

TRAJNOSTNI ENERGETSKI AKCIJSKI NAČRT OBČINE SEŽANA



2007-2013
cooperazione territoriale europea
programma per la cooperazione
transfrontaliera
Italia-Slovenia
evropsko teritorialno sodelovanje
program čezmejnega sodelovanja
Slovenija-Italija

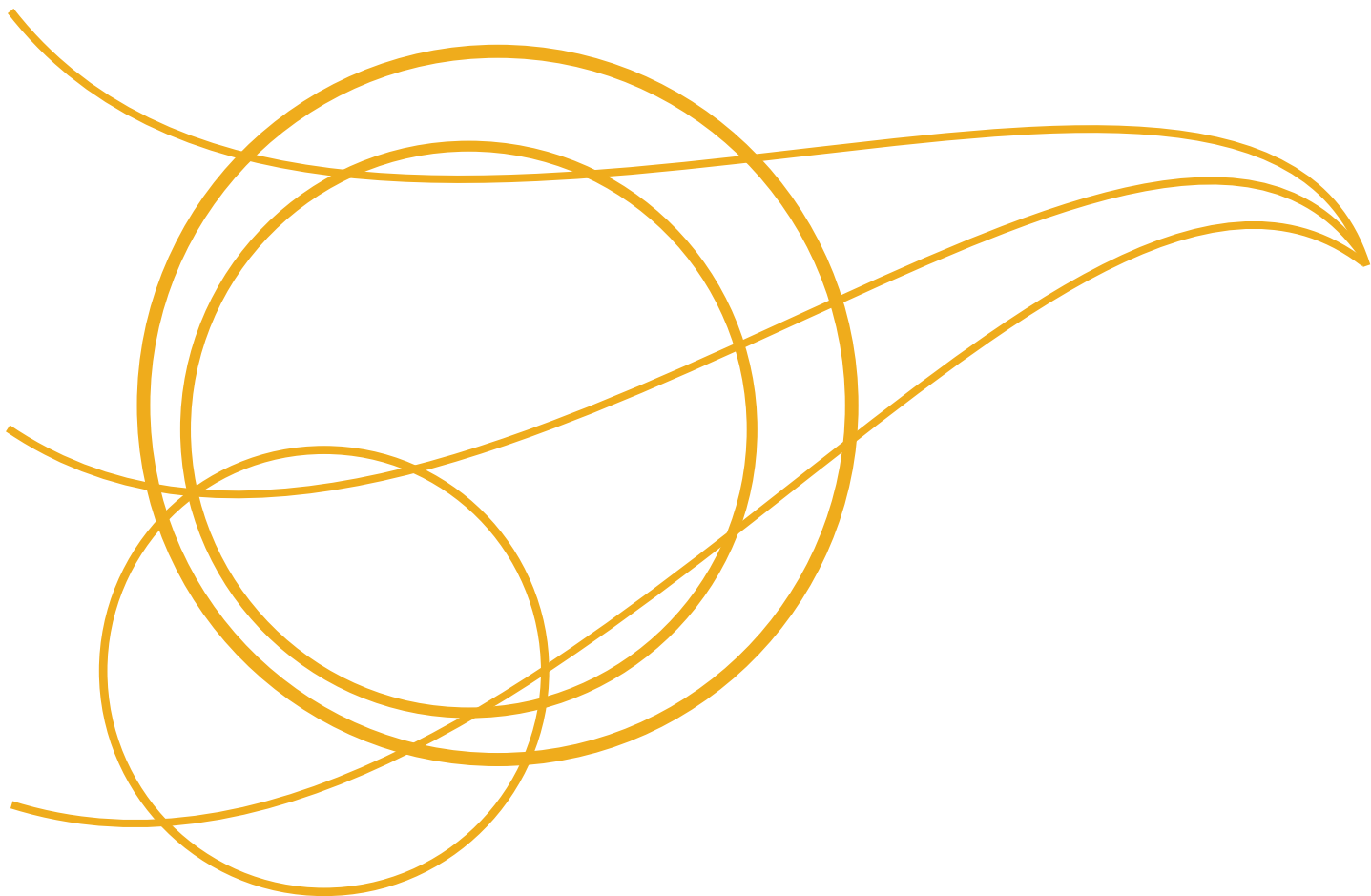


Investiamo nel
vostro futuro!

Naložba v vašo
prihodnost!

www.ita-slo.eu

Progetto cofinanziato dal Fondo europeo di
sviluppo regionale
Projekt sofinancira Evropski sklad
za regionalni razvoj



TRAJNOSTNI ENERGETSKI AKCIJSKI NAČRT OBČINE SEŽANA

KAZALO

1	POVZETEK.....	5
2	UVOD	7
2.1	VLOGA LOKALNIH OBLASTI	7
2.2	SPORAZUM ŽUPANA	7
2.3	KAJ POMENI TRAJNOSTNI ENERGETSKI AKCIJSKI NAČRT ZA OBČINO SEŽANA (TEAN oz. SEAP)?.....	8
2.4	ENERGETSKA POLITIKA OBČINE SEŽANA.....	9
3	METODOLOGIJA.....	10
3.1	PRIPRAVE NA TRAJNOSTNEGA ENERGETSKEGA AKCIJSKEGA NAČRTA ZA OBČINO SEŽANA.....	10
3.2	IZDELAVA TRAJNOSTNEGA ENERGETSKEGA AKCIJSKEGA NAČRTA ZA OBČINO SEŽANA	10
3.3	DOLOČEVANJE EMISIJ CO ₂ ZA OBČINO SEŽANA	11
3.4	POROČANJE O IZVAJANJU AKCIJSKEGA NAČRTA	11
4	ANALIZA RABE ENERGIJE V STAVBAH	12
4.1	ANALIZA RABE ENERGIJE V GOSPODINSTVIH V OBČINI SEŽANA.....	12
4.1.1	<i>Podatki o gospodinstvih v občini Sežana.....</i>	12
4.1.2	<i>Raba električne energije v gospodinstvih.....</i>	13
4.1.3	<i>Raba energije v gospodinstvih za ogrevanje in toplo sanitarno vodo.....</i>	13
4.2	ANALIZE RABE ENERGIJE V OBČINSKIH JAVNIH STAVBAH	18
4.2.1	<i>Seznam občinskih javnih stavb.....</i>	18
4.2.2	<i>Poraba električne energije v občinskih javnih stavbah.....</i>	22
4.2.3	<i>Analiza rabe toplote v občinskih javnih stavbah.....</i>	23
4.2.4	<i>Zaključek.....</i>	27
5	ANALIZA RABE ENERGIJE V PROMETU V OBČINI SEŽANA	28
5.1	VOZNI PARK V LASTI OBČINE SEŽANA	29
5.2	JAVNI POTNIŠKI PROMET	29
5.3	OSEBNA IN DRUGA VOZILA.....	30
5.4	ZAKLJUČEK	32
6	ANALIZA RABE ENERGIJE V JAVNI RAZSVETLJAVI V OBČINI SEŽANA	32
7	SKUPNA PORABA ENERGIJE IN EMISIJE V OBČINI KOT CELOTI	33
7.1	SKUPNA PORABA ENERGIJE	33
7.2	EMISIJE.....	35
7.3	CILJNO ZMANJŠEVANJE RABE ENERGIJE	37
8	DOLOČITEV CILJEV ENERGETSKEGA NAČRTOVANJA V OBČINI	39
8.1	CILJI NACIONALNEGA AKCIJSKEGA NAČRTA ZA ENERGETSKO UČINKOVITOST ZA OBDOBJE 2008-2016.....	39
8.2	CILJI OPERATIVNEGA PROGRAMA ZMANJŠEVANJA EMISIJ TGP DO 2012.....	39
8.3	CILJI PODNEBNO-ENERGETSKEGA PAKETA	40
8.4	CILJI NACIONALNEGA ENERGETSKEGA PROGRAMA	40
8.5	AKCIJSKI NAČRT ZA OBNOVLJIVE VIRE ENERGIJE ZA OBDOBJE 2010-2020 (AN OVE)	40
8.6	NACIONALNI OKVIRNI CILJI ZA PRIHODNJO RABO ELEKTRIČNE ENERGIJE PROIZVEDENE V SOPROIZVODNI TOPLOTE IN ELEKTRIČNE ENERGIJE Z VISOKIM IZKORISTKOM.....	41
8.7	DOLOČITEV CILJEV IN KAZALNIKOV TRAJNOSTNEGA ENERGETSKEGA AKCIJSKEGA NAČRTA OBČINE SEŽANA.....	41
9	UKREPI	43
9.1	UKREPI NA PODROČJU OSKRBE Z ENERGIJO	43
9.1.1	<i>Povečanje zanesljivosti oskrbe z električno energijo in zagotavljanje njene kakovosti v okviru predpisov in standardov.....</i>	43
9.1.2	<i>Povečanje učinkovitosti distribucijskih sistemov in večjih kotlovnice.....</i>	43
9.2	UKREPI NA PODROČJU UČINKOVITE RABE ENERGIJE	44
9.2.1	<i>Stanovanja</i>	44

9.2.2	Javne stavbe	44
9.2.3	Industrija in prodajni ter storitveni sektor.....	51
9.2.4	Promet.....	51
9.2.5	Javna razsvetljava	51
9.2.6	Energetsko svetovanje.....	51
9.2.7	Uvajanje energetskega managementa in energetskega knjigovodstva Energetski manager	52
9.3	UKREPI NA PODROČJU OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE	52
9.3.1	Hidroenergija.....	52
9.3.2	Lesna biomasa.....	52
9.3.3	Sončna energija.....	53
9.3.4	Vetrna energija.....	54
9.3.5	Geotermalna energija	54
9.3.6	Bioplin.....	54
9.3.7	Komunalni odpadki.....	54
10	NAPOTKI ZA PRIDOBIVANJE FINANČNIH VIROV ZA IZVAJANJE UKREPOV.....	54
10.1	POGODBENO FINANCIRANJE	54
10.2	SUBVENCIJE IN KREDITI.....	55
10.2.1	Ministrstvo za gospodarstvo, Direktorat za energijo, Sektor za aktivnosti učinkovite rabe in obnovljivih virov energije.....	55
10.2.2	Slovenski okoljski javni sklad (Eko sklad)	55
10.2.3	Kohezijski skladi	56
10.2.4	Razpisi Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano.....	57
10.2.5	Javni sklad Republike Slovenije za regionalni razvoj in razvoj podeželja	57
10.3	NAPOTKI ZA SPREMLJANJE IZVAJANJA UKREPOV.....	57
11	AKCIJSKI NAČRT	58
11.1	SREDNJEROČNE FINANČNE OBVEZNOSTI ZA OBČINO	66
12	ZAKONSKE PODLAGE.....	67
13	LITERATURA.....	69

1 POVZETEK

S podpisom konvencije se je Občina Sežana zavezala, da bo izdelala *Trajnostni energetski akcijski načrt* (v nadaljevanju: TEAN ali Akcijski načrt), ki bo določil ukrepe in potrebne aktivnosti za doseganja končnega cilja; to je zmanjšanja emisij CO₂ za 20 % do leta 2020, glede na referenčno leto 2010.

Analiza emisij je bila narejena na podlagi podatkov o rabi električne in toplotne energije v zgradbah, na podlagi podatkov o rabi električne energije za javno razsvetljavo in na podlagi zbranih podatkov o rabi goriv in emisijah v prometu na področju Občine Sežana.

Na podlagi priporočil Evropske komisije je področje rabe energije razdeljeno na:

a) Zgradbe

- Javne stavbe v lasti občine Sežana;
- Komerzialne in druge stavbe;
- Privatne stavbe.

b) Promet

- Vozila v območju občine Sežana;
- Javni prevoz;
- Osebna in druga vozila.

c) Javna razsvetljava

Sektor industrije je v tem Akcijskem načrtu izvzet, predvsem ker lokalna skupnost nima neposrednega vpliva na oskrbo in rabo z energije, prav tako nima neposrednega vpliva na rabo energije v zasebnem sektorju. Akcijski načrt je v prvi fazi namenjen izključno javnemu sektorju, s svojimi politikami, zgledom in načrtom pa lahko lokalna skupnosti tudi vpliva na energetske učinkovitost v drugih sektorjih. Izračun emisij CO₂ je bila narejen v skladu s smernicami Energetske komisije in na podlagi protokola *Mednarodnega odbora za klimatske spremembe (Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC)*.

Podatke o oskrbi in rabi energije za referenčno leto smo pridobivali iz naslednjih virov:

- Lokalnega energetskega koncepta občine Sežana: podatki o oskrbi in rabi energije ter emisijah CO₂ v zgradbah in javni razsvetljavi;
- Statistični urad Republike Slovenije: raba energije po gospodinjstvih, industriji in drugi, podatki o porabi goriv in številu vozil;
- Energetsko knjigovodstvo: podatki o rabi energije v javnem sektorju, podatki o prihrankih energije;
- Drugi viri: različne študije in raziskave na področju rabe in oskrbe z energijo, prometa in javne razsvetljave,...

Analiza rabe energije v Občini Sežana v referenčnem letu 2010 je prikazana v tabelah 1 in 2.

Tabela 1: Analiza rabe energije v stavbah

	Skupna raba energije v letu 2010 (MWh)	Skupne emisije CO ₂ v letu 2010 (ton)	Cilj: Zmanjšanje rabe energije do let 2020 (MWh)	Cilj: Zmanjšanje emisij CO ₂ do let 2020 (ton)	Zmanjšanje emisij v %	Delež v celotnih emisijah

Občinske javne stavbe	4.283.177	1.372	1156457,79	823,2	60	6,19
Stanovanja	82.634.963	20.536	8263496,3	6.160,8	30	46,32
Ostali porabniki	52.432.993	21.057	7864948,95	6.317,1	30	47,49
Skupaj	139.351.133	42.965	17284903	13.301,1	30,96	100

Tabela 2: Analiza rabe energije v Občini Sežana v referenčnem letu 2010

	Skupna raba energije v letu 2010 (MWh)	Skupne emisije CO ₂ v letu 2010 (ton)	Cilj: Zmanjšanje rabe energije do let 2020 (MWh)	Cilj: Zmanjšanje emisij CO ₂ do let 2020 (ton)	Zmanjšanje emisij v %	Delež v celotnih emisijah
Stavbe	139.351.133	42.965	17.284.903	13.301,1	31	73,29
Promet	83.749.250	22.107,60	75.374.325	4.532,1	20,5	24,97
Javna razsvetljava	1.611.508	898,21	564.027,8	314,4	65	1,73
SKUPAJ	224.711.891	65.971	93223255,8	18.147,5	27,5	100

Na podlagi analiz lahko ugotovimo, da so zgradbe tisti sektor, ki mu bomo morali v prihodnosti posvetiti največ pozornosti, zato je Akcijski načrt usmerjen predvsem v energetske učinkovite gradnje in rekonstrukcije zgradb, energetske učinkovite sanacije sistema daljinskega ogrevanja in izkoriščanja obnovljivih virov energije v zgradbah.

Ukrepi za zmanjšanje rabe energije v sektorju zgradb so usmerjeni predvsem v rekonstrukcijo obstoječih ogrevalnih sistemov, povečanje toplotne izolacije objektov, zamenjavo stavbnega pohištva, uporabo energetske učinkovite strojev in naprav ter splošno informiranje in osveščanje občanov o učinkoviti rabi energije (URE) in izkoriščanju obnovljivih virov energije (OVE).

V sektorju prometa bo potrebno veliko pozornost nameniti predvsem nakupu in uporabi okolju prijaznih vozil: vozila z nizko porabo goriva in posledično nižjim specifičnim izpustom CO₂ na 100 km (pod 120 g/ 100 km), hibridna in električna vozila.

Področje javne razsvetljave predstavlja razmeroma nizek delež prispevnih emisij CO₂ v skupni bilanci, vendar so tudi tam možni veliki prihranki. Ukrepi na javni razsvetljavi so usmerjeni predvsem v zamenjavo energetske neučinkovite svetilk, njihovo regulacijo in izkoriščanju obnovljivih virov energije za razsvetljavo (solarne svetilke, ipd).

Izdelan Akcijski načrt predstavlja smernice za doseganje zastavljenih energetske cilje in je usmerjen predvsem na zmanjšanje emisij CO₂ do leta 2020 na področju Občine Sežana. Ukrepi in aktivnosti v tem Akcijskem načrtu se morajo ves čas prilagajati razmeram na trgu, sposobnostim odgovorni za izvajanje, predvsem pa ciljem in strategijam Evropske skupnosti in Republike Slovenije.

2 UVOD

Konvencija županov je ambiciozna pobuda Evropske komisije, ki združuje evropske župane najbolj pionirskih mest v trajno mrežo in je odgovor mest na globalno segrevanje.

10. februarja je v dvorani Evropskega parlamenta potekala svečana slovesnost, ob kateri se je več kakor 350 mest iz vse Evrope s podpisom »Konvencije županov« zavezalo, da bodo preseгла cilj EU glede energetske politike, in sicer do leta 2020 zmanjšati emisije CO₂ za 20 %. S to pobudo Evropske komisije in Odbora regij si bodo predstavniki več kakor 60 milijonov državljanov skupaj prizadevali, da bi spremenili svoje okolje in bolj smotno uporabljali energijo. Mesta, ki sodelujejo v konvenciji bodo izmenjevala primere dobrih praks, zamisli in izkušnje in jih poskušala prenesti v njihovo lokalno okolje. Tako bodo dosegla izboljšanje energetske učinkovitosti v mestnem okolju.

2.1 Vloga lokalnih oblasti

Lokalne oblasti imajo ključno vlogo pri blažitvi podnebnih sprememb, saj več kot polovica emisij toplogrednih plinov nastane v mestih, kjer živi in dela 80 % evropske populacije. Ta porabi več kot 80 % energije. Tako lokalne in regionalne oblasti skupaj z nacionalnimi vladami delijo odgovornost za boj proti globalnemu segrevanju. Zavezo EU, da zmanjša emisije, je mogoče uresničiti samo, če jo podprejo lokalni akterji, državljani in njihova združenja. Veliko ukrepov na področju energetskega povpraševanja in obnovljivih virov energije, potrebnih za premagovanje posledic podnebnih sprememb, spada v pristojnost lokalnih vlad oziroma ne bi bilo uresničljivih brez njihove politične podpore. Zato morajo lokalne oblasti prevzeti vodilno vlogo na tem področju in biti zgled drugim. Postati morajo vodilni udeleženci pri izvajanju trajnostne energetske politike, ki poleg uresničevanja okoljskih ciljev daje možnost ustvarjanja stabilnih lokalnih delovnih mest, povečuje kakovost življenja državljanov in obravnava družbena vprašanja ključnega pomena.

Konvencija županov ni sofinancirana s strani Evropske komisije, omogoča pa občinam in energetskim agencijam prednost pri financiranju določenih projektov promocije in osveščanja URE in OVE na različnih EU programih (Inteligentna energija Evrope (IEE), Elena,...).

2.2 Sporazum župana

Evropska komisija je 4. maja 2010 organizirala podpis ponudbe Evropske komisije – Konvencijo županov, ki so se je udeležili številni predstavniki evropskih mest z namenom izmenjave izkušenj na področju trajnega lokalnega energetskega razvoja in izboljšanja energetske učinkovitosti v urbanih središčih.

S podpisom konvencije se župani zavezujejo:

- da si bodo prizadevali preseči cilje, ki jih je EU zastavila za leto 2020, in z izvajanjem akcijskega načrta za trajnostno energijo zmanjšali emisije CO₂ na našem ozemlju za najmanj 20 % na področjih dejavnosti, ki so v naših pristojnostih.;
- da bodo pripravili osnovno evidenco emisij kot podlago za akcijski načrt za trajnostno energijo;
- da bodo predložili akcijski načrt za trajnostno energijo v enem letu po našem uradnem pristopu h Konvenciji županov;
- da bodo prilagodili mestne strukture, vključno z ustrezno razporeditvijo človeških virov, za izvajanje potrebnih ukrepov;
- da bodo civilno družbo na naših geografskih območjih spodbujali k sodelovanju pri razvoju akcijskega načrta, ali natančneje, pri opredeljevanju politik in ukrepov, potrebnih za izvajanje

in uresničitev ciljev načrta. Akcijski načrt bo izdelan za vsako posamezno območje in predložen sekretariatu Konvencije v enem letu po pristopu h Konvenciji;

- da bodo predložili poročilo o izvajanju najmanj vsako drugo leto po predložitvi akcijskega načrta v oceno, spremljanje in preverjanje;
- da bodo izmenjavali naše izkušnje in pridobljeno strokovno znanje z drugimi teritorialnimi enotami;
- da bodo v sodelovanju z Evropsko komisijo in drugimi zainteresiranimi stranmi organizirali Energetske dneve ali Dneve mest, ki so pristopila h konvenciji, ter tako državljanom omogočili, da neposredno izkoristijo priložnosti in prednosti, ki jih ponuja smotrnejša uporaba energije, ter redno obveščali medije o razvoju dogodkov v zvezi z akcijskim načrtom;
- da se bodo udeležili letne konference županov EU za Evropo trajnostne energije in dejavno sodelovali na njej;
- da bodo razširjali sporočilo Konvencije v ustreznih forumih, zlasti pa spodbuja ali druge župane,
- da se pridružijo Konvenciji;
- da bodo sprejeli prenehanje našega članstva v Konvenciji, na podlagi predhodnega obvestila, ki ga v pisni obliki izda sekretariat, če:
 - ne predložimo akcijskega načrta za trajnostno energijo v enem letu po uradnem pristopu h Konvenciji;
 - ne dosežemo skupnega cilja zmanjšanja emisij CO₂, določenega v akcijskem načrtu, zaradi neizvajanja ali nezadostnega izvajanja akcijskega načrta;
 - ne predložimo poročila v dveh zaporednih obdobjih.

2.3 Kaj pomeni Trajnostni energetski akcijski načrt za Občino Sežana (TEAN oz. SEAP)?

S podpisom Konvencije županov se lokalne oblasti zavezujejo, da bodo pripravile in v enem letu od podpisa oddale trajnostni energetski akcijski načrt. Trajnostni energetski akcijski načrt (Akcijski načrt ali TEAN) je ključen dokument, ki kaže, kako bodo lokalne oblasti dosegle cilj zmanjšanja emisij CO₂ do leta 2020. Ker se obveza konvenciji nanaša na celotno geografsko območje občine, mora TEAN vsebovati ukrepe tako v javnem kot zasebnem sektorju. Po priporočilo Evropske komisije mora Akcijski načrt vsebovati:

- dolgoročne vizije in splošne strategije - navesti je treba predvideni splošni cilj za emisije CO₂, prednostna področja ukrepanja, zadolžitev osebja in dodeljena finančna sredstva
- ključne rezultate osnovne evidence emisij - navesti je treba sedanjo raven rabe energije in glavne vire emisij CO₂;
- ključne prvine akcijskega načrta za trajnostno energijo - opredeliti je treba kratkoročne in dolgoročne ukrepe za uresničitev splošne strategije, časovne načrte, dodeljene pristojnosti in dodeljena proračunska sredstva.

V TEAN bodo predstavljene analize rabe energije v javnem in zasebnem sektorju ter v industriji. Na podlagi teh analiz bo pripravljen akcijski načrt za zmanjševanje emisij CO₂ do leta 2020 za 20 %, prikazan pa bo tudi potek izvedbe in možnosti financiranja ukrepov. Glavne in okvirne vsebine TEAN:

- ANALIZA RABE ENERGIJE V OBČINI SEŽANA V LETU 2010 (javni in zasebni sektor ter industrija, javna razsvetljava in promet)
- NAČRT UKREPOV IN AKTIVNOSTI ZA ZMANJŠANJE EMISIJ CO₂ DO LETA 2020 (rekonstrukcija javnih zgradb, implementacija in izkoriščanje obnovljivih virov energije, sistemi kogeneracije, rekonstrukcija javne razsvetljave, zmanjševanje emisij CO₂ v prometu, ...)
- ČASOVNI IN FINANČNI OKVIR IZVEDBE UKREPOV IN AKTIVNOSTI (časovni okvir izvajanja aktivnosti do leta 2020, ...)

- OCENA ZMANJŠANJA EMISIJ CO₂ DO LETA 2020 (javni sektor: zgradbe, razsvetljava in promet; ocena zmanjšanja emisij v zasebnem in industrijskem sektorju)
- MEHANIZMI FINANCIRANJA IZVEDBE UKREPOV IN AKTIVNOSTI (pregled možnosti financiranja aktivnosti v okviru proračunskih zmožnosti, nacionalnih in EU razpisov, ...).

Glavni cilji TEAN so:

- Zmanjšanje emisij CO₂ na vseh področjih z izvajanjem ukrepov učinkovite rabe energije (URE), izkoriščanjem obnovljivih virov energije (OVE), učinkovitim upravljanjem in nadzorom nad energijo, izobraževanjem in drugimi ukrepi.
- Zmanjšati rabo energije v javnem sektorju: javne zgradbe, promet in javna razsvetljava.
- Zagotoviti zanesljivo oskrbo z energijo in diverzifikacijo energetskega virov.

Obveznosti znotraj TEAN se navezujejo na celotno področje mestne občine in zavzemajo tako javnim kot zasebni in industrijski sektor. Ukrepi in aktivnosti pa se v glavnem nanašajo na javni sektor saj industrija in zasebni sektor nista v pristojnosti občine in je na njiju težko vplivati. Akcijski načrt je usklajen z energetske in zakonodajni okviri EU, Slovenije in Občine Sežana ter pokriva obdobje do leta 2020.

2.4 Energetska politika Občine Sežana

Občina Sežana je s sprejetjem lokalnega energetskega koncepta sprejela strateški dokument na področju energetskega planiranja v občini. Za omenjeni dokument je občina s strani Ministrstva za infrastrukturo in prostor prejela Soglasje o skladnosti predloga lokalnega energetskega koncepta Občine Sežana (št. 360-51/2011-76). S slednjim je bila potrjena skladnost dokumenta z nacionalno energetske politiko.

Med drugimi so bile še pred pripravo samega lokalnega energetskega koncepta za občino izdelane naslednje aplikativne študije s področja energetike in celovite energetske oskrbe občine:

- Znižanje porabe električne energije za javno razsvetljavo v občini Sežana, diplomsko delo Žarko Cerkvenik, april 2010,
- Strokovne podlage za vetrne elektrarne, Program priprave sprememb in dopolnitev prostorskih sestavin dolgoročnega plana Občine Sežana za območje Občine Divača za obdobje 1986–2000 in prostorskih sestavin družbenega plana Občine Sežana za območje Občine Divača za obdobje 1986–1990, dopolnjena 2003, za območje Polja vetrnih elektrarn Selivec in Polja vetrnih elektrarn Vremščica (Uradni list RS, št. 123/2003, z dne 11.12.2003).
- Študije zemeljski plini – umestitve v prostor, Državni prostorski načrt za prenosni plinovod M6 od Ajdovščine do Lucije (Ministrstvo za okolje in prostor, št. 350-10-7/2005, 15.7.2011).
- Študija ocena ogroženosti pred naravnimi in drugimi nesrečami v občini Sežana, 2010, Občina Sežana.

Študije so podlaga za izvajanje konkretnih aktivnosti.

Z določenimi konkretnimi aktivnostmi, ki so bile predvidene po lokalnem energetske konceptu, je občina že pričela. Kot primer naj navedemo uvažanje ciljnega spremljana rabe energije v javnih stavbah izvedenega v okviru čezmejnega sodelovanja IT-SLO ter projekta Kras-Carso.

Akcijski načrt za trajnostno oskrbo z energijo (SEAP), katerega osrednji cilj je pripraviti plan občinskih ukrepov in projektov za zmanjšanje z rabo energije pogojenega izpusta toplogrednih plinov, predstavlja v bistvu nadgradnjo lokalnega energetskega koncepta s poglobljenim načrtom občinskih ukrepov in projektov za zmanjšanje z rabo energije pogojenega izpusta toplogrednih plinov. Naj poudarimo, da članstvo v Konvenciji županov pomeni jasno izraženo zavezo za zmanjševanje izpusta

toplogrednih plinov, omogoča pa tudi celo vrsto možnosti za izmenjavo izkušenj na področju učinkovite rabe energije (URE) ter uvajanja obnovljivih virov energije (OVE).

3 METODOLOGIJA

3.1 Priprave na Trajnostnega energetskega akcijskega načrta za Občino Sežana

Proces izdelave Akcijskega načrta lahko načeloma razdelimo na 6 korakov:

1. Priprava procesa izdelave Akcijskega načrta: politična volja, koordinacija, strokovna področja, usklajevanja, ...);
2. Izdelava Akcijskega načrta Občine Sežana;
3. Sprejetja Akcijskega načrta kot uradni dokument Občine Sežana;
4. Izvajanje Akcijskega načrta;
5. Sledenje in kontrola izvajanje Akcijskega načrta;
6. Priprava poročil o realizaciji Akcijskega načrta.

3.2 Izdelava Trajnostnega energetskega akcijskega načrta za Občine Sežana

Najpomembnejša aktivnost pri pripravi Akcijskega načrta je doseganje politične volje, za uspešno realizacijo je potrebno soglasje in podpora župana in mestnega sveta občine Velenje. Pristop k Konvenciji županov je le prvi korak v smeri energetske sonaravnosti in kaže na pozitivno stališče občine za projekte in ukrepe URE in OVE.

Naloge občinske uprave pri realizaciji Akcijskega načrta:

- Zagotoviti proračunska sredstva za izvajanje aktivnosti in ukrepov;
- Integrirati cilje Akcijskega načrta v razvojno strategijo Občina Sežana;
- Podpirati izvajanje ukrepov in aktivnosti Akcijskega načrta;
- Zagotoviti sledenje in poročanje o izvajanju Akcijskega načrta;
- Komunicirati s splošno in strokovno javnostjo o izvajanju Akcijskega načrta;
- Zagotoviti in spodbujati občane in druge k realizaciji Akcijskega načrta.

Uspešna implementacija in realizacija Akcijskega načrta v razvojnem in strateškem smislu ima za MO Velenja pomemben vpliv na razvoj občine, odpiranje delovnih mest ter zagotavljanja učinkovite oskrbe in rabe energije.

Akcijski načrt Občine Sežana ima 10 glavnih aktivnosti:

1. Izbira referenčnega leta;
2. Analiza rabe in oskrbe z energijo v javnih zgradbah, prometu in javni
3. razsvetljavi;
4. Določevanje prioritetenih področij Akcijskega načrta;
5. Izdelava referenčnega okvirja emisij CO₂;
6. Izdelava Trajnostnega energetskega akcijskega načrta (Akcijski načrt ali TEAN) za zmanjševanje emisij CO₂ do leta 2020;
7. Določitev terminskega in finančnega okvirja za doseganje ciljev;
8. Pregled finančnih mehanizmov za izvajanje Akcijskega načrta;
9. Zagotovitev zakonodajnih okvirjev za izdelavo in izvajanje Akcijskega načrta;
10. Določitev ukrepov in ciljev za doseganje zmanjšanja emisij CO₂ do leta 2020;
11. Izdelavo predlogov in ukrepov za nadzor.

Najpomembnejša aktivnost na začetku je določitev referenčnega leta in določitev terminskega načrta izvajanje aktivnosti. Za Občino Sežana smo vzeli referenčno leto 2010, saj imamo za to leto pripravljene vse podatke. V tem letu je bil narejen Lokalni energetski koncept občine Sežana.

Za določitev ustreznih ciljev in ukrepov v okviru Akcijskega načrta do leta 2020 je zelo pomembno, da izhajamo iz kvalitetnih in zanesljivih podatkov o rabi energije in emisijah CO₂. Najprej je potrebno določiti področje rabe energije.

Na podlagi priporočil Evropske komisije je področje rabe energije razdeljeno na:

d) Zgradbe

- Javne zgradbe (lastnik Občina Sežana);
- Komerčne in druge zgradbe;
- Privatne zgradbe.

e) Promet

- Vozila znotraj Občine Sežana;
- Javni prevoz;
- Osebna in druga vozila.

f) Javna razsvetljava

3.3 Določevanje emisij CO₂ za Občine Sežana

Pomembna aktivnost pri določevanju ukrepov Akcijskega načrta je referenčna določitev emisij CO₂, ki smo jih ta Občina Sežana določili na podlagi protokola Mednarodnega odbora za klimatske spremembe (Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC), ki je izvršno telo Programa za okolje Združenih narodov (United Nations Environment Programme–UNEP) in Svetovne meteorološke organizacije (WMO). Z ratifikacijo kyotskega protokola se je Slovenija obvezala, da bo sledila in poročala o emisijah škodljivih snovi v atmosferi v skladu z protokolom IPCC, ki je tako priznan kot nacionalni referenčni okvir za določanje emisij CO₂ tudi v Občine Sežana.

Na podlagi priporočil Evropske komisije bo Akcijski načrt zajemal področja zgradb, prometa in javne razsvetljave, analizirana pa bodo tudi druga področja:

- Lokalna proizvodnja energije iz obnovljivih virov v lasti Občine Sežana;
- Urbanistično načrtovanje v smislu ekološko – energetskega trajnostnega razvoja;
- Zelena javna naročila;
- Informiranje, izobraževanje in osveščanje prebivalcev.

Sprejetja Akcijskega načrta je pomemben korak pri realizaciji le-tega, saj se s tem občinska uprava aktivno vključuje v procese zmanjšanja emisij CO₂ v občini, kot tudi zmanjšanje rabe energije in stroškov zanj.

3.4 Poročanje o izvajanju Akcijskega načrta

S podpisom Konvencije županov se mesta zavežejo k izdelavi Akcijskega načrta in k kontinuiranemu poročanju Evropski komisiji o poteku in uspešnosti izvajanja Akcijskega načrta vsaki dve leti. Evropska komisija je pripravila in objavila obrazce na katere je potrebno vnesti glavne parametre Akcijskega načrta (odgovorna oseba, raba in oskrba z energijo, emisije CO₂ v skladu z EC klasifikacijo, identifikacijo ukrepov URE in OVE, postavljeni cilji,...). Izpolnjene obrazce je potrebno poslati Evropski

komisiji, ki jih oceni in odgovorni osebo poda uradno stališče in eventualne predloge za izboljšanje Akcijskega načrta.

4 ANALIZA RABE ENERGIJE V STAVBAH

4.1 Analiza rabe energije v gospodinjstvih v Občini Sežana

4.1.1 Podatki o gospodinjstvih v občini Sežana

Po podatkih Statističnega urada RS pa je bilo v letu 2002 v občini 3.204 stavb s stanovanji, v katerih se nahaja skupno 4.936 stanovanj. Vsa stanovanja skupaj obsegajo 412.287 m² bivalnih površin, naseljena stanovanja (stalno naseljena, za občasno uporabo, drugi naseljeni prostori) pa obsegajo skupno 349.789 m². Povprečna bivalna površina stanovanja znaša 83,53 m², kar je 9,2 m² več od povprečnega slovenskega stanovanja. V občini je 103 večstanovanjskih stavb (3 stanovanja in več), kar predstavlja 3,2% vseh stavb, 63 dvojčkov ali vrstnih hiš (2% vseh stavb), 654 hiš s kmečkim poslopjem (20,4%) in 2.364 samostojno stoječih hiš (73,78%). Glede na starost, so bile stanovanjske stavbe, v več kot 72,8 % primerov, grajene pred letom 1980 (glej tabelo 3). Po raziskavah Bojana Grobovška pa je ravno pri takih stavbah možno zmanjšati rabo energije za ogrevanje do 60 %, če se poleg posodobitve ogrevalnega sistema izvedejo še ukrepi za energijsko učinkovitost ovoja zgradbe (Grobovšek, 2010).

Tabela 3: Število stavb s stanovanji po letu zgraditve stavbe v občini Sežana
(SURS, Popis prebivalstva, gospodinjstev in stanovanj 2002)

Skupaj	do 1918	1919-1945	1946-1960	1961-1970	1971-1980	1981-1990	1991-1995	1996-2000	2001+
3.197	1.091	205	174	299	559	497	194	145	33

Tabela 4 prikazuje podatke o materialu nosilne konstrukcije ter o vrsti strešne kritine stavb v občini Sežana, kjer je razvidno, da je bilo v letu 2002 še 84 stavb pokritih z azbestno-cementno kritino. Zaradi dokazane škodljivosti azbesta za zdravje, bi bilo smiselno to kritino zamenjati. Hkrati z zamenjavo strešne kritine priporočamo toplotno izolacijo strehe. S tem ukrepom dosežemo manjše prehajanje toplote skozi streho. MOP v okviru razpisov nudi kreditiranje v primeru zamenjave azbestne kritine.

Tabela 4: Število stavb s stanovanji glede na material nosilne konstrukcije in vrsto strešne kritine v občini Sežana

(SURS, Popis prebivalstva, gospodinjstev in stanovanj 2002)

Skupaj		3.197
Material nosilne konstrukcije stavbe	opeka	41.098
	beton, železobetonski	206
	kamen	1.396
	les	5
	drugo	492

Vrsta strešne kritine	azbestno-cementna	84
	vlakno-cementna	12
	opečna	2.895
	betonska	129
	pločevinasta	6
	bitumenska	9
	drugo	62

4.1.2 Raba električne energije v gospodinjstvih

V letu 2009 je po podatkih Elektro Primorska d.d. znašala poraba električne energije na 5.298 odjemnih mestih 19.065.793 kWh.

Povprečna raba električne energije na gospodinjstvo je v občini Sežana v letu 2009 znašala 3.760 kWh/leto, kar znaša 313 kWh/mesec. Za primerjavo, v Sloveniji je povprečna poraba na gospodinjstvo v letu 2009 znašala 3.480 kWh/leto, oziroma 290 kWh/mesec (SURS).

4.1.3 Raba energije v gospodinjstvih za ogrevanje in toplo sanitarno vodo

V tabeli 5 je prikazana poraba energije naseljenih stanovanj po posameznih energentih v občini Sežana. Podatki izhajajo iz leta 2002. Poraba vključuje energijo za ogrevanje prostorov ter za ogrevanje tople sanitarne vode. V stanovanjih se med energenti za ogrevanje porabi največ kurilnega olja, kar 33 %, kar je za 17 % manj v primerjavi s Slovenijo. Drugi najpogostejše uporabljen glavni energent za ogrevanje v stanovanj je les in lesni ostanki, dobrih 32,3 %. Delež stanovanj, ki se ogreva iz skupne kotlarne oz. iz daljinskega ogrevanja znaša 17,5 % (SURS, 2002). Število uporabnikov plina je 8,8 %, 3,6 % stanovanj pa se ogreva na ostale načine (sem spadajo toplotne črpalke in električni radiatorji), kot je bilo ugotovljeno na podlagi podatkov vprašalnikov in pogovora z upravitelji blokov v občini, KSP Sežana d.d.. Ugotavljamo, da so ti uporabniki evidentirani pod »drugo« znotraj podatkov SURS-a (glej tabelo 5).

Tabela 5: Število stanovanj po glavnem viru ogrevanja v občini Sežana
(vir: SURS, Popis prebivalstva, gospodinjstev in stanovanj 2002)

premog, premogovi briketi	les in lesni odpadki	ELKO	ZP	daljinsko ali kotlarna	drugo*	ni ogrevano	Skupaj
8	1.594	1.629	432	862	179	232	4.936

* Opomba: ocenjeno je število stanovanj, za katere so glavni vir ogrevanja toplotne črpalke in električni radiatorji.

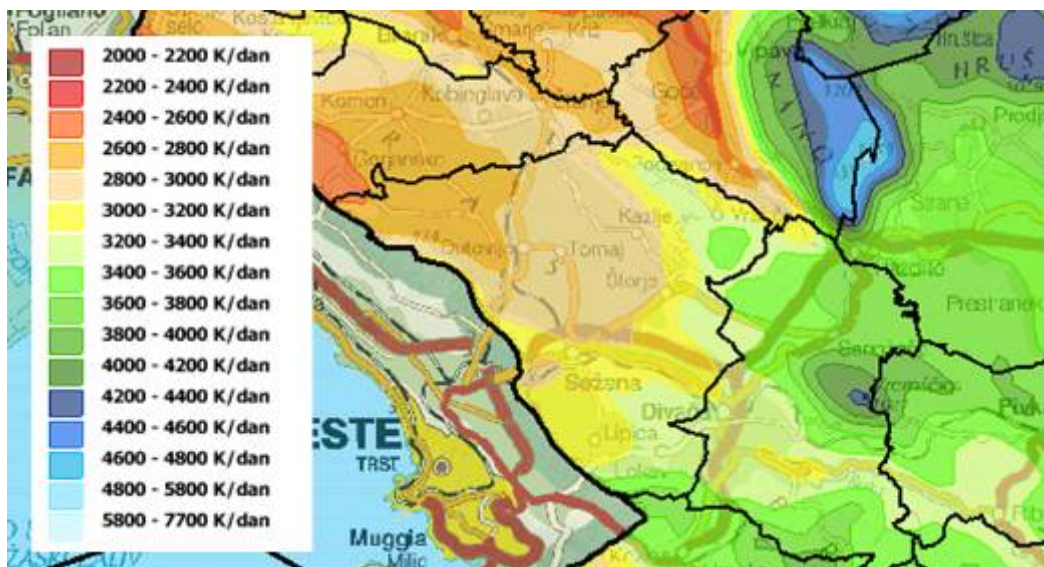
Na podlagi podatkov o porabi energije ter površini stanovanj smo izračunali energijsko število ter porabo primarne energije na prebivalca.

Energijsko število za ogrevanje stanovanj v povprečju znaša 137,4 kWh/m² na ogrevano oziroma naseljeno stanovanje letno, kar pomeni, da se za vsak kvadratni meter ogrevanja stanovanja porabi 137,4 kWh energije letno oz. približno 13.7 litrov kurilnega olja letno. Pri tem je potrebno upoštevati,

da je energijsko število, poleg odvisnosti od toplotne izolacije ovoja stavbe, načina in količine prezračevanja (ventilacijske izgube), dobitkov notranjih virov, lege stavbe in oblikovnega števila (razmerje med ploščino ovoja stavbe in volumnom stavbe), odvisno tudi od lokacije stavb.

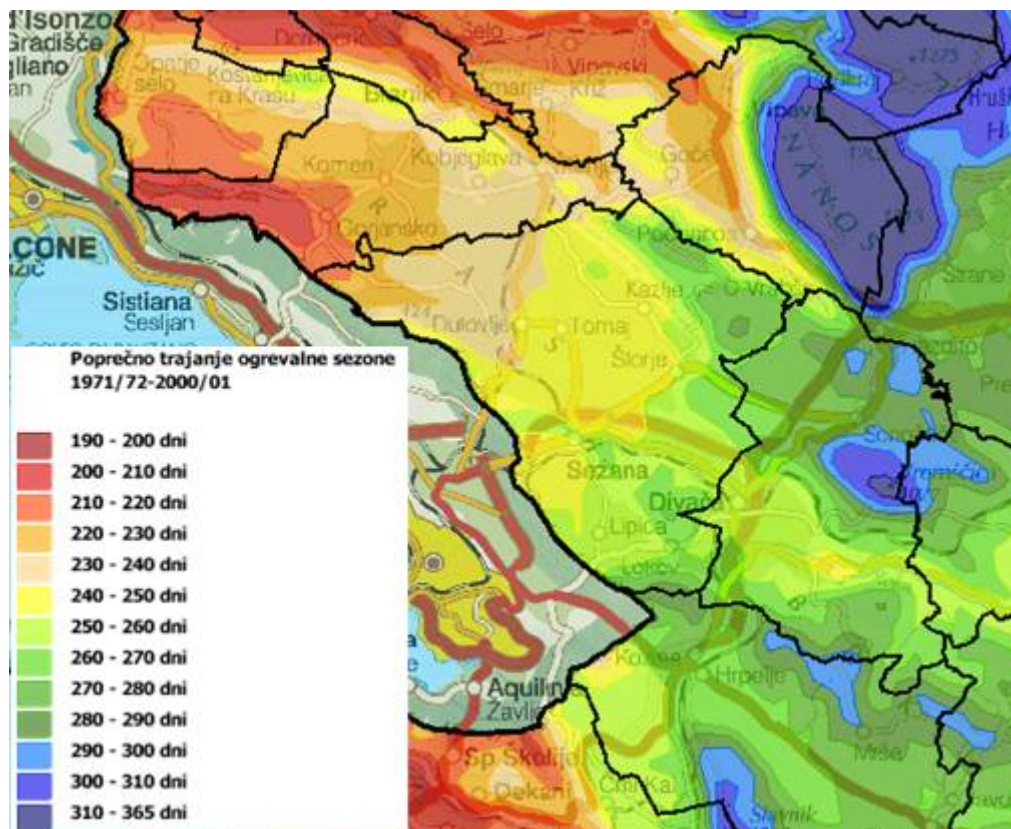
Pri izračunu porabe toplote za ogrevanje stavb v občini smo upoštevali temperaturni primanjkljaj za mesto Sežana, ki znaša 2.900 (glej sliko 3). Večji del občine izven Sežane ima temperaturni primanjkljaj med 2.700 in 3.100. Ogrevalna sezona traja povprečno 210 dni, s povprečnim pričetkom v sredini septembra in zaključkom v sredini maja (glej sliko 4). Klimatski pogoji so med kraji na področju občine Sežana različni. Ocenjujemo, da je razlika v porabi za ogrevanje v vrednostih ± 50 kWh/m² letno, v redkih primerih tudi več.

Temperaturni primanjkljaj v sezoni je vsota dnevnih razlik temperature med 20 °C in zunanjo povprečno dnevno temperaturo zraka za tiste dni od 1. julija do 30. junija, ko je povprečna dnevna temperatura nižja ali enaka 12°C. Iz slike 3 je razvidno, da temperaturni primanjkljaj po občini niha. Odvisen je od lege (tako nadmorske višine kot sončne obsevanosti oziroma same izpostavljenosti lege).



Slika 1: Povprečni temperaturni primanjkljaj v ogrevalni sezoni 1971/72-2000/01
(Povprečni temperaturni primanjkljaj..., Gis-ARSO 2011)

Trajanje kurilne sezone je število dni med začetkom in koncem kurilne sezone. Začetek kurilne sezone določimo tako, da poiščemo, kdaj je bila zunanja temperatura zraka ob 21. uri prvič v drugi polovici leta tri dni zapored nižja ali enaka 12 °C. Naslednji dan je začetek kurilne sezone. Kurilna sezona se konča takrat, ko je zunanja temperatura ob 21. uri v treh zaporednih dneh večja od 12 °C in po tem datumu v prvi polovici obravnavanega leta ni več treh zaporednih dni, ko bi se temperatura ponovno znižala na 12 °C ali manj.



Slika 2: Povprečno trajanje kurilne sezone 1971/72-2000/01

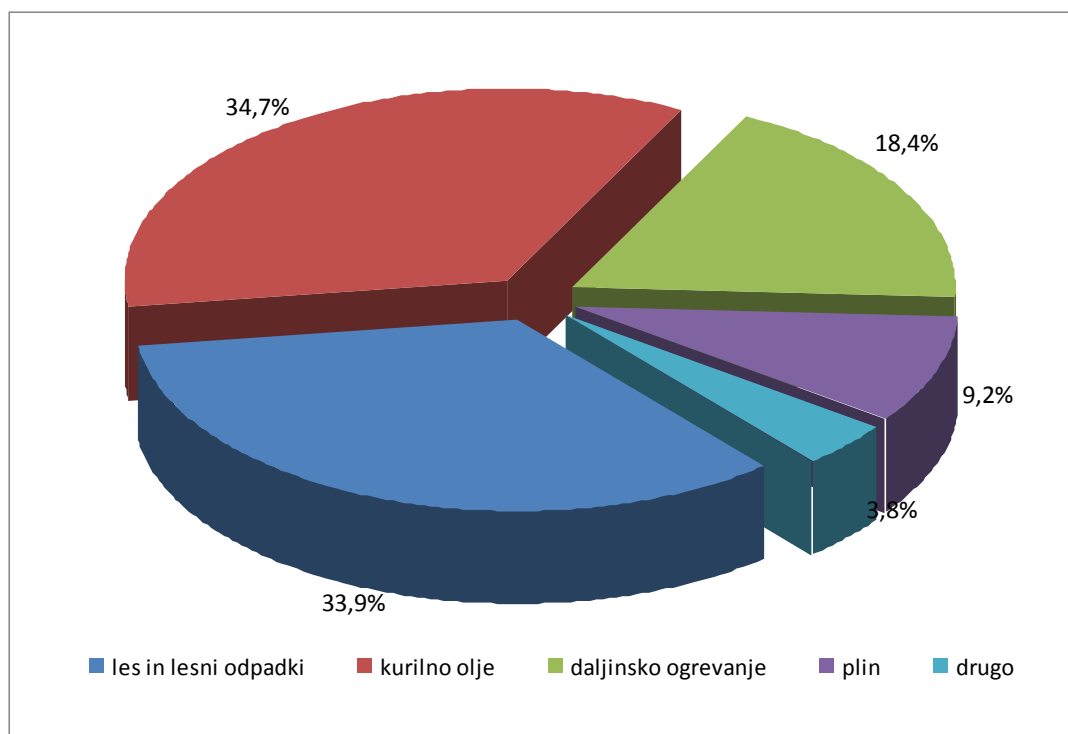
(Povprečno trajanje kurilne..., Gis-ARSO 2011)

Iz tabele 6 je razvidno, da se v občini za ogrevanje stanovanj porabi skupno 54.225 MWh primarne energije letno. Povprečna raba primarne energije za Slovenijo za stanovanja, ki se ogrevajo individualno znaša 3.827 kWh na prebivalca letno; ocenjena poraba energije za ogrevanje na prebivalca v občini Sežana pa znaša 4.348 kWh/leto, kar je za 13,6 % več v primerjavi s slovenskim povprečjem. Razlog za visoko energijsko število ter visoko porabe energije na prebivalca je skoraj 10 m² večja bivalna površina od povprečnega slovenskega stanovanja.

Tabela 6: Ocena porabljene primarne energije po energentu za ogrevanje v občini Sežana (kWh)
(Golea, 2011)

ELKO	les in lesni odpadki	daljinsko ogrevanje	ZP	premog, premogovi briketi	drugo*	skupaj
18.778.330	18.374.867	9.936.722	4.979.889	92.220	2.063.426	54.225.454

* Opomba: ocenjena je poraba energije za toplotne črpalke in električne radiatorje.



Graf 1: Delež porabe primarne energije za ogrevanje po vrsti energenta v občini Sežana

Ocena porabljene energije za pripravo tople sanitarne vode je izračunana za vsak energent ločeno (glej tabelo 7). Za pripravo tople vode se v občini porabi 9.869 MWh primarne energije letno.

Tabela 7: Ocena porabljene primarne energije za pripravo tople sanitarne vode po energentu (kWh/leto)

(Ocena GOLEA na podlagi SURS, Popis prebivalstva, gospodinjstev in stanovanj 2002)

ELKO	les in lesni odpadki	daljinsko ogrevanje	ZP	premog, premogovi briketi	drugo*	skupaj
3.417.801	3.344.367	1.808.560	906.378	16.785	375.559	9.869.450

* Opomba: ocenjena je poraba energije za toplotne črpalke in električne radiatorje.

Skupna letna poraba primarne energije v stanovanjih pa znaša 64.095 MWh (glej tabelo 8). V zadnji omenjeni tabeli so tudi podatki o količinski porabi posameznega energenta za toploto v stanovanjih (vključno s toploto za segrevanje sanitarne vode) ter energijski izračun za ogrevanje in pripravo tople sanitarne vode letno, slednji znaša okvirno 3.201.095 €. Pri računanju smo uporabili smo tržne cenah energentov, ki so podani v tabeli 8.

Tabela 8: Ocena porabljene primarne energije za ogrevanje in pripravo tople sanitarne vode (kWh/leto) ter ocena količinske rabe posameznega energenta in energijski izračun

(Ocena GOLEA na podlagi SURS, Popis prebivalstva, gospodinjstev in stanovanj 2002)

ELKO	Les in lesni odpadki	Daljinsko ogrevanje	ZP	Premog, premogovi briketi	Drugo*	Skupaj
2.217.396 l	6.425.809 kg	1.240.262 Sm ³	621.570 Sm ³	21.125 kg	2.438.986 kWh	

22.196.131 kWh	21.719.234 kWh	11.745.282 kWh	5.886.267 kWh	109.005 kWh	2.438.986 kWh	64.094.904 kWh
1.818.264 €	325.357 €	620.131€	310.785 €	7.605 €	118.953 €	3.201.095 €

*Opomba: ocenjena je poraba energije za toplotne črpalke in električne radiatorje.

Tabela 9: Povprečne tržne cene energentov

Kurilno olje (MPC)	Utekočinjen naftni plin (MPC)	Les in lesni odpadki	Premog v vrečah od 30kg	Zemeljski plin	Električna energija
0,82 €/l	0,84 €/l	50 €/m ³	0,36 €/kg	0,5 €/Sm ³	0,1 €/kWh




Poleg podatkov Statističnega urada RS smo nekatere ocene o rabi energije pridobili tudi s strani podjetja Dimnikarstvi energetski servis d.o.o., Prečna ulica 2, 6210 Sežana, ki mu je bila dodeljena koncesija za opravljanje dimnikarske dejavnosti v občini Sežana. Po oceni omenjenega podjetja je danes v gospodinjstvih starost večine kurilnih naprav nad deset in več let. Izgube kurilnih naprav na ELKO preko dimnih plinov se pri novejših kurilnih napravah starih do deset let gibljejo povprečno do 10 %, pri starejših kurilnih napravah nad deset in več let pa se izgube gibljejo povprečno do 20 %. Navedene izgube so odvisne tudi od vzdrževanja ter servisiranja kurilnih naprav.

4.2 Analize rabe energije v občinskih javnih stavbah

4.2.1 Seznam občinskih javnih stavb




Tabela 10: Osnovni podatki občinskih javnih stavb v občini Sežana

Zap. št	Javni objekt	Fotografija stavbe	Naslov objekta	Leto izgradnje	Ogrevna površina (m ²)
1.	Občinska stavba - starejša		Partizanska cesta 4	1974	1.710
2.	Občinska stavba - novejša			1895, zadnja obnova 2004-06	1.092
3.	Osnovna šola Srečka Kosovele Sežana		Kosovelova ulica 6	del v 50 letih, drugi del 1973, obnova večine 2003	4.820
4.	Osnovna šola Srečka Kosovele Sežana Podružnica Lokev		Lokev 123	celotna obnova 2011	450
5.	Osnovna šola Dutovlje		Dutovlje 135	1980	2.445
6.	Vrtec Sežana		Ulica Jožeta Pahorja 1	1973	1.136

7.	Vrtec Enota jasli		Regentova ulica 1	1984	350
8.	Vrtec Enota Lokev		Lokev 124	1900	215
9.	Vrtec Enota Dutovlje		Dutovlje 136	1981	404
10.	Podružnična šola Tomaj +Vrtec Enota Tomaj		Tomaj 63	1900	430
11.	Vrtec Enota Povir		Povir 24	1900	90
12.	Zdravstveni dom Sežana		Partizanska cesta 24	1900 / 2009	1906
13.	Zdravstvena postaja z lekarno Dutovlje		Dutovlje 124	2010	304
14.	Lekarna Sežana		Partizanska cesta 25	n.p.	237,75

15.	Ljudska univerza		Bazoviška cesta 9	1919/1976	1.175
16.	Poslovno informacijski center		Kraška ulica 2	2006	3.000
17.	Kosovelov Dom		Kosovelova ulica 4 a	1991	1.915
18.	Športna dvorana Sežana z balinarsko dvorano		Kosovelova ulica 5A	1977	2.473
19.	Telovadnica ob Ljudski univerzi		Bazoviška 11	1976	543
20.	Športna dvorana Dutovlje		Dutovlje 135	1997	1.386
21.	Kosovelova knjižnica Sežana		Ulica Mirka Pirca 1	cca. 1850/prizidek 1999	1.020
22.	Kulturni dom Lokev		Lokev 139	n.p.	800

23.	Kulturni dom Štorje		Štorje 26	n.p.	/
24.	Zadružni dom Povir		Povir 24	1949	144
25.	Kulturni dom Tomaj		Tomaj 15	pred 1900, adaptacija oder 1950, celovita prenova 2008	160
26.	Stara Šola Tabor		Tabor 9	1920 cca	dve sobi, cca 50 m ²
27.	Vaški dom Avber		Avber (40)	1908	180
28.	Vaški dom Dol pri Vogljah	Ni fotografije	Dol pri Vogljah 14		118
29.	Vaški dom Skopo		Skopo 49	1892	cca 20 m ²
30.	Mladinski hotel Pliskovica		Pliskovica 11	n.p.	700

31.	Bunčetova domačija v Dutovljah		Dutovlje 65	n.p.	ogreva se samo TIC, cca 50 m ²
32.	Vaški dom Veliki dol		Veliki dol 53	n.p.	600
33.	Vaški dom Križ		Križ 2	1978	170
34.	PGD Lokev		Lokev 5G	2005	250

4.2.2 Poraba električne energije v občinskih javnih stavbah

V tabeli 11 je prikazana raba elektrike v občinskih javnih stavbah v letu 2010.

Tabela 11: Raba električne energije v občinskih javnih stavbah

(vir: vprašalniki)

Zap. št.	Javni objekt	Povprečna poraba elektrike (kWh/leto)
1.	Občinska stavba - starejša	96.926
2.	Občinska stavba - novejša	41.540
3.	Osnovna šola Srečka Kosovela Sežana	130.528
4.	Osnovna šola Srečka Kosovela Sežana Podružnica Lokev	161
5.	Osnovna šola Dutovlje	88.437
6.	Vrtec Sežana	60.815
7.	Vrtec Enota jasli	50.202
8.	Vrtec Enota Lokev	3.786

9.	Vrtec Enota Dutovlje	16.393
10.	Podružnična šola Tomaj in Vrtec Enota Tomaj	10.808
11.	Vrtec Enota Povir	3.050
12.	Zdravstveni dom Sežana	172.618
13.	Zdravstvena postaja z lekarno Dutovlje	24.188
14.	Lekarna Sežana	31.887
15.	Ljudska univerza	17.536
16.	Poslovno informacijski center	66.383
17.	Kosovelov Dom	101.965
18.	Športna dvorana Sežana z balinarsko dvorano	86.687
19.	Telovadnica ob Ljudski univerzi	10.613
20.	Športna dvorana Dutovlje	89.632
21.	Kosovelova knjižnica Sežana	42.757
22.	Kulturni dom Lokev	0
23.	Kulturni dom Štorje	8.571
24.	Zadružni dom Povir	9.286
25.	Kulturni dom Tomaj	2.857
26.	Stara Šola Tabor	
27.	Vaški dom Avber	8.571
28.	Vaški dom Dol pri Vogljah	2.010
29.	Vaški dom Skopo	4.286
30.	Mladinski hotel Pliskovica	8.678
31.	Bunčetova domačija v Dutovljah	0
32.	Vaški dom Veliki dol	3.571
33.	Vaški dom Križ	3.273
34.	PGD Lokev	5.086
	Skupaj	1.208.240,6

4.2.3 Analiza rabe toplote v občinskih javnih stavbah

V nadaljevanju je za najenostavnejšo oceno potrebnih energetskih ukrepov zgradb uporabljeno energijsko število, ki predstavlja razmerje med letno količino porabljene energije in ogrevano površino objekta. Tako dobljen količnik predstavlja specifično rabo energije na enoto površine zgradbe v določenem časovnem obdobju. Energijsko število je sestavljeno iz energijskega števila Eop za ogrevanje prostorov, Etv za pripravo tople vode in Etn za ostalo tehnično opremo (razsvetljava, računalniška oprema, itd.). Zato lahko energijsko število določimo kot:

$$E = E_{op} + E_{tv} + E_{tn} \text{ [kWh/m}^2 \text{ leto]}$$

Višje energijsko število pomeni večjo porabo energenta. V primerih, kjer ni možen izračun energijskega števila samo za ogrevanje, je v tabeli podano celotno energijsko število, kar vključuje porabo energije za ogrevanje, pripravo tople sanitarne vode ter porabo energije za ostalo tehnično opremo. Po priporočilih Gradbenega inštituta ZRMK naj bi bila raba energije za ogrevanje osnovnih šol ter vrtcev 80 kWh/m² leto.

V določenih javnih stavbah je bilo mogoče izračunati le skupno energijsko število za ogrevanje prostorov in tolpo sanitarno vodo, ker so kotli kombinirani in tako ni mogoča ločitev porabe energenta za posamezen namen. Iz enotnega kotla se pripravlja voda za ogrevanje in topla sanitarna voda pozimi, poleti pa se povečini uporablja električni bojler za segrevanje sanitarne vode. Zato smo zaradi lažje primerjave porabe energije v stavbah preračunali energijska števila samo za ogrevanje prostorov in sicer smo pri tem upoštevali priporočene vrednosti Gradbenega inštituta ZRMK. Tako smo pri preračunu uporabili povprečno vrednost E_{tv} v javnih objektih, ki znaša 15 kWh/ m² leto in povprečno vrednost E_{tn} v javnih objektih, ki znaša 20 kWh/ m² leto.

V tabeli 12 so podani podatki o vrsti energenta in letni porabi energenta (za ogrevanje in pripravo tople sanitarne vode), o celotnem energijskem številu javnega objekta (vključuje E_{op} , E_{tv} , E_{tn}), o preračunanem energijskem številu samo za ogrevanje prostorov ter o letni porabi električne energije. Povprečna letna raba energenta se nanaša na povprečno rabo med leti 2007 in 2009 (vključno z letoma 2007 in 2009). Nova in stara občinska stavba imata skupno kotlovnico. Skupna kotlovnica je tudi v Dutovljah za objekte: OŠ Dutovlje, športna dvorana Dutovlje in vrtec Dutovlje.

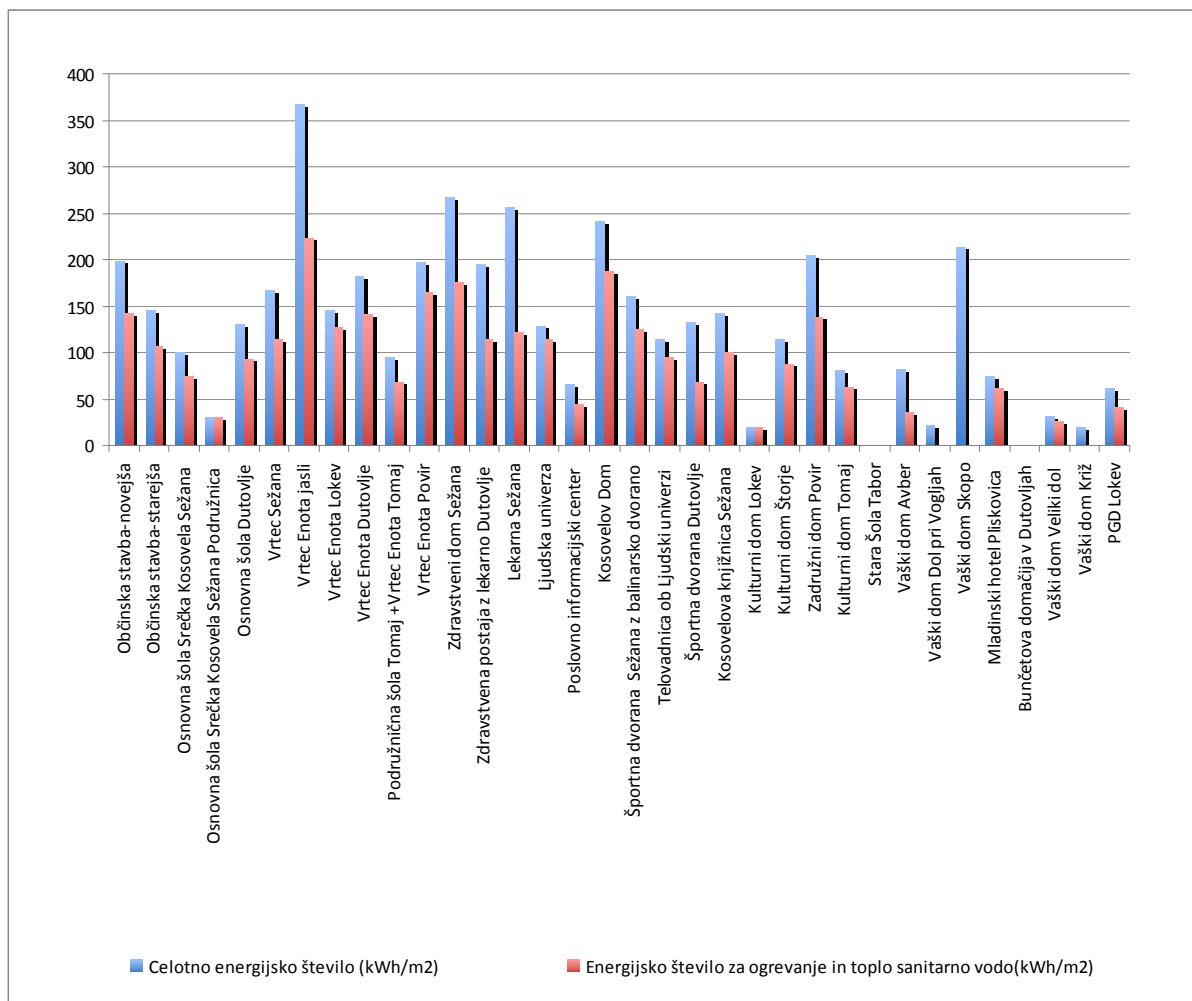
Tabela 12: Raba energenta za ogrevanje v občinskih javnih stavbah

(vir: vprašalniki)

Zap. št.	Javni objekt	Vrsta energenta in enota	Povprečna letna poraba energenta	Celotno energijsko število (kWh/m ² a)*	Energijsko število za ogrevanje in sanitarno vodo (kWh/m ² a)**
1.	Občinska stavba - starejša	ZP (Sm ³)	25.656	199	142
2.	Občinska stavba - novejša	ZP (Sm ³)	12.337	145	107
3.	Osnovna šola Srečka Kosovela Sežana	ZP (Sm ³)	37.435	101	74
4.	Osnovna šola Srečka Kosovela Sežana Podružnica Lokev	UNP (l)	1.804	30	30
5.	Osnovna šola Dutovlje	ELKO (l)	22.840	130	94
6.	Vrtec Sežana	ZP (Sm ³)	13.609	167	113
7.	Vrtec Enota jasli	0	3.016	367	223
8.	Vrtec Enota Lokev	UNP (l)	4.185	145	127
9.	Vrtec Enota Dutovlje	ELKO (l)	5.710	182	141
10.	Podružnična šola Tomaj in Vrtec Enota Tomaj	UNP (l)	4.000	94	69
11.	Vrtec Enota Povir	Elektrika (kWh)	14.760	198	164
12.	Zdravstveni dom Sežana	ZP (Sm ³)	35.400	266	176
13.	Zdravstvena postaja z lekarno Dutovlje	UNP (l) in elektrika (kWh)	4.885 2.790	194	114
14.	Lekarna Sežana	ZP (Sm ³)	3.054	256	122
15.	Ljudska univerza	ZP (Sm ³)	14.177	129	114

16.	Poslovno informacijski center	Elektrika (kWh)	132.765	66	44
17.	Kosovelov Dom	ZP (Sm ³)	37.888	241	187
18.	Športna dvorana Sežana z balinarsko dvorano	ZP (Sm ³)	32.632	160	125
19.	Telovadnica ob Ljudski univerzi	ZP (Sm ³)	5.423	114	95
20.	Športna dvorana Dutovlje	ELKO (l)	9.517	133	69
21.	Kosovelova knjižnica Sežana	ZP (Sm ³) /daljinsko M. Pirca (l)	/	142	101
22.	Kulturni dom Lokev	ELKO (l)	1.500	19	19
23.	Kulturni dom Štorje	ELKO (l)	3.000	114	88
24.	Zadružni dom Povir	ELKO (l)	2.000	204	139
25.	Kulturni dom Tomaj	ELKO (l)	1.000	80	63
26.	Stara Šola Tabor	Les (t) elektrika (kWh)	/	/	0
27.	Vaški dom Avber	Les (t)	3	83	35
28.	Vaški dom Dol pri Vogljah	Termogen - gorilnik – ELKO		22	0
29.	Vaški dom Skopo	les	/	214	0
30.	Mladinski hotel Pliskovica	UNP (l)	5.801	74	61
31.	Bunčetova domačija v Dutovljah	Elektrika	/	/	/
32.	Vaški dom Veliki dol	Les (t), Elektrika (kWh)	10	32	26
33.	Vaški dom Križ		0	19	
34.	PGD Lokev	UNP (l)	1.377	61	41

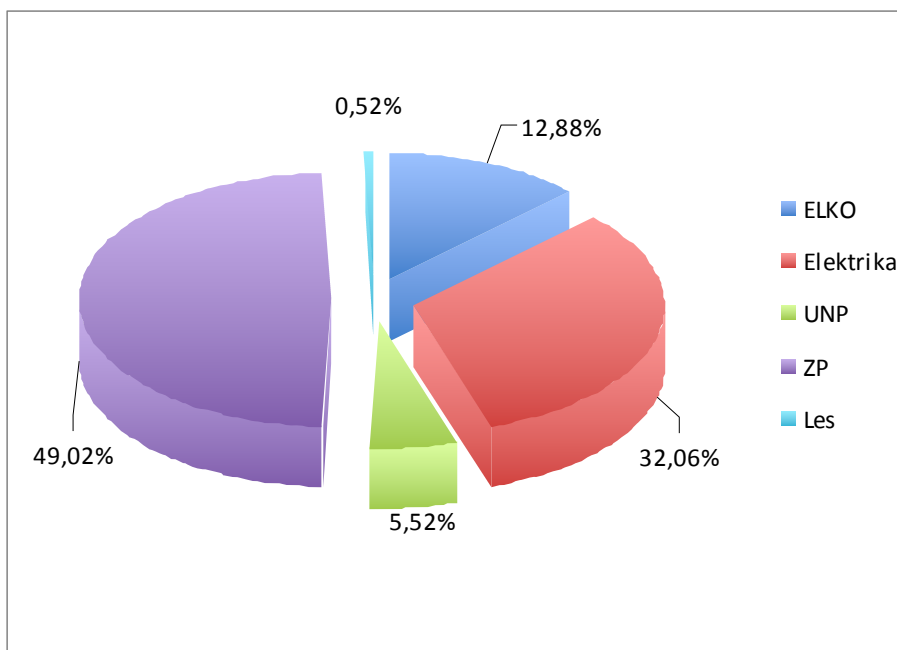
Na grafu 2 so prikazana celotna energijska števila in energijska števila za ogrevanje in sanitarno vodo javnih stavb. Povprečna vrednost celotnega energijskega števila znaša 138 kWh/m² JAVNE POVRŠINE /leto, povprečno energijsko število za ogrevanje javnih občinskih objektov in sanitarne vode v občini pa znaša 99 kWh/m² JAVNE POVRŠINE /leto.



Graf 2: Energijska števila javnih stavb in energijska števila za ogrevanje in segrevanje sanitarne vode

Na grafu 2 so prikazana energijska števila javnih stavb za ogrevanje. Večina zgradb je nekje v področju porabe med 100 in 170 kWh/m²/leto, najbolj izstopajo zgradba Vrtec enota jasli z visoko porabo (367 kWh/m²/leto) ter Poslovno informacijski center z porabo (66 kWh/m²/leto). Po priporočilih Gradbenega inštituta ZRMK naj bi bila raba energije za ogrevanje osnovnih šol in vrtcev ter upravnih stavb 80 kWh/m²/leto. Večina energijskih števil je nad ciljno vrednostjo, kar kaže na to, da ima občina Sežana v javnih zgradbah varčevalni potencial. Več o varčevalnem potencialu in ciljih ter za novogradnje zakonsko določenih vrednostih energijskih števil je napisano v poglavju 5.2 Napotki glede prihodnje oskrbe z energijo.

Na grafu 3 je prikazan delež porabe celotne energije po energentih v analiziranih javnih stavbah, kar zajema porabo energije za ogrevanje, pripravo tople sanitarne vode ter za ostalo tehnično opremo. Poraba je izračunana na podlagi porabe primarne energije leta 2010 (ELKO 544.902 kWh oz. 54.436 l, elektrika 1.356.546 kWh, UNP 233.772 kWh oz. 31.505 l, ZP 2.074.564 kWh oz. 219.067 Sm³ in les 21.875 kWh oz. 6,5 t).

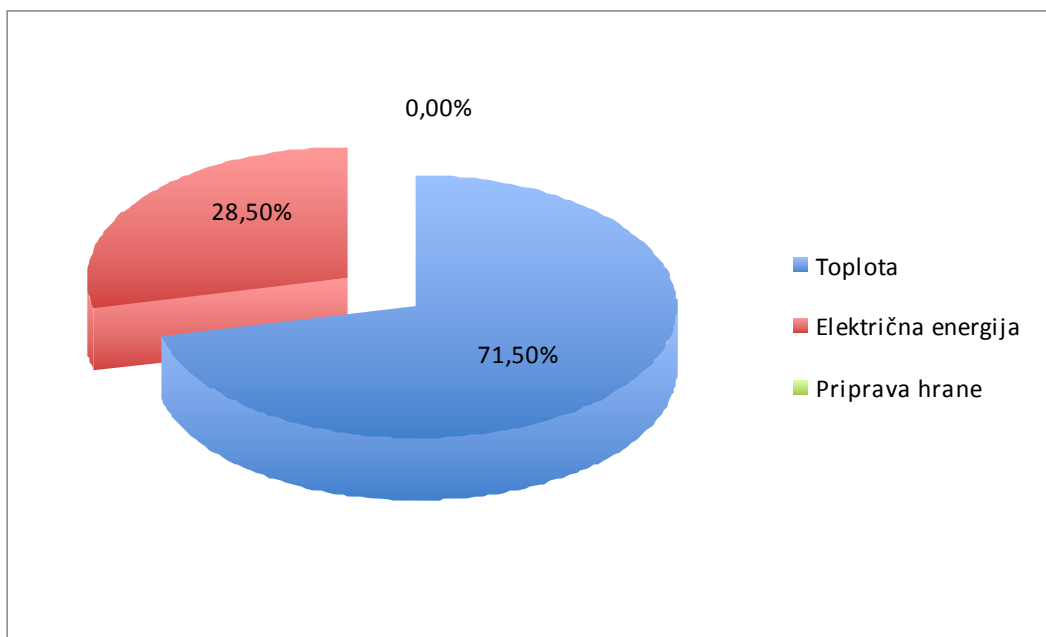


Graf 3: Delež porabe celotna energije po energentih v analiziranih javnih stavbah v letu 2010

4.2.4 Zaključek

Skupna poraba je v preteklem letu za vse objekte znašala 4.231.659 kWh primarne energije iz energentov (od tega 3.025.428 kWh/leto za ogrevanje in pripravo tople sanitarne vode in 1.206.231 kWh/leto elektrike (dva objekta sta ogrevana z električno energijo, kar znaša 147.525 kWh za ogrevanje – upoštevano pri seštevku za ogrevanje in segrevanje sanitarne vode). Porabe plina za pripravo hrane v kuhinjah osnovnih šol in vrtcev ni mogoče ločiti od porabe za toploto. Podobno velja v primeru porabe elektrike v kuhinji, saj objekti nimajo dveh števecv (kuhinja/ostala poraba elektrike).

Na grafu 4 pa je prikazan delež porabe energije glede na način porabe v javnih stavbah. Največ, kar 71,5 % energije se porabi za toploto. Ostalih 28,5 % energije je električne. V porabo električne energije je vključeno ogrevanje dveh stavb in priprava hrane v treh objektih. Ostali trije objekti ki pripravljajo hrano uporabljajo za energent UNP, ki je vštet v porabo toplote.



Graf 4: Delež porabe energije glede na način porabe v analiziranih javnih stavbah v letu 2010

5 ANALIZA RABE ENERGIJE V PROMETU V OBČINI SEŽANA

V občini Sežana je bilo v letu 2010 registriranih 10.379 vozil, kar predstavlja 0,76 % vozil v Sloveniji. Iz tabele 13 je razvidno, da je bilo v letu 2008 v občini 7.578 osebnih avtomobilov.

Tabela 13: Število vozil v občini Sežana v primerjavi s Slovenijo glede na vrsto vozila in leto
(Ministrstvo za notranje zadeve – Direktorat za upravne notranje zadeve)

		2008	2009	2009
Vozila - SKUPAJ	SLOVENIJA	1.343.252	1.366.561	1.375.556
	Sežana	10.093	10.276	10.379
Kolesa z motorjem	SLOVENIJA	40.384	42.243	42.322
	Sežana	292	311	290
Motorna kolesa	SLOVENIJA	41.612	46.185	48.686
	Sežana	383	438	463
Osebnih avtomobili	SLOVENIJA	1.045.183	1.058.858	1.061.646
	Sežana	7.578	7.651	7.739
Avtobusi	SLOVENIJA	2.378	2.394	2.400
	Sežana	2	2	1
Tovornjaki	SLOVENIJA	67.585	68.122	68.320

	Sežana	578	597	583
Traktorji	SLOVENIJA	84.316	87.108	89.087
	Sežana	852	866	880
Priklopna vozila	SLOVENIJA	34.289	34.247	34.910
	Sežana	212	216	219

Prodaja naftnih derivatov poteka na desetih bencinskih servisih: v kraju Sežana so štirje bencinski servisi v lasti podjetja OMV in eden v lasti podjetja Petrol. Bencinska servisa podjetja Petrol sta še v Poviru in eden je v Lipici. V Dutovljah in v Lokvi pa je bencinski servis v lasti podjetja OMV. Podatki o prodaji goriv za potrebe prometa spadajo med poslovne tajnosti obeh podjetij, zato jih niso želeli posredovati.

Poraba energije v prometu temelji skoraj izključno na fosilnih gorivih, kar neposredno obremenjuje okolje z izpusti toplogrednih plinov. V Sloveniji dobrih 20 % emisij toplogrednih plinov povzroča promet. Glavnina teh emisij odpade na cestni promet in skoraj 40 % emisij CO₂, ki nastajajo zaradi prometa, povzroča raba avtomobilov v mestih. EU podpira biogoriva (biodizel, bioetanol, rastlinsko olje, bioplin) ter uporabo električnih vozil s ciljem zmanjšanja toplogrednih plinov. S sprejetjem Direktive 2009/28/ES tako velja določilo, da je potrebno umestiti v pogonska goriva 10-odstotni delež OVE v prometu do leta 2020.

Gostota cestnega omrežja v občini je pod slovenskim povprečjem, saj znaša 1,36 km cest/km² ozemlja, medtem ko se slovensko povprečje giblje okoli 1,9 km cest/km² ozemlja (upoštevane so državne in občinske ceste; lasten izračun na podlagi podatkov iz SURS).

V občini je približno 294 km kategoriziranih državnih in občinskih cest, od tega 85 km državnih in 65,2 km lokalnih cest, 120,3 km pa je javnih poti (SURS, 2008).

5.1 Vozni park v lasti Občine Sežana

V letu 2012 je vozni park Občine Sežana zajemal 2 vozili. V naslednji tabeli so zbrani podatki o prevoženih kilometrih na leto in emisijah CO₂.

Tabela 14: Podatki o prevoženih kilometrih na leto in emisijah CO₂ službenih vozil Občine Sežana

ŠT.	VOZILO	GORIVO	POVPREČNO LETNO ŠTEVILO PREVOŽENIH KM	PORABA GORIVA (L)	EMISIJE CO ₂ (TON)
1.	AUDI A6, 130kW	bencin	82.392	906.312	24,20
2.	CITROEN A3, 0,65 kW	bencin	10.254	61.524	3,02

5.2 Javni potniški promet

Mreža avtobusnega javnega potniškega prometa je pomanjkljivo razvita. Javni prevoz, ki ga v občini izvaja AVRIGO d.d. Nova Gorica in VEOLIA TRANSPORT LJUBLJANA d.d. je zagotovljen samo v večjih naseljih ob glavnih cestah. V občini je dnevno 40 avtobusnih linij javnega prometa za katere se

uporablja velike avtobuse (35 – 53 sedežev). Povezave so prikazane v naslednji tabeli 15. Redne povezave so zagotovljene predvsem v smeri glavnih regionalnih prometnic Sežana – Ljubljana, Sežana - Dutovlje – Nova Gorica, Sežana – Divača, Sežana - Dutovlje – Komen in Sežana – Trst. Pomanjkljive so predvsem povezave na regionalni prometnici Štorje – Kobjilj ter na območju Vrhe, kjer so prevozi organizirani predvsem za šolske potrebe. V mestu Sežana ni mestnega oziroma primestnega javnega potniškega prometa.

Tabela 15: Število linij in povezave javnega prometa

(Število linij in..., Avrigo, 2011)

SMER	Št.linij/dan
Sežana -Trst	4
Trst - Sežana	4
Sežana – Nova Gorica	5
Nova Gorica - Sežana	5
Sežana - Postojna	4
Postojna - Ljubljana	4
Sežana - Divača	7
Divača - Sežana	7

Ocenjujemo, da se na omenjenih linijah (znotraj občine Sežana) letno prevozi 140.000 km in posledično porabi 42.000 l diesel goriva oziroma 420 MWh energije. Vozila so v skladu z zakonodajo redno servisirana in vzdrževana.

5.3 Osebna in druga vozila

Tabela 16: Število osebnih vozil/1.000 prebivalcev

(SURS)

Število osebnih vozil/ 1.000 prebivalcev		2008	2009	2010
	SLOVENIJA	509,3	516	517,4
	Sežana	597,5	603,3	610,2

Stopnja motorizacije v občini je nad ravno slovenskega povprečja. Eden izmed kazalnikov je predstavljen v tabeli 14, iz katere je razvidno, da je v občini približno 20 % več osebnih vozil na 1.000 prebivalcev kot v Sloveniji.

Prometna obremenitev cest je največja na odseku Grbek - Sežana na mestu CP Dane in sicer znaša v letu 2009 na omenjenem odseku povprečni dnevni promet 13.501 vseh motornih vozil, od tega 8.917 osebnih vozil. Poleg omenjenega odseka je povprečni dnevni promet relativno visok še na odseku Sežana V - Sežana Z, kjer je povprečni dnevni promet 11.200 vseh motornih vozil in Sežana V – Fernetiči na AC Sežana z povprečjem 10.453 vozil dnevno. Ostale ceste v občini pa so manj obremenjene (Direkcija republike Slovenije za ceste, Prometne obremenitve 2009).

Za območje občine Sežana je opravljen preračun rabe energije v prometu. Vozila so razdeljena v tri skupine glede na porabo goriva. V prvi skupini so osebna vozila ter motorji, ta vozila imajo nižje ocenjeno porabo in sicer 7 l na 100 km. Za drugo skupino se upošteva lahka tovorna vozila do 3,5 t in oceno porabe 15 l. Kot zadnje so zbrana skupaj vsa vozila z višjo porabo (avtobusi, srednja in težka tovorna vozila ter vlačilci) v skupini z ocenjeno porabo 30 l.

Vse glavne prometnice v občini so preobremenjene, zato je mogoče na podlagi podatkov iz tabele 17 določiti porabo vsake posamezne skupine na vseh odsekih. Zaradi pomanjkanja podatkov ostalih

manj obremenjenih občinskih cest je vrednost porabe prve kategorije na regionalnih cestah po občini pomnožena z faktorjem 1,3. Iz preračunov torej sledi, da se največ energije porabi na avtocesti AC Gabrk-Fernetiči. Na odseku, ki poteka skozi občino dolžine 13 km se skupno porabi 22.945 l/dan kar pomeni 229.450 kWh/dan ali 83.749.250 kWh/leto. V primerjavi z regionalnimi cestami predstavlja hitra cesta 65 % porabljene energije v prometu. Skupna porabljena energija v prometu znaša 137.885 MWh/leto. Če dobljeno vrednost primerjamo z energijo, ki se v občini porabi za ogrevanje stanovanj ter toplo sanitarno vodo in znaša 64.095 MWh ugotovimo, da je energija porabljena v prometu dvakrat večja.

Tabela 17: Raba energije v prometu v občini Sežana:

Lastni izračuni

Prometni odsek HC	Kategorija vozila	Št. vseh vozil	Povprečna poraba [l]	Dolžina posameznega odseka [km]	Količina por. Goriva po odsekih [l/dan]	Poraba goriva na posameznem odseku [l/dan]	Poraba goriva glede na tip ceste [l/dan]	Celotna porabljena energija v prometu [MWh/let o]		
AC Sežana – Gabrk	A	8.961	7	6,5	4.077	12.238	22.945	137.886		
	B	710	15		692					
	C	7.469	30		7.469					
AC Sežana V. – Sežana Z.	A	6.565	7	4	1.838	6.890				
	B	850	15		510					
	C	3.785	30		4.542					
AC Sežana V. – Fernetiči	A	6.060	7	2,4	1.018	3.817				
	B	1.013	15		365					
	C	3.380	30		2.434					
R1 Štanjel – Dutovlje	A	1.469	7	5,5	566	898	11.409			
	B	160	15		132					
	C	121	30		200					
R1 Sežana – Dutovlje	A	3.342	7	8	1.872	2.425				
	B	155	15		186					
	C	153	30		367					
R2 Senožeče - Štorje	A	1.820	7	5,5	700	1.207				
	B	145	15		120					
	C	235	30		387					
R2 Sežana - Štorje	A	2.443	7	5,4	923	1.353				
	B	157	15		127					
	C	287	30		303					
R2 Divača – Sežana	A	3.326	7	8	1.863	2.502				
	B	171	15		205					
	C	181	30		434					
RT Sežana – Lipica	A	2.484	7	5	869	2.532				
	B	171	15		128					
	C	1.023	30		1.535					
RT Lipica - Lokev	A	1.098	7	5	384	492				
	B	60	15		45					
	C	42	30		63					

*Kategorija A: osebna in motorna vozila,

Kategorija B: lahka tovorna vozila,

Kategorija C: avtobusi, srednja in težka tovorna vozila ter vlačilci

5.4 Zaključek

Največ emisij CO₂ v prometu v Občini Sežana prispevajo osebna in komercialna vozila. Občina Sežana nima neposrednega vpliva na izboljšanje voznega parka v tem segmentu, lahko pa s svojimi politikami in zgledom posredno vpliva na izboljšanje prometnega stanja na področju izpustov.

Tabela 18: Poraba goriva in delež emisij v letu 2010

Poraba goriva in delež emisij v občini Sežana	Vrsta goriva	Poraba goriva (l)	Emisije CO ₂ (tone)
Javni prevoz	Dizel	42.000	112,3
Vozila v lasti Občine Sežana	Bencin	10.087	27
Osebna in komercialna vozila	Bencin	3.761.763	10.061
	Dizel	8.777.447	23.476
SKUPAJ		12.591.297	33.676,6

Tabela 19: Poraba goriva in delež emisij v prometu v občini Sežana po podsektorjih

Podsektor	Poraba goriva	Delež emisij CO ₂ po podsektorjih prometa (%)
Javni prevoz	42.000	0,33
Vozila v lasti Občine Sežana	10.087	0,08
Osebna in komercialna vozila	12.539.210	99,59
SKUPAJ	12.591.297	100

6 ANALIZA RABE ENERGIJE V JAVNI RAZSVETLJAVI V OBČINI SEŽANA

Distributer elektrike v občini je podjetje Elektro Primorska, d.d. ki skrbi za vzdrževanje javne razsvetljave v Občini Bovec (Ur. l. RS, št. 57/2009). Aprila 2010 je bila za občino narejena študija znižanje porabe električne energije za javno razsvetljavo v občini Sežana. V nadaljevanju so podane ključne ugotovitve iz študije (Znižanje porabe električne energije za javno razsvetljavo v občini Sežana, 2010).

Po podatkih distributerja električne energije (Elektro Primorska d.d.) je Občina Sežana v letu 2008 za električno energijo plačala 110.580,00 €. Skupna poraba električne energije za javno razsvetljavo z leti pada vendar je zaradi preskromnega vlaganja v vzdrževanje in posodobitev svetilnih teles še vedno zelo visoka in izkazuje ustreznost 1.418.138 kWh za leto 2008.

Problem je v zelo velikem številu različnih tipov svetilk. Teh je 34 poleg tega, pa so nameščene na zelo različna mesta in različnim tipom pritrditve. Naslednja pomanjkljivost obstoječega stanja je neurejena regulacija razsvetljave. Redukcije v nočnem času med 23 uro in 5 uro, kjer bi bilo mogoče, niso urejene, regulacija svetlobnega toka na odsekih kjer so svetlobnotehnični pogoji boljši od priporočenih ni nikjer uporabljena.

Občina je vsekakor premalo vlagala v vzdrževanje naprav javne razsvetljave. V letu 2008 je bilo tega 18.750 €, stroški za energijo brez omrežnine znašajo 110.585 €, skupno 129.335€, torej od tega skromnih 17 % za vzdrževanje in posodobitve.

V popisu so svetilke popisane po posameznem odjemnem mestu. Odjemno mesto je mesto priklopa svetilk na električno omrežje, od koder se z električno energijo oskrbuje svetilke. Običajno so v odjemih mestih tudi senzorji za svetlobo, iz katerih se sprosti signal za vklop svetilk ob mraku, zato pravimo odjemnemu mestu tudi prižigališče oziroma mesto prižiga. V občini Sežana je 139 odjemnih mest.

Na odjemna oziroma merilna mesta javne razsvetljave so poleg vira svetlobe za razsvetljavo cest in javnih površin priključne tudi svetilke za razsvetljavo ostalih površin. Skupno število svetil tako znaša 1971. Trenutno obstoječi Uredbi ustreza 139 svetilk oziroma 7 % vseh priključenih na odjemna mesta javne razsvetljave, vendar niso vse ustrezno nameščene. V večini so v svetilkah nameščene relativno varčne visokotlačne natrijeve (45) in nekoliko manj varčne visokotlačne živosrebrne sijalke (340). V nekaterih ostalih so nameščene tudi metalhalogenidne sijalke, katerih prednost je reprodukcija barv.

Po 5. členu Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. l. RS, št. 81/2007) je poraba elektrike za svetilke, ki razsvetlujejo ceste in javne površine, omejena na **44,5 kWh na prebivalca letno**. V letu 2008 je poraba elektrike na prebivalca za obravnavno razsvetljavo dosegla **111,75 kWh** in tako presegla ciljno vrednost iz Uredbe za **67,25 kWh**. Poraba na prebivalca je izračunana iz podatkov o porabljeni električni energiji in številu stalnih in začasnih prebivalcev Občine Sežana v 2008. Redka podeželska poseljenost dviguje porabo električne energije v primerjavi z mestnim področjem (Znižanje porabe, 2010).

Po Uredbi o svetlobnem onesnaževanju okolja, (28 člen, 11 odstavek) se predlaga za rekonstrukcijo naslednje časovne termine:

- Razsvetljava mora biti rekonstruirana na osmih prižigališčih do 31. decembra 2012. Skupno število rekonstruiranih svetilk je 99.
- Razsvetljava mora biti rekonstruirana na petih prižigališčih do 31. decembra 2013. Skupno število rekonstruiranih svetilk je 96.
- Razsvetljava mora biti rekonstruirana na ostalih 19ih prižigališčih do 31. decembra 2016. Skupno število rekonstruiranih svetilk je 201.

PODATKI O JAVNI RAZSVETLJAVI V OBČINI SEŽANA:

Število odjemnih mest: 139

Število svetilk za razsvetljavo cest in javnih površin priključenih na odjemna mesta javne razsvetljave: 1971

Moč javne razsvetljave v občini Sežana: 398,4 kW

Poraba na prebivalca na leto: 111,75 kWh

Poraba l. 2009: 1.611.508 kWh

Dolžina osvetljenih občinskih cest: 49.275 m

7 SKUPNA PORABA ENERGIJE IN EMISIJE V OBČINI KOT CELOTI

7.1 Skupna poraba energije

V tem poglavju je podana skupna poraba energije za vse skupine porabnikov v občini Sežana: stanovanja, javni objekti, industrija in ostali porabniki, promet ter javna razsvetljava. Iz tabele 20 je razvidno, da je bilo leta 2010 po pridobljenih podatkih porabljene 262.361 MWh primarne energije.

Tabela 20: Poraba energije po vrsti porabnikov v občini Sežana

kWh/leto	stanovanja	javne stavbe	industrija	ostali porabniki	promet	javna razsvetljava	SKUPAJ
Plinsko olje (Diesel)	0	0	0	0	83.749.250	0	83.749.250
Rjavi premog	109.005	0	0	0	0	0	109.005
Biomasa	21.719.234	21.875	161.519	299.912	0	0	22.202.540
Ekstra lahko kurilno olje	22.196.131	554.902	9.854.896	19.154.031	0	0	51.759.960
Utekočinjen naftni plin ***	5.339.800	163.629	3.203.879	2.040.250	0	0	10.747.558
Zemeljski plin*	14.205.000	2.186.225	5.682.000	4.735.000	0	0	26.808.225
Električna energija**	19.065.793	1.356.546	18.747.223	26.203.800	0	1.611.508	66.984.870
Geotermalna energija	0	0	0	0	0	0	0
SKUPAJ	82.634.963	4.283.177	37.649.517	52.432.993	83.749.250	1.611.508	262.361.408

Opombe:

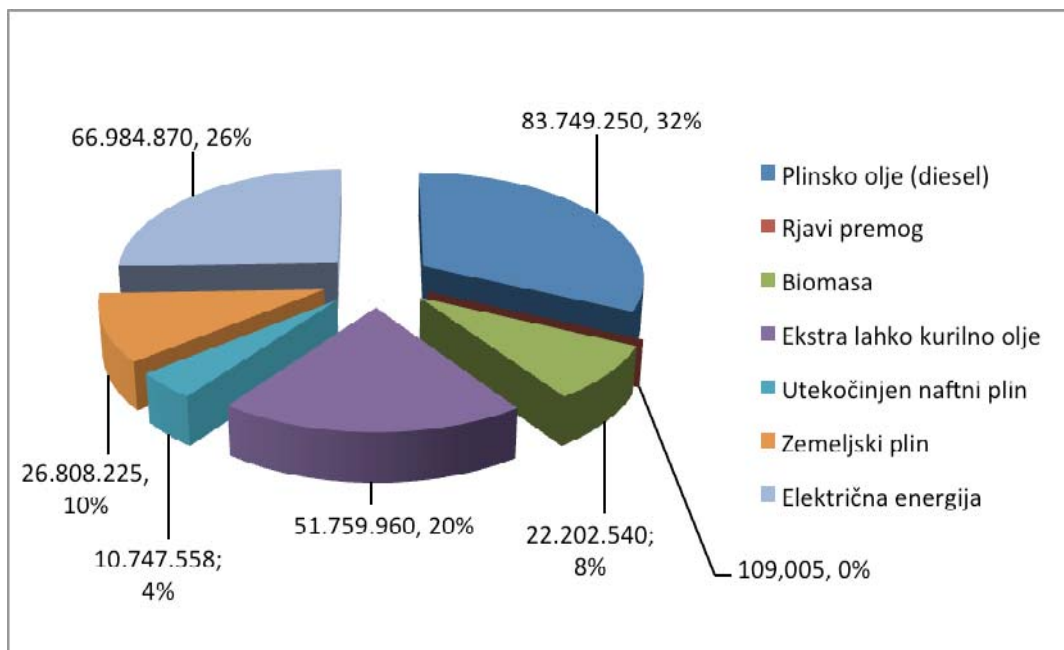
* Raba zemeljskega plina je v tabeli povzeta glede na razpoložljive podatke distributerja.

** Raba električne energije je v tabeli povzeta glede na razpoložljive podatke distributerja, z izjemo javnih stavb.

*** Raba utekočinjenega naftnega plina je v tabeli povzeta glede na razpoložljive podatke distributerja, z izjemo javnih stavb. Porabo v slednjih smo pridobili iz računov porabe analiziranih javnih stavb. Zaradi prikaza realne energetske bilance, smo od porabe v industriji odšteli porabo v javnih stavbah, saj distributer ni imel ločenih podatkov za ta dva sektorja. Poraba električne energije ostalih porabnikov je posledično ocenjena. Bilanca porabe elektrike upošteva seštevke po sektorjih, ki nam ga je podal distributer.

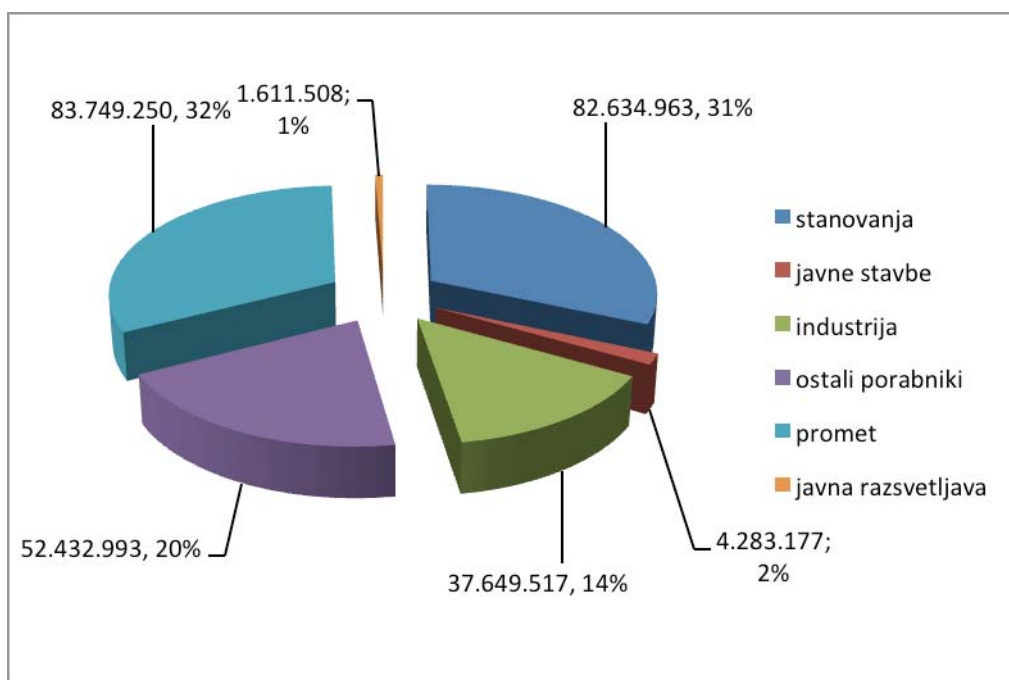
**** Raba energije ostalih porabnikov je ocenjena na podlagi podatkov distributerjev (daljinska toplota, elektrika, UNP, ZP, itd.)

Delež porabe energije po energentih je prikazan na grafu 5 iz katerega je razvidno, da najbolj uporabljeno Diesel gorivo (32 % delež) in električna energija (26 % delež vse porabljene energije).



Graf 5: Delež porabe energije po vrsti energentov v občini Sežana

Največji porabnik energije v občini sta promet in stanovanja, ki porabita 63 % vse energije (glej graf 6), tretji največji porabnik pa so ostali uporabniki z 20 % porabljene energije v občini.



Graf 6: Delež porabe energije po vrsti porabnikov v občini Sežana

7.2 Emisije

Emisije so izračunane na osnovi pridobljenih podatkov o količinah porabljenih energentov z uporabo emisijskih faktorjev. Pri opredelitvi emisijskih faktorjev so bili uporabljeni podatki pridobljeni pri Ministrstvu za okolje - Sektor za aktivnosti učinkovite rabe in obnovljivih virov energije (AURE). V

tabeli 21 so prikazane emisije škodljivih snovi po posameznih energentih, v tabeli 22 pa so prikazane emisije glede na sektor.

Podjetja Armeton d.o.o., Komunalno stanovanjsko podjetje d.d. Sežana in Mitol, tovarna lepil d.d. so zavezanci po Uredbi o mejnih vrednostih emisije hlapnih organskih spojin v zrak iz naprav, v katerih se uporabljajo organska topila (Ur. l. RS, št. 112/05, 37/07, 88/09 92/10- v nadaljevanju uredba HOS) in/ali Uredbi o mejnih vrednostih emisije halogeniranih hlapnih organskih spojin v zrak iz naprav, v katerih se uporabljajo organska topila (Ur. l. RS, št. 112/05 in 37/07- v nadaljevanju uredba HHOS). V skladu s Pravilnikom o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter o pogojih za njegovo izvajanje (Ur. l. RS, št. 70/96, 71/00, 99/01, 17/03 in 105/08), morajo vsi zavezanci za izvedbo emisijskega monitoringa snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja pripraviti letno poročilo. Evidenco poročil o emisijah snovi v zrak iz industrijskih obratov vodi Agencija RS za okolje.

Tabela 21: Emisije v občini Sežana glede na porabljene energente (ton/leto)

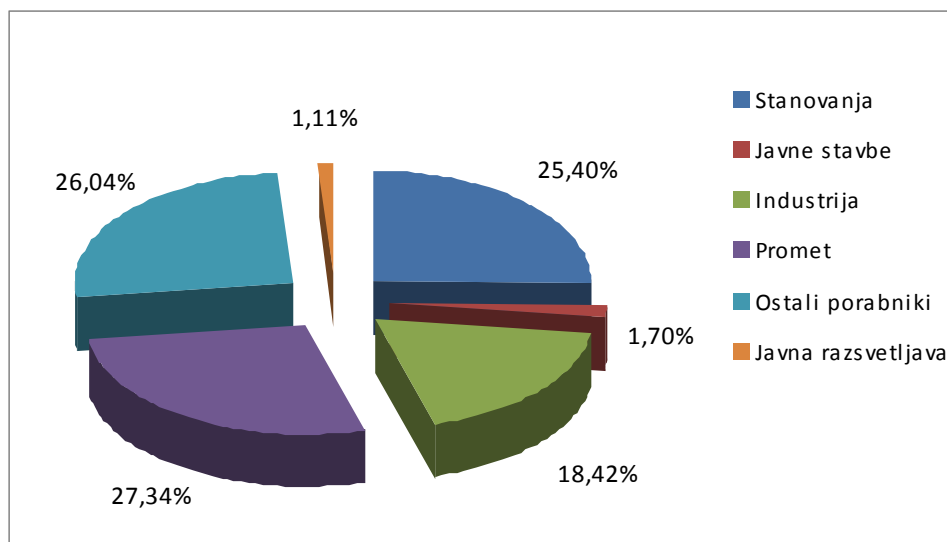
t/leto	CO ₂	CxHy	SO ₂	NOx	CO	prah
Plinsko olje (Diesel)	22.107,57	3,01	28,34	18,09	12,96	0,50
Rjavi premog povprečje	38,89	0,12	0,64	0,03	0,78	0,14
Biomasa povprečje	0,00	23,98	3,04	4,00	719,36	19,98
Ekstra lahko kurilno olje	13.663,25	1,86	17,51	11,18	8,01	0,31
Utekočinjen naftni plin	2.415,61	0,39	0,00	2,32	0,97	0,01
Zemeljski plin	5.305,20	0,48	0,00	4,82	1,93	0,01
Električna energija	37.335,62	88,62	0,00	0,00	0,00	0,00
Skupaj	80.866,13	118,46	49,53	40,44	744,02	20,95

Iz tabele 28 je razvidno, da večina najbolj nezaželenih emisij SO₂ nastaja pri kurjenju kurilnega olja. Večina emisij CO₂ ogljikovodikov ter prahu pa prihaja iz lesa.

Tabela 22: Emisije v občini Sežana po posameznih sektorjih (ton/leto)

t/leto	CO ₂	CxHy	SO ₂	NOx	CO	prah
Stanovanja	20.536,11	50,04	11,13	12,44	709,43	19,83
Javne stavbe	1.372,00	1,88	0,19	0,55	0,97	0,02
Industrija	14.895,18	25,55	3,36	3,87	7,46	0,21
Ostali porabniki	22.107,57	3,01	28,34	18,09	12,96	0,50
Promet	21.057,06	35,84	6,52	5,48	13,21	0,39
Javna razsvetljava	898,21	2,13	0,00	0,00	0,00	0,00
Skupaj	80.866,13	118,46	49,53	40,44	744,02	20,95

S prizadevanjem po čim manjšem onesnaževanju okolja lahko ob ustrezni uporabi energenta spuščamo v okolje manj emisij. Glede na sproščene emisije je med fosilnimi gorivi najprimernejša uporaba zemeljskega plina, sicer pa je najboljše nadomestilo za uporabo fosilnih goriv lesna biomasa, ki je obnovljiv vir energije in CO₂ nevtravno gorivo.



Graf 7: Delež emisij CO₂ proizvedenih po posameznih sektorjih

Iz tabele 22 in grafa 7 je razvidno, da se največji delež emisij CO₂ v občini sprosti ob porabi energije v prometu (27,34 %). Drugi največji onesnaževalec pa so ostali porabniki (26,04 %). Naj opozorimo, da so pri izračunu emisij upoštevane tudi emisije zaradi proizvodnje električne energije, slednja pa se v večji meri proizvaja izven občine. Primerjava emisij iz proizvedene toplote (ogrevanje/ tehnologija/ topla sanitarna voda) pa kaže, da je delež emisij manjših kurilnih naprav stanovanj glede na emisije iz industrije nekoliko večji. Električna energija v skupini ostali porabniki deloma zajema tudi porabljeno električno energijo v javnih stavbah, ki niso bile analizirane, zato je delež CO₂ pri ostalih porabniki dejansko nekoliko višji, pri javnih stavbah pa nekoliko nižji od prikazanega.

Vir emisij prašnih delcev v občini predstavljajo poleg prašnih delcev iz lesne biomase tudi območja pridobivanja in predelave kamna.

7.3 Ciljno zmanjševanje rabe energije

V tabeli 23 je prikazano zmanjševanje energije v občini Sežana od leta sprejetja lokalnega energetskega koncepta pa do leta 2020. Razvidno je, da se bo raba energije zmanjšala le pri ogrevanju in hlajenju in sicer iz 42,5 % na 32,96 %. Pri rabi električne energije in v prometu pa se bo raba še povečala .

Tabela 23: Zmanjševanje energije v občini Sežana

		Ogrevanje in hlajenje	Električna energija	Promet v skladu s členom 3(4)a	Raba bruto končne energije
leto LEK	kWh	111.627.288	66.984.870	83.749.250	262.361.408
	%	42,5	25,5	31,9	100
2012	kWh	107.162.196	66.315.021	82.074.265	255.551.483
	%	41,93	25,95	32,12	100
2014	kWh	102.697.105	65.645.173	80.399.280	248.741.558
	%	41,3	26,4	32,3	100
2016	kWh	98.232.013	64.975.324	78.724.295	241.931.632
	%	40,6	26,9	32,5	100

2018	kWh	93.766.922	64.305.475	77.049.310	235.121.707
	%	39,9	27,3	32,8	100
2020	kWh	88.801.407	63.635.627	74.955.579	227.392.612
	%	32,96	27,98	32,96	100

V tabeli 24 so prikazani ciljni deleži OVE za leto 2020. Pri ogrevanju in hlajenju so cilji delež OVE povečati iz 20 % na 30 %, pri električni energiji iz 0,9 % na 5,7 % in v prometu na 10,5 %. Skupen delež OVE bi tako v letu 2020 dosegel 26,1 %.

Tabela 24: Ciljni deleži OVE za leto 2020, ocenjeni deleži OVE ter najnižji zahtevani deleži OVE za obdobje 2010-2020 za ogrevanje in hlajenje, električno energijo in promet

[%]	Leto LEK	2012	2014	2016	2018	2020
OVE - Ogrevanje in hlajenje	20	21,9	23,9	25,9	27,9	30
OVE - Električna energija	0,9	1,9	2,9	3,9	4,9	5,7
OVE – Promet	0	2	4	6	8	10,5
Delež OVE	12,4	15,0	17,6	20,2	22,8	26,1

V tabeli 25 je prikazan ocenjeni delež obnovljivih virov energije v stavbah. Cilj je dvigniti uporabo OVE v vseh stavbah iz obstoječih 21,9 % na 28,5 % do leta 2020.

Tabela 25: Ocenjeni delež obnovljivih virov energije v stavbah

[%]	Leto LEK	2012	2014	2016	2018	2020
Stanovanjski sektor	34,2	35,7	37,2	38,7	40,2	39,3
Stanovanjski sektor -večstanovanjski objekti	12,2	13,9	15,6	17,3	19,0	19,5
Komercialni sektor	1,1	1,4	1,7	2,0	2,3	1,3
Javni sektor	0,0	25,0	35,0	70,0	90,0	100,0
Industrija	0,9	1,0	1,0	2,0	3,0	1,0
Skupaj	21,9	23,1	24,3	25,5	26,7	28,5

Ob upoštevanju zgoraj navedenih ciljev uporabe OVE do leta 2020 bi občina Sežana prihranila 34.968.796 kWh končne energije in tako zmanjšala emisije toplogrednih plinov za 13,3 %.

Tabela 26: Prihranki energije in zmanjšanje TPG

[%]	Leto LEK	2012	2014	2016	2018	2020
Zmanjšanje emisij toplogrednih plinov (%)	0	2,6	5,2	7,8	10,4	13,3
Prihranek končne energije (kWh)	0	6.809.925	13.619.850	20.429.776	27.239.701	34.968.796

8 DOLOČITEV CILJEV ENERGETSKEGA NAČRTOVANJA V OBČINI

Določitev ciljev energetskega načrtovanja v občini je orodje za spremljanje uspešnosti izvajanja ukrepov iz akcijskega načrta. Cilji morajo biti usklajeni s cilji Nacionalnega akcijskega načrta za energetske učinkovitost za obdobje 2008-2016, Operativnega programa zmanjševanja emisij TGP do 2012, Nacionalnega energetskega programa, Podnebno-energetskega paketa, Akcijskega načrta za obnovljive vire energije za obdobje 2010–2020 in nacionalnih okvirnih ciljev za prihodnjo porabo električne energije proizvedene v soproizvodnji toplote in električne energije z visokim izkoristkom.

8.1 Cilji Nacionalnega akcijskega načrta za energetske učinkovitost za obdobje 2008-2016

Cilj Nacionalnega akcijskega načrta za energetske učinkovitost za obdobje 2008-2016 je skladen s 4. členom Direktive 2006/32/ES, ki zahteva od držav članic, da dosežejo 9 % prihranka končne energije v obdobju 2008–2016 (ali najmanj 4.261 GWh) z izvedbo načrtovanih instrumentov, ki obsegajo ukrepe za učinkovito rabo energije in energetske storitve.

Prihranki bodo doseženi z raznimi sektorsko specifičnimi ter horizontalnimi in večsektorskimi ukrepi v vseh sektorjih: gospodinjstva, široka raba, industrija in promet.

Cilji so usklajeni tudi z Resolucijo o Nacionalnem energetskega programu in podpirajo doseganje zastavljenih ciljev v zvezi z okoljem in zanesljivostjo oskrbe z energijo. Z AN-URE se poleg ukrepov za učinkovito rabo energije spodbuja tudi izkoriščanje obnovljivih virov energije in soproizvodnjo toplote ter električne energije.

Povečanje učinkovitosti rabe končne energije v vseh sektorjih predstavlja pomemben potencial za zmanjšanje emisij TGP (v EU to predstavlja prispevek v višini 40 % od celotnega potrebnega znižanja emisij TGP za izpolnitev obveznosti iz Kjotskega protokola). Poleg tega povečanje energetske učinkovitosti prispeva tudi k povečani zanesljivosti oskrbe z energijo, povečani konkurenčnosti gospodarstva, regionalnem razvoju, zaposlovanju itd.

8.2 Cilji Operativnega programa zmanjševanja emisij TGP do 2012

Temeljna usmeritev Operativnega programa je, da bomo z doslednim uresničevanjem pravnega reda EU na vseh segmentih, ki imajo vpliv na emisije TGP dosegli izpolnitev obveznosti Kjotskega protokola. Operativni program opredeljuje: ukrepe za zmanjšanje emisij, instrumente za doseg teh ukrepov, nosilce, odgovornosti za izvedbo teh ukrepov, roke za izvedbo posameznih ukrepov, oceno

stroškov in identificirani so finančni viri. Cilj operativnega programa TGP: Slovenija mora zmanjšati emisije vseh toplogrednih plinov za 8 % v prvem ciljnem 5-letnem obdobju glede na izhodiščne emisije.

Operativni program TGP vključuje cilje ReNEP: spodbujanje znanstvenega in tehničnega razvoja na področju proizvodnje in rabe energije, izboljšanje učinkovite rabe energije ter dvig deleža obnovljivih virov energije v primarni energetske bilanci.

Predvideni ukrepi po sektorjih, predvsem tistih, ki so največji vir emisij toplogrednih plinov (TGP).

8.3 Cilji Podnebno-energetskega paketa

Podnebno-energetski paket, ki ga je Evropska komisija sprejela 23. januarja 2008, je predložil načine za doseg zavezujočih ciljev, ki jih je določil Akcijski načrt Energetske politike za Evropo 2007-2009.

Glede na to, da se možnosti za doseganje zastavljenih ciljev razlikujejo od ene do druge države članice, je Evropska komisija predlagala nacionalne akcijske načrte za povečevanje deleža obnovljivih virov energije.

V energetske-podnebnem paketu je Evropska komisija zapisala, da mora Slovenija do leta 2020 povečati rabo obnovljivih virov energije iz trenutnih 16 % končne energije na 25 % končne energije v letu 2020.

V predlogu zakonodajnega paketa je način izbora obnovljivih virov prepuščen državi članici, zato si bo Slovenija prizadevala v največji možni meri izrabiti razpoložljiv energetske potencial rek (predvsem srednja in spodnja Sava ter male hidroelektrarne na nižinskih vodotokih, kot je Savinja) ter spodbuditi uporabo gozdne biomase tako, da se bo uporabljeni energetske potencial biomase do leta 2020 najmanj podvojil. Predvsem mora Slovenija zmanjšati porabo končne energije, saj se bo v nasprotnem primeru cilj glede obnovljivih virov oddaljeval. Slovenija si bo prizadevala za čim manjše stroške pri izpolnjevanju zahtev energetske-podnebnega paketa, zato bo v ospredje postavila ukrepe učinkovite rabe energije, podprte s finančnimi spodbudami.

8.4 Cilji Nacionalnega energetskega programa

Potrebno je opozoriti, da je v izdelavi novi NEP, in da bodo takoj po njegovem dokončanju relevantni cilji iz novega dokumenta.

Navedeni cilji, ki izhajajo iz trenutno obstoječega NEP, v nekaterih primerih niti niso več aktualni in jih navajamo zgolj zato, ker so še vedno zadnji veljavni.

Cilji energetskega načrtovanja v občini morajo slediti smernicam nacionalnega energetskega programa, ki so združeni v tri stebre:

- zanesljivost oskrbe z energijo,
- konkurenčnost oskrbe z energijo,
- varovanje okolja.

8.5 Akcijski načrt za obnovljive vire energije za obdobje 2010-2020 (AN OVE)

Direktiva 2009/28/ES določa, da mora vsaka država članica sprejeti nacionalni akcijski načrt za obnovljive vire energije za obdobje 2010-2020. V teh načrtih je treba določiti letne nacionalne cilje

držav članic za deleže energije iz obnovljivih virov, porabljene v prometu, elektroenergetiki ter za ogrevanje in hlajenje v letu 2020 in predvidene ukrepe s katerimi bodo države članice dosegale predpisan cilj v letu 2020. Vlada RS je Nacionalni akcijski načrt za obnovljivo energijo sprejela na seji dne 08. julija 2010.

V skladu z Direktivo 2009/28/ES so ukrepi v AN OVE zasnovani na podlagi ciljev glede deleža energije iz obnovljivih virov v letu 2020 v naslednjih sektorjih:

- ogrevanje in hlajenje,
- električna energija,
- promet.

Skupna vrednost vseh treh sektorskih ciljev, vključno z načrtovano uporabo prožnostnih mehanizmov, mora biti najmanj enaka pričakovani količini energije iz obnovljivih virov, katere delež je za Slovenijo v letu 2020 enak 25 %.

Poleg tega mora cilj za promet izpolnjevati zahteve iz četrtega odstavka 3. člena Direktive 2009/28/ES glede 10-odstotnega deleža obnovljivih virov energije v prometu s tem, da se izračun za izpolnjevanje tega cilja razlikuje od izračuna za prispevek prometa k splošnemu nacionalnemu cilju Slovenije.

Sektorski cilji deleža obnovljivih virov energije v bruto končni rabi energije in izhodišča za oblikovanje ciljev posameznih sektorjev.

8.6 Nacionalni okvirni cilji za prihodnjo rabo električne energije proizvedene v soproizvodnji toplote in električne energije z visokim izkoristkom

Z izdano Uredbo o podporah električni energiji, proizvedeni v soproizvodnji toplote in električne energije z visokim izkoristkom, se urejata višina in trajanje potrebne pomoči glede na velikost in tehnologijo SPTE. Pri tem se upoštevajo vse morebitne že pridobljene koristi med vlaganjem in druge koristi, ki so posledica proizvodnje toplote. Pri določanju podpore za posamezno napravo SPTE se upoštevajo trajnostna merila z vidika pozitivnega učinka na zniževanje izpustov toplogrednih plinov in rabe biomase pri proizvodnji električne energije, upoštevata pa se tudi velikost družbe, ki je upravičena do podpore, in njen tržni delež.

8.7 Določitev ciljev in kazalnikov trajnostnega energetskega akcijskega načrta občine Sežana

Cilji so v čim večji možni meri kvantificirani oziroma merljivi z namenom spremljanja učinkovitosti izvajanja ukrepov. Opredeljeni cilji so hkrati tudi kazalniki, ki nam povejo, na kakšen način bomo lahko preverjali uresničevanje zastavljenega cilja. Zastavljene cilje doseže občina do leta 2020.

V nadaljevanju so podani cilji občine, ki so usklajeni z možnostmi učinkovite rabe energije in obnovljivih virov na njenem območju in kateri bodo izpolnjeni predvidoma v času veljavnosti tega SEAP-a:

Stanovanja

- Zmanjšanje specifične rabe energije za ogrevanje stanovanj za 20 % glede na trenutno stanje.
- Realen cilj je povečanje deleža OVE za pripravo toplote za do 10 % glede na trenutno stanje (v večji meri bi bila to lesno biomaso).

- Postavitev vsaj 3 sistemov mikro daljinskega ogrevanja na lesno biomaso na območjih strnjenih naselij.
- Delitev porabe v večstanovanjskih objektih po dejanski rabi v posameznem stanovanju.

Poraba električne energije – gospodinjstva

- Zmanjšanje rabe električne energije za gospodinjstva za 5 % glede na trenutno stanje.

Energetsko svetovanje

- Uvedba vsaj enega predavanja za občane letno glede pridobivanja nepovratnih sredstev in možnosti za URE in uvedbo OVE v stanovanjih.

Javna razsvetljava

- Po obstoječi zakonodaji mora biti razsvetljava prilagojena oziroma zamenjana do 31. decembra 2016. Ciljna poraba po Uredbi je 44,5 kWh na prebivalca na leto.

Javne stavbe

- Povprečna poraba energije v javnih stavbah v občini Sežana znaša $138 \text{ kWh/m}^2_{\text{JAVNE POVRŠINE}}$ /leto. Občina si glede na porabo energije v javnih stavbah ter energetske stanje stavb lahko postavi realen cilj zmanjšanja povprečnega energijskega števila za ogrevanje pod 100 in sicer do leta 2020.
- Če bi v občini zmanjšali energijsko število na omenjeno vrednost, bi v analiziranih javnih objektih prihranili približno 94.200 € letno.
- Zmanjšanja povprečnega energijskega števila za ogrevanje pod $100 \text{ kWh/m}^2_{\text{JAVNE POVRŠINE}}$ /leto in sicer do leta 2020, kar pomeni zmanjšanje za 27 %.
- Povečanje rabe OVE za toploto v javnih stavbah na 60 % oziroma do 100 % po zamenjavi obstoječih kotlov, po preteku njihove življenjske dobe.
- Postavitev vsaj 2 fotovoltaičnih elektrarne javne objekte.
- Postavitev vsaj ene kogeneracijske enote v javnih objektih.

Industrija in prodajni ter storitveni sektor

- Povečanje energetske učinkovitosti za 15 %.
- Izvedba energetskega pregleda in uvedba sistematičnega energetskega knjigovodstva v vseh treh anketiranih večjih industrijskih obratih. Zadolžiti osebo za skrb z energijo v podjetjih (energetski manager). Oba ukrepa se pozneje prenese tudi na manjša podjetja.
- Dvig deleža OVE pri proizvodnji toplote za ogrevanje in hlajenje 15 % (velja za celoten sektor vključno z objekti vodenimi pod ostalo).
- Informiranje podjetij o OVE in URE ter o možnostih za pridobivanje nepovratnih sredstev.
- Postavitev vsaj 20 fotovoltaičnih elektrarn.

Promet

- Povečanje uporabe alternativnih oblik mobilnosti in odgovornejša raba avtomobila.
- Izgradnja 5 km kolesarskih stez.
- Povečanje rabe OVE (biogoriva in električna vozila) v javnem transportu za 10 % do leta 2020.
- Povečati učinkovitost rabe energije v prometu za 10,5 %.

Oskrba z energijo iz kotlovnice

- Nadomestitev kotlov na ELKO s koltom na ZP za stanovanjske bloke na naslovih Kosovelova 4, Partizanska 33b, Partizanska 15, Partizanska 17. V primeru zamenjave kotla bi se zmanjšala poraba energije in posledično tudi emisije.
- Postavitev vsaj dveh kogeneracijskih enote v skupnih kotlovnica.
- Namestitev termostatskih ventilov po stanovanjih kjer še niso.
-

Oskrba z energijo iz daljinskega ogrevanja

- V kotlovnica za daljinsko toploto se še vedno deloma uporabljajo kotli na ELKO kot vršni kotli, čeprav je možen prekop na ZP. Cilj je prekop v celoti na ZP.
- Postavitev vsaj ene kogeneracijske enote v kotlovnica daljinskega ogrevanja.
- Namestitev termostatskih ventilov po stanovanjih kjer še niso.

Oskrba z električno energijo

- Izvedba posodobitev omrežja v skladu s planom posodobitev distributerja/upravljavca električnega omrežja.

Plinovod in UNP

- Izvajanje širitve omrežja in povečevanja priključitve na plinovodno omrežje v skladu s planom posodobitev distributerja/upravljavca plinskega omrežja.

9 UKREPI

V nadaljevanju so podani ukrepi, ki lahko prispevajo k večji zanesljivosti oskrbe z energijo, učinkovitejši rabi energije ter povečani izrabi obnovljivih virov energije na obravnavanih območjih.

Ukrepi so zaradi preglednosti razdeljeni v pet osnovnih skupin:

- ukrepi na področju oskrbe z energijo;
- ukrepi na področju učinkovite rabe energije;
- ukrepi na področju večje izrabe obnovljivih virov energije;
- ukrepi na področju prometa;
- ukrepi na področju osveščanja, izobraževanja, informiranja.

Vsaka izmed petih skupin ima še ločeno obravnavane podskupine po sektorjih uporabe.

9.1 Ukrepi na področju oskrbe z energijo

9.1.1 Povečanje zanesljivosti oskrbe z električno energijo in zagotavljanje njene kakovosti v okviru predpisov in standardov

- Izvedba posodobitev omrežja naj poteka v skladu s planom posodobitev distributerja/upravljavca električnega omrežja.

9.1.2 Povečanje učinkovitosti distribucijskih sistemov in večjih kotlovnica

- Nadomestitev kotlov na ELKO s kotli na ZP v skupnih kotlovnica in kotlovnica daljinskega ogrevanja, kjer so še vedno kotli na ELKO. V primeru zamenjave kotla bi se zmanjšala poraba energije in posledično spremenile tudi emisije.

- Namestitev termostatskih ventilov v stanovanjih, kjer jih še ni.

9.2 Ukrepi na področju učinkovite rabe energije

9.2.1 Stanovanja

Predlagamo ukrepe:

- Informiranje občanov o možnostih izkoriščanja, sofinanciranja in kreditiranja projektov OVE in URE z objavljanjem člankov v občinskih sredstvih javnega obveščanja o prej omenjenih tematikah (internetna stran občine, občinsko glasilo).
- Organizacija delavnic o možnostih pridobivanja nepovratnih sredstev s področja URE in OVE.
- Več o možnostih prihrankov v stavbah je v poglavju 8.2.2 Javne stavbe pod Razlaga predlaganih ukrepov.
- Pri novogradnji naj se za ogrevanje uporablja OVE.

9.2.2 Javne stavbe

V celotnem sklopu stavb javnega sektorja se pri navajanju konkretnih ukrepov za posamezno stavbo osredotočamo predvsem na javne stavbe v lasti občine. Odločanje je v neposredni pristojnosti občine, zato lahko za stavbe sprejme konkretne ukrepe. Akcijski načrt, ki ga sprejme občinski oziroma mestni svet, nalaga ukrepe neposredno občini, zato je pomembno, da ima za izvajanje vseh ukrepov občina tudi pristojnost izvajanja. Zato ne navajamo ukrepov za državne javne stavbe, saj za njihovo izvajanje občina nima pristojnosti. V tem primeru lahko občina državnim institucijam daje le usmeritve in jih pozove k izboljšanju obstoječega stanja stavb.

V tabeli 17 so zbrani ukrepi za javne stavbe, pri čemer si ukrepi za posamezno stavbo sledijo po prioriteti. Kot prioritetni ukrepi so določeni tisti ukrepi, ki bodo imeli največji prispevek k učinkovitejši rabi energije.

Tabela 27: Opisni ukrepi za javne stavbe

Zap. št	Naziv objekta	Celotno energijsko število (kWh/m ² /Leto)	Ukrepi
1.	Občinska stavba-novejša	199	Stavba je bila zgrajena 1974, sanacijski ukrepi: 1.) zamenjava oken, 2.) celovita sanacija elektroinštalacij in razsvetljave, 3.) zamenjava klasičnih ventilov na ogrevalih z termostatskimi.
2.	Občinska stavba-starejša	145	Stavba je bila zgrajena 1895, temeljito obnovljena v letu 2004-06, preostali ukrepi: 1.) zamenjava klasičnih ventilov s termostatskimi.
3.	Osnovna šola Srečka Kosovela Sežana	101	Del stavbe je bil zgrajen v 50 letih, drugi del l. 1973, temeljito obnovljena v letu 2003, preostali ukrepi: 1.) zamenjava lesenih oken v učilnicah prve triade, 2.) obnova strojnih in elektroinštalacij v učilnicah prve triade, izolacija toplotnega ovoja učilnic prve triade, 3.) zamenjava preostalih klasičnih ventilov na ogrevalih s termostatskimi.
4.	Osnovna šola Srečka	30	1.) Stavba je bila v celoti obnovljena l. 2010.

	Kosovela Sežana Podružnica Lokev		
5.	Osnovna šola Dutovlje	130	Stavba je bila zgrajena 1980, sanacijski ukrepi: 1.) zamenjava dotrajanih aluminijastih oken po celotnem objektu, toplotna izolacija strehe, 2.) zamenjava klasičnih ventilov na ogrevalih s termostatskimi, 3.) vgradnja sanitarnih elementov, ki zagotavljajo varčevanje z vodo. 4.) Mogoča vgradnja kotla na lesno biomaso – zamenjava starega kotla na ELKO.
6.	Vrtec Sežana	167	Stavba je bila zgrajena 1973, sanacijski ukrepi: 1.) toplotna izolacija strehe, 2.) zamenjava klasičnih ventilov na ogrevalih s termostatskimi, 3.) v kolikor je to tehnično izvedljivo se priporoča vgradnja sistema prisilnega prezračevanja.
7.	Vrtec Enota jasli	367	Stavba je bila zgrajena 1984, sanacijski ukrepi: 1.) celovita sanacija strehe z dodatno toplotno izolacijo, v kolikor je to izvedljivo prehod na ogrevanje z zemeljskim plinom, 2.) zamenjava klasičnih žarnic z varčnimi, 3.) vgradnja sanitarnih elementov, ki zagotavljajo varčevanje z vodo, 4.) če je tehnično izvedljivo vgradnja sistema prisilnega prezračevanja.
8.	Vrtec Enota Lokev	145	Stavba je bila zgrajena 1900, sanacijski ukrepi: 1.) vgradnja lokalnih prezračevalnih naprav z vračanjem toplote, 2.) zamenjava klasičnih ventilov na ogrevalih s termostatskimi.
9.	Vrtec Enota Dutovlje	182	Stavba je bila zgrajena 1981, sanacijski ukrepi: 1.) zamenjava oken, 2.) toplotna izolacija fasade, 3.) zamenjava klasičnih ventilov na ogrevalih s termostatskimi
10.	Podružnična šola Tomaj +Vrtec Enota Tomaj	94	Stavba je bila zgrajena 1900, sanacijski ukrepi: 1.) vgrajen prezračevalni sistem trenutno ne deluje, 2.) zaradi težav z povečano koncentracijo radona in tvorbe plesni, na zunanjih stenah je potreben je zagon le tega.
11.	Vrtec Enota Povir	198	Stavba je bila zgrajena 1900, sanacijski ukrepi: 1.) neposredno ogrevanje vode ogrevalnega sistema z električno energijo ni primerno, potreben prehod na drug vir, kot na primer toplotna črpalka, 2.) zamenjava klasičnih ventilov na ogrevalih s termostatskimi, 3.) zamenjava dotrajanih lesenih oken.
12.	Zdravstveni dom Sežana	266	Stavba je bila zgrajena 1900, temeljito obnovljena v letu 2009, preostali ukrepi: 1.) objekt je pred kratkim obnovljen, 2.) potrebna je uvedba organizacijskih ukrepov za zmanjšanje rabe energije.

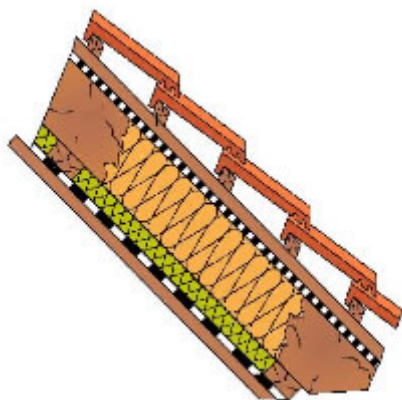
13.	Zdravstvena postaja z lekarno Dutovlje	194	Stavba je bila zgrajena 2010, morebitni sanacijski ukrep: 1.) priključitev na kotel na lesno biomaso podjetja Krasoprema, ob širitvi toplovodnega omrežja.
14.	Lekarna Sežana	256	Ni podatka o starosti stavbe, ukrepi so: 1.) toplotna izolacija fasade, 2.) pri zamenjavi tehničnih aparatov je potrebno izbirati naprave z majhno porabo električne energije.
15.	Ljudska univerza	129	Stavba je bila zgrajena 1919, temeljito obnovljena v letu 1976, preostali ukrepi: 1.) zamenjava dotrajanih lesenih oken.
16.	Poslovno informacijski center	66	Stavba je bila zgrajena 2006.
17.	Kosovelov Dom	241	Stavba je bila zgrajena 1991, temeljito obnovljena v letu 1999, preostali ukrepi: 1.) sanacija in toplotna izolacija strehe, 2.) zamenjava oken, 3.) vgradnja centralnega nadzornega sistema, 4.) zamenjava okvarjenih termostatskih ventilov z novimi, 5.) zamenjava azbestnih požarnih loput v prezračevalnem sistemu, 6.) nadgradnja prezračevalnega sistema z možnostjo hlajenja v kombinaciji z reverzibilno toplotno črpalko zrak-voda, 7.) toplotna izolacija fasade stavbe, 8.) vgradnja sanitarnih elementov, ki zagotavljajo varčevanje z vodo.
18.	Športna dvorana Sežana z balinarsko dvorano	160	Stavba je bila zgrajena 1977, sanacijski ukrep: 1.) zamenjava zasteklitve iz kopelita.
19.	Telovadnica ob Ljudski univerzi	114	Stavba je bila zgrajena 1976, sanacijski ukrepi: 1.) toplotna izolacija strehe, 2.) zamenjava lesenih oken in oken iz kopelita.
20.	Športna dvorana Dutovlje	133	Stavba je bila zgrajena 1997, sanacijski ukrepi: 1.) sanacija strehe na mestih kjer pušča, 2.) zamenjava klasičnih ventilov na ogrevalih s termostatskimi.
21.	Kosovelova knjižnica Sežana	142	Stavba je bila zgrajena 1850, prizidek je bil zgrajen v letu 1999, sanacijski ukrepi: 1.) zamenjava lesenih oken v starem delu, 2.) vgradnja toplotne postaje z merilnikom toplote za del, ki se ogreva iz daljinskega sistema.
22.	Kulturni dom Lokev	19	Ni podatka o starosti stavbe, možni ukrepi so: 1.) prenova instalacij kanalizacije v sanitarijah.

23.	Kulturni dom Štorje	114	Ni podatka o starosti stavbe, možni ukrepi so: 1.) toplotna izolacija strehe in fasade, 2.) toplotna izolacija razvodnih cevi centralnega ogrevanja.
24.	Zadružni dom Povir	204	Stavba je bila zgrajena 1949. Predvidena je celovita prenova objekta, projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja je že izdelan.
25.	Kulturni dom Tomaj	80	Stavba je bila zgrajena 1900, temeljito obnovljena v letu 2008, preostali možni ukrepi: 1.) toplotna izolacija tlakov, ob morebitni prenovi tlakov, 2.) toplotna izolacija podstrešja (tla na podstrešju niso pohodna).
26.	Stara Šola Tabor	0	Stavba je bila zgrajena 1920, trenutno je v fazi adaptacije.
27.	Vaški dom Avber	83	Stavba je bila zgrajena 1908, potrebna je celovita sanacija objekta.
28.	Vaški dom Dol pri Vogljah	17	Ni podatka o starosti stavbe, možni ukrepi so: 1.) Zamenjava dotrajane kurilne naprave, 2.) Žarnice, termostatski ventil.
29.	Vaški dom Skopo	214	Stavba je bila zgrajena 1892, sanacijski ukrep: 1.) Zamenjava dotrajanih oken.
30.	Mladinski hotel Pliskovica	74	Ni podatka o starosti stavbe, objekt je bil obnovljen leta 2003, preostali ukrepi: 1.) toplotna izolacija strehe, 2.) če je tehnično izvedljivo prehod na ogrevanje z uporabo obnovljivega vira energije.
31.	Bunčetova domačija v Dutovljah	0	Ni podatka o starosti stavbe, objekt je v prenovi.
32.	Vaški dom Veliki dol	32	Ni podatka o starosti stavbe, možni ukrepi so: 1.) potrebna je zamenjava strešne kritine, 2.) zamenjava dotrajanih oken, 3.) sanacija fasade.
33.	Vaški dom Križ	19	Stavba je bila zgrajena 1978, možen ukrep: 1.) izolacija ovoja stavbe in strehe ter zamenjave dvoslojnih okna z novejšimi. Ukrepi niso prioriteta, saj je objekt relativno malo v uporabi.
34.	PGD Lokev	61	Stavba je bila zgrajena 2005, sanacijski ukrep: 1.) Odpraviti zamakanje oken na severo-vzhodni strani.

* Opomba: Celotno energijsko število je sestavljeno iz energijskega števila Eop za ogrevanje prostorov, Etv za pripravo tople vode in Etn za ostalo tehnično opremo (razsvetljava, računalniška oprema, itd.) $E = Eop + Etv + Etn$ [kWh/m² leto]

Razlaga predlaganih ukrepov:

- Ukrepe smo podali za vse analizirane občinske javne stavbe, saj so odločitve glede teh stavb v pristojnosti občine.
- Zamenjavo strešne kritine smo predlagali tam, kjer je streha dotrajana. Z zamenjavo kritine in postavitvijo dodatne izolacije pod novo streho se bo zmanjšala toplotna prevodnost skozi streho in izboljšalo počutje v samih prostorih stavbe (glej sliko 20).



Slika 3: Primer izvedbe toplotne izolacije strehe

Sloji, gledano od zunaj proti notranjosti, so:

- strešna kritina
 - prečne letve in vzdolžne letve, kjer je tudi prezračevani sloj
 - sekundarna kritina (paroprepustna folija),
 - vzdolžno so postavljeni špirovci ali škarniki, med katerimi se nahaja toplotna izolacija (priporočena debelina je 20 cm ali več),
 - na spodnji strani škarnikov so nabite prečne letve med katerimi se nahaja izolacija in prezračevani sloj,
 - parna ovira (posebna folija, ki ovira prehajanje vodne pare v izolacijo, a ga ne preprečuje povsem),
 - lesen opaž ali mavčno kartonske plošče.
- Postavitev dodatne izolacije ovoja, stropa ali tal smo predlagali za stavbe, ki niso izolirane oziroma so izredno slabo izolirane. Vračilne dobe investicij v novo izolacijo ovoja stavbe so daljše od 10 let, zato svetujemo, da se izolacija postavi le v primeru prenove dotrajane fasade. Priporočena debelina toplotne zaščite ovoja stavbe je 10 cm in več.
 - Zamenjavo oken predlagamo za stavbe oziroma za posamezne prostore stavb kjer so še vedno enojna ali dvojna okna (tu smatramo okna, kjer gre za dvojno zasteklitev z medprostorom med stekli večjim kot 30 mm). Priporočamo namestitev plinsko polnjenih termopan oken z nizkoenergijskim nanosom s toplotno prehodnostjo $1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Za primerjavo navajamo tudi toplotno prevodnost enojne zasteklitve brez nizkoenergijskega nanosa, ki znaša $5,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ in dvojne zasteklitve s širino medprostora med stekli večjo od 30mm, le ta pa je $2,7 \text{ W/m}^2\text{K}$. Investicije v zamenjavo oken se hitreje povrnejo v stavbah z višjim energijskim številom. V prvi fazi naj se zamenjajo okna z enojno zasteklitvijo. Ekonomika ne upravičuje zamenjave dvojnih oken, saj so dobe vračanja takih investicij 15 let in več, zato svetujemo zamenjavo le dotrajanih oken. S samim tesnjenjem oken pa lahko v stavbah prihranimo tudi do 15 % energije za ogrevanje. Vračilna doba namestitve tesnil je od enega do dveh let.
 - Zunanja senčila ščitijo okna pred zunanjimi vplivi. So tudi dober izolator, saj preprečujejo gretje stekel. S postavitvijo zunanjih senčil se bodo izboljšali sami bivalni pogoji v stavbi

predvsem v toplejših dneh poleti, pomladi in jeseni. Z zunanjimi senčili se učinkovito zaščitijo prostori pred zunanjo vročino, zato predlagamo postavitev le teh na prisojne strani stavb, ki jih še nimajo. Na sliki 21 so prikazani brisoleji. Le tej so eni izmed najatraktivnejših in učinkovitih načinov, da preprečimo segrevanje okenskih stekel in s tem vdor sonca v prostore. Uporabljajo se kot sestavni del fasade objekta in se lahko montirajo vertikalno ali horizontalno. Narejeni so iz aluminijastih lamel različnih dimenzij, zato je tudi njihova življenjska doba zelo dolga.



Slika 4: Brisoleji
(Brisoleji, MIK-CE)

- V stavbah, kjer so električni bojlerji dotrajani, naj se zamenjajo s sistemi na OVE za pridobivanje tople vode. Svetujemo postavitev sončnih kolektorjev.
- Termostatski ventili naj se montirajo na ogrevalih, kjer še niso montirani. Z uporabo teh ventilov se poraba energije zmanjša do 15 %, investicija je relativno nizka, vračilna doba pa je približno tri leta. Svetujemo namestitev posebnih termostatskih ventilov za javne objekte. Termostatske glave omenjenih ventilov so ojačane, poleg tega je oteženo snemanje, saj je glavo možno omejiti le s posebnim orodjem (vir: <http://ogrevanje.danfoss.com/>).
- Zamenjavo kotla predlagamo za objekte, kjer je kotel star, kar pomeni, da ima slab izkoristek in je dotrajan, ter po meritvah emisij presega mejne vrednosti.
- Ob postavitvi novega kotla naj se postavi tudi avtomatska regulacija le tega. Sodobne načine regulacije je možno vgraditi tudi v obstoječe naprave za ogrevanje. Če je v sistem vgrajen ročni mešalni ventil je mogoče nanj prigraditi elektromotorni pogon in izbrati ustrezno regulacijsko krmilno enoto ter vgraditi tipala. Prihranki pri vgradnji enostavnega sistema centralne regulacije so taki, da se strošek vgradnje povrne v 3 do 5 letih.
- Obstoječe žarnice na žarilno nitko naj se zamenjajo z varčnimi kompaktnimi sijalkami, saj ob relativno nizkem vložku prihranimo veliko energije. Običajno se vložek v varčnih sijalkah povrne v 1 letu. Pri izbiri je pomembno, da imajo sijalke primerno barvno svetlobo. Take so običajno dražje, a bo dobro počutje ob primerni svetlobi odtehtalo višjo začetno investicijo. Pri izbiri bodite pozorni na oznake embalaže izdelka. Na varčni sijalki lahko opazimo napis na primer 827. Številka 8 pomeni, da je indeks barvnega videza večji od 80, ter ustrezen za uporabo v bivalnih prostorih, hotelih, restavracijah, trgovinah, uradih, pisarnah, šolah, barvni in tekstilni industrija. Višja vrednost barvnega indeksa pomeni boljšo razpoznavnost barv osvetljenih predmetov. Višji indeks barvnega videza je zahtevan na primer v galerijah, kjer mora ta dosegati vrednosti nad 90, saj je tu potrebno zagotoviti možnost primerjanja barv. Številka 27 pa pomeni, da je barvna temperatura cevi 2.700 K, torej sodi ta sijalka med

svetlobne vire s toplo barvo. Barva svetlobe pri tej varčni žarnici je torej podobna barvi žarnice z žarilno nitko, barvni videz pa bo tudi dovolj kakovosten. Poglejmo še en primer. Če je na sijalki zapisana številka 640, se barvni videz pri tej uvršča med nekakovostne (za potrebe bivanja), barva svetlobe pa bo bela, kar je bolj kot za bivalne prostore primerno za pisarne, moteče pa je tudi pri kombiniranju z navadno žarnico. Prihranke energije je mogoče zagotoviti tudi z zamenjavo fluorescentnih cevastih sijalk tipa T8 s T5, vendar je potrebno pri tem zamenjati tudi svetilke in je zato doba vračanja investicije nad 6 leti.

- Varni kotlički in pipe, ter senzorji na pisoarjih naj se vgrajujejo ob zamenjavi dotrajanih kotličkov, pip in pisoarjev.

Najprej je smotno izvajati ukrepe s katerimi se bo izboljšala izolacija zgradb šele nato naj se zamenjajo kotli, saj se v tem primeru energijske potrebe določijo glede na manjšo porabo energije zaradi manjše toplotne prehodnosti skozi ovoj stavbe. V nasprotnem primeru, bi lahko izbrali predimenzioniran kotel, zato bi bila vračilna doba investicije daljša.

Poleg prej navedenih ukrepov predlagamo izvedbo sledečih ukrepov za javne stavbe. Določeni ukrepi posredno, drugi pa neposredno vplivajo na zmanjšanje rabe energije v objektih. Predlagamo naslednje ukrepe:

- Na osnovi opravljenega preliminarne energetskega pregleda stavb in ugotovitev na osnovi tega predlagamo, da se razširjen energetski pregled izvede za sledeče zgradbe: Vrtec Sežana enota jasli, OŠ in Vrtec Dutovlje, Kosovelov dom, Občinska stavba (novejša), ZD Sežana.

S samim energetskega pregledom dobijo lastniki stavb natančen vpogled v strukturo in stroške porabe energije in možnosti za prioritete organizacijske in investicijske ukrepe za zmanjšanje porabe in stroškov za energijo (AURE, Agencija RS za učinkovito...)..

Energetski pregled obsega pregled organizacije glede oskrbe in rabe energije, identifikacijo možnih ukrepov za učinkovito ravnanje z energijo in analizo tehnične in ekonomske izvedljivosti ukrepov z določitvijo dosegljivih prihrankov in potrebnih investicij. Energetski pregled nam poda natančen vpogled v strukturo in stroške porabe energije ter seznam prioriteten organizacijskih in investicijskih ukrepov za učinkovito rabo energije. Ta vpogled oziroma posnetek obstoječega stanja in rešitev je tudi osnova za izdelavo operativnega programa za izvajanje predlaganih ukrepov za zmanjšanje porabe energije in stroškov za energijo. Bistvo energetskega pregleda je kompleksna analiza problematike oskrbe in rabe energije ter na koncu seveda predlog rešitve. Pristop, ki ga predpisuje in pooseblja energetski pregled, je temelj za ustrezne tehnične in ekonomske rešitve, saj obravnava problematiko celostno, strukturirano in po točno določenih predpisih (Energetska učinkovitost, GENERA, 2011).

- V posameznih javnih stavbah naj se vzpostavi energetsko knjigovodstvo. Na podlagi 66. c člena Zakona o spremembah in dopolnitvah Energetskega zakona (EZ-D; Ur. l. RS, št. 22/2010) lahko vlada sprejme letne cilje energetske učinkovitosti za stavbe z uporabno tlorisno površino nad 500 m², ki so v uporabi državnih organov, organov samoupravnih lokalnih skupnosti, javnih agencij, javnih zavodov in drugih oseb javnega prava, ki so posredni uporabniki državnega proračuna ali proračuna lokalne skupnosti. Za omenjene stavbe morajo upravljavci stavb voditi energetsko knjigovodstvo, ki zajema podatke o vrstah ceni in količini porabljene energije. Minister, pristojen za energijo, s pravilnikom predpiše obvezno vsebino, vrste podatkov ter način vodenja energetskega knjigovodstva. Ukrepe in izboljšanje energetskega stanja v občinskih javnih stavbah bo spremljal energetski manager, ki bo zadolžen za energetsko upravljanje občine, implementacijo SEAP-a ter za spremljanje izvedbe akcijskega načrta. Zastavljeni cilji tega SEAP-a bodo doseženi z izvajanjem predlaganih ukrepov tega SEAP-a ob upoštevanju napotkov za URE.

Energetsko knjigovodstvo pomeni sistematično zbiranje tistih podatkov, ki omogočajo oceno energetskega stanja objektov. Obseg, vrsta in način zbiranja podatkov se določi v soglasju z občinskim energetske managerjem. Sistematično zbiranje podatkov nam omogoča ugotavljanje energetske učinkovitosti zgradb.

Energetsko knjigovodstvo zajema:

- spremljanje rabe energije in drugih energetske/ekološke kazalcev,
- ugotavljanje odstopanj od pričakovanih trendov rabe energije,
- odkrivanje vzrokov za odstopanja,
- spremljanje učinkov izvajanja organizacijskih in tehničnih ukrepov učinkovite rabe energije v stavbah.

- Namestitev vsaj dveh fotovoltaičnih elektrarn na predlagane objekte: Športna dvorana Sežana in OŠ Dutovlje.

9.2.3 Industrija in prodajni ter storitveni sektor

Za analizirana podjetja smo podali predlog ukrepov na osnovi podatkov, ki smo jih pridobili. Občina ne more neposredno vplivati na strateške odločitve podjetij (ne more jim zapovedovati varčevalnih ukrepov), zato so ukrepi v akcijskem načrtu usmerjeni predvsem v spodbujanje podjetij k URE, njihovo osveščanje ipd.. Predlagamo ukrepe:

- Organizacije v gospodarstvu naj vzpostavijo sistematično vodenje energetskega knjigovodstva, kar pomeni določene energijske in ekonomske prihranke.
- Glede na velikost občine in podjetij v občini je smiselno imeti v občini enega energetskega managerja, ki bi skrbel za energetske politike vseh podjetij.
- Seznaniti podjetja z možnostmi za pridobitev nepovratnih sredstev za financiranje študij izvedljivosti in investicij na področju URE in OVE in spodbujati podjetja za izrabo OVE.
- Pri novogradnji naj se za ogrevanje uporablja OVE.

9.2.4 Promet

Predlagamo izvajanje sledečih ukrepov:

- Osveščanje o alternativnih oblikah mobilnosti in odgovornejša raba avtomobila ter populariziranje javnega prometa.
- Izgradnja in označevanje vsaj 5 km kolesarskih stez.
- Osveščanje o rabi OVE (biogoriva in električna vozila) v javnem transportu.

9.2.5 Javna razsvetljava

- Prilagoditi oziroma zamenjati neustrezno razsvetljavo do 31. decembra 2016.

9.2.6 Energetsko svetovanje

Ensvet so energetske svetovalne pisarne namenjene gospodinjstvom. Ker Ensvet ne skrbi za obveščanje občanov o možnostih izkoriščanja, sofinanciranja in kreditiranja investicij OVE in URE, predlagamo, naj te aktivnosti izvaja občina s strokovno podporo GOLEE.

9.2.7 Uvajanje energetskega managementa in energetskega knjigovodstva

Energetski manager

Energetski manager

Energetski manager je neposredno zadolžen in odgovoren za energijo v občini, je glavni nosilec implementacije SEAP-a ter je odgovoren za spremljanje izvedbe akcijskega načrta. Skladno z EZ in občinsko strategijo je namen energetskega managerja periodično postavljati cilje, ki jih je potrebno v določenem obdobju doseči. Za doseg ciljev predlaga aktivnosti, ki so navedene v EZ, po preteku tega obdobja pa preverja, ali so cilji določeni. Ob tem je njegova dolžnost obveščati Občinsko upravo, odbor za energetiko, neposredno vključene in zainteresirano javnost.

Energetsko knjigovodstvo

Energetsko knjigovodstvo pomeni sistematično zbiranje tistih podatkov, ki omogočajo oceno energetskega stanja objektov. Obseg, vrsta in način zbiranja podatkov se določi v soglasju z občinskim energetske managerjem. Sistematično zbiranje podatkov nam omogoča ugotavljanje energetske učinkovitost zgradb.

9.3 Ukrepi na področju obnovljivih virov energije

9.3.1 Hidroenergija

Možnosti izkoriščanja hidroenergije na območju reke Raše in sicer postavitev malih hidroelektrarn se preveri samo v povezavi s prenovo tehnične dediščine mlinov.

Na naravnih delih potokov in rek je mogoče izkoriščanje padca na obstoječih pregradah in jezovih nekdanjih žag in mlinov, s čimer bi ohranili še del praktično že izginule kulturne dediščine, ki je bila ustvarjena v sožitju z naravo.

Pred umestitvijo načrtovanih malih hidroelektrarn za porečje reke Raše bi bilo potrebno izdelati študijo, ki bi obsegala oceno obstoječega stanja ohranjenosti habitata in populacij rib in rakov ter presojo o sprejemljivosti umestitve novih MHE.

Ob pravilni izvedbi malih hidroelektrarn, kot jo določa zakonodaja, vpliv malih hidroelektrarn ne bo povzročal onesnaženja vode in spremembo vodnega režima.

Z izgradnjo manjših hidroelektrarn bi občina pridobila avtonomni vir energije in zagotovila stalnost dobave električne energije na lokalnem nivoju, obenem pa bi s tem pridobila nov vir prihodkov in nova delovna mesta.

9.3.2 Lesna biomasa

Občina ima zelo velik potencial izkoriščanja lesne biomase. Glede na neizkoriščenost velikih potencialov lesne biomase predlagamo, da bi občina izdelala program za spodbujanje privatnih lastnikov za aktivnejše gospodarjenje; gospodarski pomen gozdov je trenutno izražen le kot dopolnilna dejavnost nekaterih kmetij.

Trajno energetske rabo potencialov lesne biomase v občini Sežana bi dosegli s spodbujanjem projektov daljinskega in individualnega ogrevanja z lesno biomaso, kar je tudi skladno s cilji Resolucije o Nacionalnem energetske programu. Možnost je pridobiti nepovratna sredstva, ki jih razpisuje Ministrstvo za gospodarstvo, Direktorat za energijo, Sektor za aktivnosti učinkovite rabe in obnovljivih virov energije (Potencial po občinah, Lesna biomasa, 2011).

Predlagane aktivnosti izkoriščanja lesne biomase:

- vgradnja individualnih kotlovnice na lesno biomaso in
- gradnja mikro sistemov daljinskega ogrevanja

Zaradi neizkoriščenosti velikih potencialov lesne biomase predlagamo, da bi občina izdelala program za spodbujanje privatnih lastnikov za aktivnejše gospodarjenje z gozdovi.

9.3.3 Sončna energija

Neizkoriščen potencial se kaže tako na področju rabe sončnih kolektorjev za ogrevanje sanitarne vode, predvsem poleti, kot postavitve sončnih elektrarn. V občini obstaja le določeno število solarnih sistemov na individualnih hišah, vendar je njihovo število majhno. Ljudje pa so v povprečju splošno slabo obveščeni o možnostih izkoriščanja sončne energije.

MOP subvencionira izgradnjo toplotnih solarnih sistemov za ogrevanje in vsakdo lahko preveri višino subvencij na spletni strani AURE oziroma v najbližji energetske pisarni.

Sprejemnike sončne energije se lahko vgradi v streho (namesto kritine), prosto na streho, kot nadstrešek nad teraso ali nad vhodom, na vrtno uto, lopo ali barako, oz. tam, kjer je primeren prostor, ki pa ne sme biti preveč oddaljen od hranilnika toplote.

Nagibni kot sončnih kolektorjev glede na površino Zemlje je pomemben za najvišji možni sprejem energije. Optimalni nagibni kot je odvisen od časa koriščenja kolektorjev, ker se položaj sonca preko leta spreminja. Za Slovenijo je, glede na čas koriščenja, nagibni kot med 35-45° idealen kompromis med najvišjim položajem sonca poleti (nagibni kot 30°) in najnižjim položajem sonca pozimi (nagibni kot 60°). Glede na to, da kolektorje potrebujemo predvsem pozimi, jih je pametno postaviti tako, da dajo svoj maksimum prav takrat. To pomeni, da jih postavimo pod kot približno 60° glede na zemeljsko površje. Če jih hočemo optimalno izkoristiti jih obrnemo proti jugu, saj jih Sonce tako najdlje obseva. Odstopanja od smeri jug proti vzhodu in zahodu do 20° v poletnih mesecih skorajda nimajo vpliva na izkoristek energije, gledano preko leta pa pridemo do razlik manj kot 2 %.

Večjih sistemov za izkoriščanje tega obnovljivega vira energije za proizvodnjo električne energije na področju občine Sežana še ni instaliranih. Glede na lego objektov Telovadnica Sežana in OŠ Dutovlje bi bilo smotno proučiti možnosti za postavitve fotovoltaične elektrarne na teh strehah. Osončenost pozimi kaže na to, da je na koncu decembra omenjen objekt osončen skoraj 8 ur, kar je spodbuden podatek.

Sončno elektrarno se lahko postavi na vsako streho gospodarskega ali poslovnega objekta, ne glede na obliko ali vrsto kritine. Seveda pa se je potrebno prilagoditi zakonitostim, ki vplivajo na optimalno delovanje sončne elektrarne. Iz tega razloga so priporočljive strehe in površine, ki so obrnjene na jug, brez senčenj na sami površini ali v okolici, objekti pa niso statično vprašljivi.

Če je na razpolago dovolj prostora, lahko postavimo solarno elektrarno tudi na tleh. Pri tem sistemu so celice fiksne in nastavljene na optimalni kot glede na lego, kjer se nahajajo.

Na območjih, kjer je osončenost 8 ur ali več je smiselna postavitve sončnih elektrarn kot dopolnilna dejavnost na kmetijah saj Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano omogoča možnost pridobitve nepovratnih sredstev .

Ljudje so v povprečju splošno slabo obveščeni o možnostih izkoriščanja sončne energije, zato predlagamo, da občina aktivneje pristopi k promoviranju o možnostih izrabe sončne energije in informiranju občanov o subvencijah, ki jih za te namene namenja država.

9.3.4 Vetrna energija

Z razvojem majhnih vetrnih elektrarn in fotovoltaičnih sistemov se je razpoložljivost električne energije razširila tudi na tista področja, kjer dobava energije iz distribucijskega omrežja sicer ni mogoča. Hkrati pa takšen način proizvodnje električne energije postaja zmeraj privlačnejši tudi za vse tiste, ki želijo imeti lasten, neodvisen in stalno razpoložljiv vir električne energije.

Zaradi ekonomičnosti projekta in moči proizvedene elektrike je treba natančno poznati povprečne letne vetrne zmogljivosti mikrolokacije. Za manjše domače elektrarne letna meritev ni pomembna; z manjšim merilcem vetra namreč lahko kar sami ugotovimo, ali je moč vetra primerna za postavitev manjše vetrne elektrarne.

Preveriti pa je potrebno tudi ali obstaja zanimanje s strani investitorjev.

9.3.5 Geotermalna energija

Potencial je v občini težko določljiv (potencial v smislu izkoriščanja toplih vrelcev). Natančno oceno bi bilo ob želji občine mogoče pridobiti s teoretičnimi študijami, ki bi določile mikrolokacije za raziskovalne vrtine (pilotni projekt) na osnovi katerih se pridobi točne podatke o geotermalnem potencialu na določenem območju. Po doslej znanih podatkih so na območju občine tla primerna za izkoriščanje energije v glavnem neposredno za ogrevanje prostorov ter za segrevanje sanitarne vode.

9.3.6 Bioplin

Glede na nizek potencial bioplina v občini je izkoriščanje tega vira v večjem obsegu vprašljivo.

9.3.7 Komunalni odpadki

Glede na razpoložljivost komunalnih odpadkov ocenjujemo, da bi bilo v primeru regijskega zbiranja mogoče plin, ki bi nastal pri biološki razgradnji trdnih komunalnih odpadkov, organskih odpadkov iz kmetijstva in kmetij, odpadnih voda, živilskopredelovalnih odpadkov ter odpadkov iz gozdarstva uporabiti za soproizvodnjo toplotne in električne energije.

Na območjih, kjer ni večje živilsko-predelovalne industrije, kmetij, ki se ukvarjajo z živinorejo je smiselna gradnja malih bioplinarn moči 50 kW.

10 NAPOTKI ZA PRIDOBIVANJE FINANČNIH VIROV ZA IZVAJANJE UKREPOV

Državne institucije podpirajo sofinanciranje na področju ukrepov učinkovite rabe energije in na področju obnovljivih virov energije. Vse možnosti pridobivanja sredstev so podrobneje opisane v nadaljevanju.

10.1 Pogodbeno financiranje

Pogodbeno financiranje je finančni model, pri katerem so ukrepi za učinkovito rabo energije financirani s strani tretjega partnerja, poplačani pa iz doseženih ciljnih prihrankov pri stroških za porabljeno energijo. Razlikujemo dve obliki pogodbenega financiranja: pogodbeno financiranje na področju dobave energije oziroma energetskih naprav in pogodbeno financiranje na področju učinkovite rabe energije (URE). V praksi prihaja tudi do kombinacije obeh oblik.

Pogodbeno financiranje na področju dobave energije

Pogodbenik - izvajalec sklene z naročnikom pogodbo o dobavi energije. Načrtuje, postavi, financira in vzdržuje naprave ter naročniku dobavlja končno energijo (elektriko, energijo za ogrevanje ali hlajenje) po pogodbeno dogovorjeni stalni ceni, ki vključuje oziroma upošteva ceno energije, investicijske stroške in stroške rednega vzdrževanja, servisiranja in podobno.

Pogodbeno financiranje na področju URE

Pogodbenik - izvajalec oz. investitor opravi investicijska vlaganja in izvede ukrepe za znižanje stroškov za rabo energije. Svoje izdatke dobi poplačane v obliki deležev pri letnih prihrankih pri stroških za energijo. Pogodba vsebuje garancijo naročniku glede ciljnih prihrankov pri stroških za porabljeno energijo (Pogodbeno financiranje..., 2001).

10.2 Subvencije in krediti**10.2.1 Ministrstvo za gospodarstvo, Direktorat za energijo, Sektor za aktivnosti učinkovite rabe in obnovljivih virov energije**

Sektor za aktivnosti učinkovite rabe in obnovljivih virov energije opravlja strokovne in z njimi povezane spodbujevalne naloge, ki se nanašajo na oblikovanje nacionalnih programov in predpisov Vlade RS za pospeševanje okolju prijazne in učinkovite rabe energije (URE) ter izrabo obnovljivih virov energije (OVE), izvajanje državnih programov spodbujanja, koordinacijo in sodelovanje pri izvajanju programov ter izpolnjevanje mednarodnih obveznosti na tem področju.

V okviru sektorja je organiziran Oddelek za trajnostno rabo energije. Oddelek pripravlja in izvaja programe ozaveščanja, izobraževanja, informiranja ter usposabljanja porabnikov energije, investitorjev in drugih ciljnih skupin. Oddelek vodi in koordinira energetske svetovanje za občane EN-SVET, pripravlja in izvaja spodbujevalne programe za pomoč pri odločanju za investiranje v URE in OVE. Pomembna naloga oddelka je pripravljanje javnih razpisov za sofinanciranje investicijskih projektov na področju URE in OVE, ki so sofinancirani iz državnega proračuna, evropskih in drugih skladov.

Sektor objavlja tudi publikacije na temo učinkovite raba energije.

10.2.2 Slovenski okoljski javni sklad (Eko sklad)

Slovenski okoljski javni sklad (v nadaljevanju Eko sklad) je največja finančna ustanova, ki je namenjena spodbujanju okoljskih naložb v Republiki Sloveniji. Osnovna dejavnost Eko sklada je spodbujanje razvoja na področju varstva okolja. Fizičnim osebam, podjetjem in občinam nudi ugodno kreditiranje različnih naložb varstva okolja po obrestnih merah, nižjih od tržnih, občanom pa nudi subvencije na področju okoljskih naložb.

PROGRAM KREDITIRANJE OKOLJSKIH NALOŽB OBČANOV

S programom kreditiranje okoljskih naložb občanov EKO SKLAD J.S. kreditira naslednje namene:

- A – vgradnja sodobnih naprav in sistemov za ogrevanje prostorov oziroma pripravo sanitarne tople vode
- B – raba obnovljivih virov energije za ogrevanje prostorov in pripravo sanitarne tople vode
- C – Sodobne naprave za pridobivanje električne energije
- D – zmanjšanje toplotnih izgub pri obnovi obstoječih stanovanjskih stavb (ne velja za gradnje, za katere je bilo gradbeno dovoljenje izdano po 1.1.2003)
- E – gradnja stanovanjskih stavb v nizkoenergijski ali pasivni tehnologiji
- F – nabava energijsko učinkovitih naprav
- G – nabava okolju prijaznih vozil

- H – odvajanje in čiščenje odpadnih voda
- I – nadomeščanje gradbenih materialov, ki vsebujejo nevarne snovi
- J – učinkovita raba vodnih virov
- K – oskrba s pitno vodo

PROGRAM KREDITIRANJA OKOLJSKIH NALOŽB PRAVNIH OSEB IN SAMOSTOJNIH PODJETNIKOV POSAMEZNIKOV

V okviru tega programa kreditirajo naložbe v izvajanje republiških in obveznih lokalnih javnih služb varstva okolja in druge okoljske naložbe pravnih oseb in samostojnih podjetnikov posameznikov. Sredstva programa so namenjena za:

- A) Zmanjšanje emisij toplogrednih plinov
- B) Zmanjšanje onesnaževanja zraka (razen zmanjšanja emisij toplogrednih plinov)
- C) Gospodarjenje z odpadki
- D) Varstvo voda
- E) Odvajanje odpadnih vod ali oskrbo s pitno vodo

PROGRAM NEPOVRATNIH SPODBUD ZA OBČANE – STANOVANJSKE STAVBE

V okviru tega programa Eko sklad dodeljuje nepovratne finančne spodbude za naslednje namene:

- A - vgradnja solarnega ogrevalnega sistema v stanovanjski stavbi
- B - vgradnja kurilne naprave za centralno ogrevanje stanovanjske stavbe na lesno biomaso
- C - vgradnja toplotne črpalke za pripravo sanitarne tople vode in/ali centralno ogrevanje stanovanjske stavbe
- D - vgradnja prvega sistema centralnega ogrevanja pri obnovi stanovanjske stavbe v primeru priključitve na daljinsko ogrevanje na obnovljiv vir energije
- E - vgradnja lesenega zunanjega stavbnega pohošstva pri obnovi stanovanjske stavbe
- F - toplotna izolacija fasade pri obnovi eno ali dvostanovanjske stavbe
- G - toplotna izolacija strehe oziroma podstrešja pri obnovi eno ali dvostanovanjske stavbe
- H - vgradnja prezračevanja z vračanjem toplote odpadnega zraka v stanovanjski stavbi
- I - gradnja ali nakup nizkoenergijske in pasivne stanovanjske stavbe
- J - nakup stanovanjske enote v večstanovanjski stavbi, zgrajeni ali prenovljeni v pasivnem energijskem razredu

PROGRAM NEPOVRATNIH SPODBUD ZA OBČANE – VEČSTANOVANJSKE STAVBE

- A - toplotna izolacija fasade pri obnovi večstanovanjske stavbe
- B - toplotna izolacija strehe oziroma podstrešja pri obnovi večstanovanjske stavbe
- C - vgradnja naprave za centralno ogrevanje na obnovljiv vir energije
- D - vgradnja termostatskih ventilov in hidravlično uravnoteženje ogrevalnih sistemov
- E - sistem delitve stroškov za toploto

10.2.3 Kohezijski skladi

V okviru nove finančne perspektive 2007-2013 bo Sloveniji za strukturne in kohezijski sklad namenjenih 4,2 milijard € sredstev EU. K temu je potrebno prišteti še nacionalna sredstva, ki jih bo Slovenija po potrebi dopolnjevala s sredstvi mednarodnih finančnih institucij, še posebej Evropske investicijske banke (EIB). Na osnovi operativnega programa razvoja okoljske in prometne infrastrukture bo na nacionalnem nivoju podeljenih 288 mio € (Strukturni skladi).

10.2.4 Razpisi Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano

Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano objavlja javne razpise za ukrepe Programa razvoja podeželja, pri čemer so nekateri posredno povezani tudi z razvojem okoljsko usmerjenih naložb:

- Ukrep 312 – Podpora ustanavljanju in razvoju mikro podjetij,
- Ukrep 311 – Diverzifikacija v nekmetijske dejavnosti,
- Ukrep 121 – Posodabljanje kmetijskih gospodarstev za naložbe namenjene prilagoditvi na nove izzive,
- Ukrep 123 – Dodajanje vrednosti kmetijskim in gozdarskim proizvodom za gospodarske družbe, samostojne podjetnike in zadruge.

10.2.5 Javni sklad Republike Slovenije za regionalni razvoj in razvoj podeželja

Javni sklad je finančna organizacija, ki je namenjena za trajnejše doseganje javnih ciljev Republike Slovenije na področju regionalnega razvoja in razvoja podeželja. Pri dodeljevanju spodbud Javni sklad izvaja politiko spodbujanja skladnega regionalnega razvoja in politiko razvoja podeželja. Javni sklad nudi kreditiranje za različne namene naložb, med drugim tudi okoljsko usmerjene.

10.3 Napotki za spremljanje izvajanja ukrepov

Sistematična izvedba energetskega koncepta zahteva ažurno spremljanje doseženih rezultatov in njihove uspešnosti. Za spremljanje izvajanja ukrepov je zadolžena Goriška lokalna energetska agencija, ki mora glede spremljanja izvajanja ukrepov in njihovih učinkov izvajati sledeče aktivnosti:

- Izvajati analizo učinkov vsakega izvedenega ukrepa. Pred izvedbo posameznega projekta se opredelijo predvideni učinki tega projekta (prihranki, povečanje izrabe OVE, zmanjšanje emisij, ipd.), po izvedbi posameznega projekta pa se dejanski rezultati primerjajo z načrtovanimi.
- Objavljati mora rezultate učinkov ukrepov v občinskih sredstvih javnega obveščanja.
- Na dve leti mora pripraviti poročilo o izvedenih aktivnostih iz SEAP ter plan aktivnosti za občinski svet. V poročilu morajo biti opisani vsi posegi na področju učinkovite rabe energije in izrabe obnovljivih virov energije, ki so posledica izdelanega SEAP-a. Le s sprotim spremljanjem doseženih rezultatov bo občina lahko na tekočem z uspešnostjo izvajanja posameznih projektov, prav tako pa bo na ta način lahko tudi spremljala učinke izvedbe posameznih projektov.
- Enkrat letno mora izdelati poročilo o doseženih rezultatih ter učinkih posameznih projektov za Ministrstvo za gospodarstvo (zahtevano po 20. in 21. členu Pravilnika o metodologiji in obveznih vsebinah lokalnih energetskega konceptov (Ur. l. RS, št. 74/2009)).

11 AKCIJSKI NAČRT

V akcijskem načrtu je zbran nabor ukrepov, za katere menimo, da so potrebni in izvedljivi. Projekti so predstavljeni ločeno, vsak posebej, vendar ni nujno, da se bodo tako tudi izvajali. Vrstni red izvajanja ukrepov je odvisen tudi od javnih razpisov za sofinanciranje in kreditiranje posameznih projektov. Za vsak razpis na področju energetike je potrebno temeljito pretehtati ali je možno katerega od projektov iz akcijskega načrta prijaviti na določen razpis.

Usmeritve iz SEAP-a bodo uporabljene pri pripravi prostorskih aktov; vsebini občinskega prostorskega načrta oziroma pri pravi strokovnih podlag. Za zasnovo gospodarske javne infrastrukture je tako določeno, da se mora pri njeni pripravi (upoštevajoč usmeritve prostorskega razvoja občine), določiti pomembnejša omrežja in objekte s področja energetike z določitvijo objektov in omrežij oskrbe z energijo (Zakon o prostorskem načrtovanju (ZPN) (Ur. l. RS, št. 33/07, 70/08-ZVO-1B)). Pomemben dokument pri pripravi strokovne podlage je tako, za področje energetike, vsekakor energetski koncept občine, iz katerega lahko izhajajo prostorske usmeritve glede energetskih zahtev občine.

V nadaljevanju najprej podajamo nabor kontinuiranih aktivnosti, ki se bodo redno izvajale ves čas v obdobju med leti 2012 in 2021. Skupen znesek za redno letno financiranje izvajanja kontinuiranih aktivnosti ter aktivnosti 10 in 13, ki se neposredno nanašajo na nanje, znaša cca. 7.900,00 €/leto (cena z DDV). Znesek se letno prilagaja glede na opravljanje aktivnosti. Za ostale aktivnosti oziroma projekte smo podali predloge, kdaj naj bi se začelo izvajanje le teh. Akcijski plan za ostale aktivnosti je prav tako, kot za kontinuirane aktivnosti, podan za obdobje med leti 2012 in 2016. V času izvajanja akcijskega načrta se bodo pojavile nove priložnosti in prioritete glede izvajanja posameznih projektov. Kdaj bo dejansko izveden posamezen projekt je v veliki meri odvisno tudi od izida razpisov, saj se lahko pojavi priložnost sofinanciranja projekta, ki ni bil predviden v določenem letu.

Za vsako aktivnost oziroma projekt smo podali: predvidenega nosilca projekta (Občina Sežana), odgovornega (osebo, ki bo predvidoma odgovorna za izvajanje projekta), rok izvedbe, pričakovani rezultati, vrednost projekta (cena z DDV), financiranje s strani občine, ostali viri financiranja in opredelitev kazalnika za merjenje izvajanja ukrepa.

Na osnovi analize podatkov o rabi in oskrbi z energijo ter postavljenih ciljev s strani Občine Sežana podajamo akcijski načrt izvajanja trajnostnega energetskega akcijskega načrta občine Sežana:

KONTINUIRANE AKTIVNOSTI (se izvajajo ves čas, vsako leto)

1. Projekt informiranja, osveščanja, izobraževanja in spodbujanja javnosti

1. Aktivnost: Pomemben mejnik v okviru te aktivnosti predstavlja vzpostavitev svetovalne pisarne En svet, ki bo občanom nudila brezplačne nasvete s področja OVE in URE. Dejavnost svetovanja se organizira v lokalnih svetovalnih pisarnah, organiziranih v sodelovanju z občinami, ki zagotavljajo nujno opremljenost in pokrivajo materialne stroške delovanja teh pisarn. Eko sklad j.s. razpisuje nepovratna sredstva za delovanje teh pisarn. Upravičeni so naslednji stroški: stroški dela, materialni stroški, upravičeni stroški izobraževanja in usposabljanja svetovalcev. Poleg svetovanja je v tej aktivnosti predviden projekt obveščanja javnosti preko medijev (INFO, spletne strani, oglasne deske občine, občinsko glasilo,...) in izdelava brošur za informiranje občanov o OVE in URE (npr. brošura na temo Ogrevanje sanitarne vode s sončno energijo, ipd.)

2. Nosilec: Občina Sežana

3. Odgovorni: Energetski manager, Občina Sežana

4. *Rok izvedbe:* Aktivnost se začne izvajati takoj in se izvaja neprestano.

5. *Pričakovani rezultati:* Javnost bo obveščena o razpisih, možnostih učinkovite rabe energije in uporabe novih tehnologij v energetiki. Z dvigom informiranosti se bo povečala ozaveščenost glede okoljske in energetske problematike ter posledično zmanjšala raba energije.

6. *Vrednost projekta:* višina stroškov je odvisna od obsega opravljenih svetovanj. Del informiranja lahko izvaja po dogovoru Energetski manager v okviru letnih pogodb, v kolikor se izobražuje ciljne skupine za katere ni predvidenih nepovratnih sredstev Eko sklad j.s .

7. *Financiranje s strani občine:* stroški so povezani z nujno opremljenostjo pisarne vključno z materialnimi stroški delovanja teh pisarn.

8. *Ostali viri financiranja:* Nepovratna sredstva Eko sklad j.s. (višina nepovratnih sredstev zavisi od obsega opravljenih svetovanj).

9. *Opredelitev kazalnika za merjenje izvajanja ukrepa:* Svetovalna pisarna deluje (DA/NE), Število informiranih podjetij, upravljavcev oziroma vzdrževalcev občinskih stavb, ter občanov. Število pripravljenih brošur, INFO listov, člankov, delavnic.

2. Spremljanje razpisov in priprava vlog za subvencioniranje ter priprava projektnih nalog za izvedbo projektov in ukrepov.

1. *Aktivnost:* Obveščanje kontaktne osebe v občinski upravi o razpisih z obrazložitvijo, kako se lahko ta sredstva koristi oziroma pridobi in pomoč pri pripravi vlog za sofinanciranje projektov s področja energetike v občini ter podajanje strokovne ocene in potrjevanje vseh investicij s področja energetike v občini. Priprava predlogov za projektne naloge, predvsem glede na aktualne razpise.

2. *Nosilec:* Občina Sežana

3. *Odgovorni:* Energetski manager

4. *Rok izvedbe:* Aktivnost se izvaja neprestano, v skladu z razpisi.

5. *Pričakovani rezultati:* Prijava na čim več razpisov, ki so za občino aktualni in se nanašajo na izvedbo načrtovanih projektov; pridobitev subvencij; potrjevanje primernih investicij.

6. *Vrednost projekta:* cca. 7.900,00 €/leto (cena z DDV) (Ta znesek predstavlja skupen znesek za redno letno financiranje izvajanja vseh kontinuiranih, ne samo te aktivnosti).

7. *Financiranje s strani občine:* 100 %: 7.900,00 €/leto (cena z DDV)

8. *Ostali viri financiranja:* /

9. *Opredelitev kazalnika za merjenje izvajanja ukrepa:* število predlaganih razpisov, število pripravljenih vlog.

3. Izdelava poročil o izvedenih aktivnostih in doseženih rezultatih ter priprava planov.

1. *Aktivnost:* Izdelava poročil o izvedenih aktivnostih iz SEAP-a ter plan aktivnosti za občinski svet za obdobje dveh let. Izdelava poročila o doseženih rezultatih ter učinkih posameznih projektov za Ministrstvo za gospodarstvo.

2. *Nosilec:* Občina Sežana

3. *Odgovorni:* Energetski manager

4. *Rok izvedbe:* Aktivnost se izvede vsako drugo leto.

5. *Pričakovani rezultati:* Pregled nad izvajanjem akcijskega načrta iz Energetskega koncepta.

6. *Vrednost projekta:* cca. 7.900,00 €/leto (cena z DDV) (Ta znesek predstavlja skupen znesek za redno letno financiranje izvajanja vseh kontinuiranih, ne samo te aktivnosti).

7. *Financiranje s strani občine:* 100 %: 7.900,00 €/leto (cena z DDV)

8. *Ostali viri financiranja:* /

9. *Opredelitev kazalnika za merjenje izvajanja ukrepa:* izdelava poročila: da/ne

4. Iskanje finančnih virov za realizacijo ukrepov in projektov in animiranje investorjev za izvedbo investicij.

1. *Aktivnost:* Iskanje finančnih virov za aktualne projekte, načrtovane investicije na področju učinkovite rabe energije in obnovljivih virov energije.

2. *Nosilec:* Občina Sežana

3. *Odgovorni:* Energetski manager

4. *Rok izvedbe:* Aktivnost se izvaja neprestano, v skladu z aktualnimi projekti.

5. *Pričakovani rezultati:* Pridobitev subvencij, pridobivanje ugodnih kreditov ter iskanje domačih ter morebitnih tujih investorjev.

6. *Vrednost projekta:* cca. 7.900,00 €/leto (cena z DDV) (Ta znesek predstavlja skupen znesek za redno letno financiranje izvajanja vseh kontinuiranih, ne samo te aktivnosti).

7. *Financiranje s strani občine:* 100 %: 7.900,00 €/leto (cena z DDV)

8. *Ostali viri financiranja:* /

9. *Kazalniki za merjenje izvajanja ukrepa:* število sestankov za iskanje investorjev; višina pridobljenih zunanjih finančnih sredstev za izvedbo ukrepov iz akcijskega načrta.

5. Seminarji na temo varčevanja z energijo za javne uslužbence

1. *Aktivnost:* Organizacija seminarjev za javne uslužbence na temo učinkovite rabe energije z namenom zmanjšanja rabe energije, ter posledično stroškov za energijo. Prvo leto naj k seminarju pristopijo vodilni kadri v posameznih javnih stavbah, v sledečih letih pa še ostali. Teme se prilagodi posamezni ciljni skupini. Skupine naj bodo velikosti do 20 ljudi.

2. *Nosilec:* Občina Sežana

3. *Odgovorni:* Energetski manager

4. *Rok izvedbe:* Vsakoletna aktivnost.

5. *Pričakovani rezultati:* Zmanjšanje rabe energije.

6. *Vrednost projekta:* cca. 7.900,00 €/leto (cena z DDV) (Ta znesek predstavlja skupen znesek za redno letno financiranje izvajanja vseh kontinuiranih, ne samo te aktivnosti).

7. *Financiranje s strani občine:* 100 %: 7.900,00 €/leto (cena z DDV)

8. *Ostali viri financiranja:* /

9. *Opredelitev kazalnika za merjenje izvajanja ukrepa:* Število udeležencev na seminarjih.

6. Izobraževanja na temo URE za osnovnošolske otroke (5. razred)

1. *Aktivnost:* Predlagamo, da se za otroke v OŠ ob naravoslovnem dnevu izvedejo izobraževanja o URE, ki naj bodo v skladu z šolskim programom. Izobraževanja naj se izvajajo enkrat letno v npr. 5 razredu. S tovrstnim informiranjem se bo sama raba energije v šolah zmanjšala (npr. z informiranjem o pravilnem načinu prezračevanja in upoštevanjem napotkov se bo zmanjšala raba energije za ogrevanje prostorov). S prenašanjem znanja o URE na otroke in povečanjem ozaveščenosti otrok o

možnostih prihrankov z energijo in njeni učinkoviti rabi, lahko dolgoročno vplivamo na bolj smotno rabo energije v stanovanjih.

2. *Nosilec:* Občina Sežana

3. *Odgovorni:* Energetski manager

4. *Rok izvedbe:* Vsakoletna aktivnost.

5. *Pričakovani rezultati:* Osveščanje mladih. Zmanjšanje rabe energije.

6. *Vrednost projekta:* cca. 7.900,00 €/leto (cena z DDV) (Ta znesek predstavlja skupen znesek za redno letno financiranje izvajanja vseh kontinuiranih, ne samo te aktivnosti).

7. *Financiranje s strani občine:* 7.900,00 €/leto (cena z DDV)

8. *Ostali viri financiranja:* /

9. *Opredelitev kazalnika za merjenje izvajanja ukrepa:* Število udeleženihi otrok na izobraževanju.

7. Projekt ogleda primerov dobre prakse

1. *Aktivnost:* Predlagamo, da se kontinuirano izvajajo ogledi dobrih praks, glede na potrebe same občine. Ogledov dobrih praks na terenu naj se udeležijo občinski svetniki ter člani usmerjevalne skupine, saj bodo lahko le ti glede na svoje strokovno znanje razložili in primerno posredovali znanje iz primera dobre prakse sami občinski upravi in njenemu svetu ter tako spodbudili izvajanje posameznih ukrepov na področju URE in OVE.

2. *Nosilec:* Občina Sežana

3. *Odgovorni:* Občina Sežana, Energetski manager

4. *Rok izvedbe:* Vsakoletna aktivnost

5. *Pričakovani rezultati:* Bližja seznanitev zainteresiranih z novimi sistemi na področju URE in OVE, glede na predvidene investicije v občini.

6. *Vrednost projekta:* cca. 7.900,00 €/leto (cena z DDV) (Ta znesek predstavlja skupen znesek za redno letno financiranje izvajanja vseh kontinuiranih, ne samo te aktivnosti).

7. *Financiranje s strani občine:* 7.900,00 €/leto (cena z DDV)

8. *Ostali viri financiranja:* /

9. *Opredelitev kazalnika za merjenje izvajanja ukrepa:* Število udeležencev na ogledu.

AKTIVNOSTI ZA LETO 2012

8. Imenovanje občinskega energetskega upravljavca oziroma energetskega managerja

1. *Aktivnost:* V 2. členu Pravilnika o metodologiji in obveznih vsebinah lokalnih energetskih konceptov (Uradni list RS, št. 74/2009) je opredeljeno da občina za izvajanje lokalnega energetskega koncepta zadolži občinskega energetskega managerja, ki je lahko oseba ali institucija. Isti člen opredeljuje, da je občinski energetski upravljavec odgovorna oseba v občini, če v samoupravni lokalni skupnosti ni lokalne energetske agencije.

2. *Nosilec:* Občina Sežana

3. *Odgovorni:* Občina Sežana, usmerjevalna skupina

4. *Rok izvedbe:* s sprejetjem SEAP Sežana

5. *Pričakovani rezultati:* energetski upravljavec skrbi za izvajanje lokalnega energetskega koncepta

6. Vrednost projekta: ni

7. Financiranje s strani občine: ni

8. Ostali viri financiranja: /

9. Opredelitev kazalnika za merjenje izvajanja ukrepa: imenovan energetski upravljavec: da/ne

9. Izdelava razširjenih energetskih pregledov javnih stavb

1. Aktivnost: Energetski pregled nam poda natančen vpogled v strukturo in stroške porabe energije ter seznam prioriteten organizacijskih in investicijskih ukrepov za učinkovito rabo energije. Ta vpogled oziroma posnetek obstoječega stanja in rešitev je tudi osnova za izdelavo operativnega programa za izvajanje predlaganih ukrepov za zmanjšanje porabe energije in stroškov za energijo. Bistvo energetskega pregleda je kompleksna analiza problematike oskrbe in rabe energije ter na koncu seveda predlog rešitve. Pristop, ki ga predpisuje in posebej energetski pregled, je temelj za ustrezne tehnične in ekonomske rešitve, saj obravnava problematiko celostno, strukturirano in po točno določenih predpisih. Razširjen energetski pregled je eden od dokumentov, ki je praviloma zahtevan kot dokumentacija za pridobitev nepovratnih sredstev pri razpisih energetske sanacije javnih objektov. Na osnovi opravljenega preliminarne energetskega pregleda stavb in ugotovitev na osnovi tega pregleda predlagamo, da se razširjen energetski pregled izvede za sledeče zgradbe: Vrtec Sežana enota jasli, OŠ in Vrtec Dutovlje, Vrtec Sežana.

2. Nosilec: Občina Sežana

3. Odgovorni: Občina Sežana, Energetski manager

4. Rok izvedbe: december 2012

5. Pričakovani rezultati: Predlog ukrepov sanacije posamezne stavbe za zmanjšanje porabe energije in stroškov za energijo.

6. Vrednost projekta: 12.000,00 € (cena z DDV)

7. Financiranje s strani občine: Višina sofinanciranja je odvisna od programa. Pričakovano je sofinanciranje 85 %.

8. Ostali viri financiranja: Sofinanciranje pregledov v okviru mednarodnih projektov s področja energetske učinkovitosti stavb.

9. Opredelitev kazalnika za merjenje izvajanja ukrepa: izdelani razširjeni energetski pregled stavb (da/ne).

10. Vpeljava energetskega knjigovodstva (daljinski energetski management) v javnih stavbah.

1. Aktivnost: Energetsko knjigovodstvo omogoča primerjavo rabe energije med posameznimi zgradbami, saj se vsi podatki zbirajo in obdelujejo na enem mestu in so ažurno posodobljeni. Z uvedbo energetskega knjigovodstva se v posameznih zgradbah lažje določajo ustrezne investicije za zmanjšanje rabe energije. Energetski manager je zadolžen za vzpostavitev komunikacije med predstavniki javnih zgradb in izvajalcem energetskega knjigovodstva. Energetsko knjigovodstvo naj se najprej vpelje v osnovnih šolah in vrtcih, nato pa še v ostalih javnih stavbah.

2. Nosilec: Občina Sežana

3. Odgovorni: Občina Sežana, Energetski manager, vodstvo javnih stavb

4. Rok izvedbe: december 2012

5. Pričakovani rezultati: Nenehen nadzor, spremljanje in ovrednotenje rabe energije v javnih

zgradbah ter hitro odpravljanje napak.

6. *Vrednost projekta:* cca. 7.900,00 €/leto (cena z DDV) (Ta znesek predstavlja skupen znesek za redno letno financiranje izvajanja vseh kontinuiranih, ne samo te aktivnosti).

7. *Financiranje s strani občine:* 100 %: 7.900,00 €/leto (cena z DDV)

8. *Ostali viri financiranja:* /

9. *Kazalnik za merjenje izvajanja ukrepa:* število javnih stavb, ki imajo vzpostavljeno energetska knjigovodstvo; prihranki pri rabi energije.

11. Priprava katastra javne razsvetljave, priprava projektantskega popisa in investicijske dokumentacije za rekonstrukcijo javne razsvetljave

1. *Aktivnost:* Skladno z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. l. RS, št. 81/07) je dolžna občina zmanjšati svetlobno onesnaževanje ter porabo električne energije za javno razsvetljavo do 31. decembra 2016. Mogoča pristopa k rekonstrukciji javne razsvetljave sta dva. Občina lahko sama investira v zamenjavo svetilk. V tem primeru lahko del nepovratnih sredstev pridobi v okviru razpisa Ministrstva za gospodarstvo - Javni razpis za sofinanciranje operacij za energetska učinkovito prenovo javne razsvetljave za obdobje 2011 do 2013 – UJR1. Druga možnost za sanacijo javne razsvetljave je s podelitvijo koncesije za izvajanje izbirne gospodarske službe javne razsvetljave. Ob dogovoru s koncesionarjem lahko slednji investira v zamenjavo ostale opreme namenjene osvetljevanju cest in javnih površin v lasti občine. Koncesionar je poplačan iz prihrankov električne energije. Koncesionar lahko del nepovratnih sredstev za rekonstrukcijo razsvetljave pridobi v okviru razpisa Ministrstva za gospodarstvo - Javnega razpisa za sofinanciranje operacij za povečanje učinkovitosti rabe električne energije v gospodarstvu za obdobje 2011 do 2013 – UREE1. Koncesionarju se prizna določeno donosnost.

2. *Nosilec:* Občina Sežana

3. *Odgovorni:* Občina Sežana, Energetski manager, vodstvo javnih stavb

4. *Rok izvedbe:* 31.12.2012

5. *Pričakovani rezultati:* Učinkovita javna razsvetljava ter nižji stroški električne energije za javno razsvetljavo.

6. *Vrednost projekta:* 16.000,00 € (cena z DDV) (Dopolnitev katastra javne razsvetljave, priprava projektantskega popisa in investicijske dokumentacije za rekonstrukcijo javne razsvetljave). Višina same investicije bo opredeljena v investicijski dokumentaciji (DIIP)

7. *Financiranje s strani občine:* 16.000,00 € (cena z DDV). Višina same investicije bo opredeljena v investicijski dokumentaciji (DIIP)

8. *Ostali viri financiranja:* Višina same investicije bo opredeljena v investicijski dokumentaciji (DIIP)

9. *Opredelitev kazalnika za merjenje izvajanja ukrepa:* število saniranih svetilk

AKTIVNOSTI ZA LETO 2013

12. Izdelava tehničnih podlag in ekonomskih izračunov za postavitve fotovoltaične elektrarne na OŠ Dutovlje in OŠ Sežana

1. *Aktivnost:* Na podlagi tehničnih podlag in ekonomskih izračunov za postavitve fotovoltaične elektrarne bo mogoče odločiti o smotrnosti postavitve fotovoltaične elektrarne na streho OŠ Dutovlje in OŠ Sežana.

2. *Nosilec:* Občina Sežana

3. *Odgovorni:* Občina Sežana, Energetski manager

4. *Rok izvedbe:* januar 2013

5. *Pričakovani rezultati:* Povečanje deleža OVE na področju električne energije.

6. *Vrednost projekta:* 2.000,00 (cena z DDV)

7. *Financiranje s strani občine:* 100 %: 2.000,00 (cena z DDV) Občina Sežana

8. *Ostali viri financiranja:* /

9. *Opredelitev kazalnika za merjenje izvajanja ukrepa:* postavljena elektrarna – da/ne

13. Izdelava načrta izvajanja ukrepov URE na posameznih javnih stavbah.

1. *Aktivnost:* Na osnovi ugotovitev razširjenih energetskih pregledov ter vpeljanega energetskega knjigovodstva se izdelata prioriteten seznam investicij v javne občinske stavbe.

2. *Nosilec:* Občina Sežana

3. *Odgovorni:* Občina Sežana, Energetski manager, vodstvo javnih stavb

4. *Rok izvedbe:* januar 2013

5. *Pričakovani rezultati:* Izdelan načrt izvajanja ukrepov na občinskih javnih stavbah.

6. *Vrednost projekta:* cca. 7.900,00 €/leto (cena z DDV) (Ta znesek predstavlja skupen znesek za redno letno financiranje izvajanja vseh kontinuiranih, ne samo te aktivnosti).

7. *Financiranje s strani občine:* 100 %: 7.900,00 €/leto (cena z DDV)

8. *Ostali viri financiranja:* /

9. *Opredelitev kazalnika za merjenje izvajanja ukrepa:* pripravljen načrt (da/ne).

PO IZDELANEM NAČRTU IZVAJANJA UKREPOV URE V JAVNIH STAVBAH SE V SKLADU Z NJIM REZERVIRAJO SREDSTVA V PRORAČUNU ZA POTREBNE SANACIJE. AKCIJSKI NAČRT SE NATO DOPOLNI V SKLADU Z NAČRTOM IZVAJANJA URE V JAVNIH STAVBAH.

14. Sanacija javne razsvetljave 1. del

1. *Aktivnost:* V skladu s časovnim planom po DIIP-u (aktivnost 11).

2. *Nosilec:* Občina Sežana

3. *Odgovorni:* Občina Sežana, Energetski manager

4. *Rok izvedbe:* 31.12.2013

5. *Pričakovani rezultati:* Učinkovita javna razsvetljava ter nižji stroški električne energije za javno razsvetljavo.

6. *Vrednost projekta:* Natančna vrednost investicije in ostalih stroškov bo opredeljena projektantskem popisu in DIIP-u, kjer bo podana tudi razmejitev stroškov na lastna sredstva in nepovratna sredstva.

7. *Financiranje s strani občine:* Natančna vrednost investicije in ostalih stroškov bo opredeljena projektantskem popisu in DIIP-u, kjer bo podana tudi razmejitev stroškov na lastna sredstva in nepovratna sredstva.

8. *Ostali viri financiranja:* /

9. *Opredelitev kazalnika za merjenje izvajanja ukrepa:* število saniranih svetilk

AKTIVNOSTI ZA LETO 2014**15. Sanacija javne razsvetljave 2. del**

1. *Aktivnost:* V skladu s časovnim planom po DIIP-u (aktivnost 11).
2. *Nosilec:* Občina Sežana
3. *Odgovorni:* Občina Sežana, Energetski manager
4. *Rok izvedbe:* 31.12.2014
5. *Pričakovani rezultati:* Učinkovita javna razsvetljava ter nižji stroški električne energije za javno razsvetljavo.
6. *Vrednost projekta:* Natančna vrednost investicije in ostalih stroškov bo opredeljena projektantskem popisu in DIIP-u, kjer bo podana tudi razmejitev stroškov na lastna sredstva in nepovratna sredstva.
7. *Financiranje s strani občine:* Natančna vrednost investicije in ostalih stroškov bo opredeljena projektantskem popisu in DIIP-u, kjer bo podana tudi razmejitev stroškov na lastna sredstva in nepovratna sredstva.
8. *Ostali viri financiranja:* /
9. *Opredelitev kazalnika za merjenje izvajanja ukrepa:* število saniranih svetilk

16. Sanacija občinskih javnih stavb 1. del

Obravnavane občinske javne stavbe v razširjenih energetskih pregledih se sanira v skladu z načrtom izvajanja ukrepov URE na posameznih javnih stavbah (glej aktivnost 13; leto 2013).

AKTIVNOSTI ZA LETO 2015**17. Sanacija javne razsvetljave 3. del**

1. *Aktivnost:* V skladu s časovnim planom po DIIP-u (aktivnost 11).
2. *Nosilec:* Občina Sežana
3. *Odgovorni:* Občina Sežana, Energetski manager
4. *Rok izvedbe:* 31.12.2015
5. *Pričakovani rezultati:* Učinkovita javna razsvetljava ter nižji stroški električne energije za javno razsvetljavo.
6. *Vrednost projekta:* Natančna vrednost investicije in ostalih stroškov bo opredeljena projektantskem popisu in DIIP-u, kjer bo podana tudi razmejitev stroškov na lastna sredstva in nepovratna sredstva.
7. *Financiranje s strani občine:* Natančna vrednost investicije in ostalih stroškov bo opredeljena projektantskem popisu in DIIP-u, kjer bo podana tudi razmejitev stroškov na lastna sredstva in nepovratna sredstva.
8. *Ostali viri financiranja:* /
9. *Opredelitev kazalnika za merjenje izvajanja ukrepa:* število saniranih svetilk

AKTIVNOSTI ZA OBDOBJE 2016-2021

18. Sanacija javne razsvetljave 4. del

1. *Aktivnost:* V skladu s časovnim planom po DIIP-u (aktivnost 11).
2. *Nosilec:* Občina Sežana
3. *Odgovorni:* Občina Sežana, Energetski manager
4. *Rok izvedbe:* 31.12.2016
5. *Pričakovani rezultati:* Učinkovita javna razsvetljava ter nižji stroški električne energije za javno razsvetljavo.
6. *Vrednost projekta:* Natančna vrednost investicije in ostalih stroškov bo opredeljena projektantskem popisu in DIIP-u, kjer bo podana tudi razmejitev stroškov na lastna sredstva in nepovratna sredstva.
7. *Financiranje s strani občine:* Natančna vrednost investicije in ostalih stroškov bo opredeljena projektantskem popisu in DIIP-u, kjer bo podana tudi razmejitev stroškov na lastna sredstva in nepovratna sredstva.
8. *Ostali viri financiranja:* /
9. *Opredelitev kazalnika za merjenje izvajanja ukrepa:* število saniranih svetilk

19. Sanacija občinskih javnih stavb 2. del

Obravnavane občinske javne stavbe v razširjenih energetskih pregledih se sanira v skladu z načrtom izvajanja ukrepov URE na posameznih javnih stavbah (glej aktivnost 13; leto 2013).

Po poteku petletnega obdobja, znotraj katerega se bo izvajal akcijski načrt, bo potrebno izdelati nov akcijski plan, kjer bi bilo smiselno pregledati do tedaj opravljene aktivnosti in le te ovrednotiti ter opredeliti nov akcijski načrt.

11.1 Srednjeročne finančne obveznosti za občino

Na osnovi akcijskega plana smo v tabeli 28 podali finančni načrt projektov za obdobje 2012-2021. Upoštevane so vrednosti za kontinuirane aktivnosti in posamezne projekte, ki se bodo izvajali v petletnem obdobju. Cene so z vštetim DDV.

Tabela 28: Finančni načrt projektov za obdobje 2012-2021

Leto	Celotna vrednost projektov (cena z DDV)
2012	35.900,00 €
2013	9.900,00 €
2014	7.900,00 €
2015	7.900,00 €
2016	7.900,00 €
2017	7.900,00 €
2018	7.900,00 €
2019	7.900,00 €
2020	7.900,00 €
2021	7.900,00 €
Skupaj	109.000,00 €

Opomba: V finančni načrt projektov za obdobje 2012-2021 niso vključene investicije v javno razsvetljavo, javne stavbe in morebitna investicija v sistem daljinskega ogrevanja. Omenjene finančne obveznosti se bodo opredelile naknadno.

12 ZAKONSKE PODLAGE

ZAKONI

- **Energetski zakon (EZ-UPB2);** Uradni list RS, št. 27/2007; 26.3.2007
- **Zakon o spremembah in dopolnitvah EZ (EZ-C),** Uradni list RS, št. 70/2008; 11.07.2008
- **Zakon o spremembah in dopolnitvah EZ (EZ-D),** Uradni list RS, št. 22/2010; 19.3.2010
- **Zakon o varstvu okolja (ZVO-1-UPB1);** Uradni list RS, št. 39/2006; 13.4.2006
- **Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o varstvu okolja (ZVO-1B);** Uradni list RS, št. 70/2008; 11. 7. 2008
- **Zakon o prostorskem načrtovanju (ZPNačrt);** Uradni list RS, št. 33/2007;13.4.2007
- **Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o prostorskem načrtovanju (ZPNačrt-A),** Uradni list RS, št. 108/2009; 28.12.2009

UREDBE

- **Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja,** Uradni list RS, št. 81/2007; 7.9.2007
- **Uredba o načinu, predmetu in pogojih izvajanja obvezne državne gospodarske javne službe izvajanja meritev, pregledovanja in čiščenja kurilnih naprav, dimnih vodov in zračnikov zaradi varstva okolja, učinkovite rabe energije, varstva človekovega zdravja in varstva pred požarom,** Uradni list RS, št. 129/2004; 3.12.2004
- **Uredba o spremembah in dopolnitvah Uredbe o načinu, predmetu in pogojih izvajanja obvezne državne gospodarske javne službe izvajanja meritev, pregledovanja in čiščenja kurilnih naprav, dimnih vodov in zračnikov zaradi varstva okolja, učinkovite rabe energije, varstva človekovega zdravja in varstva pred požarom,** Uradni list RS, št. 105/2007; 19.11.2007
- **Uredba o dopolnitvi Uredbe o načinu, predmetu in pogojih izvajanja obvezne državne gospodarske javne službe izvajanja meritev, pregledovanja in čiščenja kurilnih naprav, dimnih vodov in zračnikov zaradi varstva okolja, učinkovite rabe energije, varstva človekovega zdravja in varstva pred požarom,** Uradni list RS, št. 102/2008; 28.10.2008
- **Uredba o emisiji snovi v zrak iz malih in srednjih kurilnih naprav,** Uradni list RS, št. 34/07; 17.4.2007
- **Uredba o spremembah in dopolnitvah Uredbe o emisiji snovi v zrak iz malih in srednjih kurilnih naprav,** Uradni list RS, št. 81/07; 7.9.2007
- **Uredba o mejnih vrednostih emisije snovi v zrak iz velikih kurilnih naprav,** Uradni list RS, št. 73/2005; 1.8.2005
- **Uredba o dopolnitvi Uredbe o mejnih vrednostih emisije snovi v zrak iz velikih kurilnih naprav,** Uradni list RS, št. 92/2007; 10.10.2007
- **Uredba o prostorskem redu Slovenije,** Uradni list RS, št. 122/04; 12.11.2004
- **Uredba o benzenu in ogljikovem monoksidu v zunanjem zraku,** Uradni list RS, št. 52/02; 14.6.2002
- **Uredba o ukrepih za izboljšanje kakovosti zunanjega zraka,** Uradni list RS, št. 52/02; 14.6.2002
- **Uredba o žveplovem dioksidu, dušikovih oksidih, delcih in svincu v zunanjem zraku,** Uradni list RS, št. 52/02; 14.6.2002
- **Uredba o vrstah objektov glede na zahtevnost,** Uradni list RS, št. 37/2008; 15.4.2008
- **Uredba spremembah in dopolnitvah uredbe o vrstah objektov glede na zahtevnost,** Uradni

list RS, št. 99/2008; 17.10.2008

PRAVILNIKI

- **Pravilnik o metodologiji in obveznih vsebinah lokalnih energetskih konceptov**, Uradni list RS, št. 74/2009; 25.9.2009
- **Pravilnik o spodbujanju učinkovite rabe energije in rabe obnovljivih virov energije**, Uradni list RS, št. 93/2008; 19.9.2008
- **Pravilnik o spremembah in dopolnitvi Pravilnika o spodbujanju učinkovite rabe in rabe obnovljivih virov energije**, Uradni list RS, št. 25/2009; 3.4.2009
- **Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah**, Uradni list RS, št. 93/2008; 30.9.2008
- **Pravilnik o spremembah pravilnika o učinkoviti rabi energije v stavbah**, Uradni list RS, št. 47/2009; 23.6.2009
- **Pravilnik o metodologiji izdelave in izdaji energetskih izkaznic stavb**; Uradni list RS, št. 77/2009; 2.10.2008
- **Pravilnik o metodologiji izdelave in vsebini študije izvedljivosti alternativnih sistemov za oskrbo stavb z energijo**; Uradni list RS, št. 35/2008; 9.4.2008
- **Pravilnik o vsebini, obliki in načinu priprave občinskega prostorskega načrta ter pogojev za določitev območij sanacij razpršene gradnje in območij za razvoj in širitev naselij**; Uradni list RS, št. 99/2007; 30.10.2007
- **Pravilnik o vsebini, obliki in načinu priprave občinskega podrobnega prostorskega načrta**; Uradni list RS, št. 33/2007; 30.10.2007
- **Pravilnik o rednih pregledih klimatskih sistemov**, Uradni list RS, št. 26/2008; 17.3.2008

SKLEPI

- **Sklep o določitvi območij in stopnji onesnaženosti zaradi žveplovega dioksida, dušikovih oksidov, delcev, svinca, benzena, ogljikovega monoksida in ozona v zunanjem zraku**, Uradni list RS, št. 72/03; 25.7.2003

NACIONALNI DOKUMENTI

- **Zelena knjiga za nacionalni energetski program Slovenije**
- **Nacionalni akcijski načrt za energetsko učinkovitost za obdobje za 2008 -2016 (AN-URE)**
- **Operativni program zmanjševanja emisij TGP do 2012**
- **Resolucija o nacionalnem programu varstva okolja 2005 – 2012 (ReNPVO)**; Uradni list RS, št. 2/2006; 6.1.2006
- **Resolucija o nacionalnem energetskem programu (ReNEP)**; Uradni list RS, št. 57/2004; 27.5.2004
- **Občinski programi varstva okolja (OPVO)**
- **Nacionalni akcijski načrt za obnovljive vire energije za obdobje 2010-2020 (AN OVE)**

DIREKTIVE

- **Direktiva o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov, spremembi in poznejši razveljavitvi Direktive 2001/77/ES in 2003/30/ES (2009/28/ES)**
- **Direktiva o energetski učinkovitosti stavb (Energy Performance of Buildings Directive); 2002/91/ES**
- **Direktiva o učinkovitosti rabe končne energije in energetskih storitvah ter o razveljavitvi Direktive Sveta 93/76/EGS; 2006/32/ES**
- **Direktiva o spodbujanju proizvodnje, ki temelji na rabi koristne toplote, na notranjem trgu z energijo in o spremembi Direktive 92/42/EGS; 2004/8/ES**

OSTALA EVROPSKA ZAKONODAJA S PODROČJA ENERGETIKE

- Direktiva 2003/54/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 26. junija 2003 o skupnih pravilih

- za notranji trg z električno energijo in o razveljavitvi Direktive 96/92/ES,
- Direktiva 2003/55/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 26. junija 2003 o skupnih pravilih notranjega trga z zemeljskim plinom in o razveljavitvi Direktive 98/30/ES,
 - Direktiva 2003/87/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 13. oktobra 2003 o vzpostavitvi sistema za trgovanje s pravicami do emisije toplogrednih plinov v Skupnosti in o spremembi Direktive Sveta 96/61/ES,
 - Uredba (ES) št. 1228/2003 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 26. junija 2003 o pogojih za dostop do omrežja za čezmejne izmenjave električne energije (Besedilo velja za EGP),
 - Sklep Komisije 2006/770/ES z dne 9. novembra 2006 o spremembi Priloge k Uredbi (ES) št. 1228/2003 o pogojih za dostop do omrežja za čezmejne izmenjave električne energije (Besedilo velja za EGP),
 - Uredba Sveta (ES) št. 1223/2004 z dne 28. junija 2004 o spremembah Uredbe (ES) št. 1228/2003 Evropskega parlamenta in Sveta glede datuma uporabe nekaterih določb za Slovenijo,
 - Direktiva Sveta 2004/67/ES o ukrepih za zagotavljanje zanesljivosti oskrbe z zemeljskim plinom,
 - Uredba (ES) št. 1775/2005 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 28. septembra 2005 o pogojih za dostop do prenosnih omrežij zemeljskega plina (Besedilo velja za EGP),
 - Direktiva 2008/98/ES o odpadkih in razveljavitvi nekaterih direktiv,

13 LITERATURA

AURE. Agencija RS za učinkovito rabo in obnovljive vire energije.
<http://www.aure.si/>

GEOPEDIJA
<http://www.geopedia.si/>

Grobovšek B., 2010: Zmanjšanje rabe energije in s tem varčevanje pri ogrevanju v obstoječih stavbah.
<http://www.energijadoma.si/znanje/strokovnjak-svetuje/zmanjsanje-rabe-energije-in-s-tem-varcevanje-pri-ogrevanju-v-obs>

Energije vetrov Slovenije, ARSO
http://www.arso.gov.si/vreme/projekti/energija_veter.pdf

Industrija emisije večji porabniki zavezani k poročanju
<http://okolje.arso.gov.si/ippc/vsebine/ippc-register>

Lesni potenciali po občinah.
<http://www.biomasa.zgs.gov.si/index.php?p=obcine>

Linije in povezave javnega prometa
http://www.avrigo.si/potniski_prevozi/linijski_promet/vozni_red/,

Lokalni energetski koncept občine Sežana
 GOLEA, 2011

Mreža državnih cest, PISO 2011

<http://www.geoprostor.net/piso/ewmap.asp?obcina=SEZANA>

Natura 2000 občina, Geopedija 2011

<http://www.geopedia.si>,

Občina Sežana, Wikipedia

<http://en.wikipedia.org/wiki/Sežana>

Ocena ogroženosti pred naravnimi in drugimi nesrečami v občini Sežana.

<http://www.sezana.si/>

Odlok o občinskem prostorskem načrtu občine Sežana

<http://www.sezana.si/dokument.aspx?id=4085>

Odpadna toplota, Wikipedia.

http://sl.wikipedia.org/wiki/Odpadna_toplota

OPN, Občinski prostorski načrt občine Sežana, osnutek.

PISO Prostorski informacijski sistem

<http://www.geoprostor.net/piso/ewmap.asp?obcina=SEZANA>

Povprečni temperaturni primanjkljaj..., Gis-ARSO 2011

http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas_Okolja_AXL@Arso

Povprečno trajanje kurilne..., Gis-ARSO 2011

http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas_Okolja_AXL@Arso

Prikaz prometnih preobremenitev 2009, Direkcija RS za ceste

<http://www.dc.gov.si/>

SSE občina Sežana, En-GIS 2011

www.engis.si

Stopnje registrirane brezposelnosti po občinah, 2011

http://www.ess.gov.si/files/2509/stopnje_reg_%20BP_obcine_2005-2011.xls

Statistični letopis, 2009.

http://www.stat.si/letopis/2010/31_10/31-12-10.htm

SURS. Statistični urad Republike Slovenije.

<http://www.stat.si/>

The European Commission. 2010. How to develop SEAP Guidebook. Publication office of the EU, Luxembourg

http://www.eumayors.eu/IMG/pdf/seap_guidelines_en.pdf

Univerza v Mariboru, Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko, Znižanje porabe električne energije za javno razsvetljavo v občini Sežana (Žarko Cerkenik, 2010).

Vetrne elektrarne na primorskem, Primorske novice, 2011

<http://www.primorske.si/Slovenija-in-svet/Na-Primorskem-----sedem-vetrnih-elektrarn-.aspx>,

Zavod za gozdove Slovenije, lesna biomasa, Potenciali po občinah.

<http://www.biomasa.zgs.gov.si/index.php?p=obcine>

Zemljevid občine z označeno cestno infrastrukturo

<http://www.geoprostor.net/piso/ewmap.asp?obcina=SEZANA>

Zemljevid občine, Svlr-gov

<http://www.svlr.gov.si/fileadmin/svlr.gov.si/pageuploads/loksam05/obcine/htm/111/0.htm>,

Projekt:

KRAS-CARSO Trajnostno upravljanje naravnih virov in teritorialna kohezija

DS 3:

Skupno prostorsko načrtovanje

Aktivnost 4:

Pobude za širjenje strategij za varčevanje z energijo

Naročnik:

Pokrajina Gorica, ulica Corso Italia 55, 34170 Gorizia

Izvajalec:

APE - Agenzia per l'Energia del Friuli Venezia Giulia, Via Santa Lucia,19 - 33013 Gemona del Friuli

Podizvajalec:

GOLEA - Goriška Lokalna Energetska Agencija, Mednarodni prehod 6, Vrtojba - 5290 Šempeter pri Gorici

Zunanji sodelavci:

Partnerji projekta KRAS-CARSO

Odgovorna oseba:

Rajko Leban, univ. dipl. inž. str. - vodja projekta

Avtorji:

Rajko Leban, univ. dipl. inž. str., Boštjan Mljač, dipl. inž. gosp., prof. Vanja Cencič, Nejc Božič, dipl. inž. str., Tjaša Kodrič, univ. dipl. inž. str., Ivana Kacafura, univ. dipl. inž. ekol.

Prevajalec:

prof. Suzana Vidmar, GGoriška Lokalna Energetska Agencija, Mednarodni prehod 6, Vrtojba - 5290 Šempeter pri Gorici

Grafika in oblika:

APE - Agenzia per l'Energia del Friuli Venezia Giulia

Številka izvoda:

1 2 3

Gorica, oktober 2012

Pričujoča publikacija je na voljo v elektronski verziji na naslovu www.krascarso-carsokras.eu.

Publikacija je bila izdelana v okviru projekta KRAS-CARSO, ki je sofinanciran iz Programa čezmejnega sodelovanja Slovenija-Italija 2007-2013, iz Evropskega sklada za regionalni razvoj in nacionalnih sredstev.

Vsebina publikacije ne odraža nujno uradnega stališča Evropske unije. Za vsebino publikacije je odgovoren izključno izvajalec: GOLEA - Goriška Lokalna Energetska Agencija.

