanje okoliša, te raznih drugih aktivnosti.

Ekonomija grada, osim na turizmu, poljoprivredi i uslužnim djelatnostima, bazira se i na prodaji umjetnina lokalnih umjetnika. Svojim geografskim položajem i klimom, Grožnjan je idealan za razne rekreativne aktivnosti poput hodanja, bicikliranja, lova i speleologije, pa se s toga veliki dio prihoda planira u budućnosti ostvariti od turizma.



1.2. O SPORAZUMU GRADONAČELNIKA (COVENANT OF MAYORS)

Sporazum Gradonačelnika (engl. *Covenant of Mayors - CoM*, u daljnjem tekstu **Sporazum**) jedna je od najvažnijih **inicijativa Europske komisije** pokrenut u siječnju 2008., koji uključuje lokalne i regionalne vlasti u mrežu energetske osviještenih gradova, s ciljem povećanja energetske učinkovitosti i efikasnog korištenja obnovljive energije. Potpisivanjem Sporazuma potpisnici se obvezuju ostvariti 20% smanjenja emisija CO₂ do 2020 godine u odnosu na referentnu godinu. Tim se sporazumom lokalne i regionalne uprave ujedinjuju s ciljem kreiranja svijesti građana i obvezuju se povećati energetske učinkovitost i korištenje obnovljivih izvora energije provođenjem lokalne energetske politike.

Naime, većina europske populacije živi i radi u gradovima, prema procjenama konzumirajući 80% energije koja se koristi u EU. Prema podacima EUROSTAT-a iz 2008. g. u EU više od polovice (54,8%) potrošene energije je bilo iz uvoza. Strateška politika Europske komisije uključuje smanjivanje ovisnosti o drugim zemljama po pitanju uvoza energije i samim time smanjenje proizvodnje stakleničkih plinova.

Smanjenje emisija stakleničkih plinova za najmanje 20 i više od 20% u odnosu na referentnu godinu, složen je zadatak. Uzimajući u obzir da svi pokazatelji potrošnje energije pokazuju rast potrošnje energenata u svim sektorima, a sukladno tome i rast emisija CO₂ i ostalih stakleničkih plinova. Zbog toga je dostizanje ciljeva moguće samo uz aktivno sudjelovanje gradskih/općinskih uprava, građana i svih ostalih sudionika što većeg broja europskih gradova.

Uloge gradskih/općinskih uprava definirane Sporazumom gradonačelnika su sljedeće:

- Provedbe mjera energetske učinkovitosti na različitim područjima aktivnosti lokalnih i regionalnih uprava;
- Provedba mjera, te izrada projekata s ciljem povećanja kvalitete i energetske učinkovitosti u sektoru zgradarstva, prometa i javne rasvjete na području općine;
- Uvođenje standarda efikasnosti, te ugradnja energetske učinkovite opreme u uredima gradskih uprava;
- Učestale kampanje u svrhu edukacije i promocije energetske učinkovitosti, te promicanje svijesti građana o štetnosti emisija CO₂;
- Potpora zajednici, raznim fizičkim i pravnim subjektima u primjeni obnovljivih izvora s ciljem svjesnijeg korištenja obnovljive energije;
- Promicanje lokalne proizvodnje energije i korištenje obnovljivih izvora energije;
- Financijska potpora lokalnim inicijativama.

Obveze potpisnika definirane sporazumom su sljedeće:

- Izrada Referentnog inventara emisija CO₂ kao temelja za izradu Akcijskog plana;
- Izrada Akcijskog plana (SEAP) tijekom godine dana nakon priključenja Sporazumu Gradonačelnika;
- Kontrola i praćenje provedbe Akcijskog plana;
- Podnošenje izvješća Europskoj komisiji svake dvije godine glede realizacije Akcijskog plana;
- Prilagođavanje strukture gradske uprave s ciljem osiguranja raspoloživih ljudskih potencijala za provedbu Akcijskog plana;
- Organizacija Energetskih dana ili Dana Sporazuma gradova, educirajući građane o mogućnostima i prednostima korištenja održive energije;
- Izvještavanje lokalnih medija o realizaciji Akcijskog plana;

- Kreiranje tematskih radionica u svrhu razmjene iskustava i znanja s drugim gradovima i općinama;
- Prisustvovanje na godišnjim Konferencijama gradonačelnika EU o energetski održivoj Europi;
- Predaja navedenih tehničkih dokumenata kako bi se nastavila suradnja potpisnica.

Prema službenim podacima Ureda Sporazuma Gradonačelnika, do polovice listopada 2012. godine, Sporazum je potpisalo 4357 gradova. Hrvatski pioniri potpisnici su Zagreb, Rijeka i Ivanić grad, a zatim je slijedilo još 40 hrvatskih gradova.

1.3. O AKCIJSKOM PLANU ODRŽIVOG ENERGETSKOG RAZVOJA

Za izradu **Akcijskog plana energetski održivog razvoja** (u daljnjem tekstu **Akcijski plan**), Ured sporazuma gradonačelnika pripremio je **Priručnik** u cilju olakšavanja pripreme i provedbe Akcijskog plana općinskim upravama, te uspoređivanja postignutih rezultata među europskim gradovima.

Osim uštede energije, rezultati aktivnosti i mjera navedenih u Akcijskom planu očituju se i u zdravijoj okolini i poboljšanoj kvaliteti života, te povećanju ekonomske konkurentnosti i većoj energetskej neovisnosti.

Potpisnici Sporazuma su se obvezali izraditi **Referentni inventar emisija CO₂** (u daljnjem tekstu Referentni inventar) i **Akcijski plan** čiji sadržaj čine ključne aktivnosti poduzete sa svrhom ostvarivanja zadanih ciljeva. Naime, Akcijski plan je ključni dokument koji na temelju podataka prikupljenih na osnovi trenutnog stanja (Referentni inventar) analizira i razvija jasne smjernice za provedbu mjera energetske učinkovitosti i korištenje obnovljivih izvora energije na lokalnoj razini, s rezultatom smanjenja emisija CO₂ za više od 20% do 2020. g.

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;
- Smanjiti energetske potrošnje u sektorima zgradarstva, prometa i javne rasvjete;
- Politikama prostornog uređenja omogućiti transformaciju urbanih u ekološki održiva područja.

Akcijski plan usmjeren je na dugoročne ciljeve smanjenja potrošnje energije i emisija CO₂ i drugih stakleničkih plinova, te promjene u energetskeim sustavima. Akcijski plan odnosi se na cijelo administrativno područje općine, a uključuje javni i privatni sektor. Akcijskim planom su definirane mjere i projekti u sektoru zgradarstva, prometa i javne rasvjete ne uključujući sektor industrije, koji nije u nadležnosti gradova, te je na njega teško utjecati. U svim svojim segmentima, Akcijski plan treba biti zakonski usuglašen unutar institucionalnih i zakonskih okvira EU, na nacionalnoj i lokalnoj razini, te pokrivati razdoblje do 2020. godine.

2. METODOLOGIJA

Proces izrade **Akcijskog plana energetske održivosti razvoja općine Grožnjan**, te njegova provedba i praćenje, načelno se može podijeliti u 6 faza. Unutar šest navedenih faza veliki je broj aktivnosti koje trebaju biti provedene za uspješnu realizaciju Akcijskog plana. Faze uključuju:

1. Pripremne radnje za pokretanje procesa (koordinacija, stručni resursi i dr.);
2. Izrada Akcijskog plana energetske održivosti razvoja općine Grožnjan;
3. Prihvatanje Akcijskog plana kao službenog, provedbenog dokumenta Općine;
4. Provedba identificiranih mjera i aktivnosti u skladu s vremenskim okvirima;
5. Praćenje i kontrola provedbe identificiranih mjera i aktivnosti;
6. Priprema izvještaja o realiziranim projektima u vremenskim intervalima od 2 godine.

2.1. PRIPREMNE RADNJE ZA POKRETANJE PROCESA

Prije potpisivanja samog Sporazuma bilo je potrebno odraditi niz pripremnih radnji kako bi se stvorila klima i potaknula politička volja za njegovo pokretanje i realizaciju. Za uspješnu realizaciju Akcijskog plana bila je potrebna politička potpora lokalne uprave, načelnika i vijeća Općine Grožnjan i politička volja za smanjenje emisija CO₂ i ostalih stakleničkih plinova, te postojanje svijesti o potrebi uvođenja promjena. Od velike je važnosti bilo uključiti vodeće ljude Općinske uprave već od pripreme faze, kako bi aktivno mogli sudjelovati i u ostalim fazama projekta, te osigurati ljudske i financijske resurse.

Zadaci Općinske uprave u realizaciji Akcijskog plana su sljedeći:

- Uključiti se u mrežu gradova potpisnika Sporazuma gradonačelnika s ciljem kontinuirane razmjene pozitivnih iskustava i zajedničke sinergije u izgradnji energetske održivosti Europskih gradova;
- Uspješno integrirati ciljeve i mjere Akcijskog plana u razvojnu strategiju općine Grožnjan;
- Osigurati stručni kadar za provedbu mjera energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije;
- Osigurati financijska sredstva za provedbu istih;
- Podupirati kontinuirano provođenje mjera Akcijskog plana kroz čitavo razdoblje do 2020. godine;
- Kontinuirano informirati građane o provedbi Akcijskog plana;
- Osigurati sudjelovanje interesnih skupina i građana u procesu izrade i praćenja provedbe Akcijskog plana.

Uspješna provedba i praćenje Akcijskog plana od velike je koristi za općinu i njegove građane koji će uspješnom realizacijom cjelokupnog procesa Akcijskog plana demonstrirati svoju opredijeljenost za energetske održivi razvoj općine po načelima zaštite okoliša i energetske učinkovitosti. Tim činom pokrenut će se novi financijski mehanizmi za pokretanje i provedbu navedenih mjera i osigurati temelji energetske održivosti razvoju općine Grožnjan, čime će se povećati kvaliteta života građana.

Početni korak u procesu izrade Akcijskog plana je uključivanje što većeg broja građana koji će preko interesnih skupina sudjelovati u svim fazama realizacije. Interesne skupine predstavljaju one čiji su interesi na bilo koji način povezani s Akcijskim planom i čije aktivnosti utječu na isti. Njihova stručnost i pristup informacijama ključna je za uspješnu izradu i provedbu Akcijskog plana, te je stoga sam proces započeo imenovanjem koordinatora ovlaštenog za donošenje svih važnih odluka tijekom

izrade, implementacije i praćenja Akcijskog plana. Pri izradi ovog Akcijskog plana korišteni su dostupni Akcijski planovi Gradova i Općina.

2.2. IZRADA AKCIJSKOG PLANA ENERGETSKI ODRŽIVOG RAZVOJA OPĆINE GROŽNJAN

Akcijski plan energetske održivog razvoja općine Grožnjan obuhvaća 10 glavnih aktivnosti:

1. Određivanje referentne godine;
2. Analiza energetske potrošnje po sektorima zgradarstva, prometa i javne rasvjete;
3. Određivanje prioritetnih sektora djelovanja prema rezultatima analize energetske potrošnje;
4. Izrada Referentnog inventara emisija CO₂;
5. Izrada plana aktivnosti i mjera za postizanje zacrtanih ciljeva smanjenja CO₂ do 2020. godine;
6. Određivanje vremenskog i financijskog okvira, te procjena investicijskih troškova i potencijala energetske uštede i pripadajućih emisija CO₂ na području sektora zgradarstva, prometa i javne rasvjete;
7. Određivanja mehanizma financiranja provedbe Akcijskog plana;
8. Određivanje 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 monitoring provedbe Akcijskog plana.

Prva aktivnost u izradi Akcijskog plana energetske održivog razvoja općine je odabir referentne godine za koju će biti određen Referentni inventar emisija CO₂ za pojedine sektore neposredne potrošnje. Za Općinu Grožnjan odabrana je 2011. godina kao referentna, s obzirom na dostupnost kvalitetnih podataka o energetske potrošnji sektora u navedenoj godini.

Sektori energetske potrošnje općine podijeljeni su na 3 glavna sektora:

- **Zgradarstvo**, koje obuhvaća: zgrade u vlasništvu Općine, rezidencijalne zgrade i zgrade tercijarnih djelatnosti.
Ulazni podaci za analizu energetske potrošnje u sektoru zgradarstva općine za 2011. godinu su: površina građevina, potrošnja električne energije u objektima i potrošnja ostalih energenata.
- **Promet**, koji obuhvaća: vozila u vlasništvu i korištenju Općine, te osobna i komercijalna vozila.
Potrebni podaci za analizu energetske potrošnje prometa su: struktura i karakteristike voznog parka u vlasništvu i korištenju Općine, te broj i struktura registriranih osobnih i komercijalnih vozila na području općine.
Na osnovu broja i strukture registriranih osobnih i komercijalnih vozila, te podataka dobivenih od distributera goriva, bit će procijenjena potrošnja raznih vrsta goriva.
- **Javna rasvjeta**
Potrebni podaci za analizu potrošnje energije u sektoru javne rasvjete općine su: broj svjetiljki, tip i karakteristike, te potrošnja električne energije.

Prikupljanje i analiza podatka

Sistematsko prikupljanje podataka jedna je od najvažnijih aktivnosti izrade Akcijskog plana. Za uspješnu analizu energetske potrošnje raznih sektora i podsektora ključni su kvalitetni podaci koji predstavljaju ulazne podatke za izradu Referentnog inventara. Idući korak u procesu izrade Akcijskog plana je izrada Referentnog inventara za određivanje emisija onečišćujućih tvari u atmosferi.

Izrada Referentnog inventara se temelji na metodologiji definiranoj na dokumentu **How to Develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook** (u daljnjem tekstu *Priručnik*) i opisane u prethodnom poglavlju, na temelju prikupljenih podataka. Referentni inventar je izrađen 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 ovog Referentnog inventara emisija CO₂. Emisije iz izgaranja goriva proračunavaju se preko standardnih emisijskih faktora (prva razina proračuna IPCC metodologije), dok su za proračun emisija iz potrošnje električne energije određeni specifični emisijski faktori.

Na osnovu navedene analize energetske potrošnje po sektorima s ciljem smanjenja emisija CO₂ do 2020. godine, identificirane su mjere i aktivnosti energetske učinkovitosti, čija će implementacija rezultirati ostvarenjem postavljenih ciljeva. Prema preporukama Europske komisije, plan mjera i aktivnosti obuhvatit će sektore zgradarstva, prometa i javne rasvjete, a prema konkretnoj situaciji u općini mogu obuhvatiti i rad s građanima i interesnim skupinama na obrazovanju, podizanju svijesti i njihovom aktivnom uključenju u energetske održivi razvoj općine (formiranje energetske savjetovaništa i info centara, financijski mehanizmi za poticanje fizičkih osoba za pokretanje projekata energetske učinkovitosti, obnovljivih izvora energije i zaštite okoliša, promotivne i informativne akcije, ispitivanje javnog mišljenja i stavova i dr.).

Za svaku od navedenih mjera i aktivnosti u Planu će biti određeni:

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

Posljednji korak u izradi Akcijskog plana je postaviti realan cilj smanjenja ukupnih emisija CO₂ do 2020. godine po pojedinim sektorima i podsektorima na području općine.

2.3. PRIHVAĆANJE AKCIJSKOG PLANA KAO PROVEDBENOG DOKUMENTA OPĆINE

Prihvaćanje Akcijskog plana kao službenog dokumenta ključni je potez za njegovu implementaciju, te ostvarenje cilja smanjenja emisija CO₂ do 2020. godine. Važno je vodeće ljude Općinske uprave uključiti u proces izrade, provedbe i praćenja Akcijskog plana od samog početka.

2.4. PROVEDBA PLANA MJERA I AKTIVNOSTI

Najzahtjevnija faza procesa izrade, provedbe i praćenja Akcijskog plana koja zahtijeva najviše vremena i truda kao i znatna financijska sredstva, je sama implementacija identificiranih mjera energetske učinkovitosti koja će omogućiti postizanje cilja smanjenja emisija CO₂ za više od 20% do 2020. godine. Prihvatanjem Akcijskog plana kao službenog dokumenta Općine, službeno kreće njegova provedba, čija će uspješna realizacija zahtijevati iznimno kvalitetnu organizaciju i suradnju brojnih interesnih skupina na području općine. Prvi preduvjet uspješne koordinacije je priprema i provođenje djelotvorne komunikacijske strategije na dvije razine. Prvobitno je osigurati kontinuirani protok informacija i komunikaciju u Općinskim službama, odnosno svih osoba uključenih u konkretne projekte energetske učinkovitosti, te odgovornih za njihovu realizaciju u skladu s Akcijskim planom. Drugi preduvjet je razmjena informacija s građanima i interesnim skupinama o svim aktivnostima Akcijskog plana.

2.5. PRAĆENJE I KONTROLA PROVEDBE AKCIJSKOG PLANA

Faza praćenja i kontrola provedbe Akcijskog plana treba se istovremeno odvijati na nekoliko razina kroz:

- Praćenje dinamike provedbe konkretnih mjera energetske učinkovitosti prema planu mjera i aktivnosti;
- Praćenje uspješnosti provedbe projekta prema planu;
- Praćenje i kontrola postavljenih ciljeva energetske ušteda za svaku pojedinu mjeru unutar plana;
- Praćenje i kontrola postignutih smanjenja emisija CO₂ za svaku mjeru prema planu.

Jedini način uspješnog praćenja postignutih ušteda u različitim sektorima i njihovim podsektorima kao i zadovoljenje postavljenih ciljeva smanjenja emisija CO₂ je izrada novog Referentnog inventara emisija CO₂. Prema preporukama Europske komisije najbolji bi se rezultati izrade, provedbe i praćenja Akcijskog plana postigli izradom novog Referentnog inventara emisija CO₂ (eng. Monitoring Emission Inventory) svake dvije godine koristeći identičnu metodologiju prema kojoj je izrađen Referentni inventar emisija CO₂ (eng. Baseline Emission Inventory) za 2011 godinu. Naime, jednake metodologije izrade Referentnog inventara omogućuju njihovu usporedbu i pravi su pokazatelji uspješnosti realiziranih ciljeva smanjenja emisija CO₂.

2.6. IZVJEŠTAVANJE O POSTIGNUTIM REZULTATIMA PROVEDBE AKCIJSKOG PLANA

Pristupanjem Sporazumu gradonačelnika, Gradovi i Općine su se obvezali na izradu Akcijskog plana energetske održivog razvoja, te na kontinuirano izvještavanje Europske komisije o napretku i uspješnosti provedbe istog, svake dvije godine. U tu svrhu Europska komisija pripremila je obrasce koji zahtijevaju unos glavnih parametara Akcijskog plana (odgovornu osobu, energetske potrošnje i emisije CO₂, identificirane mjere energetske učinkovitosti, postavljene ciljeve i dr.). Ispunjeni obrasci šalju se Europskoj komisiji koja će ih ocijeniti, te odgovornoj osobi iz uprave Općine poslati službeno mišljenje i eventualne prijedloge za poboljšanje Akcijskog plana.

3. ANALIZA ENERGETSKE POTROŠNJE U SEKTORU ZGRADARSTVA

Za potrebe analize energetske potrošnje, sektor zgradarstva podijeljen je na sljedeće podsektore:

- Zgrade u vlasništvu Općine;
- Rezidencijalne zgrade;
- Zgrade tercijarnih djelatnosti.

Relevantni podaci za analize u sektoru zgradarstva prikupljeni su iz sljedećih izvora:

- Uprava Općine;
- Komunalno poduzeće 6. Maj d.o.o.;
- Distributeri goriva (INA, OMV);
- Butan plin d.o.o.;
- HEP.

Na temelju prikupljenih podataka za podsektore zgradarstva općine prikazani su sljedeći parametri:

- Opći podaci o podsektoru;
- Ukupna površina podsektora (m²);
- Ukupna potrošnja električne energije podsektora;
- Ukupna potrošnja ekstra lakog loživog ulja (lit);
- Ukupna potrošnja ukapljenog naftnog plina (kg).

3.1. ANALIZA ENERGETSKE POTROŠNJE U PODSEKTORU ZGRADA U VLASNIŠTVU OPĆINE U 2011.

Analizom potrošnje energije za 2011. godinu obuhvaćene su sljedeće zgrade u vlasništvu Općine:

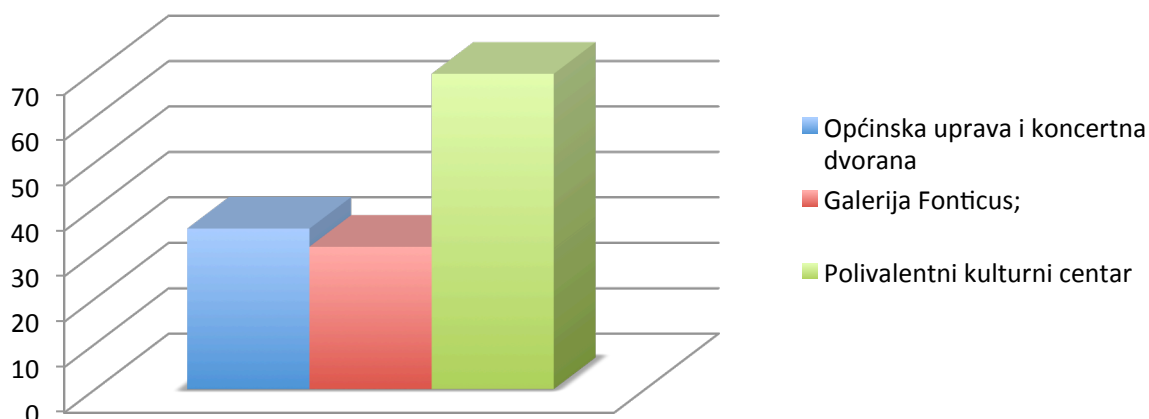
- Uprava i koncertna dvorana;
- Galerija Fonticus;
- Polivalentni kulturni centar.

U 2011. godini u objektima ove kategorije potrošeno je 23.144 kWh električne energije. Parametri potrošnje energije podsektora zgrada u vlasništvu Općine prikazani su u idućoj tablici.

Tablica 3.1 Potrošnja električne energije u podsektoru zgrada u vlasništvu Općine u 2011. godini

Namjena objekta	Površina objekta (m ²)	Potrošnja el. energije (kWh)	Specifična potrošnja (kWh/m ²)
Uprava i koncertna dvorana	465	16.419	35,31
Galerija Fonticus	104	3.256	31,31
Polivalentni kulturni centar	50	3.469	69,38
Ukupno	619	23.144	37,39

Slika 3.1 Prikaz odnosa specifične potrošnje električne energije u podsektoru zgrada u vlasništvu Općine



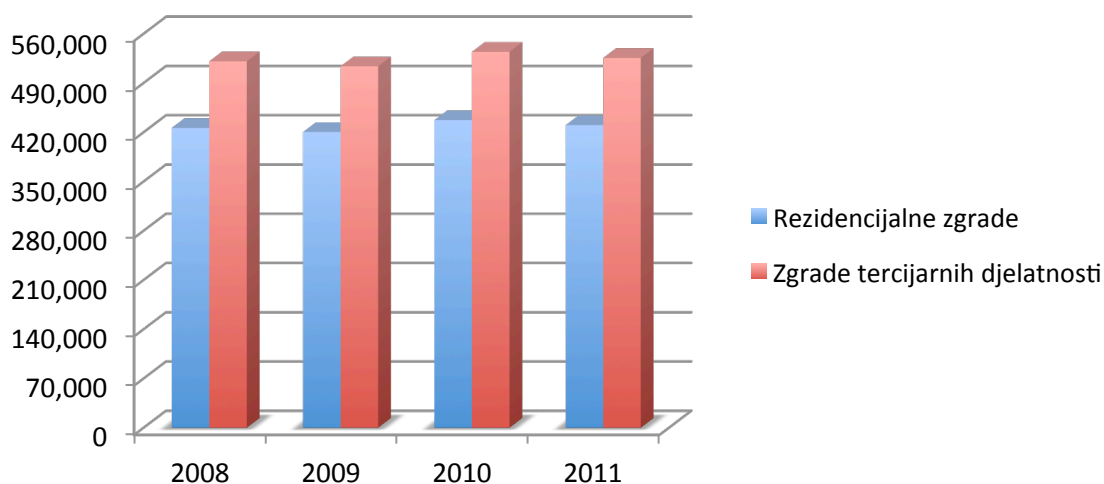
Energetska analiza podsektora zgrada u vlasništvu Općine za 2011. pokazuje da je jedini energent koji se koristi električna energija. Utvrđena je velika razlika u specifičnoj potrošnji električne energije između prostora Polivalentnog kulturnog centra u odnosu na prostorije Općinske uprave i koncertne dvorane. Relativno visoka potrošnja električne energije Polivalentnog kulturnog centra, pokazuje da je potencijal uštede iste značajan.

3.2. ANALIZA ENERGETSKE POTROŠNJE U PODSEKTORU REZIDENCIJALNIH ZGRADA I ZGRADA TERCIJARNIH DJELATNOSTI

Tablica 3.2 Trend potrošnje električne energije sektora zgradarstva po podsektorima u kWh

Podsektori zgradarstva	2008	2009	2010	2011
Rezidencijalne zgrade	426.150	420.250	437.130	430.060
Zgrade tercijarnih djelatnosti	520.850	513.650	534.270	525.640
Ukupno	947.000	933.900	971.400	955.700

Slika 3.2 Trend potrošnje električne energije sektora zgradarstva po podsektorima u kWh



Tablica 3.3 Potrošnja energenata rezidencijalnih i tercijarnih objekata općine u 2011. godini

Vrste objekata	Površina objekta (m ²)	Potrošnja el. energije (kWh)	UNP (kg)	Lož ulje (kg)
Rezidencijalne zgrade	19.844,26	430.060,00	7.320,50	36.720,75
Zgrade tercijarnih djelatnosti	7.935,91	525.640,00	5.989,50	30.044,25
Ukupno	27.780,17	955.700,00	13.310,00	66.765,00

3.3. UKUPNA POTROŠNJA ENERGENATA U SEKTORU ZGRADARSTVA

Tablica 3.4 Ukupna potrošnja energenata sektora zgradarstva u 2011. godini

Vrste objekata	Površina objekta (m ²)	Potrošnja el.energije (kWh)	UNP (kg)	Lož ulje (kg)
Zgrade u vlasništvu Općine	619,00	23.144,00	0,00	0,00
Rezidencijalne zgrade	19.844,26	430.060,00	7.320,50	36.720,75
Zgrade tercijarnih djelatnosti	7.935,91	525.640,00	5.989,50	30.044,25
Ukupno	28.399,17	978.844,00	13.310,00	66.765,00

4. ANALIZA ENERGETSKE POTROŠNJE U SEKTORU PROMETA

Za potrebe analize energetske potrošnje sektora prometa općine napravljene su podjele na sljedeće podsektore:

- Vozni park u vlasništvu Općine;
- Osobna i komercijalna vozila.

Relevantni podaci za analize o potrošnji goriva u sektoru prometa prikupljeni su iz sljedećih izvora:

- Uprava Općine;
- Ministarstvo unutarnjih poslova;
- Distributer goriva (INA).

Na temelju prikupljenih podataka, za sve podsektore prometa određeni su sljedeći parametri:

- Opći podaci o podsektoru;
- Struktura voznog parka prema namjeni vozila;
- Klasifikacija vozila prema vrsti korištenog goriva;
- Potrošnja raznih vrsta goriva po podsektoru i kategorijama vozila unutar sektora.

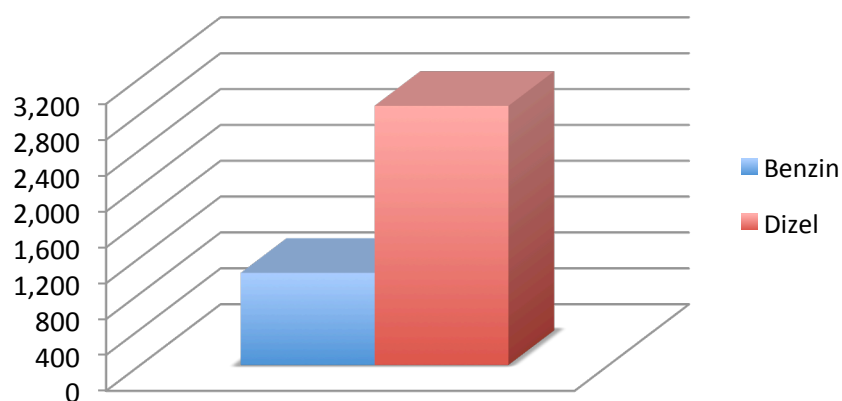
4.1. VOZILA U VLASNIŠTVU OPĆINE

Podsektor vozila u vlasništvu Općine obuhvaća vozila u vlasništvu i korištenju Općine. Vozni park u vlasništvu Općine uključuje jedan automobil i jedno teretno vozilo, od kojih je osobni automobil na dizel, a teretno vozilo na benzin.

Tablica 4.1 Potrošnja goriva vozila u vlasništvu Općine

Vozilo	Gorivo	Broj vozila	Godišnja potrošnja (l)
Teretno vozilo	Benzin	1	1.026
Osobni automobil	Dizel	1	2.889

Slika 4.1 Odnos potrošnje goriva vozila u vlasništvu Općine



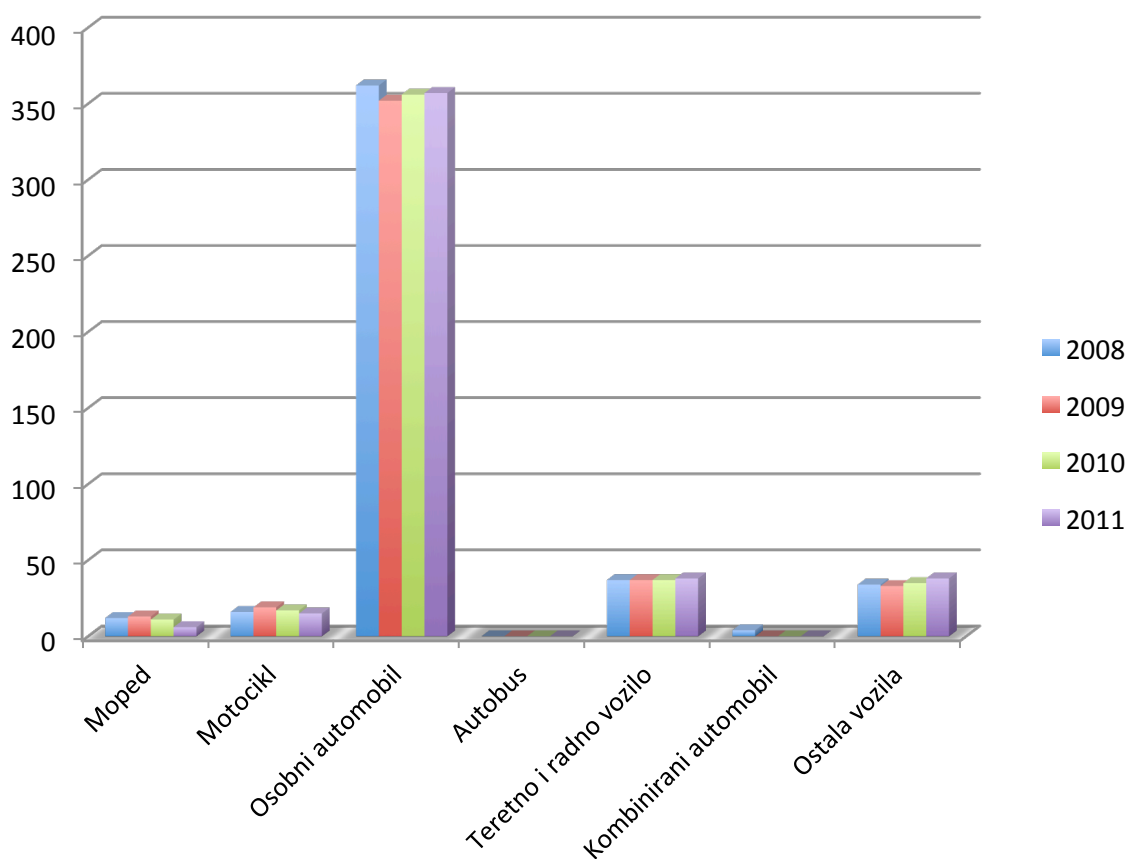
4.2. OSOBNA I KOMERCIJALNA VOZILA

U 2011. godini je na području općine Grožnjan ukupno registrirano 454 motornih vozila. Broj registriranih vozila je tokom razdoblja od 2008. do 2011. godine približno isti, odnosno s vrlo malim oscilacijama.

Tablica 4.2 Registrirana vozila prema vrsti vozila od 2008. do 2011. godine

Vrsta vozila	2008	2009	2010	2011
Moped	12	13	11	6
Motocikl	16	19	17	15
Osobni automobil	362	352	356	357
Autobus	0	0	0	0
Teretno i radno vozilo	37	37	37	38
Kombinirani automobil	4	0	0	0
Ostala vozila	34	33	35	38
Ukupno	465	454	456	454

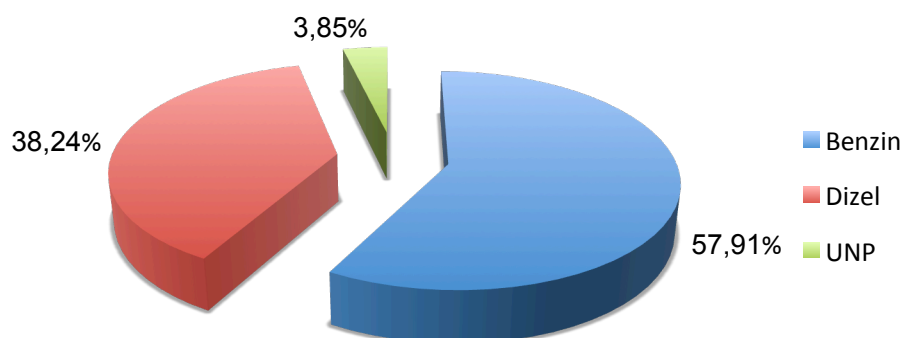
Slika 4.2 Odnos registriranih vozila prema vrsti vozila od 2008. do 2011. godine



Tablica 4.3 Registrirana vozila prema vrsti goriva za 2011. godinu

Vrsta goriva	Broj vozila	Broj vozila (%)
Benzin	264	57,91
Dizel	174	38,24
UNP	17	3,85

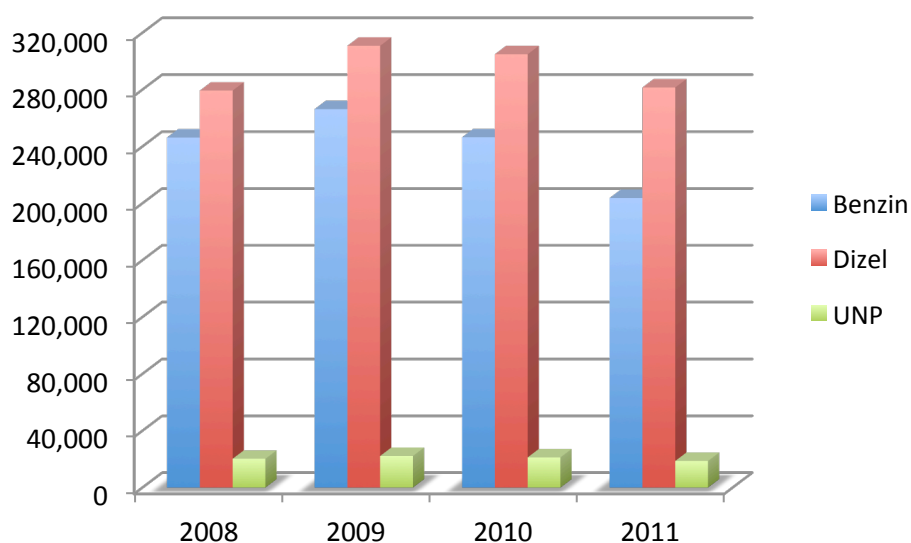
Slika 4.3. Odnos registriranih vozila prema vrsti goriva za 2011. godinu



Tablica 4.4 Trend potrošnje goriva od 2008. do 2011. godine u podsektoru osobnih i komercijalnih vozila

Potrošnja goriva (l)	2008	2009	2010	2011
Benzin	246.313,00	266.210,00	246.434,00	203.709,60
Dizel	279.282,00	310.783,00	304.854,00	281.455,10
UNP	20.235,00	22.214,00	21.224,00	18.679,00

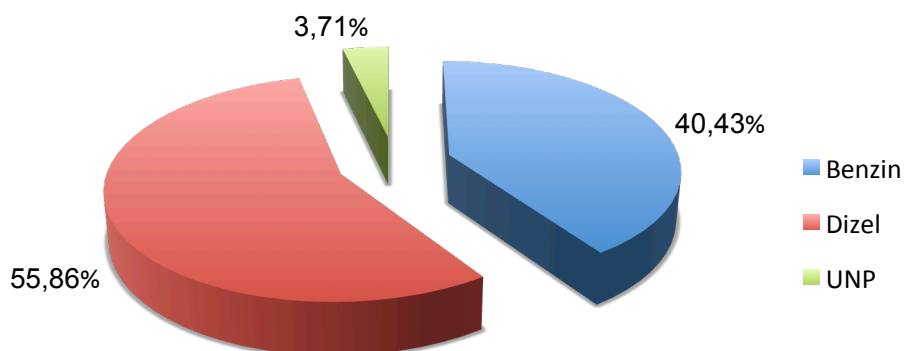
Slika 4.4 Trend potrošnje goriva od 2008. do 2011. godine u podsektoru osobnih i komercijalnih vozila



Tablica 4.5. Potrošnja goriva u 2011. godini u sektoru prometa

Ukupna potrošnja goriva sektora prometa (I)	Benzin	Dizel	UNP
Vozila u vlasništvu Općine i Osobna i komercijalna vozila	203.709,60	281.455,10	18.679,00

Slika 4.5. Odnos potrošnje goriva u 2011. godini u sektoru prometa



Provedena analiza potrošnje goriva oba podsektora prometa pokazuje da najveći udio potrošnje otpada na dizel goriva u iznosu od 55,86 %, potrošnja benzina iznosi 40,43 %, dok udio potrošnje ukapljenog plina UNP-a iznosi 3,71 %. Iz analize podataka za razdoblje od 2008. do 2011. godine vidljiv je porast potrošnje dizela u odnosu na benzin.

5. ANALIZA ENERGETSKE POTROŠNJE U SEKTORU JAVNE RASVJETE

Potrebno je naglasiti da su svi ulazni podaci za analizu energetske potrošnje u sektoru javne rasvjete općine prikupljeni od nadležnih osoba uprave, te tvrtke kojoj je povjereno održavanje javne rasvjete.

Relevantni podaci za analize o potrošnji električne energije u sektoru javne rasvjete prikupljeni su iz sljedećih izvora:

- Općinske službe;
- Distributer električne energije (HEP);
- Poduzeće zaduženo za održavanje javne rasvjete.

Na temelju prikupljenih podataka, za sektor javne rasvjete bit će dani sljedeći parametri i karakteristike:

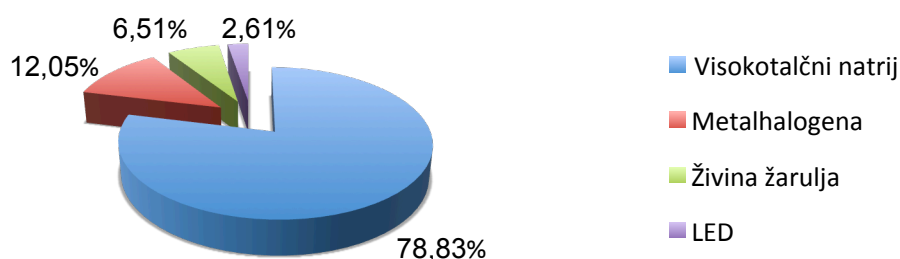
- Broj instaliranih rasvjetnih tijela;
- Tipovi izvora svjetlosti;
- Ukupna potrošnja električne energije sektora.

Stanje sustava javne rasvjete, u smislu energetske učinkovitosti, može se odrediti temeljem analize prikupljenih podataka o sustavu. Ukupan sustav javne rasvjete općine Grožnjan, izveden je od 307 rasvjetnih tijela. U donjoj tablici dan je pregled sudjelovanja u ukupnom broju i potrošnji električne energije s obzirom na različite izvore svjetlosti.

Tablica 5.1 Struktura javne rasvjete prema izvoru svjetlosti

Rasvjetna tijela	Snaga rasvjetnih tijela (W)	Broj rasvjetnih tijela	Rasvjetna tijela (%)
Visokotalčni natrij	50-250	242	78,83
Metalhalogena	250-1000	37	12,05
Živina žarulja	125	20	6,51
LED	18	8	2,61
Ukupno instaliranih rasvjetnih tijela		307	100,00

Slika 5.1 Odnos strukture javne rasvjete prema izvoru svjetlosti

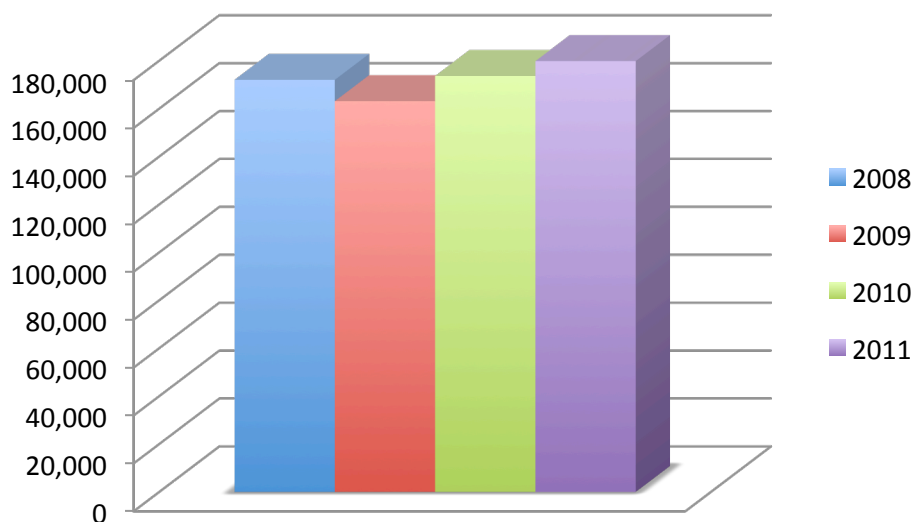


Sustav karakterizira većinski udio visokotlačnih natrijevih žarulja (78,83%), te manji udio metalhalogenih (12,05 %), živinih (6,51%), te LED (2,61).

Tablica 5.2 Trend potrošnje električne energije sustava javne rasvjete od 2008. do 2011. godine

Godina	2008	2009	2010	2011
Potrošnja el.energije (kWh)	172.000	163.100	173.600	179.800

Slika 5.2 Trend ukupne potrošnje električne energije sustava javne rasvjete u kWh



Svi prikupljeni podaci i provedene energetske analize sektora javne rasvjete pokazuju veliki potencijal uštede energije modernizacijom javne rasvjete u cilju energetski održivog razvoja sektora primjenjujući suvremena tehnološka rješenja (zamjenom postojećih svjetiljki sa LED svjetiljkama, gdje je god to moguće), koja rezultiraju znatnim energetskim uštedama s jedne i velikom redukcijom svjetlosnog zagađenja s druge strane.

6. REFERENTNI INVENTAR EMISIJA CO₂ OPĆINE

Referentni inventar emisija CO₂ (eng. Baseline Emission Inventory, u daljnjem tekstu Referentni inventar) je temeljni dokument koji prikazuje količinu emisija CO₂ nastalu potrošnjom svih energenata na području općine u sektorima zgradarstva, javne rasvjete i transporta. Naime, Referentni inventar je instrument koji omogućuje lokalnoj upravi da mjeri učinkovitost definiranih i primijenjenih mjera, odnosno da prati količinu emisija i samim time i napredak u provođenju samog Akcijskog plana.

Temeljna svrha Referentnog inventara je prepoznavanje i definiranje glavnih izvora emisija CO₂, te kreiranje prioriteta mjera u svrhu smanjenja emisija CO₂. Općina Grožnjan odabrala je referentnu godinu 2011., s obzirom na reprezentativne količine i cjelovitosti dostupnosti podataka na čijim temeljima je izrađen i sam Referentni inventar.

Sektoru po kojima je izvršeno mjerenje emisija CO₂, koji ujedno i najviše doprinose zagađenju su:

1. Zgradarstvo;
2. Promet;
3. Javna rasvjeta.

Za svaki od navedenih sektora sastavljen je izračun emisija na temelju metodologije definirane u dokumentu **How to Develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook** (u daljnjem tekstu *Priručnik*) i opisane u prethodnom poglavlju, na temelju prikupljenih podataka.

Referentni inventar emisija CO₂ općine izrađen je za 2011. godinu koja je odabrana kao referentna godina. Glavni kriterij prilikom odabira referentne godine bila je raspoloživost podataka potrebnih za proračun emisija CO₂. Nepouzdana podaci o energetske potrošnja i nužnost procjene emisija CO₂ unijeli bi veliku nesigurnost u Referentni inventar emisija što nije u skladu s principima metodologije propisane od strane Europske komisije.

Referentni inventar je obuhvatio tri sektora finalne potrošnje energije na području općine: zgradarstvo, promet i javnu rasvjetu, a u skladu s klasifikacijom sektora prema preporukama Europske komisije. Proračunom su obuhvaćene izravne (iz izgaranja goriva) i neizravne emisije (iz potrošnje električne energije).

6.1. REFERENTNI INVENTAR EMISIJA CO₂ IZ SEKTORA ZGRADARSTVA

Emisije CO₂ iz sektora zgradarstva općine obuhvaćaju emisije iz potrošnje električne energije te emisije iz izgaranja goriva. Svi objekti sektora zgradarstva kao energente koriste lož ulje, ukapljeni plin (UNP), te električnu energiju. Emisije iz izgaranja goriva proračunavaju se preko standardnih emisijskih faktora (prva razina proračuna IPCC metodologije), dok su za proračun emisija iz potrošnje električne energije određeni specifični emisijski faktori (*Tablica 6.2.*).

6.1.1. Emisijski faktori za određivanje emisija CO₂ iz sektora zgradarstva

Korišteni emisijski faktori preuzeti su iz Priručnika Akcijskog Plana Energetski Održivog Razvoja (SEAP Guidelines), ANNEX I, Conversion factor and IPCC emission factor tables i ANNEX II, SEAP template tables for baseline emission inventory.

Tablica 6.1 Konverzijski faktori za energetske vrijednosti

Energent	Energetska vrijednost (MWh/t)
UNP	13,1
Lož ulje	11,9

Tablica 6.2 Emisijski faktori za CO₂

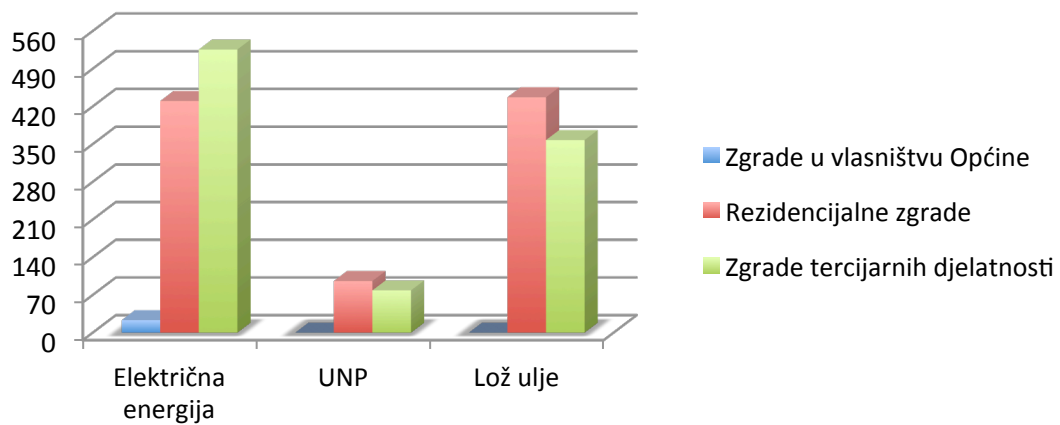
Energent	Emisijski faktor (t CO ₂ /MWh)
Električna energija	0.376
UNP	0.227
Lož ulje	0.267

Emisijski faktor za električnu energiju je preuzet iz pravilnika o metodologiji za praćenje, mjerenje i verifikaciju uštede energije u neposrednoj potrošnji (NN 77/2012)

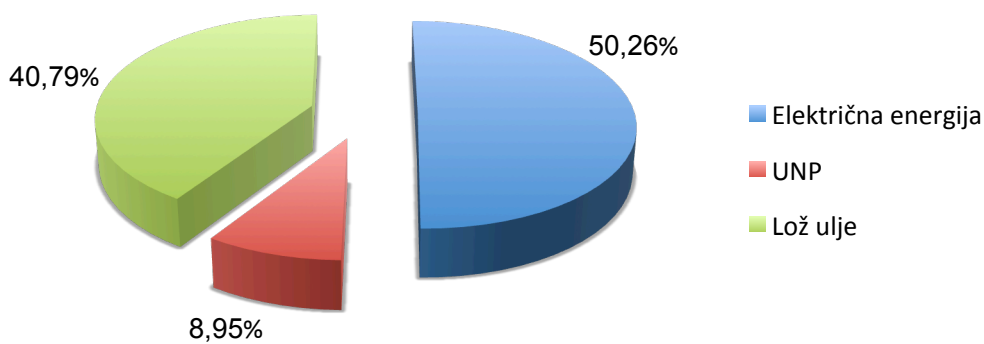
Tablica 6.3 Energetska potrošnja u sektoru zgradarstva u MWh u 2011. godini

Zgradarstvo	Potrošnja energije (MWh)				
	Električna energija	UNP	Lož ulje	Ukupno	Ukupno (%)
Zgrade u vlasništvu Općine	23,14	0,00	0,00	23,14	1,19
Rezidencijalne zgrade	430,06	95,90	436,97	962,93	49,44
Zgrade tercijarnih djelatnosti	525,64	78,46	357,52	961,62	49,37
Ukupno	978,84	174,36	794,49	1.947,69	100,00
Ukupno (%)	50,26	8,95	40,79	100,00	-

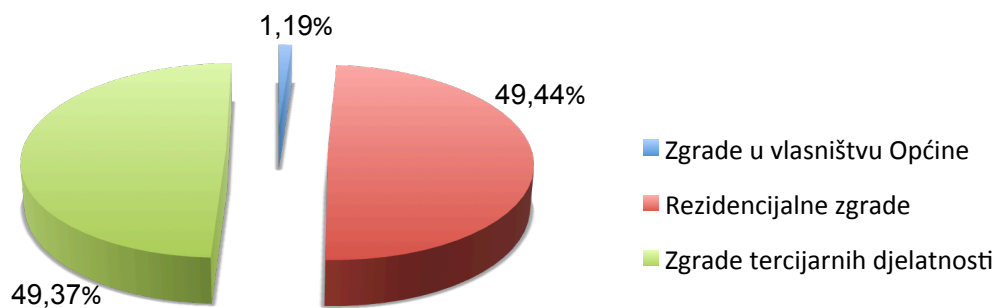
Slika 6.1 Odnos energetske potrošnje u sektoru zgradarstva



Slika 6.2 Odnos potrošnje energije po vrsti energenata u sektoru zgradarstva



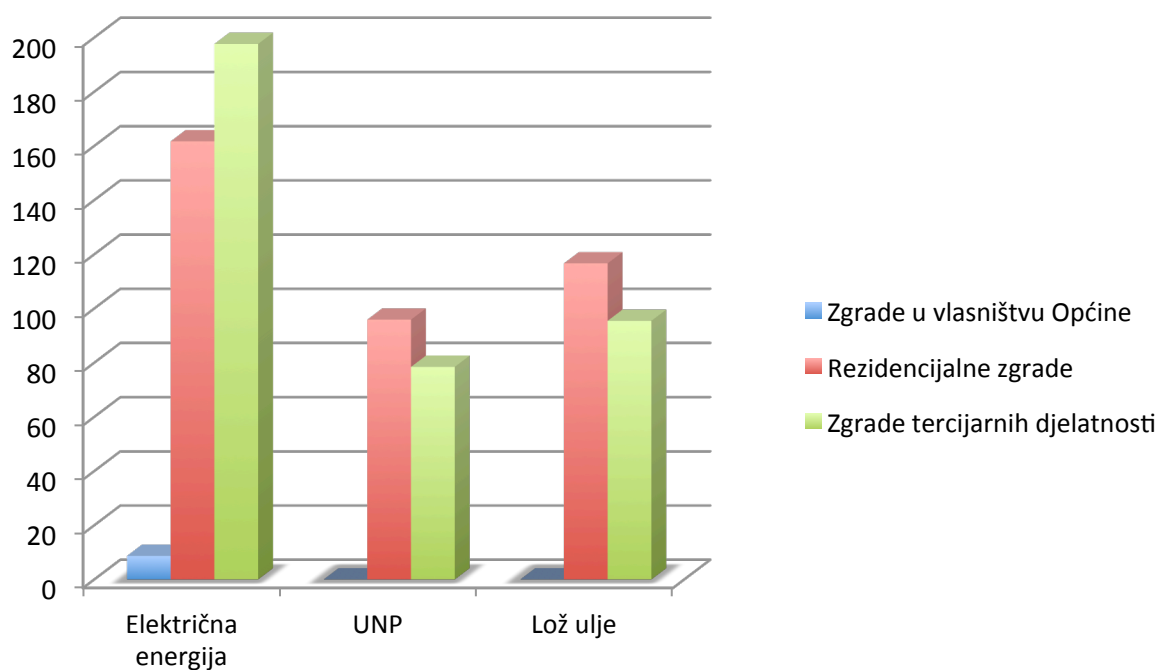
Slika 6.3 Odnos energetske potrošnje podsektora



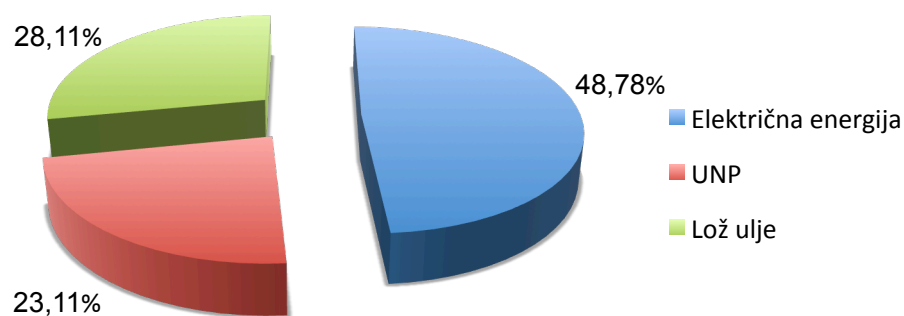
Tablica 6.4 Emisija CO₂ sektora zgradarstva u tCO₂ u 2011. godini

Zgradarstvo	Emisija CO ₂ (tCO ₂)				
	Električna energija	UNP	Lož ulje	Ukupno	Ukupno (%)
Zgrade u vlasništvu Općine	8,70	0,00	0,00	8,70	1,16
Rezidencijalne zgrade	161,70	95,90	116,67	374,27	49,60
Zgrade tercijarnih djelatnosti	197,64	78,46	95,46	371,56	49,24
Ukupno	368,04	174,36	212,13	754,53	100,00
Ukupno (%)	48,78	23,11	28,11	100,00	-

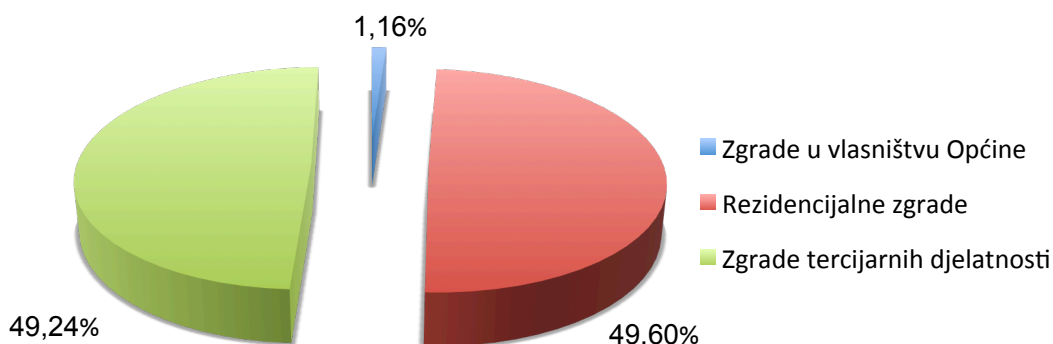
Slika 6.4 Odnosi potrošnje emisija CO₂ sektora zgradarstva



Slika 6.5 Udio pojedinog energenta u ukupnoj emisiji CO₂ sektora zgradarstva



Slika 6.6 Odnos emisije CO₂ podsektora zgradarstva



Najveći udio u ukupnoj emisiji CO₂ čini neizravna emisija iz potrošnje električne energije s udjelom od 48,78%, a zatim slijedi emisija iz potrošnje lož ulja (28,11%), te UNP (23,11%), dok po podsektorima najveći udio u emisiji CO₂ pripada zgradama tercijarnih djelatnosti (49,60%), a potom slijede rezidencijalne zgrade (49,24%), te zgrade u vlasništvu Općine (1,16%).

6.2. REFERENTNI INVENTAR EMISIJA CO₂ IZ SEKTORA PROMETA

6.2.1. Metodologija izrade referentnog inventara emisija CO₂ iz sektora prometa

U urbanim je sredinama sektor prometa, osobito cestovni promet, najznačajniji čimbenik onečišćenja zraka, koji u velikoj mjeri pridonosi stvaranju stakleničkih plinova. Emisija CO₂ iz motornih vozila ovisna je o brojnim parametrima od kojih su glavni kakvoća goriva, konstrukcijske izvedbe motora i vozila, režim vožnje, vanjski meteorološki uvjeti, održavanje motora i njegova starosti, i dr.

Referentni inventar emisija CO₂ iz sektora prometa podijeljen je na dva podsektora:

- emisije CO₂ vozila u vlasništvu Općine;
- emisije CO₂ osobnih i komercijalnih vozila.

6.2.2. Emisijski faktori za određivanje emisija CO₂ iz sektora prometa

Korišteni emisijski faktori preuzeti su iz Priručnika Akcijskog Plana Energetski Održivog Razvoja (SEAP Guidelines), ANNEX I, Conversion factor and IPCC emission factor tables i ANNEX II, SEAP template tables for baseline emission inventory.

Tablica 6.5 Konverzijski faktori za energetske vrijednosti

Energent	Energetska vrijednost (MWh/t)
Benzin	12,3
Dizel	11,9
UNP	13,1

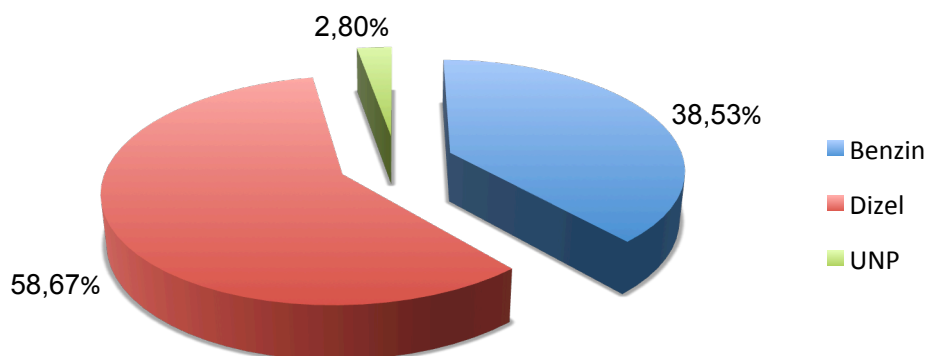
Tablica 6.6 Emisijski faktori za CO₂

Energent	Emisijski faktor (tCO ₂ /MWh)
Benzin	0,249
Dizel	0,267
UNP	0,227

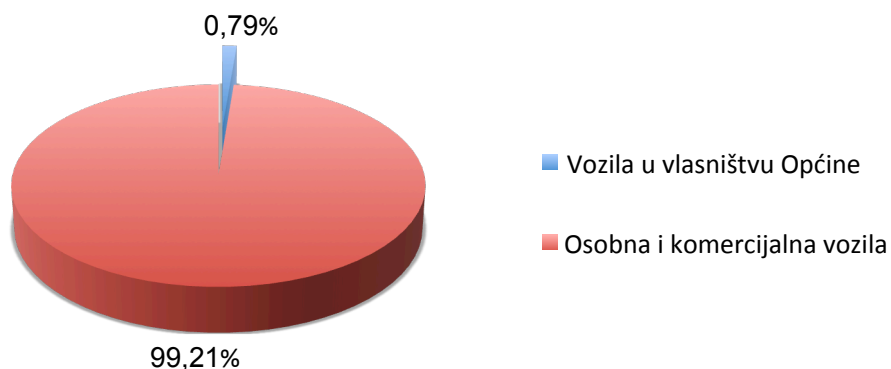
Tablica 6.7 Energetska potrošnja sektora prometa na području općine u 2011. godini

Promet	Potrošnja energije (MWh)			
	Benzin	Dizel	UNP	Ukupno
Vozila u vlasništvu Općine	9,48	29,22	0,00	38,7
Osobna i komercijalna vozila	1.879,20	2.846,84	137,03	4.863,07
Ukupno	1.888,68	2.876,06	137,03	4.901,77

Slika 6.7 Odnos energetske potrošnje goriva sektora prometa općine po podsektorima



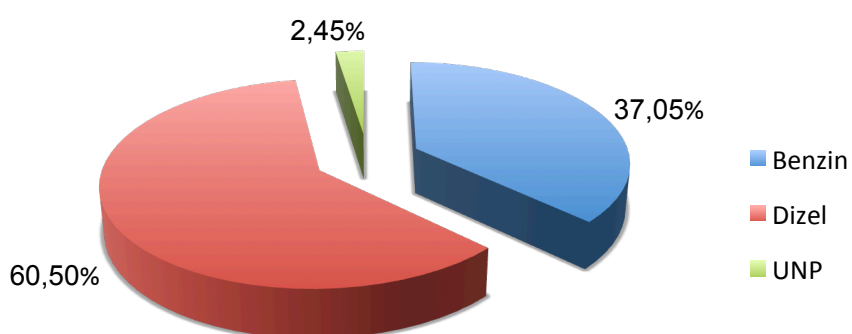
Slika 6.8 Odnos energetske potrošnje sektora prometa na području općine



Tablica 6.8 Emisija CO₂ sektora prometa na području općine u 2011. godini

Promet	Emisija CO ₂ (tCO ₂)			
	Benzin	Dizel	UNP	Ukupno
Vozila u vlasništvu Općine	2,36	7,80	0,00	10,16
Osobna i komercijalna vozila	467,92	760,10	31,11	1.259,13
Ukupno	470,28	767,90	31,11	1.269,29

Slika 6.9. Udio pojedinog energenta u ukupnoj emisiji CO₂ sektora prometa



Ukupna emisija CO₂ sektora prometa u 2011. godini iznosila je 1.269, 29 t. Najveći udio u ukupnoj emisiji CO₂ čini emisija iz dizela s udjelom od 60,50%, a zatim slijedi emisija iz potrošnje benzina 37,05%, te emisija iz UNP-a 2,45%, dok podjela na najveći udio pripada osobnim i komercijalnim vozilima (99,21%), a na potrošnju vozila u vlasništvu općine otpada 0,79%.

6.3. REFERENTNI INVENTAR EMISIJA CO₂ IZ SEKTORA JAVNE RASVJETE

Emisiju CO₂ sektora javne rasvjete čini neizravna emisija CO₂ zbog potrošnje električne energije sustava javne rasvjete.

U *Tablici 6.4* dane su potrošnje električne energije i pripadajuće emisije CO₂ za električni sustav javne rasvjete.

Emisijski faktor za električnu energiju je preuzet iz pravilnika o metodologiji za praćenje, mjerenje i verifikaciju uštede energije u neposrednoj potrošnji (NN 77/2012).

Tablica 6.9 *Potrošnja električne energije i emisija CO₂ sustava javne rasvjete u 2011. godini*

Sektor	Potrošnja el.energije (MWh)	Emisija CO ₂ (tCO ₂)
Javna rasvjeta	179,80	67,60

6.4. UKUPNI REFERENTNI INVENTAR EMISIJA CO₂

6.4.1. Energetska potrošnja sektora

Referentni inventar emisija CO₂ za 2011. godinu obuhvaća emisije CO₂ iz sektora zgradarstva, prometa i javne rasvjete bazirane na energetske potrošnjama pojedinih sektora.

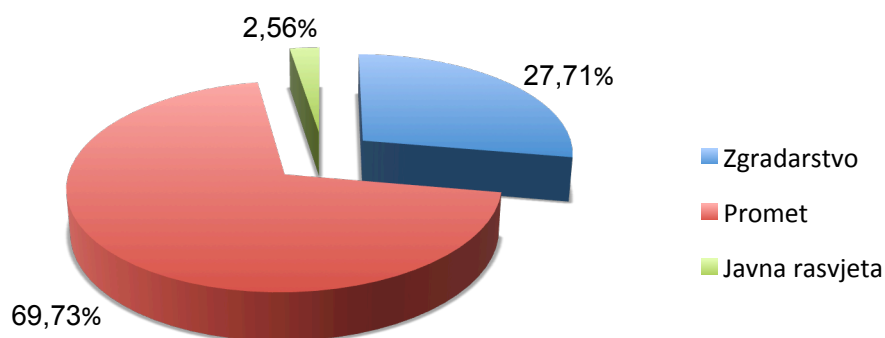
6.4.2. Ukupne emisije CO₂ na području općine

Referentni inventar emisija CO₂ obuhvaća izravne emisije CO₂ nastale izgaranjem goriva i neizravne emisije CO₂ iz potrošnje električne energije za sektore zgradarstva, prometa i javne rasvjete.

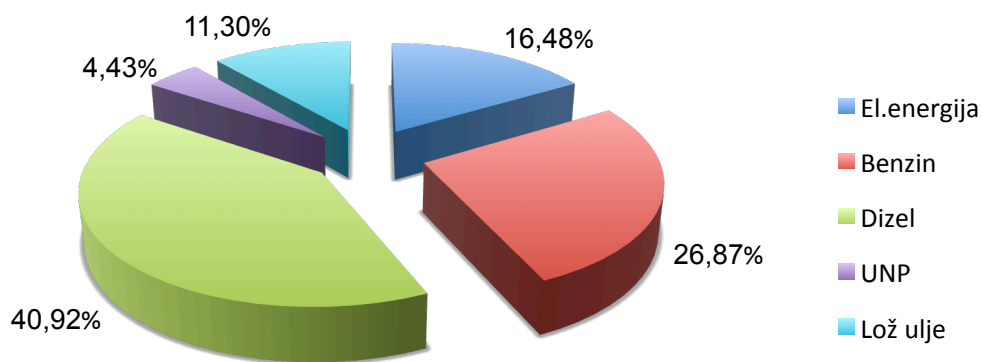
Tablica 6.10 *Podjela energetske potrošnje pojedinih sektora po energentima*

Energent	Potrošnja goriva (MWh)				Udio po energentima (%)
	Zgradarstvo	Promet	Javna rasvjeta	Ukupno po energentima	
El.energija	978,84	-	179,80	1.158,64	16,48
Benzin	-	1.888,68	-	1.888,68	26,87
Dizel	-	2.876,06	-	2.876,06	40,92
UNP	174,36	137,03	-	311,39	4,43
Lož ulje	794,49	-	-	794,49	11,30
Ukupno	1.947,69	4.901,77	179,80	7.029,26	100,00
Udio pojedinog sektora (%)	27,71	69,73	2,56	100,00	-

Slika 6.10 Udio pojedinog sektora u ukupnoj potrošnji energenata



Slika 6.11 Udio ukupne potrošnje energenata sektora zgradarstva, prometa i javne rasvjete

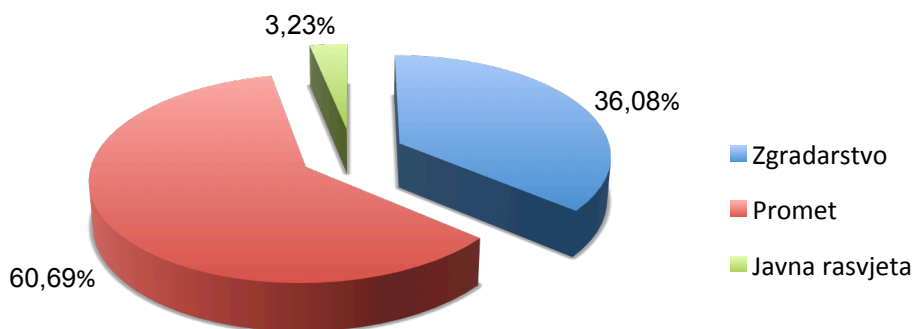


Tablica 6.11 Emisija CO₂ po sektorima i energentima

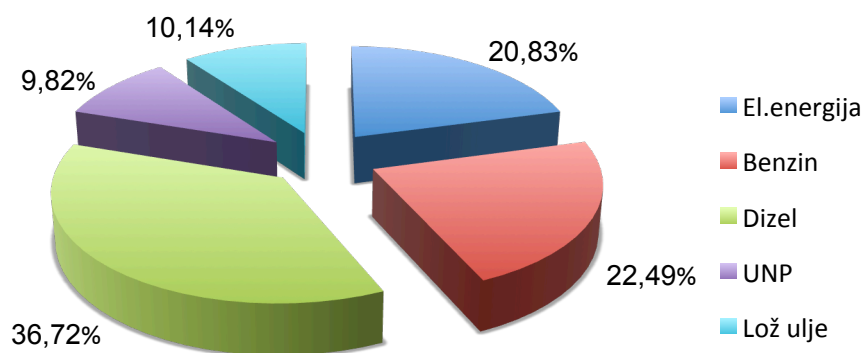
Energent	Emisija CO ₂ (tCO ₂)				Udio po energentima (%)
	Zgradarstvo	Promet	Javna rasvjeta	Ukupno po energentima	
El.energija	368,04	-	67,60	435,64	20,83
Benzin	-	470,28	-	470,28	22,49
Dizel	-	767,90	-	767,90	36,72
UNP	174,36	31,11	-	205,47	9,82
Lož ulje	212,13	-	-	212,13	10,14
Ukupno	754,53	1.269,29	67,60	2.091,42	100,00
Udio pojedinog sektora (%)	36,08	60,69	3,23	100,00	-

Iako je uobičajeno, da su emisije CO₂ u sektoru zgradarstva veća od emisija u sektoru prometa, u slučaju općine Grožnjan to je upravo suprotnost iz razloga što stanovnici koriste drva kao najčešći izvor grijanja, a ista se po uputama *Priručnika* ne smatraju emitentima emisija CO₂.

Slika 6.12 Udio pojedinog sektora u ukupnoj potrošnji emisija CO₂



Slika 6.13 Udio ukupne emisije CO₂ energenata sektora zgradarstva, prometa i javne rasvjete



Sveukupna emisija CO₂ na području općine Grožnjan iznosi **2.091,42 tCO₂**.

Po stanovniku općine iznosi **2,85 tCO₂**.

7. SMANJENJE EMISIJA CO₂ DO 2020. GODINE - CILJEVI

7.1. UKUPNI CILJ SMANJENJA DO 2020. GODINE

Potpisnici Sporazuma Gradonačelnika obvezuju se smanjiti emisije CO₂ za minimalno 20% u odnosu na referentnu godinu. Iako Sporazum preporuča da se za referentnu godinu uzme 1990, s obzirom na okolnosti i količinu relevantnih podataka za referentnu godinu uzeta je 2011. godina.

S obzirom na okolnosti i atmosferu unutar zakonodavnih, političkih, znanstvenih i ekonomskih tijela, te samu strukturu emisija CO₂, Općina Grožnjan, preuzet će obvezu smanjenja emisija od minimalno 20%.

8. STRATEGIJA SMANJENJA EMISIJA CO₂ DO 2020. GODINE.

Strategija smanjenja emisija CO₂ u općini provoditi će se kroz aktivnosti koje će poduzimati lokalna uprava na način da će izravno djelovati na smanjenje emisija. Naime, lokalno okruženje i mjere kojima će lokalna uprava djelovati na smanjenje emisija neće biti dovoljno za postizanje ciljanog smanjenja. Strategija smanjenja emisija CO₂ usmjerit će se prema sektorima koji su i najveći zagađivači – prema prometu, zgradarstvu i javnoj rasvjeti. Problematika prostornog uređenja biti će sastavni dio strategije kojom se utječe na gore navedene sektore.

Povezivanje hrvatskih gradova u mrežu potpisnika Sporazuma Gradonačelnika jedan je od koraka u smjeru jačanja utjecaja lokalne uprave u oblikovanju energetske politike i samog energetskeg razvoja RH.

8.1. NACIONALNO OKRUŽENJE

8.1.1. Strategija energetskeg razvoja Republike Hrvatske

Strategija energetskeg razvoja Republike Hrvatske definira razvoj energetskeg sektora iste do 2020. godine s ciljem realiziranja održivog energetskeg sustava u neizvjesnim uvjetima globalnog tržišta energije, uz oskudne domaće energetske resurse.

Postoje tri glavna energetska cilja:

- Sigurnost opskrbe energijom;
- Konkurentnost energetskeg sustava;
- Održivost energetskeg razvoja.

8.1.2. Ciljevi

Ciljevi na razini Republike Hrvatske:

- Smanjiti emisije stakleničkih plinova do 2020. godine u skladu s obvezama iz predstojećih pregovora u okviru UN-ove konvencije o promjeni klime;
- Smanjiti neposrednu potrošnju energije za 9% (u odnosu na prosjek od 2001. do 2005. godine) do 2016. godine primjenom mjera energetske učinkovitosti;

- Osigurati udjel obnovljivih izvora do 20% u neposrednoj potrošnji energije do 2020. godine;
- Osigurati udjel biogoriva od 10% u ukupnoj potrošnji benzina i dizelskog goriva u prometu do 2020. godine;
- Osigurati udio proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora energije od 35% (uključujući i velike hidroelektrane) u ukupnoj proizvodnji električne energije do 2020. godine.

8.1.3. Načela

Strategija energetskeg razvoja RH počiva na sljedećim načelima:

- Energetska strategija usredotočuje se na ulogu države u energetici;
- Energetski sustav RH promatra se kao otvoreni sustav;
- Energetski sektor će se temeljiti na državnim načelima;
- Energetski sektor je infrastrukturna, ali i poduzetnička, izvorno orijentirana djelatnost;
- Hrvatski zakonodavni, regulatorni i institucionalni okvir treba kontinuirano usklađivati s pravnom stečevinom EU;
- Povećavati energetske učinkovitost;
- RH će razvijati raznoliku energetske strukturu;
- Iskorištavati posebnost hrvatskog geografskog položaja;
- Izjednačiti uvjete energetske opskrbe na području RH;
- Strategija energetskeg razvoja treba integrirati ciljeve i mjere zaštite okoliša i nacionalne politike ublažavanja klimatskih promjena

8.1.4. Obnovljivi izvori energije

Na razini države definirani su ciljevi po vrstama obnovljivih izvora energije do 2020. godine (u zagradama su navedeni ciljevi do 2030. godine). Ukupno 400 GWh ili 1545 MW raspoređeno je prema sljedećoj listi:

- 1200 MW (2000 MW) u vjetroelektranama;
- 140 MW (420 MW) u elektranama na biomasu;
- 40 MW (60 MW) u TE na komunalni otpad;
- 20 MW (30 MW) u geotermalnim elektranama;
- 45 MW (250 MW) u sunčevim elektranama;
- 100 MW (140 MW) u malim hidroelektranama.

8.1.5. Zakonodavni okvir i poduzete mjere Republike Hrvatske

Republika Hrvatska je u sklopu ispunjavanja ciljeva zacrtanih u Strategiji energetskeg razvoja, uskladila zakonodavstvo s EU, te je za iste promjene poduzela različite mjere.

Usklađivanje zakonodavstva RH s EU:

- Zakon o energiji (NN68/01, 76/07 i 152/08);
- Zakon o tržištu električne energije (NN 177/04, 76/07 i 152/08);
- Zakon o regulaciji energetske djelatnosti (NN 177/04 i 76/07);
- Zakon o tržištu nafte i naftnih derivata (NN 57/06);
- Zakon o tržištu plina (NN 40/07, 152/08 i 83/09);

- Zakon o proizvodnji, distribuciji i opskrbi toplinskom energijom (NN 42/05);
- Zakon o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji (NN 152/08);
- Zakon o biogorivima za prijevoz (NN 65/09).

Ovi zakoni služe kao temelj za donošenje mjera s ciljem postizanja energetske ciljeva.

Kako bi se ciljevi ostvarili važno je razviti Strategiju energetske učinkovitosti u Republici Hrvatskoj. Ovaj dokument nema pravnu osnovu, već predstavlja strateški cilj kojim Hrvatska želi postati energetski učinkovitija. Razdoblje obuhvaćeno Strategijom je razdoblje od 2008. do 2016. godine. Glavni cilj je postizanje energetske uštede u iznosu od 19,77 PJ do kraja 2016. godine kroz skup mjera ušteda u industriji, prometu, kućanstvima i uslugama.

RH također ima preostale predviđene mjere i aktivnosti u svrhu postizanja ciljeva:

- Poticanje projekata zaštite okoliša, energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije putem Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost;
- Implementiranje sustava poticanja proizvodnje energije i obnovljivih izvora (povlaštene otkupne cijene);
- Korištenje poticaja ministarstva i javnih natječaja za bespovratna sredstva.

8.2. NAČELA STRATEGIJE SMANJENJA EMISIJA

Općina Grožnjan strategiju smanjenja emisija CO₂ temelji na idućim načelima:

- Ciljevi i mjere koje se uvode moraju biti smisleni i voditi ka cilju smanjenja emisija CO₂ iznad 20% do 2020. godine;
- Predložene mjere imati će dugoročan učinak na zajednicu i ekonomski položaj Općine.

8.3. STRATEGIJA SMANJENJA EMISIJA

Provođenjem predloženih mjera doprinijet će značajnom smanjenju emisija. Mjere su grupirane u nekoliko cjelina:

1. Učinkovitije korištenje energije;
2. Zamjena konvencionalnih tehnologija implementacijom čišćih tehnologija;
3. Edukacija građana i razvoj znanosti.

8.3.1. Strategija smanjenja emisija u sektoru zgradarstva

U ukupnoj količini emisija CO₂, 36,08% proizlazi iz zgradarstva.

Zgradarstvo obuhvaća objekte u vlasništvu uprave Općine, objekte za stanovanje i objekte za komercijalne i uslužne djelatnosti. Analiza je pokazala da kod većine objekata potrošnja energenata ukazuje na loš energetske razred istih, stoga će velika pažnja biti usmjerena na obnovu objekata u svrhu dovođenja istih u niskoenergetske razrede.

Općina će poticati stanovništvo na investicije u svrhu obnove ovojnice objekata, zamjenu stolarije, obnovu sustava grijanja i ugradnju obnovljivih izvora energije, kroz edukativne akcije, poput Dana energije, predavanja i ostalih oblika informiranja sa ciljem podizanja svijesti građana za gradnju po niskoenergetskim kriterijima.

8.3.2. Strategija smanjenja emisija u sektoru prometa

U ukupnoj količini emisija CO₂, 60,69% dolazi od prometa. Iz tog će razloga uprava Općine svoje djelovanje usmjeriti na projekte kojima će smanjiti ovisnost građana o osobnim vozilima. Nedovoljno razvijeni javni prijevoz onemogućavaju promjenu ponašanja građana.

Vozni park Općine postepeno će se zamjenjivati vozilima smanjene ili nulte emisije CO₂, te će samim time Općina postati glavni promotor električnih ili hibridnih vozila, te će uvođenjem sustava zajedničkog korištenja vozila dodatno pridonijeti smanjenju emisija.

8.3.3. Strategija smanjenja emisija u sektoru javne rasvjete

Javna rasvjeta u ukupnoj emisiji CO₂ sudjeluje s 3,23%. To je područje na kojemu uprava Općine može najviše direktno utjecati i tako radikalno smanjiti potrošnju tog sektora.

8.4. PRIORITETI I GLAVNI IZAZOVI

Prema strukturi emitenata CO₂, najveći emitenti u RH su rezidencijalni i tercijarni objekti, te promet stanovništva.

Glavni izazovi lokalne uprave su usmjereni na promjene ponašanja stanovništva i ulaganja u projekte kroz promjenu stolarije, izradu termičke izolacije i promjenu sustava grijanja/hlađenja. Takvi projekti daju evidentno najbolje rezultate jer se upravo njima postiže najefikasnije smanjivanje emisija.

Općina će provođenjem mjera kroz vlastitu imovinu i kroz zaposlene u upravi Općine i općinskim poduzećima pružati pozitivne primjere stanovništvu kako smanjiti potrošnju energije. Na taj će način utjecati na promjene ponašanja građana i motivirati će ih da ulažu u energetska učinkovitost vlastitih objekata.

Mjere Akcijskog plana su veliki izazov i kao takve ne obuhvaćaju sve mogućnosti smanjenja emisija, obuhvaćajući najvažnije sektore i aktivnosti koje je potrebno provesti sa svrhom da se postignu zadani ciljevi.

9. AKCIJSKI PLAN

Akcijski plan predstavlja niz mjera s pripadajućim aktivnostima, programima i projektima čiji je cilj smanjivanje emisija CO₂. Svaka mjera sadrži opis iste, očekivano smanjenje utrošene energije i emisije CO₂ te procjenu potrebnih sredstava za provođenje mjera.

Primjenom navedenih mjera koje su dodatno razjašnjene u idućem poglavlju, općina Grožnjan može smanjiti emisije CO₂ za više od 20% što je dovoljno za postizanje zadanih ciljeva. Lokalna samouprava zadužena je za određivanje prioriteta prilikom provođenja programa.

9.1. MJERE

U ovom poglavlju definirane su mjere koje je potrebno provesti s ciljem da se dostigne željeno smanjenje emisija od minimalno 20%. Navedene mjere opisane su u tablicama prema idućim parametrima:

- Naziv mjere;
- Sektor (kojem mjera pripada);
- Opis mjere;
- Procjena očekivanih energetske uštede;
- Procjena investicijskih troškova izvedbe;
- Procjena smanjenja emisija CO₂;
- Investicijski troškovi po uštedenoj toni CO₂.

9.1.1. Mjere u sektoru zgradarstva

Zgrade u vlasništvu Općine

MJERA 1: Izmjena stolarije i izolacija objekata u vlasništvu Općine, termoizolacijom i hidroizolacijom	
Sektor	Zgradarstvo-zgrade u vlasništvu Općine
Opis mjere	Mjera obuhvaća izolaciju objekata u vlasništvu Općine i zamjenu energetski neučinkovite stolarije. Mogućnost uštede energije ovom mjerom viša je od 30%
Vrijeme primjene	2012-2020
Očekivane energetske uštede	6,94 MWh
Investicijski troškovi provedbe	Mjera za čiju procjenu investicijskih troškova je nužno provesti dodatne analize i izraditi studiju izvodljivosti
Smanjenje emisije CO ₂	2,61 tCO ₂

MJERA 2: Postavljanje termometara u svakoj prostoriji u zgradama u vlasništvu Općine (osim stanova)

Sektor	Zgradarstvo-rezidencijalni i tercijarni objekti
Opis mjere	<p>Postavljanjem termometra na zidu u svakoj prostoriji omogućuje se uvid u temperaturno stanje i mogućnost upravljanja temperaturom pravilnim provjetravanjem prostorije i regulacijom grijanja/hlađenja prostorije. Mjera osim samog postavljanja termometra na zidu u svakoj prostoriji obuhvaća i informativno-obrazovne aktivnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Na zidu pokraj termometra će biti zalijepljena naljepnica s tekstom: "±1°C ŠTEDI DO 6% ENERGIJE"; ▪ Postavljanju termometara će prethoditi radionica za korisnike zgrada o načinima štednje energije u njihovim zgradama; ▪ Korisnicima zgrada će biti distribuirani prigodni letci o načinima štednje energije. <p>Ukupni investicijski troškovi Općine iznosi cca 80 kn. Prema stranim iskustvima, ova će mjera rezultirati s 3% smanjenjem toplinske energije u zgradama u vlasništvu Općine. Prijedlog je da se s realizacijom ove mjere krene što prije jer nije financijski zahtjevna.</p>
Vrijeme primjene	2012-2020
Očekivane energetske uštede	0,69 MWh
Investicijski troškovi provedbe	80,00 kn
Smanjenje emisije CO ₂	0,26 tCO ₂
Investicijski troškovi po uštedenoj toni CO ₂	385,00 kn

MJERA 3: Ugradnja fotonaponskih sustava na krov zgrade u vlasništvu Općine

Sektor	Zgradarstvo-zgrade u vlasništvu Općine
Opis mjere	Mjerom ugradnje fotonaponskog sustava na krovu zgrade u vlasništvu općine, snage 10 kW. Proizvedena električna energija koristit će se u objektima, a višak će biti plasiran u distribucijski sustav.
Vrijeme primjene	2012-2020
Očekivane energetske uštede	10 MWh

Investicijski troškovi provedbe	150.000,00 kn
Smanjenje emisije CO ₂	3,76 tCO ₂
Investicijski troškovi po uštedenoj toni CO ₂	39.893,00 kn

MJERA 4: Zamjena žarulja sa žarnom niti visokoučinkovitim žaruljama

Sektor	Zgradarstvo-zgrade u vlasništvu Općine
Opis mjere	Karakteristika žarulja sa žarnom niti, je velika energetska neučinkovitost, dok mogućnost uštede visokoučinkovitim žarulja seže i do 80%. Procjenjuje se da oko 27% troškova električne energije u kućanstvima otpada na rasvjetu, te se zamjenom istih mogu postići znatne uštede. Prema EU uredbi o proizvodima za rasvjetu (EC Regulation 244/2009) predviđeno je da će do 2016., žarulje sa žarnom niti biti zamijenjene štednima.
Vrijeme primjene	2012-2020
Očekivane energetske uštede	1,87 MWh
Investicijski troškovi provedbe	1.200,00 kn
Smanjenje emisije CO ₂	0,70 tCO ₂
Investicijski troškovi po uštedenoj toni CO ₂	1.714,00 kn

MJERA 5: Edukacija i promjena ponašanja zaposlenika općinske uprave

Sektor	Zgradarstvo-zgrade u vlasništvu Općine
Opis mjere	Zaposlenici općinskih uprava svojim odgovornim ponašanjem mogu pridonijeti povećanju energetske učinkovitosti. Kontinuirano obrazovanje i informiranje o mogućnostima ušteda putem organiziranih radionica na temu racionalne upotrebe energije, izradom promotivnih materijala o obnovljivim izvorima energije i energetske učinkovitosti omogućilo bi zaposlenicima promjene u ponašanju koje rezultiraju znatnim uštedama energije. Ovom mjerom moguće je smanjiti količine utrošene energije za oko 10%.
Vrijeme primjene	2012-2020
Očekivane energetske uštede	2,31 MWh

Investicijski troškovi provedbe	1.000,00 kn
Smanjenje emisije CO ₂	0,87 tCO ₂
Investicijski troškovi po uštedenoj toni CO ₂	1.149,00 kn

Rezidencijalni i tercijarni objekti

MJERA 6: Zamjena stolarije i obnova fasade dodatnom termoizolacijom i hidroizolacijom

Sektor	Zgradarstvo-rezidencijalni i tercijarni objekti
Opis mjere	<p>Za poboljšanje energetske učinkovitosti privatnih objekata potrebno je izvršiti izmjenu energetske neučinkovite stolarije i fasade s energetske učinkovitim rješenjima koja uključuju sanaciju krovova, podova, vanjskih zidova i stolarije.</p> <p>Ovom mjerom moguća je ušteda energije za oko 50%. Uprava Općine ima mogućnost indirektno utjecati na građane potičući ih na uštedu energije, putem informiranja građana o mogućim mjerama štednje, povoljnim kreditima i sredstvima koje je za ovu namjenu moguće dobiti od Fonda za zaštitu okoliša, te smanjenjem komunalne naknade.</p> <p>Procjena je da bi se ovim mjerama, do 2020. godine moglo sanirati 30 % zgrada na području općine.</p>
Vrijeme primjene	2012-2020
Očekivane energetske uštede	146,08 MWh
Investicijski troškovi provedbe	Konačne troškove je u ovom trenutku nemoguće procijeniti.
Smanjenje emisije CO ₂	55,94 tCO ₂

MJERA 7: Zamjena žarulja sa žarnom niti visokoučinkovitim žaruljama

Sektor	Zgradarstvo-rezidencijalni i tercijarni objekti
Opis mjere	<p>Karakteristika klasične žarulje sa žarnom niti, je velika energetska neučinkovitost. Na tržištu se danas nude žarulje kojima se postižu uštede i do 80%. Uzimajući u obzir procjenu da se oko 27% troškova električne energije u kućanstvima otpada na rasvjetu, te se zamjenom istih mogu postići znatne uštede. 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</p>

	klasične žarulje zamijeniti štednima.
Vrijeme primjene	2012-2020
Očekivane energetske uštede	206,43 MWh
Investicijski troškovi provedbe	Konačne troškove je u ovom trenutku nemoguće procijeniti.
Smanjenje emisije CO ₂	77,62 tCO ₂

MJERA 8: Ugradnja fotonaponskih sustava na krovove objekata

Sektor	Zgradarstvo-rezidencijalni i tercijarni objekti
Opis mjere	Procjenjuje se da bi se do 2020. g. moglo na krovovima zgrada postaviti fotonaponske sustave ukupnog kapaciteta 200 kW. Proizvedena električna energija koristila bi se u objektima, a višak energije je moguće plasirati u distribucijski sustav.
Vrijeme primjene	2012-2020
Očekivane energetske uštede	200 MWh
Investicijski troškovi provedbe	3.000.000,00 kn
Smanjenje emisije CO ₂	75,20 tCO ₂
Investicijski troškovi po uštedenoj toni CO ₂	39.894,00 kn

MJERA 9: Obrazovanje i promocija obnovljivih izvora energije i energetske učinkovitosti za građane

Sektor	Zgradarstvo-rezidencijalni i tercijarni objekti
Opis mjere	<p>Informiranje građana putem kampanja i različitih medija i stručnih skupova, koje građanima omogućavaju edukaciju na temu obnovljivih izvora energije i energetske učinkovitosti, te niz drugih aktivnosti kojima se građani potiču na promjene koje mogu rezultirati znatnim uštedama.</p> <p>Ovim mjerama, prema nekim procjenama moguće je smanjiti količine utrošene energije oko 10%, u 40% kućanstava.</p> <p>(Prema nekim procjenama, u zemljama EU, uređaji u «stand by» načinu rada čine oko 10% utrošene električne energije)</p>
Vrijeme primjene	2012-2020
Očekivane energetske uštede	76,98 MWh
Investicijski troškovi provedbe	10.000,00 kn
Smanjenje emisije CO ₂	29,83 tCO ₂
Investicijski troškovi po uštedenoj toni CO ₂	335,00 kn

MJERA 10: Zamjena kućanskih uređaja energetske učinkovitima, energetskog razreda A

Sektor	Zgradarstvo-rezidencijalni i tercijarni objekti
Opis mjere	<p>Prema analizama navika hrvatskih kućanstava, većina glavnih kućanskih uređaja se u prosjeku mijenja novim modelima svakih 6 godina. Uz pretpostavku da u prosječnom kućanstvu cca 73% električne energije otpada na rad raznih električnih uređaja a cca 27% na rasvjetu. Uz pretpostavku da će u promatranom 8 godišnjem razdoblju bar 60% kućanstava promijeniti kućanske uređaje. Očekuje se ušteda električne energije od 30%.</p>
Vrijeme primjene	2012-2020
Očekivane energetske uštede	197,48 MWh
Investicijski troškovi provedbe	Konačne troškove je u ovom trenutku nemoguće procijeniti.
Smanjenje emisije CO ₂	74,25 tCO ₂

9.1.2. Mjere u sektoru prometa

MJERA 1: Zamjena vozila voznog parka Općine	
Sektor	Promet – vozila u vlasništvu Općine
Opis mjere	Mjera obuhvaća zamjenu osobnog i teretnog vozila u vlasništvu općine u skladu sa kriterijima Zelene nabave, čime će se smanjiti potrošnja od najmanje 40%. Sukladno Uredbi (EZ) br. 443/2009 Europskog parlamenta i Vijeća Europe, definirana je maksimalna količina emisije CO ₂ za novoprodukovane osobne automobile na 130gCO ₂ /km s ciljem da se navedena granica smanji na 90 gCO ₂ /km u 2020. godini.
Vrijeme primjene	2012-2020
Očekivane energetske uštede	15,48 MWh
Investicijski troškovi provedbe	130.000,00 kn
Smanjenje emisije CO ₂	4,12 tCO ₂
Investicijski troškovi po uštedenoj toni CO ₂	31.553,00 kn
MJERA 2: Poticanje korištenja biogoriva	
Sektor	Promet
Opis mjere	<p>Strategija energetskog razvoja Republike Hrvatske (NN 130/09) te Zakon o biogorivima (NN 65/09, NN 145/10, NN 26/11) propisuju cilj korištenja biogoriva 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 biogorivima 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 Općini.</p> <p>Provedba ove mjere ne zahtjeva inicijalne investicijske troškove.</p> <p>Prema Strategiji energetskog razvoja RH, Hrvatska se obvezala osigurati udjel biogoriva od 10% u ukupnoj potrošnji benzina i dizelskog goriva u prometu do 2020. godine. Biogorivo je definirano kao obnovljivi izvor energije te sukladno tome ne emitira CO₂.</p>

Vrijeme primjene	2012-2020
Očekivane energetske uštede	490,18 MWh
Investicijski troškovi provedbe	Konačne troškove je u ovom trenutku nemoguće procijeniti.
Smanjenje emisije CO ₂	126,93 tCO ₂

MJERA 3: Promotivne, informativne i obrazovne mjere i aktivnosti u cilju unapređenja kvalitete prometa i smanjenja emisija CO₂

Sektor	Promet
Opis mjere	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informiranje i treniranje ekološki prihvatljivog načina vožnje (auto škole); 2. Organizacija informativno-demonstracijskih radionica za građane o korištenju vozila na alternativna goriva (električna energija, prirodni plin, biogoriva i dr.); 3. Distribucija informativnog i promotivnog materijala i dr. <p>U skladu s dosadašnjim iskustvima u razvijenim europskim gradovima, kontinuirane promotivne, obrazovne i informativne aktivnosti će u osmogodišnjem razdoblju do 2020. godine rezultirati smanjenjem potrošnje goriva u sektoru prometa općine od 6%.</p>
Vrijeme primjene	2012-2020
Očekivane energetske uštede	294,11 MWh
Investicijski troškovi provedbe	3.000,00 kn
Smanjenje emisije CO ₂	76,16 tCO ₂
Investicijski troškovi po uštedenoj toni CO ₂	39,00 kn

9.1.3. Mjere u sektoru javne rasvjete

MJERA 1: Zamjena postojećih žarulja visokotlačnima natrijevim i led žaruljama	
Sektor	Javna rasvjeta
Opis mjere	Zamjena postojećih rasvjetnih tijela sa rasvjetnim tijelima visoko učinkovitih izvora svjetlosti (LED), niskog svjetlosnog zagađenja, čime je moguće smanjiti potrošnju električne energije u sektoru za 50%.
Vrijeme primjene	2012-2020
Očekivane energetske uštede	89,90 MWh
Investicijski troškovi provedbe	1.100.000,00 kn
Smanjenje emisije CO ₂	33,80 tCO ₂
Investicijski troškovi po uštedenoj toni CO ₂	27.777,00 kn

Ukupno predviđeno smanjenje emisije CO₂ u sektoru zgradarstva iznosi 320,93 tCO₂ (15,35%), u sektoru prometa iznosi 207,21 tCO₂ (9,91%), dok u sektoru javne rasvjete iznosi 33,80 tCO₂ (1,62%).

Realizacijom svih predloženih mjera, sveukupna emisija CO₂ iz promatranih sektora smanjila bi se, do 2020. godine, za 561,94 tCO₂ (26,88%), u odnosu na emisiju CO₂ iz 2011. godine. (2091,42 tCO₂).

9.2. MOBILIZACIJA STANOVNIŠTVA

S ciljem uspješnog provođenja mjera definiranih Akcijskim planom i dostizanja zacrtanih ciljeva, posebna će pozornost biti posvećena stanovništvu. Sektori prometa i zgradarstva predstavljaju najveće emitente štetnih plinova.

Lokalna uprava Općine Grožnjan će svojim izravnim utjecajem motivirati stanovništvo na promjene u ponašanju. Neki od načina detaljnije su opisani u mjerama, dok su u ovom djelu opisane aktivnosti koje će u stanovništvu potaknuti promjene u ponašanju, za koje nisu potrebni veliki financijski izdaci. Osnovni cilj je da promjene u ponašanju građana Općine Grožnjan u kombinaciji s drugim mjerama rezultiraju u osjetnim smanjenjem emisija.

Kako bi se građani aktivno uključili u sveobuhvatni program Općine Grožnjan, u skladu sa mjerama, raditi će se na podizanju svijesti građana kroz distribuciju brošura i letaka i ostalim oblicima informiranja.

10. MEHANIZMI FINANCIRANJA I PROVEDBE AKCIJSKOG PLANA

10.1. PREGLED MOGUĆIH IZVORA FINANCIRANJA

Općina Grožnjan na raspolaganju ima značajne izvore financiranja predloženih mjera i aktivnosti u obliku bespovratnih sredstava kroz razne programe Europske unije. Uzimajući u obzir gospodarsko stanje na lokalnoj i državnoj razini, te činjenicu da će Hrvatska 2013. biti primljena u punopravno članstvo Europske unije, samim time povećati će se i izvori financiranja predloženih mjera i aktivnosti u obliku bespovratnih sredstava kroz razne programe Europske unije. Za korištenje sredstava iz programa EU potreban je aktivan angažman za prijavljivanje projekata na natječaje u okviru raznih programa. Pri tome je potrebno ojačati ljudske resurse kroz osnivanje radnih grupa unutar gradskih uprava koji bi aktivno pratili natječaje i izrađivali projektne prijedloge u skladu s propisanim uvjetima. Postoje i ostali izvori financiranja kao što su ESCO model, revolving fondovi, javna privatna partnerstva i ostali izvori koji se trenutno ne koriste u značajnoj mjeri.

Tablica 10.1 Pregled mogućih izvora financiranja mjera i aktivnosti

Izvor financiranja	Vrsta
Proračun Općine Grožnjan	Vlastita sredstva
ESCO model	Vlastita sredstva/privatni kapital
HBOR	Kredit/vlastita sredstva
FZOEU	Bespovratna sredstva
Fond za regionalni razvoj	Bespovratna sredstva/ kredit/vlastita sredstva
IPA 1 Pomoć u tranziciji i jačanje institucija	Bespovratna sredstva/kredit/vlastita sredstva
IPA 2 Prekogranična suradnja Hrvatska-Slovenija	Bespovratna sredstva/vlastita sredstva
Transnacionalni program za Jugoistočnu Europu	Bespovratna sredstva/vlastita sredstva
CIP, IEE	Bespovratna sredstva/vlastita sredstva
FP7, Suradnja	Bespovratna sredstva/vlastita sredstva
CONCERTO	Bespovratna sredstva/vlastita sredstva
Strukturalni fondovi	Bespovratna sredstva/vlastita sredstva
ELENA	Bespovratna sredstva
WeBSEDF	Kredit/vlastita sredstva
Otvoreni regionalni fond za OIE i EE	Bespovratna sredstva/vlastita sredstva
EIB	Kredit/vlastita sredstva
EBRD	Kredit/vlastita sredstva
Green for growth fund-Southeast Europe	Kredit/vlastita sredstva

10.2. PRORAČUN OPĆINE

Proračun Općine su vlastita sredstva koja se trenutno nalaze na bankovnom računu lokalne samouprave ili sredstva koja lokalna samouprava očekuje u budućnosti, a nisu predmet zaduživanja. Proračun predstavlja osnovni financijski dokument Općine kojim se procjenjuju prihodi i primici te utvrđuju rashodi i izdaci za jednu godinu. Mogućnost zaduživanja Općine zakonski su ograničene Uredbom o zaduživanju jedinica lokalne i područne samouprave iz Zakona o proračunu, kojim je propisano da kreditna opterećenost jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave iznosi 20% od ostvarenih prihoda u godini koja prethodi godini u kojoj se zadužuje. Naime, 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 hrvatskog proračuna 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. Sustav planiranja proračuna iznimno je demotivirajući za provedbu projekata energetske učinkovitosti, jer umjesto da se nagrađuju ustanove koje smanjuju energetske potrošnje njima se smanjuje proračun za iduću godinu. Također, ne postoji mogućnost preusmjeravanja troškova s plaćanja troškova za energiju na kupovinu energetski učinkovite opreme koja će u konačnici smanjiti energetske troškove.

10.3. JAVNO PRIVATNO PARTNERSTVO (JPP)

JPP je zajedničko, kooperativno djelovanje javnog sektora s privatnim sektorom u proizvodnji javnih proizvoda ili pružanju javnih usluga. Cilj javno privatnog partnerstva je ekonomičnija, djelotvornija i uspješnija proizvodnja javnih proizvoda ili usluga u odnosu na tradicionalan način pružanja javnih usluga. Javni sektor ima ulogu proizvođača i ponuđača suradnje 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 ima ulogu partnera koji potražuje takvu suradnju, ukoliko može ostvariti poslovni interes (profit) i koji je dužan kvalitetno izvršavati ugovorno dobivene i definirane poslove.

10.4. ESCO MODEL (ENERGY SERVICE COMPANY)

ESCO model je model komercijalnog poslovanja (energetske usluge) koji razvija napredna i složena energetska rješenja kroz kreiranje i implementaciju energetske uštede, energetske infrastrukture, opskrbe ili menadžmenta. Tvrtke u ovom modelu provode analizu, kreiraju uslugu ili proizvod, te instaliraju i održavaju sustav. Uštede u troškovima se koriste kao povrat investicije, a nakon otplate investicije, ESCO tvrtka izlazi iz projekta i sve pogodnosti predaje klijentu kojima su projekti posebno prilagođeni. Na taj način klijenti su u mogućnosti modernizirati opremu bez rizika ulaganja, budući da rizik ostvarenja ušteda može preuzeti ESCO tvrtka. Period povrata investicije u ovakvim projektima je najčešće 5-20 godina.

10.5. REVOLVING FUND

Revolving fond je financijski mehanizam specijaliziran za financiranje jasno definiranih vrsta projekata koji se osniva multilateralnim sporazumom između državnih/međunarodnih ustanova i financijskih institucija. Razlog za osnivanje revolving fondova je nesklad između tržišne ponude i potražnje za financiranjem energetski učinkovitih projekata. Usprkos tome što je većina dosadašnjih iskustava korištenja revolving fond financijskog mehanizma ograničena na fondove na nacionalnom nivou,

ovaj se mehanizam može uspješno primijeniti i za financiranje projekata na lokalnoj razini. Postoje dva različita modela financiranja.

Prvi model uključuje sporazum između države i komercijalnih banaka o osnivanju revolving fonda, pri čemu se sredstva prikupljaju iz državnog proračuna ili putem namjenskog poreza. Krajnji korisnici mogu biti javna poduzeća ustanove i jedinice lokalne samouprave, mali i srednji poduzetnici, te ESCO kompanije.

Drugi model od prvog se razlikuje prvenstveno načinom financiranja i smanjenom ulogom države. Umjesto beskamatnih sredstava, komercijalnim bankama se omogućava korištenje garancije koju obično izdaju međunarodne institucije poput GEF-a. Na temelju garancije za koju plaćaju određenu kamatu banke plasiraju komercijalne kredite po kamatnim stopama nižim od tržišnih.

10.6. HRVATSKA BANKA ZA OBNOVU I RAZVITAK (HBOR)

HBOR je razvojna i izvozna banka Republike Hrvatske, čija je osnovna zadaća poticanje razvoja hrvatskog gospodarstva. Kreditiranjem, osiguranjem izvoza od političkih i komercijalnih rizika, izdavanjem garancija te poslovnim savjetovanjem, HBOR gradi mostove između poduzetničkih ideja i njihovih ostvarenja s ciljem osnaživanja konkurentnosti hrvatskog gospodarstva.

10.7. FOND ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I ENERGETSKU UČINKOVITOST (FZOEU)

FZOEU je osnovan od strane Republike Hrvatske s ciljem osiguranja dodatnih sredstava za financiranje projekata, programa i sličnih aktivnosti u području očuvanja okoliša, održivog korištenja, zaštite i unapređivanja okoliša. Načini financiranja izvode se putem zajmova, subvencioniranih kamata, financijske pomoći i donacija.

10.8. FOND ZA REGIONALNI RAZVOJ

Fond za regionalni razvoj osnovan je s ciljem poticanja ujednačenog razvoja svih regija, a njegova misija jest financiranje inicijativa koje potiču uravnoteženi regionalni razvoj u Republici Hrvatskoj, kao i podrška županijama i jedinicama lokalne samouprave u pripremi i provedbi razvojnih projekata. Proračun za aktivnosti Fonda određen je na jednogodišnjoj bazi i vezan je uz državni proračun, a raspoređuje se na statističke prostorne jedinice RH, obrnuto proporcionalno u odnosu na udjele regija prema visini BDP-a po stanovniku. Korisnici fonda mogu biti sve jedinice lokalne samouprave (općine i gradovi), pojedinačno ili više njih zajedno, te jedinice područne (regionalne) samouprave (županije), pojedinačno ili više njih zajedno. Korisnici sredstva Fonda, bilo za pojedinačni, bilo za zajednički projekt mogu ostvariti sredstva do 80% financijske konstrukcije na područjima posebne državne skrbi, na otocima ili brdsko-planinskim područjima, dok 50% ukupne financijske konstrukcije pripada ostalim područjima.

10.9. PROGRAMI EUROPSKE UNIJE I INSTRUMENT PRETPRISTUPNE POMOĆI

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

10.9.1. Instrument pretpristupne pomoći (IPA)

IPA je instrument pretpristupne pomoći za razdoblje od 2007.-2013. godine, koji zamjenjuje dosadašnji program CARDS, PHARE, ISPA i SAPARD. U Republici Hrvatskoj za financiranje projekata obnovljivih izvora energije i energetske učinkovitosti dostupan je instrument pretpristupne pomoći IPA na razini svih jedinica lokalne i regionalne samouprave. 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. RH korisnica je IPA programa od 2007. godine do trenutka stupanja u članstvo EU.

10.9.2. 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 pretpristupnog programa i Europskog programa za susjedstvo.

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. 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.

10.9.3. Programi Europske unije

Sve članice programa mogu sudjelovati u natječajima pod istim uvjetima. S obzirom da Hrvatska kao zemlja kandidatkinja ne pridonosi proračunu Europske unije, obavezno mora uplatiti novčani doprinos u proračun onog programa u kojem želi sudjelovati. 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.

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.

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 energetske održiv razvoj 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. Sufinanciranje komisije na CONCERTO projektima iznosi 50% do 100% direktnih troškova ovisno o aktivnostima i legalnom statusu prijavitelja, a mogu se prijaviti sve članice EU.

10.10. STRUKTURNI INSTRUMENTI EUROPSKE UNIJE

Strukturni instrumenti u službi kohezijske politike Europske unije, čiji je osnovni cilj ostvariti gospodarsku i društvenu koheziju odnosno ujednačen razvoj unutar Europske unije. Naime, strukturni instrumenti razvijeni su u svrhu pomaganja i poticanja manje razvijenih Europskih regija. Cilj je umanjiti ekonomske i gospodarske razlike, te stvoriti gospodarski i društveni balans među zemljama članicama. Pretpristupno razdoblje period je u kojem Hrvatska i ostale zemlje kandidatkinje za članstvo imaju priliku pripremiti se za upravljanje i korištenje fondova EU putem pretpristupnog programa IPA.

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.

10.10.1. Europski fond za regionalni razvoj (ERDF)

Europski fond za regionalni razvoj namijenjen je razvoju gospodarske i socijalne kohezije u EU kako bi se smanjile razlike u socioekonomskoj 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.

10.10.2. Kohezijski fond (CF)

Kohezijski fond je mehanizam za financiranje velikih infrastrukturnih projekata Europske unije na području prometa i zaštite okoliša. Vrijednost fonda je 70 milijardi Eura. Njegovi su korisnici isključivo iz javnog sektora, a omjer projekata prometa i zaštite okoliša mora biti podjednak. Udio koji financira Europska unija iznosi 85%, a minimalna vrijednost projekta iznosi 25 milijuna Eura. Fond je raspoloživ samo zemljama članicama čije je BNP po stanovniku manji od 90% prosjeka EU.

10.10.3. Europski socijalni fond (ESF)

Jedan je od strukturnih fondova osnovan kao alat za razvoj ljudskih potencijala i poboljšanja tržišta rada. Koristi se za jačanje institucija na nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini. Predstavlja instrument za financiranje provedbe nacionalnih akcijskih planova za zapošljavanje. Najvažnija područja djelovanja su 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.

Hrvatska će postati korisnik ESF-a tek nakon priključenja Europskoj Uniji, iako u pretpristupnom razdoblju, komponente I i IV Instrumenta za pretpristupnu pomoć (IPA) služe upravo kao priprema za korištenje ESF fonda.

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

Joint European Support for Sustainable Investment je inicijativa Europske Komisije razvijena u suradnji s Europskom Investicijskom Bankom (EIB) i Razvojnou bankom Vijeća Europe (CEB). Inicijativa podržava održivi razvoj i regeneraciju kroz financijske mehanizme. Naime, 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-ove. On bi funkcionirao kao svojevrstni revolving fond, tj. Kontinuirani izvor financijskih sredstava uz čije bi financijske instrumente (garancije, zajmove, udjele u dobiti) komercijalne banke izdavala zajmove krajnjim korisnicima (lokalne i regionalne uprave, agencije, državna uprava, ali i privatne investitore).

10.10.5. Joint Assistance to Support Projects in European Regions (JASPERS)

JASPERS predstavlja oblik besplatne tehničke pomoći nacionalnim provedbenim tijelima uključenim u pripremu velikih projekata zemljama članicama EU koje su pristupile nakon 2004. godine. Ova inicijativa formirana je kao forma tehničke pomoći članicama pri izradi projekata koji se natječu za financiranje od strane EU fondova. Fokus je na projektima čija vrijednost prelazi 25 milijuna Eura (zaštita okoliša), te 50 milijuna Eura za projekte prometne infrastrukture. Realizacija inicijative očekuje se u razdoblju od 2007.-2013. godine. Cilj JASPERS-a je unapređenje prometne infrastrukture unutar i izvan Transeuropske mreže (željeznički, cestovni i riječni promet); intermodalni prometni sustavi i njihova interoperabilnost; čisti gradski javni promet; projekti zaštite okoliša, energetske efikasnosti te upotreba obnovljivih izvora energije i javno-privatnih partnerstva.

10.10.6. Joint European Resources for Micro to Medium Enterprise (JEREMIE)

JEREMIE je inicijativa Europske komisije i Europskog investicijskog fonda namijenjena malim i srednjim poduzetnicima. Promovira korištenje financijskih instrumenata s ciljem poboljšanja dostupnosti istih, putem intervencija Strukturnih fondova.

JEREMIE je inicijativa pokrenuta kao rezultat analize veličine kompanija u zemljama EU, temeljena na činjenici da 91,5% poduzeća ima do 9 zaposlenika te da postoji jasna korelacija između rasta plasmana kredita tim relativno rizičnim subjektima i gospodarskog rasta. Zbog spomenutog rizika, mala poduzeća se suočavaju s najvećim preprekama pri pribavljanju financijskih sredstava na tržištu. Inicijativom JEREMIE se žele osigurati povoljni uvjeti financiranja malog poduzetništva, pružiti im tehničku pomoć, subvencije ili garancije pri zaduživanju. 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 od 2007.-2013. godine.

10.10.7. 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. 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.

10.11. 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 održivosti 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 i tehničku pomoć. WeBSEDF fond raspoloživo proračunom u iznosu 66 milijuna eura od kojih je 50 milijuna eura namijenjeno za kredite a 11 milijuna eura za poticaje. Poticaji se izdaju u obliku smanjenja glavnice kredita i to tek po realizaciji projekta, koji garantira uštedu energije od barem 20% za projekte energetske učinkovitosti u industriji.

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 energetskih pogona).

10.12. OTVORENI REGIONALNI FOND ZA JUGOISTOČNU EUROPU

Otvoreni 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, povećati već postojeće znanje, iskustva i kapaciteta zemalja u regiji te stvoriti pozitivnu konkurenciju među zemljama.

Na projektima mogu sudjelovati partneri iz javnog, civilnog i privatnog sektora u zemljama jugoistočne Europe. Prijedlozi moraju uključivati nekoliko partnera iz najmanje 3 zemalja i rezultati se moraju moći prenijeti na druge zemlje u regiji. Projekti obično traju 2-3 godine, a financijsko sudjelovanje u projektu je u iznosu od 100.000 - 400.000 eura.

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.

10.13. EUROPSKA BANKA ZA OBNOVU I RAZVITAK

Europska banka za obnovu i razvoj (engl. European Bank for Reconstruction and Development-EBRD) osnovana je s ciljem poticanja tranzicije zemalja Srednje i Istočne Europe prema tržišnom gospodarstvu. Svojom djelatnošću doprinosi gospodarskom napretku i obnovi potičući privatne i poduzetničke inicijative. Osigurava tehničku pomoć za pripremu, financiranje i provedbu određenih investicijskih projekata ili projekata razvoja tržišta kapitala. EBRD financira projekte na području poljoprivrede, energetske efikasnosti i opskrbe energijom, industrijske proizvodnje, infrastrukture lokalne zajednice, turizma, telekomunikacija i prometa.

Kako bi projekt bio prihvatljiv za financiranje mora zadovoljiti sljedeće uvjete:

- Projekt se mora odvijati u zemlji članici EBRD-a;
- Mora imati značajnu tržišnu perspektivu;
- Financijski doprinos investitora mora biti znatno veći nego EBRD-a;
- Projekt mora zadovoljavati stroge financijske i ekološke kriterije.

10.14. EUROPSKA INVESTICIJSKA BANKA (EIB)

Zadaća Europske investicijske banke je davati zajmove za projekte od europskog interesa što uključuje željezničke i cestovne veze, zračne luke i ekološke programe, osobito za siromašnije regije, države kandidatkinje i zemlje u razvoju. EIB je neprofitna banka koja ne profitira od ušteda ili tekućih računa, te ne koristi sredstva iz proračuna Unije. Naime EIB se financira kroz posuđivanja na financijskim tržištima te od dioničara Banke država članice Europske unije. Cilj EIB-a je financirati projekte koji doprinose ekonomskom napretku i smanjenju regionalnih razlika, a korisnici sredstava mogu biti iz javnog i privatnog sektora.

10.15. GREEN FOR GROWTH FUND-SOUTHEAST EUROPE

Green for growth fund-southeast Europe je iniciran od strane Europske investicijske banke i Njemačke razvojne banke i osnovan u obliku javno privatnog partnerstva. Primarni cilj fonda jest poticanje razvoja financijskog tržišta namijenjenog kreditiranju projekata energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije. Zemlje u kojima će fond djelovati uključuju kandidate za priključenje Europskoj Uniji, a fond je namijenjen ulagačima iz javnog i privatnog sektora. Usluge koje pruža fond uključuje srednjoročno i dugoročno kreditiranje, izdavanje garancija, dužničkih vrijednosnih papira i akreditiva. Projekti prihvatljivi za financiranje moraju garantirati smanjenje potrošnje energije, odnosno CO₂ za 20%, te obuhvaćaju sve projekte energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije.

11. ZAKONSKI OKVIR ZA PROVEDBU AKCIJSKOG PLANA ENERGETSKI ODRŽIVOG RAZVOJA OPĆINE GROŽNJAN

Jedan od preduvjeta uspješne provedbe Akcijskog plana energetske održivosti Općine Grožnjan je uskladiti se s relevantnom nacionalnom legislativom kao i sa svim službenim dokumentima prihvaćenim od strane Općinskog vijeća Općine Grožnjan.

11.1. RELEVANTNA REGULATIVA I DOKUMENTI EUROPSKE UNIJE

Glavni legislativni dokumenti koji reguliraju razvoj energetske opskrbe na razini Europske unije su, kronološki poredani:

- Bijela knjiga o energetske 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 Europskoj strategiji za sigurnost energetske opskrbe (Green Paper „Towards a European Strategy for the Security of Energy Supply“, November 2000)*, studeni 2000.;
- Zelena knjiga o energetske učinkovitosti ili kako učiniti više s manje (*Green Paper on Energy Efficiency or Doing More with Less, June 2005*), lipanj 2005.;
- Zelena knjiga o europskoj 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 energetske 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 energetske politike (*The proposal for European Energy Policy, January 2007*), siječanj 2007.

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

- Smanjenje stakleničkih plinova iz razvijenih zemalja za 20%;
- Povećanje energetske 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.

12. ZAKLJUČCI

Pristupanjem Sporazumu gradonačelnika, 15. travnja, 2011. godine Općina Grožnjan opredijelila se za energetske razvoj na načelima održivosti i racionalnog korištenja energije, te između ostalog preuzela i obvezu izrade Akcijskog plana energetske održivog razvoja općine.

Osnovni cilj Akcijskog plana bio je identificirati konkretne mjere za sektore neposredne energetske potrošnje općine čija će realizacija do 2020., rezultirati smanjenjem emisija CO₂ za više od 20% u odnosu na referentnu 2011. godinu. Metodologija izrade ovog Akcijskog plana u skladu je sa smjernicama Europske komisije, pri čemu treba spomenuti da su djelatnici Udruge Informo aktivno sudjelovali u pripremi i razradi spomenutih smjernica što je na razini cijele Europske unije koordinirano od strane Zajedničkog istraživačkog centra Europske komisije (EC Joint Research Centre).

Sukladno rezultatima provedenih energetske analize, najveći dio mjera za smanjenje emisija CO₂ odnosi se na sektor zgradarstva (10 mjera), dok su za sektor prometa predviđene 3 mjere, a za sektor javne rasvjete, jedna mjera.

Važan dio ovog Akcijskog plana čini pregled izvora financiranja koji Općina Grožnjan može koristiti u ovom trenutku, kao i onih izvora koji će joj biti na raspolaganju ulaskom Republike Hrvatske u Europsku uniju.

Najvažnije preporuke za uspješnu provedbu ovog Akcijskog plana su sljedeće:

1. Uspostaviti organizacijsku strukturu za koordinaciju, provedbu i praćenje realizacije Akcijskog plana;

Odrediti koordinatora, ključnu osobu provedbe Akcijskog plana, na čiji se prijedlog osnivaju sva radna i nadzorna tijela potrebna za provedbu. Savjetuje se da se na nivou Općine osnuje Energetski savjet koji trebaju sačinjavati predstavnici Općinske uprave i interesnih skupina. Ovakva klasifikacija trebala bi postati redovita praksa u općinskim uredima na koje se to odnosi, ali i u svim energetske tvrtkama koje vrše opskrbu energijom na području općine.

2. Važno je kontinuirano i sustavno provoditi predložene mjere i aktivnosti na području općine;

Provedba predloženih mjera omogućit će izravne energetske i financijske uštede, smanjiti štetni utjecaj na okoliš, poboljšati ukupnu kvalitetu života te podići razinu odgovornosti i svijesti građana što je strateško opredjeljenje i cilj politike odgovorne uprave Općine Grožnjan.

3. Sustavno treba pratiti provedbu ovog Akcijskog plana i kontinuirano izvještavati o postignutim rezultatima;

Pristupanjem Sporazumu gradonačelnika Općina Grožnjan se obvezala na izradu Akcijskog plana energetske održivog razvoja, te na kontinuirano izvještavanje Europske komisije o dinamici i uspješnosti njegove provedbe svake dvije godine.

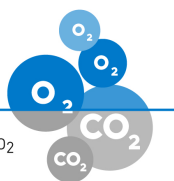
Za uspješno praćenje postignutih ušteda u različitim sektorima i njihovim podsektorima kao i zadovoljenja postavljenih ciljeva smanjenja emisija CO₂ kako za pojedinu mjeru tako i za provedbu Akcijskog plana u cjelini nužna je izrada novog Registra emisija CO₂ za općinu Grožnjan. Prema najnovijim preporukama Europske komisije, novi bi se Registar emisija CO₂ trebao obavezno izrađivati svake dvije godine, pri čemu metodologija izrade treba biti identična metodologiji prema

kojoj je izrađen Referentni registar emisija CO₂ za 2011. godinu. Jedino jednake metodologije izrade registra omogućuju njihovu usporedbu i u konačnici odgovor na pitanje da li su postavljeni ciljevi smanjenja emisija CO₂ zadovoljeni.

OVAJ DOKUMENT IZRAĐEN JE UZ POMOĆ EUROPSKE UNIJE. SADRŽAJ OVOG DOKUMENTA ISKLJUČIVA JE ODGOVORNOST UDRUGE INFORMO I NADLEŽNE OPĆINE I NI NA KOJI SE NAČIN NE MOŽE SMATRATI DA ODRAŽAVA GLEDIŠTA EUROPSKE UNIJE.

ENESCOM

European Network of information centres promoting Energy Sustainability and CO₂ reduction among local COMMunities



EE/09/667/SI2.558230 - ENESCOM