



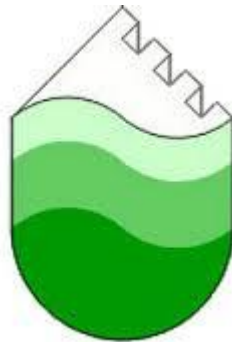
**GORIŠKA LOKALNA ENERGETSKA AGENCIJA**  
Mednarodni prehod 6, Vrtojba, 5290 Šempeter pri Gorici, Slovenija  
Tel.: 00 386 (0)5 393 24 60, faks: 00 386 (0)5 393 24 63  
E-mail: info@golea.si, www.golea.si

# **LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT**

## **OBČINE AJDOVŠČINA**

### **KONČNO POROČILO**

OBČINA



AJDOVŠČINA



Ajdovščina, september 2012



**PODATKI O PROJEKTU**

**Naslov projekta:** LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE AJDOVŠČINA

**Številka dokumenta:** 05/2012

**Številka izvoda:** 1 2 3

**Prejemnik:** Občina Ajdovščina  
Cesta 5. maja 6/a  
5270 Ajdovščina  
tel.: 05 365 91 10, fax.: 05 365 91 33

**Izvajalec:** GORIŠKA LOKALNA ENERGETSKA AGENCIJA  
Mednarodni prehod 6, Vrtojba  
5290 Šempeter pri Gorici  
tel.: 05 393 24 60, fax.: 05 393 24 63

**Celotna vrednost projekta:** 13.200,00 EUR (cena z DDV)

**Odgovorna oseba:** Rajko Leban, univ. dipl. inž. str.

**Podpis:**

**Avtorji:**

- Rajko Leban, univ. dipl. ing. str. – vodja projekta
- Boštjan Mljač, dipl. ing. gosp.
- dr. Vanja Cencič
- Nejc Božič, dipl. ing. str.
- Tjaša Kodrič, dipl. ing. str. UN
- Ivana Kacafura, univ. dipl. ekol.
- Primož Ladava, univ. dipl. soc.





**KAZALO**

<b>0</b>	<b>UVOD.....</b>	<b>11</b>
0.1	UPORABLJENE KRATICE .....	12
0.2	DEFINICIJA IZRAZOV .....	12
0.3	ZAKONSKE PODLAGE DOKUMENTA.....	14
0.4	PREDSTAVITEV OBČINE .....	16
<b>1</b>	<b>ANALIZA RABE ENERGIJE IN PORABE ENERAGENTOV .....</b>	<b>19</b>
1.1	ZBIRANJE POTREBNIH PODATKOV .....	19
1.2	PREGLED DOSEDANJIH ŠTUDIJ IN PROJEKTOV .....	19
1.3	RABA ENERGIJE V STANOVANJIH .....	19
1.3.1	<i>Ensvet.....</i>	24
1.4	RABA ENERGIJE V JAVNIH STAVBAH .....	25
1.4.1	<i>Občinske javne stavbe.....</i>	25
1.4.2	<i>Državne javne stavbe .....</i>	52
1.5	RABA ENERGIJE V INDUSTRIJI, PRODAJNEM IN STORITVENEM SEKTORJU .....	54
1.6	RABA ENERGIJE V PROMETU.....	60
1.7	RABA ELEKTRIČNE ENERGIJE .....	66
1.7.1	<i>Javna razsvetljava.....</i>	67
1.7.1.1	<i>Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja .....</i>	67
1.7.1.2	<i>Podatki o javni razsvetljavi.....</i>	69
1.8	NADZOR DELOVANJA KURILNIH NAPRAV IN ORGANIZIRANOST DIMNIKARSKE SLUŽBE V OBČINI .....	70
1.9	SKUPNA PORABA ENERGIJE V OBČINI KOT CELOTI .....	70
<b>2</b>	<b>PODATKI O OSKRBI Z ENERGIJO.....</b>	<b>72</b>
2.1	VEČJE KOTLOVNICE.....	73
2.2	DALIJSKO OGREVANJE .....	74
2.3	OSKRBA Z ELEKTRIČNO ENERGIJO.....	77
2.4	OSKRBA Z ZEMELJSKIM PLINOM .....	77
2.5	OSKRBA Z UNP .....	79
2.6	OSKRBA S TEKOČIMI GORIVI .....	81
<b>3</b>	<b>ANALIZA EMISIJ .....</b>	<b>82</b>
3.1	KAKOVOST IN OBREMENJENOST ZRAKA .....	84
3.2	PREDVIDENA POVEČANJA EMISIJ V PRIHODNOSTI .....	85
<b>4</b>	<b>ŠIBKE TOČKE OSKRBE IN RABE ENERGIJE .....</b>	<b>87</b>
<b>5</b>	<b>OCENA PREDVIDENE PRIHODNJE RABE ENERGIJE IN NAPOTKI ZA PRIHODNJO OSKRBO Z ENERGIJO .....</b>	<b>91</b>
5.1	ANALIZA PREDVIDENE BODOČE RABE ENERGIJE.....	91
5.2	NAPOTKI GLEDE PRIHODNJE OSKRBE Z ENERGIJO.....	93
5.3	OSNUTEK ODLOKA O OBČINSKEM PROSTORSKEM NAČRTU OBČINE AJDOVŠČINA .....	96
5.4	SCENARIJI OSKRBE Z ENERGIJO ZA POSAMEZNA OBMOČJA V OBČINI .....	97
<b>6</b>	<b>ANALIZA POTENCIALOV UČINKOVITE RABE ENERGIJE IN OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE .....</b>	<b>99</b>
6.1	ANALIZA POTENCIALA UČINKOVITE RABE ENERGIJE IN VARČEVALNEGA POTENCIALA.....	99
6.1.1	<i>Stanovanja.....</i>	99
6.1.2	<i>Javne stavbe .....</i>	101
6.1.3	<i>Industrija in drobno gospodarstvo .....</i>	107
6.1.4	<i>Promet.....</i>	108
6.1.5	<i>Javna razsvetljava.....</i>	108
6.2	ANALIZA POTENCIALOV OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE.....	109
6.2.1	<i>Hydroenergija.....</i>	109
6.2.2	<i>Lesna biomasa .....</i>	112

6.2.2.1	Lesna biomasa iz gozdov.....	112
6.2.2.2	Lesna biomasa iz industrije in lesnopredelovalnih obratov.....	116
6.2.3	<i>Sončna energija</i> .....	117
6.2.4	<i>Energija vetrov</i> .....	122
6.2.5	<i>Geotermalna energija</i> .....	127
6.2.6	<i>Bioplin</i> .....	129
6.2.6.1	Bioplin iz komunalnih odpadkov .....	130
6.2.6.2	Bioplin iz čistilnih naprav .....	131
6.2.6.3	Bioplin iz živinoreje.....	132
6.2.7	<i>Odpadna toplota</i> .....	133
<b>7</b>	<b>DOLOČITEV CILJEV ENERGETSKEGA NAČRTOVANJA V OBČINI .....</b>	<b>134</b>
7.1	CILJI NACIONALNEGA AKCIJSKEGA NAČRTA ZA ENERGETSKO UČINKOVITOST ZA OBDOBJE 2008-2016 .....	134
7.2	CILJI OPERATIVNEGA PROGRAMA ZMANJŠEVANJA EMISIJ TGP DO 2012 .....	135
7.3	CILJI PODNEBNO-ENERGETSKEGA PAKETA.....	136
7.4	CILJI NACIONALNEGA ENERGETSKEGA PROGRAMA .....	137
7.5	AKCIJSKI NAČRT ZA OBNOVLJIVE VIRE ENERGIJE ZA OBDOBJE 2010-2020 (AN OVE) .....	139
7.6	NACIONALNI OKVIRNI CILJI ZA PRIHODNJO RABO ELEKTRIČNE ENERGIJE PROIZVEDENE V SOPROIZVODNI TOPLOTE IN ELEKTRIČNE ENERGIJE Z VISOKIM IZKORISTKOM .....	140
7.7	DOLOČITEV CILJEV IN KAZALNIKOV LOKALNEGA ENERGETSKEGA KONCEPTA OBČINE AJDOVŠČINA .....	142
<b>8</b>	<b>UKREPI.....</b>	<b>145</b>
8.1	UKREPI NA PODROČJU OSKRBE Z ENERGIJE .....	145
8.1.1	<i>Povečanje zanesljivosti oskrbe z električno energijo in zagotavljanje njene kakovosti v okviru predpisov in standardov</i> .....	145
8.1.2	<i>Povečanje učinkovitosti distribucijskih sistemov</i> .....	145
8.1.3	<i>Povečanje učinkovitosti večjih kotlovnice</i> .....	145
8.2	UKREPI NA PODROČJU UČINKOVITE RABE ENERGIJE .....	145
8.2.1	<i>Stanovanja</i> .....	145
8.2.2	<i>Javne stavbe</i> .....	145
8.2.3	<i>Industrija in prodajni ter storitveni sektor</i> .....	152
8.2.4	<i>Javna razsvetljava</i> .....	153
8.3	UKREPI NA PODROČJU OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE .....	153
8.3.1	<i>Hydroenergija</i> .....	153
8.3.2	<i>Lesna biomasa</i> .....	153
8.3.3	<i>Sončna energija</i> .....	154
8.3.4	<i>Vetrna energija</i> .....	154
8.3.5	<i>Geotermalna energija</i> .....	155
8.3.6	<i>Bioplin</i> .....	155
8.3.7	<i>Komunalni odpadki</i> .....	155
8.4	UKREPI NA PODROČJU PROMETA.....	156
<b>9</b>	<b>NAPOTKI ZA IZVAJANJE LOKALNEGA ENERGETSKEGA KONCEPTA .....</b>	<b>157</b>
9.1	NOSILCI IZVAJANJA ENERGETSKEGA KONCEPTA.....	157
9.1.1	<i>GOLEA</i> .....	158
9.2	NAPOTKI ZA PRIDOBIVANJE FINANČNIH VIROV ZA IZVAJANJE UKREPOV .....	158
9.2.1	<i>Pogodbeno financiranje</i> .....	158
9.2.2	<i>Subvencije in krediti</i> .....	159
9.2.2.1	Ministrstvo za infrastrukturo in prostor, Direktorat za energijo, Sektor za aktivnosti učinkovite rabe in obnovljivih virov energije.....	159
9.2.2.2	Slovenski okoljski javni sklad (Eko sklad).....	159
9.2.2.3	Kohezijski skladi .....	159
9.2.2.4	Razpisi Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano .....	159
9.2.2.5	Javni sklad Republike Slovenije za regionalni razvoj in razvoj podeželja.....	160
9.3	NAPOTKI ZA SPREMLJANJE IZVAJANJA UKREPOV.....	160
<b>10</b>	<b>AKCIJSKI NAČRT .....</b>	<b>162</b>
10.1	SREDNJEROČNE FINANČNE OBVEZNOSTI ZA OBČINO.....	170

<b>11</b>	<b>LITERATURA.....</b>	<b>171</b>
<b>12</b>	<b>PRILOGE.....</b>	<b>175</b>
12.1	PRILOGA 1: ZAPISNIKI SESTANKOV USMERJEVALNE SKUPINE .....	176
12.2	PRILOGA 2: PODATKI O RABI IN OSKRBI Z ENERGIJO V JAVNIH STAVBAH .....	190
12.3	PRILOGA 3: RABA ENERGIJE V PROMETU .....	224
12.4	PRILOGA 4: IZRAČUN EKONOMSKE UPRAVIČENOSTI VGRADNJE SONČNIH KOLEKTORJEV ZA POTREBE ENODRUŽINSKE HIŠE 228	
12.5	PRILOGA 5: PRIMERJAVA STROŠKOV INVESTICIJ MED RAZLIČNIMI SISTEMI OGREVANJA .....	229
12.6	PRILOGA 6: TERMOGRAFSKI POSNETKI JAVNIH STAVB .....	231
12.7	PRILOGA 7: PLINOVODNO OMREŽJE.....	238
12.8	PRILOGA 8: GRAFIČNI PRIKAZ VEČJIH KOTLOVNIC IN TRAS TOPLOVODOV/VROČEVODOV.....	241
12.9	PRILOGA 9: POTENCIAL FOTOVOLTAIKE AJDOVŠČINA.....	247
12.10	PRILOGA 10: GRAFIČNI PRIKAZ HITROSTI VETRA V OBČINI AJDOVŠČINA .....	250
12.11	PRILOGA 11: PRIKAZ UPORABE OVE V OBČINI AJDOVŠČINA.....	253
12.12	PRILOGA 12: PRIKAZ OBČINSKE INFRASTRUKTURE – JAVNA RAZSVETLJAVA .....	254
12.13	PRILOGA 13: PRIKAZ KOLIČIN IN STRUKTURE RABE ENERGIJE PO PODROČJIH (STRNJENA IN RAZPRŠENA POSELITEV) .	256
12.14	PRILOGA 14: EMISIJE SNOVI V ZRAK IZ INDUSTRIJSKIH OBRATOV V LETU 2008 .....	257
12.15	PRILOGA 15: OBRAZEC ZA PREGLED LEK .....	258
12.16	PRILOGA 16: DOLB AJDOVŠČINA .....	265

## KAZALO TABEL

Tabela 1: Število stavb s stanovanji po letu zgraditve stavbe v občini Ajdovščina.....	19
Tabela 2: Število stavb s stanovanji glede na material nosilne konstrukcije in vrsto strešne kritine v občini Ajdovščina .....	20
Tabela 3: Število stanovanj po glavnem viru in načinu ogrevanja v občini Ajdovščina .....	20
Tabela 4: Ocena porabljene primarne energije po energentu za ogrevanje in pripravo tople sanitarne vode v občini Ajdovščina (kWh).....	23
Tabela 5: Povprečne tržne cene energentov.....	24
Tabela 6: Ocena porabljene primarne energije za ogrevanje in pripravo tople sanitarne vode (kWh/leto) ter ocena količinske rabe posameznega energenta in energijski izračun.....	24
Tabela 7: Raba energije v občinskih javnih stavbah .....	28
Tabela 8: Kotlovnice v javnih stavbah.....	39
Tabela 9 Raba energije v državnih javnih stavbah.....	53
Tabela 10: Podatki – večji industrijski porabniki .....	55
Tabela 11: Kotlovnice v industriji, prodajnem in storitvenem sektorju.....	56
Tabela 12: Podatki o kurilnih napravah ter o porabi goriv v podjetjih – industrijski, prodajni in storitveni sektor.....	57
Tabela 13: Poraba energije za tehnologijo ter ogrevanje in sanitarno vodo v industriji .....	58
Tabela 14: Število vozil v občini Ajdovščina v primerjavi s Slovenijo glede na vrsto vozila in leto.....	60
Tabela 15: Število osebnih vozil/1.000 prebivalcev.....	61
Tabela 16: Prikaz prometa 2009 v občini Ajdovščina.....	62
Tabela 17: Raba energije v prometu v občini Ajdovščina .....	64
Tabela 18: Število linij in povezave javnega prometa.....	65
Tabela 19: Poraba električne energije po vrstah porabnikov v občini Ajdovščina za zadnja tri leta.....	66
Tabela 20: Stopnja rasti rabe električne energije po posameznih skupinah porabnikov ter za območje v občini Ajdovščina kot celota .....	66
Tabela 21: Obstoječe stanje javne razsvetljave v občini Ajdovščina .....	69
Tabela 22: Viri financiranja po tekočih cenah v €.....	70
Tabela 23: Poraba energije po vrsti porabnikov v občini Ajdovščina .....	71
Tabela 24: Podatki o večjih skupnih kotlovnici Ajdovščina.....	73

Tabela 25: Osnovni tehnični podatki ter kazalci DOLB Ajdovščina .....	76
Tabela 26: Raba ZP-ja po vrstah uporabnikov za zadnja tri leta podjetja Adriaplin d.o.o. ....	77
Tabela 27: Pregled porabe ZP ter število aktivnih odjemalcev po petih.....	78
Tabela 28: Poraba UNP-ja po vrstah uporabnikov za zadnja tri leta podjetja Petrol d.d.....	79
Tabela 29: Poraba UNP-ja po vrstah uporabnikov za zadnja tri leta podjetja BUTAN PLIN d.d.....	80
Tabela 30: Skupna poraba UNP-ja po vrstah uporabnikov .....	81
Tabela 31: Emisije v občini Ajdovščina glede na porabljene energente (ton/leto) .....	83
Tabela 32: Emisije v občini Ajdovščina po posameznih sektorjih (ton/leto) .....	83
Tabela 33: Raven koncentracije onesnaževal na območju SI4.....	84
V občini je predvidenih več gradenj v naslednjih desetih letih (glej tabelo 34). Trenutno ni točno znano kdaj se bodo objekti gradili, zato je leto gradnje le ocenjeno. Tabela 34: Predvidene gradnje v občini Ajdovščina .....	91
Tabela 35: Predvideno povečanje rabe primarne energije v stanovanjih (kWh/leto).....	93
Tabela 36: Letna poraba toplote za ogrevanje (kWh/m <sup>2</sup> a).....	99
Tabela 37: Nasveti za učinkovito rabo energije v stanovanjih .....	100
Tabela 38: Ocena varčevalnega potenciala.....	101
Tabela 39: Hidro elektrarne v občini Ajdovščina .....	111
Tabela 40: Lastništvo gozdov po deležu in površini.....	113
Tabela 41: Podatki o lesni zalogi, letnem prirastku ter možnem poseku .....	113
Tabela 42: Delitev posekanega lesa na hlodovino, drug tehničen les ter drva .....	114
Tabela 43: Obseg lesnih ostankov iz industrije in lesnopredelovalnih obratov .....	116
Tabela 44: Sončne elektrarne v občini Ajdovščina .....	121
Tabela 45: Vetrna elektrarna v občini Ajdovščina .....	126
Tabela 46: Število živali po vrsti v občini Ajdovščina .....	132
Tabela 47: Opisni ukrepi za javne stavbe .....	146
Tabela 48: Finančni načrt projektov za obdobje 2012-2021 .....	170
Tabela 49: Kotlovnice v javnih stavbah .....	245
Tabela 50: Kotlovnice v državnih javnih stavbah.....	245
Tabela 51: Kotlovnice v industrijskem, prodajnem in storitvenem sektorju .....	245
Tabela 52: Poraba energije po energentih in sektorjih LEK (strnjena poselitev) .....	256
Tabela 53: Poraba energije po energentih in sektorjih LEK (razpršena poselitev) .....	256
Tabela 54: Emisije snovi v zrak iz industrijskega obrata FRUCTAL ŽVILSKA INDUSTRIJA D.D. v letu 2008 .....	257
Tabela 55: Emisije snovi v zrak iz industrijskega obrata TEKSTINA D.D. v letu 2008 .....	257
Tabela 56: Emisije snovi v zrak iz industrijskega obrata POSLOVNE STORITVE v letu 2008.....	257

## KAZALO SLIK

Slika 1: Zemljevid Slovenije z označeno lego občine Ajdovščina v Sloveniji.....	17
Slika 2: Zemljevid občine z označenimi mejami občine .....	17
Slika 3: Povprečni temperaturni primanjkljaj v ogrevalni sezoni 1971/72-2000/01 .....	22
Slika 4: Povprečno trajanje kurilne sezone 1971/72-2000/01 .....	23
Slika 5 : Izsek iz karte prometnih obremenitev Slovenija za leto 2011 .....	62
Slika 6: Zemljevid DOLB Ajdovščina .....	76
Slika 7: Zemljevid občine z označenimi vodotoki .....	110
Slika 8: Prikaz hidro elektrarne v občini Ajdovščina .....	111
Slika 9: Območja Natura 2000 v občini Ajdovščina.....	114
Slika 10: Osončenost Slovenije .....	118
Slika 11: letno direktno sončno obsevanje na horizontalno površino.....	119
Slika 12: Sončno obsevanje občine pod kotom 45°C z orientacijo na jug.....	119
Slika 13: Ekspozicija površja občine Ajdovščina.....	120
Slika 14: Prikaz sončne elektrarne v občini Ajdovščina.....	121



Slika 15: Hitrost vetra na višini 10 m na območju Slovenije ob splošnem jugovzhodniku.....	123
Slika 16: Vetrna roža .....	124
Slika 17: Primerne lokacije vetrne elektrarne .....	125
Slika 18: Prikaz vetrna elektrarna v občini Ajdovščina.....	126
Slika 19: Zemljevid geotermalne energije v Sloveniji – temperature (°C) v globini 1000 m .....	128
Slika 20: Geološka karta Slovenije .....	129
Slika 21: Primer izvedbe toplotne izolacije strehe.....	149
Slika 22: Brisoleji.....	150
Slika 23: Organizacijska shema izvajanja projektov iz akcijskega načrta lokalnega energetskega koncepta.....	161
Slika 24: Pregled plinovodnega in VN el. omrežja Občina Ajdovščina .....	238
Slika 25: Pregled plinovodnega omrežja v Z delu Ajdovščine.....	238
Slika 26: Pregled plinovodnega omrežja v S delu Ajdovščine.....	239
Slika 27: Pregled plinovodnega omrežja v V delu Ajdovščine .....	239
Slika 28: Pregled plinovodnega omrežja v J delu Ajdovščine .....	240
Slika 29: Zemljevid s prikazom lokacije kotlovnice in trase toplovoda Tovarniška 3b.....	241
Slika 30: Zemljevid s prikazom lokacije kotlovnice in trase toplovoda Bevkova 1 .....	242
Slika 31: Zemljevid s prikazom lokacije kotlovnice in trase toplovoda Ob Hublju 2.....	243
Slika 32: Zemljevid večjih kotlovnice v kraju Ajdovščina.....	244
Slika 33: Prikaz gibanja sonca za mesto Ajdovščina na dan 21. dec ob 8.30.....	247
Slika 34: Prikaz gibanja sonca za mesto Ajdovščina na dan 21. dec ob 12.00.....	247
Slika 35: Prikaz gibanja sonca za mesto Ajdovščina na dan 21. dec ob 16.00.....	248
Slika 36: Prikaz gibanja sonca območje občine Ajdovščina na dan 21. dec ob 9.00.....	248
Slika 37: Prikaz gibanja sonca za območje občine Ajdovščina na dan 21. dec ob 12.00.....	249
Slika 38: Prikaz gibanja sonca za območje občine Ajdovščina na dan 21. dec ob 16.30.....	249
Slika 39: Povprečna letna hitrost vetra 10 m nad tlemi.....	250
Slika 40: Povprečna letna hitrost vetra 50 m nad tlemi.....	250
Slika 41: Povprečna letna hitrost vetra 10 m nad tlemi iz modela Aladin DADA .....	251
Slika 42: Povprečna letna hitrost vetra 50 m nad tlemi iz modela Aladin DADA .....	251
Slika 43: Povprečna letna gostota moči vetra 50 m nad tlemi .....	252
Slika 44: Povprečna letna gostota moči vetra 50 m nad tlemi iz modela Aladin.....	252
Slika 45: Prikaz investicije OVE in URE v občini Ajdovščina.....	253
Slika 46: Potek javne razsvetljave v naselju Ajdovščina .....	254
Slika 47: Potek javne razsvetljave v naselju Ajdovščina .....	255

## KAZALO GRAFOV

Graf 1: Delež porabe energije za ogrevanje po vrsti energenta v občini Ajdovščina .....	21
Graf 2: Delež porabe celotna energije po energentih v analiziranih javnih stavbah v letu 2011.....	26
Graf 3: Delež porabe energije glede na vrsto porabe v analiziranih javnih stavbah v letu 2011 .....	26
Graf 4: Energijska števila javnih stavb in energijska števila za ogrevanje in segrevanje sanitarne vode - šole in vrtci .....	37
Graf 5: Energijska števila javnih stavb in energijska števila za ogrevanje in segrevanje sanitarne vode – ostale javne stavbe .....	38
Graf 6: Struktura rabe energije za tehnologijo v industriji, storitvenem in prodajnem sektorju.....	58
Graf 7: Struktura rabe energije za ogrevanje in sanitarno vodo v industriji, storitvenem in prodajnem sektorju .....	59
Graf 8: Struktura rabe energije med večjimi anketiranimi porabniki.....	59
Graf 9: Delež porabe energije po vrsti energentov v občini Ajdovščina .....	72
Graf 10: Delež porabe energije po vrsti porabnikov v občini Ajdovščina .....	72
Graf 11: Delež emisij CO <sub>2</sub> proizvedenih po posameznih sektorjih.....	83

Graf 12: Energijska števila ogrevanja v osnovnih šolah in upravnih stavbah – ciljne, povprečne in alarmne vrednosti.....	102
Graf 13: Energijska števila ogrevanja v osnovnih šolah in vrtcih, ter ciljna, alarmna in povprečna vrednost .....	103
Graf 14: Energijska števila ogrevanja v upravnih stavbah ter ciljna, alarmna in povprečna vrednost	104

## 0 UVOD

Cilj lokalnega energetskega koncepta (v nadaljevanju LEK) je analiza energetskega stanja v občini Ajdovščina ter postavitve primernih ukrepov za izboljšanje tega stanja na področjih javnega in zasebnega. Z zadostitvijo glavnega cilja projekta bodo neposredno zadoščeni tudi cilji: zmanjšanje emisij škodljivih plinov v okolje, ustvarjanje prihrankov za občino in njene prebivalce na področju energetike, pridobitev možnosti za subvencioniranje raznih projektov s strani države in evropske skupnosti na področju energetike, itd.

V uvodnem poglavju so definirane uporabljene kratice in izrazi, naštetja je zakonska podlaga za izdelavo LEK-a in opisane so osnovne lastnosti občine.

Analiza rabe energije in porabe energentov je podana v poglavju 1. Na začetku slednjega je prikazan način zbiranja podatkov. V nadaljevanju so povzete dosedanje študije in projekti s področja energetike. Raba energije v stanovanjih je bila analizirana na podlagi podatkov SURS-a in ARSO ter pogovora z ostalimi člani usmerjevalne skupine. V poglavju En svet je opisana vloga svetovalne agencije na področju energetike, ki je namenjena predvsem občanom. Raba energije v javnih stavbah je bila analizirana na podlagi zbranih podatkov iz vprašalnikov ter opravljenih preliminarnih energetske pregledov. Za slednje je v poglavju 8 Ukrepi podan prioriteten vrstni red posameznih sanacij po objektih. Ocena porabe energije v industriji, storitvenem in prodajnem sektorju v poglavju 1.5 je bila narejena na podlagi podatkov, povzetih iz vprašalnikov večjih porabnikov v občini. Raba energije v prometu je poglavje, ki je napisano na podlagi podatkov Ministrstva za notranje zadeve, SURS-a in pogovora s predstavniki usmerjevalne skupine. Poglavje raba električne energije je pripravljeno s podatki distributerja elektrike – podjetja Elektro Primorska d.d.. V LEK-u je povzeta tudi strategija razvoja javne razsvetljave, kot ključen dokument na področju učinkovite rabe energije za javno razsvetljavo. V poglavju nadzor delovanja kurilnih naprav in organiziranost dimnikarske službe v občini je opisana vloga omenjene službe. Na koncu poglavja raba energije in poraba energentov je povzeta poraba po sektorjih.

V 2. poglavju je opisana oskrba z energijo. Pregledano je bilo trenutno stanje večjih skupnih kotlovnice ter sistemov daljinskega ogrevanja. Podan je bil opis stanja oskrbe z električno energijo, ZP in UNP-jem ter tekočimi gorivi.

Na podlagi analize rabe in oskrbe z energijo so bila nato izdelana sledeča poglavja:

Poglavje 3: Analiza emisij

Poglavje 4: Šibke točke oskrbe in rabe energije

Poglavje 5: Ocena predvidene prihodnje rabe energije in napotki za prihodnjo oskrbo z energijo

Poglavje 6: Analiza potencialov učinkovite rabe energije in obnovljivih virov energije

Poglavje 7: Določitev ciljev energetskega načrtovanja v občini

Poglavje 8: Ukrepi

Poglavje 9: Napotki za izvajanje lokalnega energetskega koncepta

Poglavje 10: Akcijski načrt

Cilj LEK-a je lokalni skupnosti približati ukrepe s področij oskrbe, učinkovite rabe energije, izrabe obnovljivih virov energije, trajnostnega prometa ter s področja izobraževanja in osveščanja občanov. Z zadostitvijo glavnim ciljem projekta bodo neposredno zadoščeni tudi cilji: zmanjšanje emisij škodljivih plinov v okolje, ustvarjanje prihrankov za občino in njene prebivalce na področju energetike, pridobitev možnosti za subvencioniranje raznih projektov s strani države in Evropske skupnosti na področju energetike, itd.

Omenjene cilje v prejšnjem odstavku bo občina dosegala s strokovno pomočjo lokalne energetske agencije. Po 1. členu Pravilnika za izdelavo LEK- a (Ur. l. RS, št. 74/2009) je lokalna energetska agencija definirana kot pravna oseba, ki jo samoupravna lokalna skupnost ustanovi ali za določeno obdobje pooblasti za uveljavljanje in spodbujanje energetske učinkovitosti ter za uvajanje obnovljivih virov energije. Goriška lokalna energetska agencija (v nadaljevanju GOLEA) je dejavna v občini pri reševanju energetskih vprašanj glede zmanjševanje rabe in večanja uporabe obnovljivih virov energije. Energijski varčevalni potencial v občini je velik. V naslednjih letih bo potrebno poskrbeti predvsem za pridobivanje nepovratnih sredstev za izpeljavo investicij v javnem sektorju (javna razsvetljava, obnova stavb, izboljšava oskrbe,...).

## 0.1 Uporabljene kratice

V tem LEK-u smo uporabljali sledeče kratice:

DOLB	daljinsko ogrevanje na lesno biomaso
ELKO	ekstra lahko kurilno olje
EU	Evropska unija
JR	javna razsvetljava
LB	lesna biomasa
LEA	lokalna energetska agencija
LEK	lokalni energetska koncept
MZIP	Ministrstvo za infrastrukturo in prostor
MKGP	Ministrstvo za kmetijstvo in okolje
NEP	Nacionalni energetska program
OPN	občinski prostorski načrt
OVE	obnovljivi viri energije
ReNEP	Resolucija o nacionalnem energetska programu
SODO	sistemski operater distribucijskega omrežja
SOPO	sistemski operater prenosnega omrežja
SPT	soproizvodnja toplotne in električne energije
SSE	sprejemniki sončne energije
SURS	Statistični urad Republike Slovenije
TGP	toplogredni plini
TČ	toplotna črpalka
UNP	utekočinjen naftni plin
URE	učinkovita raba energije
ZP	zemeljski plin

## 0.2 Definicija izrazov

Za lažje razumevanje tega Lokalne energetskega koncepta podajamo definicije sledečih izrazov:

- **Lokalni energetska koncept** (v nadaljevanju LEK) je koncept razvoja lokalne skupnosti ali več lokalnih skupnosti na področju oskrbe in rabe energije, ki poleg načrtov bodoče oskrbe z energijo vključuje tudi ukrepe za učinkovito rabo energije, sproizvodnjo toplote in električne energije ter uporabo obnovljivih virov energije. Izraz »lokalni energetska koncept« je uvedel energetska zakon, sicer je pa to sinonim za izraz »občinska energetska zasnova«, ki se prav tako uporablja. V nadaljevanju besedila bo uporabljen izraz »lokalni energetska koncept«.
- **Akcijski načrt** je načrt aktivnosti lokalne skupnosti na področjih URE in izrabe OVE za obdobje veljavnosti LEK. Vsebuje načrt aktivnosti, terminski načrt ter finančni načrt. V načrtu aktivnosti se na kratko opredeli posamezna aktivnost, ter odgovorni za izvedbo. V finančnem načrtu se opredeli načrt financiranja posamezne aktivnosti. V terminskem načrtu se časovno opredeli izvajanje posamezne aktivnosti.

- **Lokalna energetska agencija** (v nadaljevanju LEA) je pravna oseba, ki je zadolžena za promocijo in pospeševanje izboljševanja energetske učinkovitosti ter uvajanja obnovljivih virov energije na določenem zaokroženem območju. Na območjih, ki so pokrita z LEA, le-ta prevzame izvajanje LEK-a.
- **Občinski energetskega upravljevec** je odgovorna oseba v lokalni skupnosti, ki je določena kot nosilec izvajanja akcijskega načrta LEK, če v samoupravni lokalni skupnosti ni lokalne energetske agencije.
- **Energetski manager** je glavni nosilec izvajanja LEK-a. To je oseba/institucija, ki je odgovorna za izvajanje ukrepov, predlogov in projektov, ki so opredeljeni v akcijskem načrtu tega koncepta, ko je le-ta izdelan. Energetski manager je lokalna energetska agencija ali občinski energetskega upravljevec.
- **Usmerjevalna skupina** je skupina, ki pripravlja LEK, v kolikor ga lokalna skupnost pripravlja sama, oziroma skupina, ki usmerja dela, če lokalna skupnost za izdelavo LEK sklene pogodbo z zunanjim izvajalcem.
- **Koordinator projektov OVE in URE:** oseba iz samoupravne lokalne skupnosti, ki je zadolžena za pomoč lokalni energetskega agenciji pri izvajanju posameznih projektov iz akcijskega načrta lokalne skupnosti. Imenuje jo župan ali občinski oziroma mestni svet.
- **Delovna skupina:** skupina, ki sodeluje z občinskim energetskega upravljavcem pri izvajanju LEK-a. Oblikuje se v primeru, ko na območju lokalne skupnosti ni lokalne energetske agencije.
- **Raba energije** pomeni pridobivanje, pretvorbo, prenos in distribucijo ter uporabo vseh vrst energije.
- **Obnovljivi viri energije** (v nadaljevanju OVE): so obnovljivi nefosilni viri energije (veter, sončna energija, geotermalna energija, energija valov, energija plimovanja, vodna energija, biomasa, odlagališčni plin, plin iz naprav za čiščenje odplak in bioplin).
- **Biomasa:** pojem biomasa opredeljuje vso organsko snov. Energetika obravnava biomaso kot organsko snov, ki jo lahko uporabimo kot vir energije. V to skupino biomase uvrščamo: les in lesne ostanke (lesna biomasa), ostanke iz kmetijstva, odpadke prehranske industrije, živalske in človeške odpadke, ostanke pri proizvodnji industrijskih rastlin, sortirane odpadke iz gospodinjstev itd.. V tem pomenu sodi biomasa med obnovljive vire energije.
- **Lesna biomasa:** k lesni biomasi uvrščamo gozdne ostanke (vejevje, krošnje, debla majhnih premerov ter manj kakovosten les, ki ni primeren za nadaljnjo industrijsko predelavo), ostanke pri industrijski predelavi lesa (žaganje, krajniki, lubje, prah itd.) in kemično neobdelan les (produkcijske dejavnosti v sadovnjakih in vinogradih ter že uporabljen les in njegovi izdelki).
- **Daljinska toplota:** je centralno, v toplarni, sistemu sproizvodnje toplote in električne energije ali kot odpadna toplota v industrijskem procesu proizvedena toplota. Daljinska toplota je porabnikom dostopna preko omrežja daljinskega ogrevanja.
- **Kotlovnica:** je prostor, v katerem so nameščeni kotli, namenjeni proizvodnji toplote za potrebe oskrbe stavbe ali sklopa bližnjih stavb s toploto.
- **Primarna energija:** je energija, ki je vsebovana v energetskega surovinah in v kakršni koli vrsti energije v naravi, ki vstopa v procese transformacije v električno, toplotno ali mehansko energijo.
- **Sekundarna energija:** je energija, ki smo jo dobili s pretvorbo iz primarne energije (na primer, električna energija iz premoga v termoelektrarni). Upoštevane so izgube pri pretvorbi.
- **Končna energija:** je energija, ki jo dobi uporabnik. Upoštevane so izgube pri prenosu.
- **Koristna energija:** je energija za zadovoljevanje potreb uporabnika, na primer toplota na električni kuhalni plošči. Upoštevane so izgube pri pretvorbi električne energije v toplotno.
- **Sproizvodnja toplote in električne energije** (v nadaljevanju SPTE) ali kogeneracija: kogeneracijski sistemi so sistemi, ki pridobivajo iz istega primernege energetskega vira hkrati električno in toplotno energijo. Za te sisteme je značilen visok izkoristek.

- **Toplogredni plini:** so plini, ki preprečujejo sevanje toplote iz Zemlje v vesolje in zato povzročajo segrevanje ozračja in s tem učinek tople grede. Toplogredni plin je na primer ogljikov dioksid (CO<sub>2</sub>).
- **Študija izvedljivosti alternativnih sistemov za oskrbo stavb z energijo** (v nadaljevanju študija izvedljivost): je strokovna podlaga za investicijsko odločitev, ki obsega preverjanje različnih variant naložbe v idejni fazi, vrednotenje stroškovnih in naložbenih kazalnikov, kazalnikov učinkovite rabe energije ter predlogov najboljše variante. Namenjena je podrobnejši preučitvi izvedljivosti večjih projektov oskrbe z energijo oziroma učinkovite rabe energije s tehnološkega, ekonomskega, okoljevarstvenega in finančnega vidika. S kakovostno investicijsko dokumentacijo se zmanjšujejo tveganja, sicer nujno povezana z investicijskimi projekti, ter omogočajo vlagateljem kapitala in kreditodajalcem, da enakopravno vrednotijo različne investicijske projekte.
- **Energetski pregled** je sistematičen postopek za ugotavljanje rabe energije stavbe ali skupine javnih stavb, tehnološkega procesa in/ali industrijskega obrata ali pri izvajanju zasebnih ali javnih storitev, s katerim se opredeli in oceni gospodarne možnosti za varčevanje z energijo ter pripravi poročilo o ugotovitvah.
- **Energijski račun:** predstavlja stroške porabe energentov za ogrevanje gospodinjstev v določenem časovnem obdobju.

### 0.3 Zakonske podlage dokumenta

#### 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 žveplovm 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, svince, 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 energetska 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 energetskega 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 energetske učinkovitosti stavb (Energy Performance of Buildings Directive);** 2002/91/ES
- **Direktiva o učinkovitosti rabe končne energije in energetske storitvah ter o razveljavitvi Direktive Sveta 93/76/EGS;** 2006/32/ES
- **Direktiva o spodbujanju sproizvodnje, 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**

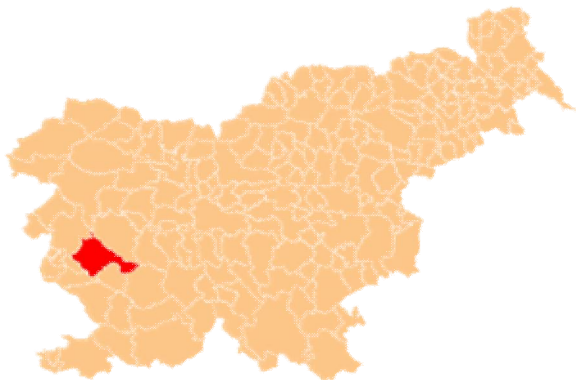
- Direktiva 2003/54/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 26. junija 2003 o skupnih pravilih za notranji trg z električno energijo in o razveljavitvi Direktive 96/92/ES,
- Direktiva 2003/55/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 26. junija 2003 o skupnih pravilih notranjega trga z zemeljskim plinom 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 čezmejno izmenjavo 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 čezmejno izmenjavo 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,

## **0.4 Predstavitev občine**

Glavni viri podatkov v tem poglavju so: spletna stran Občine Ajdovščina, SURS ter Energetska zasnova Občina Ajdovščina, 2007.

Občina Ajdovščina je gospodarsko in kulturno središče Vipavske doline, ki leži na zahodnem delu Slovenije, v bližini državne meje z Italijo. Na sliki 1 je zemljevid Slovenije z označeno lego občine Ajdovščina v Sloveniji.





**Slika 1: Zemljevid Slovenije z označeno lego občine Ajdovščina v Sloveniji**  
(Občina Ajdovščina, Wikipedija 2012)

Občina se razteza se na 245,2 kvadratnih kilometrih in jo obdajajo sosednje občine Nova gorica, Idrija, Logatec, Postojna, Vipava, Komen (glej sliko 2). Meje občine so prikazane na zemljevidu spodaj.



**Slika 2: Zemljevid občine z označenimi mejami občine**  
(En-Gis, 2012)

Občina Ajdovščina šteje 18.958 prebivalcev. Sestavlja jo 26 krajevnih skupnosti in 45 naselij. Največje naselje Ajdovščina se nahaja na 106,1 m nadmorske višine, tu živi 33,7 % občanov. Mesto se ponaša z izredno bogato in razgibano zgodovino, ki sega tja v 3. stoletje. Na območju današnjega mesta je bila v 3. stoletju zgrajena naselbina Ad Fluvium Frigidum (Ob mrzli reki).

Površina občine Ajdovščina je 245 kvadratnih kilometrov, najvišja točka je vrh Malega Golaka (1495 m), najnižja pa rokav Vipave nad Batujami (60m). Območje je reliefno precej razgibano, ravno le na prvi pogled. Dolino s treh strani obdajajo hribovja: Trnovska planota, Nanoška planota, Hrušica in Vipavski griči.

Gospodarstvo v občini Ajdovščina je zelo raznoliko, veliko je industrije, močno je zastopano gradbeništvo, lesno-predelovalna, prehrabena, tekstilna industrija in kovinarska dejavnost.

Že od najstarejših časov ima občina Ajdovščina pomembno prometno vlogo. Skozi dolino pelje

magistralna in hitra cesta (Spletna stran Občine Ajdovščina, 2012).

Občina spada v območje submediteranskega podnebja, kjer se mešajo celinski in sredozemski podnebni vplivi (mila zima, zgodnja pomlad, toplo poletje in rodovitna jesen so značilnosti letnih časov, skozi katere živi občina Ajdovščina). Posebnost in značilnost Vipavske doline je burja. To je hladen in sunkovit veter, ki se s planot spušča proti dolini. Povprečna hitrost burje je 80 kilometrov na uro, pozimi pa lahko njeni sunki dosežejo tudi do 180 kilometrov na uro. Burja na svojstven način kroji družbene in kulturne razmere v dolini. Ogrevalna sezona traja povprečno 205 dni, navadno s pričetkom 1. oktobra in zaključkom 15. maja. Za dolino so torej značilne mile zime in vroča poletja. Povprečna julijska temperatura, izmerjena v Ajdovščini, znaša 24 stopinj Celzija, pozimi pa okoli 4 stopinje. V povprečju pade 1.400 mm padavin na leto, od tega največ v jeseni, drugi višek pa je ob prehodu pomladi v poletje. Najmanj padavin pade na prehodu zime v pomlad in v osrednjih poletnih mesecih. Preostale značilnosti submediteranskega podnebja:

- povprečna temperatura najhladnejšega meseca januarja je nad 0°C (do 5°)
- povprečna temperatura najtoplejšega meseca julija je nad 22°C
- povprečne oktobrske temperature so višje od aprilskih

Območje občine Ajdovščina je reliefno precej razgibano. Vipavsko dolino s treh strani obdajajo hribovja: Trnovska planota, Nanoška planota, Hrušica in Vipavski griči. Odprta je proti zahodu, od koder vanjo prodirajo močni vplivi sredozemskega podnebja, zaradi tega je vegetacijska doba za dva meseca daljša kot v osrednji Sloveniji. Na visokih planotah pa se že mešajo alpsko, celinsko in sredozemsko podnebje, kar se kaže v pestrosti rastlinskih in živalskih vrst, med katerimi najdemo tudi endemite.

Kmetijstvo je ena izmed pomembnih dejavnosti v Vipavski dolini. V nižini so klimatske razmere idealne za pridelovanje sadja (češnje, breskve in marelice) ter vrtnin. Na sončni strani pa se razprostirajo vinogradi, ki dajejo odlična vina.

Družbena infrastruktura je v občini zadovoljivo razvita tako na področju zdravstva, socialnega varstva, izobraževanja, kulture kot športa in rekreacije. Večino družbene infrastrukture je skoncentrirane v naselju Ajdovščina (Energetska zasnova Občina Ajdovščina, 2007).

V občini je stopnja brezposelnosti narasla iz 5,4 % (začetek leta 2009) na 11,9 % (Registrirana brezposelnost po..., 2012).

Osnovni statistični podatki o občini (SURs):

- Površina v km<sup>2</sup>: 245,2
- Število naselij: 45
- Število krajevnih skupnosti: 26
- Število prebivalcev (2012): 18.958 od tega moških 9.586 in žensk 9.372
- Gostota prebivalstva (2012): 77,3 prebivalcev/km<sup>2</sup>
- Število stanovanj (31.12.2009): 7.126
- Število gospodinjstev (2012): 6.873
- Število kmetij: 960
- Površina vseh zemljišč v uporabi: 8.764 ha
- Površina kmetijskih površin v uporabi: 5.782 ha
- Površina zemljišč v lasti povprečne kmetije: 9,1 ha
- Najpomembnejše gospodarske panoge: industrija
- Kmetijske panoge: vinogradništvo

## 1 ANALIZA RABE ENERGIJE IN PORABE ENERAGENTOV

### 1.1 Zbiranje potrebnih podatkov

Statistične podatke občine povzeli po spletnih straneh Občine Ajdovščina ter podatkovne baze SURS-a. Stanje v gospodinjstvih smo analizirali na podlagi podatkov SURS in ogledov stanja stavb na terenu, ter s pomočjo pooblaščenega podjetja za opravljanje dimnikarske službe. Upravljalce večjih industrijskih objektov, javnih stavb in lesnopredelovalnih obratov smo anketirali oziroma dobili podatke na terenskih ogledih. Podatke o javnem prometu smo dobili s strani Avrigo d.d.. Ostale podatke o prometu v občini smo pridobili iz pogovorov člani usmerjevalne skupine ter iz SURS in Direkcije RS za ceste. Podatke o oskrbi z energijo smo pridobili s strani distribucijskih podjetij. Bodočo rabo energije smo ocenili na podlagi predvidene gradnje na osnovi prostorskih planov občine. Podatke za analizo potenciala OVE pa smo pridobili s pomočjo Sektorja za aktivnosti učinkovite rabe in obnovljivih virov energije, Zavoda za gozdove območna enota Tolmin, Agencije RS za okolje, Geološkega zavoda, SURS, arhiva občine Ajdovščina, sestankov z usmerjevalno skupino, itd. V tem poglavju so naštetih le ključni viri, katere smo uporabljali za analizo stanja v občini, ostali viri pa so navedeni v literaturi.

### 1.2 Pregled dosedanjih študij in projektov

V občini Ajdovščina so bile do sedaj izdelane naslednje študije s področja energetike in celovite energetske oskrbe občine:

- Energetska zasnova občine Ajdovščina, IBE d.d., 2007
- DIIP Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Ajdovščina, Golea 2011
- 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 izvedljivosti projekta bioplinska naprava Ajdovščina, Zavod Grič Vrh Ljubljana-Črnuče 2011.
- Spremljanje kvalitete voda v čezmejnem območju II, Skupni sklad za male projekte-Program Phare CBC Slovenija / Italija 2003-SI.2003/004-940.

### 1.3 Raba energije v stanovanjih

Po razpoložljivih podatkih SURS za leto 2011 je v občini Ajdovščina 6.873 gospodinjstev. Po podatkih SURS pa je bilo v letu 2007 v občini 4.895 stavb s stanovanji, v katerih se nahaja skupno 6.478 stanovanj s skupno površino 542.656 m<sup>2</sup>. Povprečna bivalna površina stanovanja znaša 83,8 m<sup>2</sup>, kar je 8,8 m<sup>2</sup> več od povprečnega slovenskega stanovanja. V občini je 103 večstanovanjskih stavb (3 stanovanja in več), kar predstavlja 2,1 % vseh stavb, 507 dvojčkov ali vrstnih hiš (10,3% vseh stavb), 646 hiš s kmečkim poslopjem (13,2 %) in 3.628 samostojno stoječih hiš (73,9 %). Glede na starost, so bile stanovanjske stavbe, v več kot 78,6 % primerov, grajene pred letom 1980 (glej tabelo 1). Po raziskavah Bojana Grobovska pa je ravno pri takih stavbah možno zmanjšati rabo energije za ogrevanje tudi do 60%, če se poleg posodobitve ogrevalnega sistema izvedejo še ukrepi za energijsko učinkovitost ovoja zgradbe (Grobovšek, 2010).

**Tabela 1: Število stavb s stanovanji po letu zgraditve stavbe v občini Ajdovščina**

(SURS, Popis prebivalstva, gospodinjstev in stanovanj 2007)

Skupaj	do 1918	1919-1945	1946-1960	1961-1970	1971-1980	1981-1990	1991-1995	1996-2000	2001+

4.895	1.831	372	440	285	797	714	221	188	47
-------	-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----

Tabela 2 prikazuje podatke o materialu nosilne konstrukcije ter o vrsti strešne kritine stavb v občini Ajdovščina, kjer je razvidno, da je bilo v letu 2007 še 415 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. Javni sklad v okviru razpisov nudi kreditiranje v primeru zamenjave azbestne kritine.

**Tabela 2: Število stavb s stanovanji glede na material nosilne konstrukcije in vrsto strešne kritine v občini Ajdovščina**

(SURS, Popis prebivalstva, gospodinjstev in stanovanj 2007)

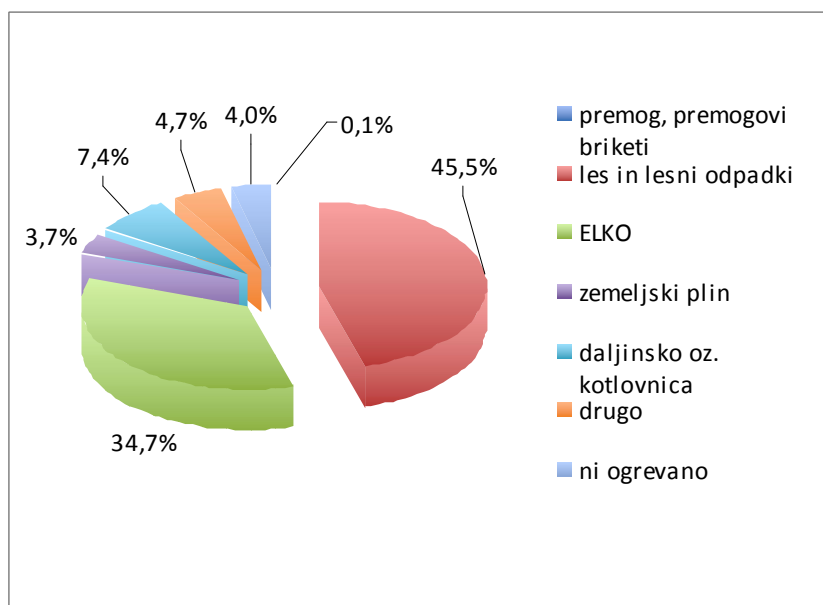
Skupaj		4.895
Material nosilne konstrukcije stavbe	opeka	1.731
	beton, železobetone	303
	kamen	2043
	les	10
	drugo	808
Vrsta strešne kritine	azbestno-cementna	415
	vlakno-cementna	22
	opečna	4.101
	betonska	165
	pločevinasta	95
	bitumenska	28
	drugo	69

V tabeli 3 je prikazano število ter delež stanovanj po glavnem viru in načinu ogrevanja. Podatki izhajajo iz leta 2002, saj novejši niso na razpolago na SURS-u. V stanovanjih se med energenti za ogrevanje porabi največ lesa in lesnih ostankov, dobrih 45,5 % (glej graf 1), kar je 15,2 % nad slovenskim povprečjem. Drugi najpogosteje uporabljen glavni energent za ogrevanje stanovanj je kurilno olje, s katerim je ogrevanih 34,7 % stanovanj, kar je za 1,2 % nad slovenskim povprečjem. Delež stanovanj, ki se ogreva iz skupne kotlarne oz. iz daljinskega ogrevanja znaša 7,4 % (SURS, 2002). Manjše število je uporabnikov zemeljskega plina 3,7 %, 4,7 % stanovanj pa se ogreva na drugo, torej 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, Komunalno stanovanjske družbe Ajdovščina. Ugotavljamo, da so ti uporabniki evidentirani pod »drugo« znotraj podatkov SURS-a (glej tabelo 3). Glede na podatke distributerjev ZP smatramo se je del stanovanj, ki so se ogrevala na ELKO, prešla na ogrevanje na ZP. Podani podatki SURS v nadaljevanju ne odražajo realnega stanja.

**Tabela 3: Število stanovanj po glavnem viru in načinu ogrevanja v občini Ajdovščina**

(vir: SURS, Popis prebivalstva, gospodinjstev in stanovanj 2002)

Število stanovanj po glavnem viru ogrevanja							
premog, premogovi briketi	les in lesni odpadki	ELKO	Zemeljski plin	daljinsko oz. kotlovnica	drugo	ni ogrevano	Skupaj
5	2.950	2.245	239	477	306	256	6.478
0,1 %	45,5 %	34,7 %	3,7 %	7,4 %	4,7 %	4,0 %	100 %
Število in delež stanovanj po načinu ogrevanja							
	daljinsko	centralna kurilna naprava samo za stavbo	etažno centralno ogrevanje	stanovanje ni centralno ogrevano	ni ogrevano	Skupaj	
Skupaj stanovanj	477	3.082	741	1.922	256	6.478	
Delež	7,4 %	47,8 %	11,3 %	29,6 %	3,9 %	100 %	



**Graf 1: Delež porabe energije za ogrevanje po vrsti energenta v občini Ajdovščina**  
(SURS, Popis prebivalstva, gospodinjstev in stanovanj 2007)

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:

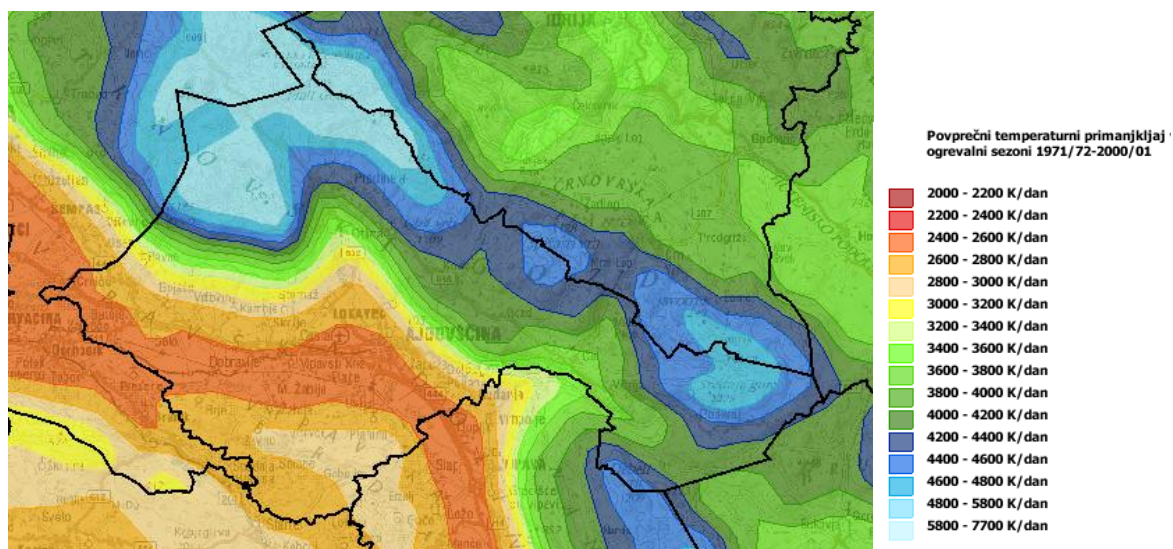
$$E = Eop + Etv + Etn \text{ [kWh/m}^2 \text{ leto]}$$



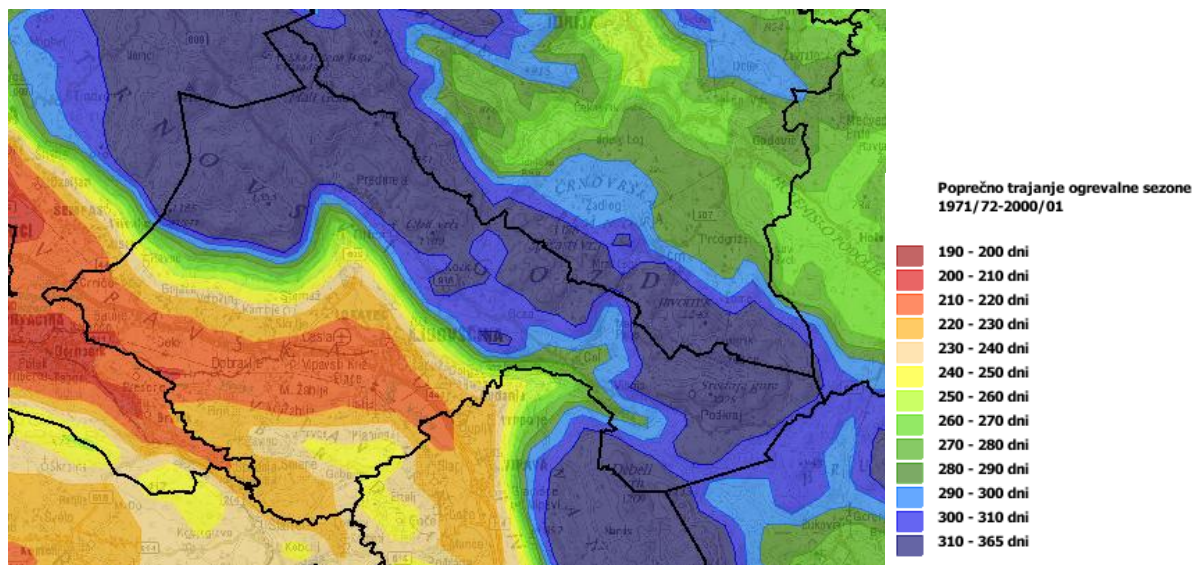
Višje energijsko število pomeni večjo porabo energenta.

Na osnovi starosti stanovanj oziroma izolacije stanovanj, velikosti ogrevalnih površin, vrste energenta in povprečnega temperaturnega primanjkljaja v občini Ajdovščina smo podali oceno porabe primarne energije v stanovanjih. Energijsko število za ogrevanje stanovanj v povprečju znaša 120,9 kWh/m<sup>2</sup> na ogrevano stanovanje letno, kar pomeni, da se za vsak kvadratni meter ogrevanja stanovanja porabi 120,9 kWh energije letno oz. približno 12,1 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 stavbe. Slednje vpliva na število kurilnih dni ter temperaturni primanjkljaj.

Ogrevalna sezona traja povprečno 205 dni, navadno s pričetkom 1. oktobra in zaključkom 15. maja. Povprečna vrednost energijskega števila stavb, ki ležijo v naselju Ajdovščina je nižja, kot je pri stavbah v višjih legah, kar ocenjujemo na razliko v vrednosti  $\pm 50$  kWh/m<sup>2</sup> letno, v določenih primerih tudi več. Nižja lega občine je v Vipavski dolini. Tu so večja naselja s povprečno nadmorsko višino 110 m. Povprečni temperaturni primanjkljaj je med 2400 – 2800 K/dan, ob robovih doline se primanjkljaj viša. Višje ležeči del občine, ki sega v Trnovski gozd leži na nadmorski višini 1000 m. Povprečni temperaturni primanjkljaj je tu od 4400 – 5800 K/dan. Razlika v temperaturnih primanjkljajih je velika, podobno je z kurilnimi dnevi, ki jih je v nižjem delu občine med 200 – 230, v višjem delu pa tudi do 365. Glej sliko 3 in 4.



**Slika 3: Povprečni temperaturni primanjkljaj v ogrevalni sezoni 1971/72-2000/01**  
(Povprečni temperaturni primanjkljaj..., Gis-ARSO 2012)



**Slika 4: Povprečno trajanje kurilne sezone 1971/72-2000/01**

(Povprečno trajanje kurilne..., Gis-ARSO 2012)

Iz tabele 4 je razvidno, da se v občini za ogrevanje stanovanj porabi skupno 63.281 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 primarne energije za ogrevanje na prebivalca v občini Ajdovščina pa znaša 3.344 kWh/leto, kar je za 14 % manj v primerjavi s slovenskim povprečjem. Večji del občine Ajdovščina je na nižji nadmorski višini, zato so povprečna temperatura višja kot v Sloveniji.

Ocena porabljene primarne energije za pripravo tople sanitarne vode je izračunana za vsak energent ločeno (glej tabelo 4). Za pripravo tople vode se v občini porabi 13.090 MWh primarne energije letno.

**Tabela 4: Ocena porabljene primarne energije po energentu za ogrevanje in pripravo tople sanitarne vode v občini Ajdovščina (kWh)**

(Golea, 2011)

Ogrevanje					
Premog, premogovi briketi	Les in lesni odpadki	Kurilno olje	Daljinsko ogrevanje	Zemeljski plin	Drugo*
50.852	30.002.956	22.832.758	4.851.325	2.430.748	3.112.171
Priprava tople sanitarne vode					
Premog, premogovi briketi	Les in lesni odpadki	Kurilno olje	Daljinsko ogrevanje	Zemeljski plin	Drugo*
10.519	6.206.130	4.722.970	1.003.500	502.802	643.755

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

Na podlagi podatkov o porabi energije po posameznih energentih v občini ter podatkov o povprečnih tržnih cenah energentov, ki so podani v tabeli 5, smo izdelali energijski račun za stanovanja, ki prikaže

okvirni letni strošek oskrbe stanovanj s toplotno energijo za obravnavano leto. Za ogrevanje in toplo sanitarno vodo se v občini porabi **76.371 MWh** energije letno. Energijski račun za ogrevanje stanovanj v občini Ajdovščina znaša približno 4.577.454 €.

**Tabela 5: Povprečne tržne cene energentov**

Kurilno olje (MPC)	Utekočinjen naftni plin (MPC)	Les in lesni odpadki	Zemeljski plin
1,03 €/l	0,95€/l	60 €/m <sup>3</sup>	0,58 €/Sm <sup>3</sup>

**Tabela 6: 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)

*	Premog, premogovi briketi	Les in lesni odpadki	Kurilno olje	Daljinsko ogrevanje	Zemeljski plin	Drugo
Količina porabljenega energenta	11.893,6 kg	13.732 m <sup>3</sup>	2.752.820 l	618.250 Sm <sup>3</sup>	309.773 Sm <sup>3</sup>	3.755.926 kWh
Količina porabljenega energenta v kWh	61.371	36.209.086	27.555.728	5.854.825	2.933.550	3.755.926
Cena porabljenega energenta v €	4.282	823.922	2.835.405	358.585	179.668	375.593

\*Podatki so stari, saj so pridobljeni iz popisa prebivalstva 2002. Glede na prejete vprašalnike distributerjev ZP, UNP-ja in toplote iz skupnih kotlovnice ocenjujejo, da je bolj realna poraba energije po energentih prikazana v poglavju 1.8 Skupna poraba energije v občini kot celoti. V poglavju 1.3 Raba energije v stanovanjih se skupna poraba ni bistveno spremenila, saj so porabniki, ki so se prej ogrevali predvsem na ELKO prešli na ZP in določeni tudi na UNP, kjer ni mogoč priklop na omrežje ZP.

Poleg podatkov SURS smo nekatere ocene o rabi energije pridobili tudi s strani podjetja Dimnikarstvo Primc d.o.o., ki mu je bila dodeljena koncesija za opravljanje dimnikarske dejavnosti v občini Ajdovščina. 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.

### 1.3.1 Ensvet

Ensvet so energetske svetovalne pisarne, namenjene svetovanju gospodinjstvom. Financirane so s strani Ministrstva za okolje in prostor, Direktorata za evropske zadeve in investicije ter s strani Sektorja za aktivnosti učinkovite rabe in obnovljivih virov energije. Svetovalne pisarne izvaja Gradbeni inštitut – ZRMK d.o.o. ter Center za bivalno okolje, gradbeno fiziko in energijo; nahajajo se v večjih krajih po Sloveniji.

Energetske svetovanje o učinkoviti rabi energije v gospodinjstvih predstavlja pomoč vsem lastnikom hiš in stanovanj, ki nameravajo vlagati svoj denar v zmanjšanje rabe energije. Z izboljšanjem toplotne zaščite zgradb, uporabo sodobnejših ogrevalnih naprav in večjo uporabo obnovljivih virov energije



lahko vsak posameznik prispeva k varovanju okolja, zmanjševanju stroškov za energijo in izboljšanju bivalnih razmer.

Energetsko svetovanje je strokovno, brezplačno, neodvisno in obsega svetovanje o:

- izbiri ogrevalnega sistema in ogrevalnih naprav
- zamenjavi ogrevalnih naprav
- zmanjšanju porabe goriva
- izbiri ustreznega goriva
- toplotni zaščiti zgradb
- izbiri ustreznih oken, zasteklitve
- sanaciji zgradb z namenom zmanjšanja rabe energije
- uporabi varčnih gospodinjskih aparatov
- vseh ostalih vprašanj, ki se nanašajo na rabo energije.

V občini Ajdovščina ne deluje nobena Energetska svetovalna pisarna, najbližja se nahaja v občini Nova Gorica, na lokaciji Sedejeva ulica 7, 5000 Nova Gorica. Na spletni strani Ensvet <http://www.gi-zrmk.si/ensvet.htm> so objavljene strokovne publikacije, članki, subvencioniranje ukrepov in ostale uporabne informacije za občane.

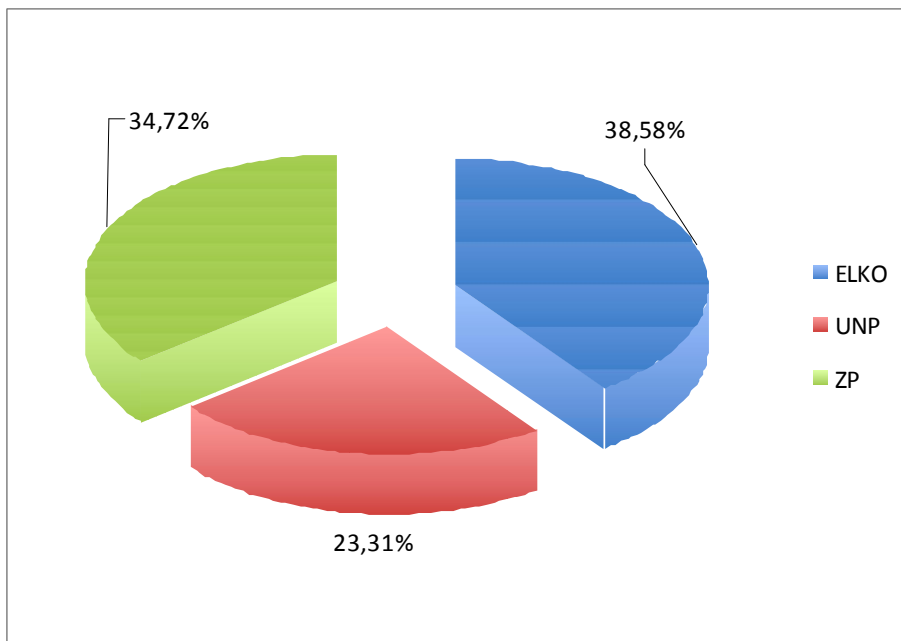
## 1.4 Raba energije v javnih stavbah

### 1.4.1 Občinske javne stavbe

S pomočjo usmerjevalne skupine smo v občini Ajdovščina izpostavili 40 občinskih javnih stavb. V teh zgradbah smo opravili tudi preliminarne energetske preglede, na podlagi katerih so bile ugotovljene prve možnosti izboljšanja energetske učinkovitosti v zgradbah. Gledano na leto 2011 se je v teh stavbah porabilo 5.433.530 kWh/leto energije iz energentov (od tega 3.741.747 kWh/leto za ogrevanje in pripravo tople sanitarne in 1.691.783 kWh/leto elektrike).

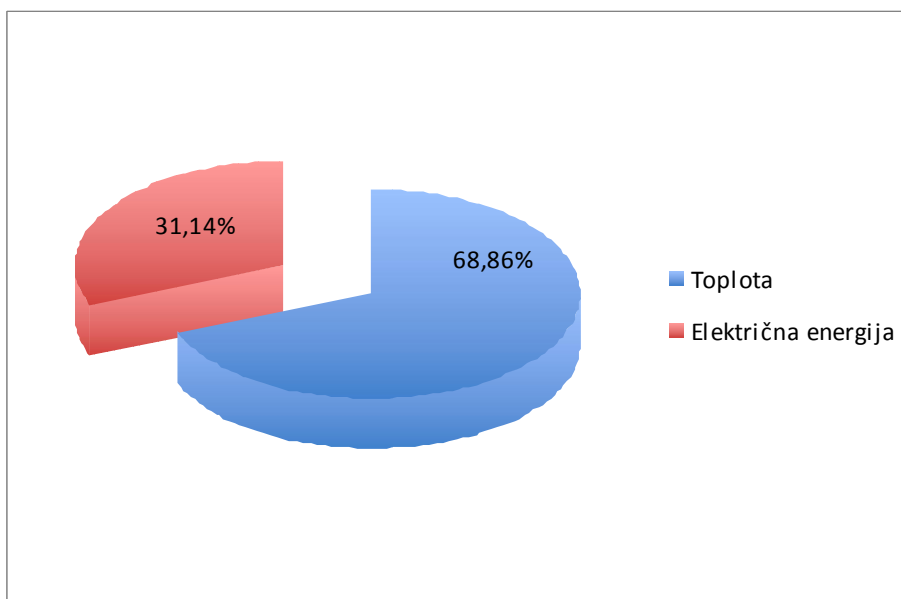
Na grafu 2 je prikazan delež porabe celotna energije po energentih v analiziranih javnih stavbah, kar zajema porabo energije za ogrevanje, pripravo tople sanitarne vode ter za ostalo tehnično opremo: ELKO 1.391.371 kWh, UNP 840.687 kWh in ZP 1.251.896 kWh.

Sedem občinskih javnih stavb se ogreva na električno energijo. Objekti: Vrtec Selo, Vrtec Col, Stolp - Ajdovske novice, Razvojna agencija Rod, Glasbena šola (Gregorčičeva), Pilonova galerija Ajdovščina in Dom krajanov Planina tako skupno porabijo 152.775 kWh/leto elektrike. Podatke o rabi in stroških električne energije smo za 7 naštetih objektov skozi LEK vodili pri električni energiji, saj ni mogoče natančno opredeliti dela za ogrevanje. Sicer ocenjujemo, da se 80 % električne energije porabi za ogrevanje in toplo sanitarno vodo.



**Graf 2: Delež porabe celotna energije po energentih v analiziranih javnih stavbah v letu 2011**

Na grafu 3 pa je prikazan delež porabe energije glede na način porabe v javnih stavbah. Večina energije, kar 68,86 % se porabi za toploto. 31,14 % porabljene energije je električne.



**Graf 3: Delež porabe energije glede na vrsto porabe v analiziranih javnih stavbah v letu 2011**

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/m<sup>2</sup> leto.




V določenih javnih stavbah je bilo mogoče izračunati le skupno energijsko število za ogrevanje prostorov in toplo 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 grelnik vode za segrevanje sanitarne vode.

V tabeli 7 so podani podatki o ogrevani površini stavbe, 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 2011 in 2012 (vključno z letoma 2010 in 2011).

V prilogi 6 so predstavljeni tudi termografski posnetki obravnavanih javnih stavb.

V analiziranih javnih stavbah so bili opravljeni tudi preliminarni energetske pregledi. Podatki o pregledih so zbrani v prilogi 2: Podatki o rabi in oskrbi z energijo v javnih stavbah, šibke točke oskrbe in rabe energije za javne zgradbe so podane v poglavju 8, cilji v poglavju 9, ukrepi za posamezne stavbe pa v poglavju 10.

**Tabela 7: Raba energije v občinskih javnih stavbah**  
 (Vprašalniki, 2012)

Zap. št	Javni objekt	Fotografija stavbe	Ogrevna površina (m <sup>2</sup> )	Vrsta energenta in enota	Povprečna letna poraba energenta	Povprečna letna poraba energenta (kWh)	Celotno energijsko število (kWh/m <sup>2</sup> a)*	Energijsko število za ogrevanje in sanitarno vodo (kWh/m <sup>2</sup> a)**	Povprečna poraba elektrike (kWh/leto)
1.	Gasilsko reševalni center Ajdovščina		304	ZP (Sm <sup>3</sup> )	4.450	42.142	216	139	23.598
2.	Lekarna Ajdovščina		396	ZP (Sm <sup>3</sup> )	2.773	26.260	236	66	67.148
3.	Vrtec Ribnik		1.433	ZP (Sm <sup>3</sup> )	24.379	230.869	201	161	56.696

LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE AJDOVŠČINA – končno poročilo

4.	Vrtec ob Hublju		1.143	ZP (Sm <sup>3</sup> )	24.273	229.865	249	201	54.461
5.	Vrtec Selo		260	TČ – ELEKTRIKA	0	0	91	0	23.543
6.	Vrtec Črniče		227	ELKO (I)	3.973	39.770	192	175	3.836
7.	Vrtec Col		95	ELEKTRIKA	0	0	190	0	18.004
8.	OŠ Col		3.269	UNP (I)	37.699	279.727	104	86	59.703
9.	OŠ Col	n.p.	394	ELKO (I)	4.380	43.844	165	111	20.990

LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE AJDOVŠČINA

	podružnica Podkraj								
10.	OŠ Otlica		2.104	UNP (I)	17.206	127.669	77	61	33.774
11.	OŠ Danila Lokarja Ajdoščina		4.900	ELKO (I)	66.018	661.500	153	135	87.462
12.	OŠ Danila Lokarja - podružnica Lokavec z Vrtcem		722	ELKO (I)	8.264	82.723	142	115	20.052

LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE AJDOVŠČINA – končno poročilo

13.	Oš Dobravlje		3.647	UNP (I)	35.127	260.642	94	71	82.036
14.	Oš Dobravlje - podružnica Črniče		500	ELKO (I)	2.718	27.207	81	54	13.395
15.	Oš Dobravlje - podružnica Skrilje		454	ELKO (I)	4.277	42.813	108	94	6.197
16.	Oš Dobravlje - podružnica Šmarje		329	ELKO (I)	2.272	22.743	81	69	3.838

LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE AJDOVŠČINA

17.	OŠ Dobravlje - podružnica Vipavski križ z Vrtcem		1.200	ELKO (I)	7.039	70.460	82	59	28.289
18.	OŠ Dobravlje - podružnica Vrtovin		354	ELKO (I)	1.819	18.208	69	51	6.381
19.	Dvorana Vrtovin (ob Šoli)		250	Ogrevanje iz OŠ Vrtovin	0	69	51	Elektrika iz OŠ Vrtovin	Dvorana Vrtovin (ob Šoli)
20.	OŠ Šturje		3.927	ZP (Sm <sup>3</sup> )	22.098	209.268	84	53	OŠ Šturje
21.	OŠ Šturje Podružnica Budanje		1.023	UNP (Sm <sup>3</sup> )	1.715	44.419	86	68	OŠ Šturje Podružnica Budanje



LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE AJDOVŠČINA – končno poročilo

22.	Zavod za šport Ajdovščina		5.500	ZP (Sm <sup>3</sup> )	19.342	440.963	149	80	Zavod za šport Ajdovščina
23.	Zdravstveni dom Ajdovščina		2.253	ZP (Sm <sup>3</sup> )	27.239	257.953	213	115	Zdravstveni dom Ajdovščina
24.	Dvorana prve slovenske vlade		585	ZP (Sm <sup>3</sup> )	5.084	48.145	119	82	Dvorana prve slovenske vlade
25.	Občinska stavba		1.102	ELKO (I)	14.847	148.770	190	135	60.748
26.	Stolp - Ajdovske novice		25	Elektrika	0	0	181	0	4.514

LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE AJDOVŠČINA

27.	Rizzatova vila		278	ELKO (I)	3.000	30.030	131	108	6.453
28.	Razvojna agencija Rod		625	ELEKTRIKA	0	0	42	0	26.348
29.	Glasbena šola		758	ELKO (I)	8.000	80.080	126	106	15.412
30.	Glasbena šola - Gregorčičeva		365	ELEKTRIKA	0	0	66	0	24.124

LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE AJDOVŠČINA – končno poročilo

31.	Dvorana Edmunda Čibeja Lokavec		800	ELKO (I)	3.000	0	12	0	9.307
32.	Dom krajanov Črniče		580	Ogrevanje iz OŠ Črniče	0	0	0	Elektrika iz OŠ Črniče	Dom krajanov Črniče
33.	Dom Krajanov Žapuže		250	ELKO (I)	1.000	10.010	47	40	Dom Krajanov Žapuže
34.	Velike Žablje-dvorana		300	UNP	0	0	15	0	Velike Žablje-dvorana
35.	Dom Krajanov Ajdovščina	n.p.	280	ZP (Sm <sup>3</sup> )	2.558	24.224	112	87	Dom Krajanov Ajdovščina

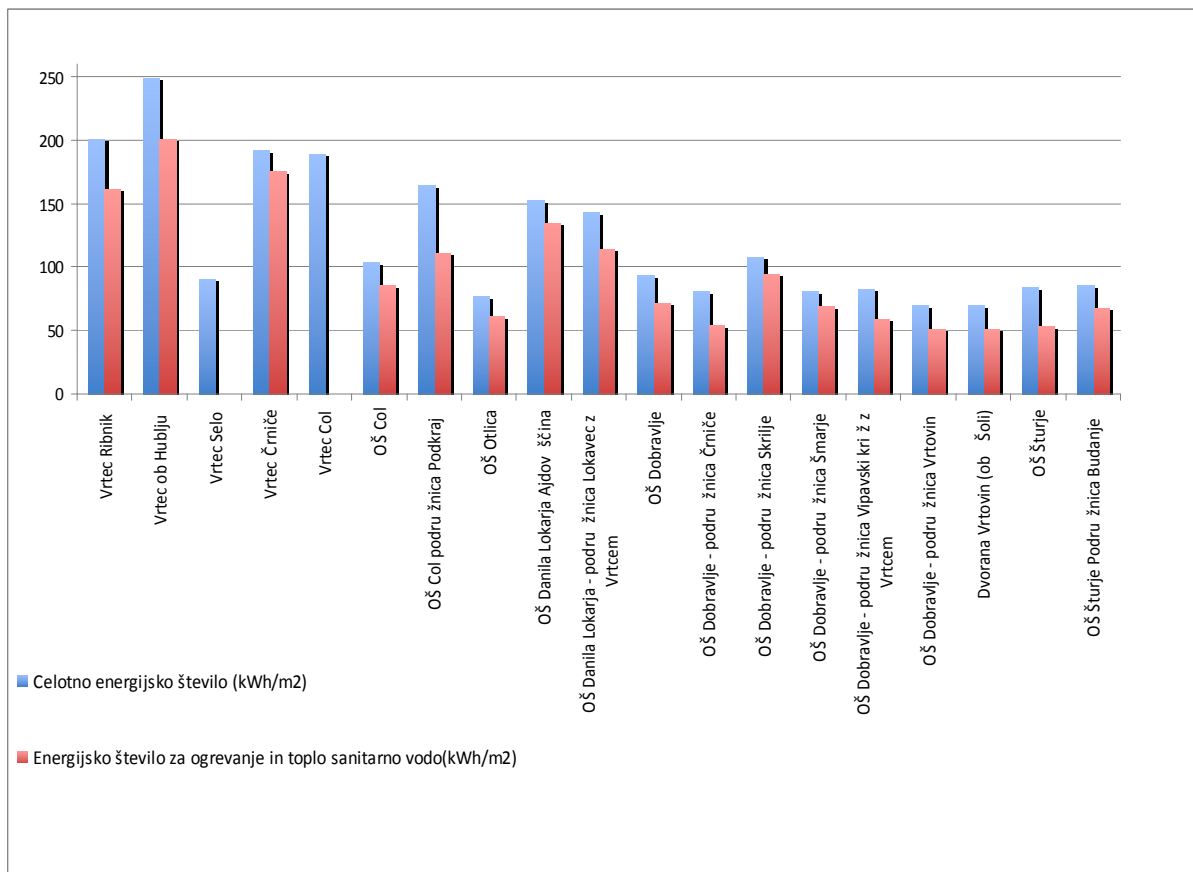
LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE AJDOVŠČINA

36.	Pilonova galerija Ajdovščina			522	ELEKTRIKA	0	0	101	0	Pilonova galerija Ajdovščina
37.	Dvorana Budanje	n.p.		450	UNP (Sm <sup>3</sup> )	1.644	42.580	101	95	Dvorana Budanje
38.	Dom krajanov Planina			220	ELEKTRIKA	0	0	17	0	Dom krajanov Planina
39.	Mladinski center in Hotel Ajdovščina			1.673	UNP (Sm <sup>3</sup> )	3.307	85.651	99	51	Mladinski center in Hotel Ajdovščina
40.	Lavričeva knjižnica			1.064	ELKO (I)	8.310	83.183	103	78	26.363

\* 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/m<sup>2</sup>leto]

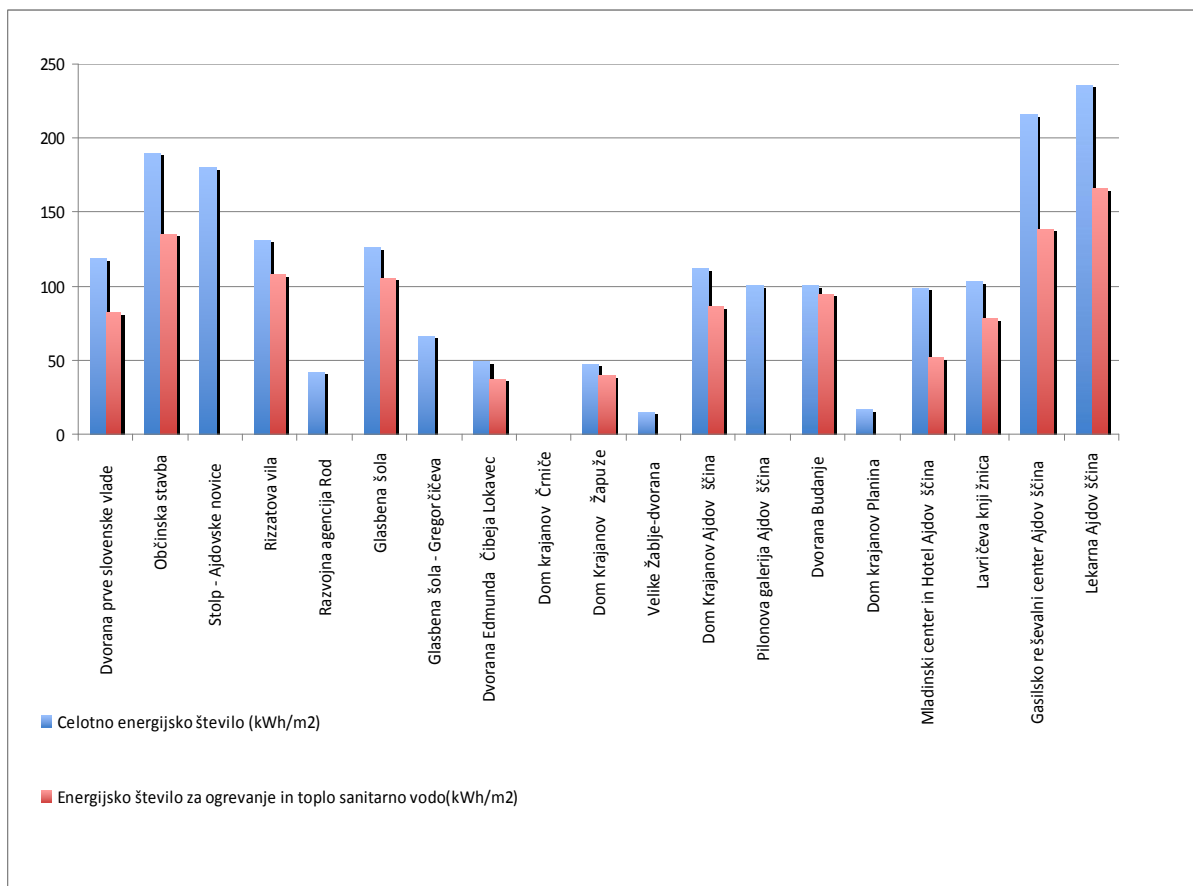
\*\* Opomba: Energijsko število za ogrevanje in sanitarno vodo je določeno po izračunu  $E = Eop + Etv$

Na grafu 4 in 5 so prikazana celotna energijska števila in energijska števila za ogrevanje in sanitarno vodo javnih stavb. Povprečna vrednost celotnega energijskega števila v javnih objektih Občine znaša  $119 \text{ kWh/m}^2_{\text{JAVNE POVRŠINE}}/\text{leto}$ , povprečno energijsko število za ogrevanje javnih občinskih objektov in sanitarne vode v občini pa znaša  $73 \text{ kWh/m}^2_{\text{JAVNE POVRŠINE}}/\text{leto}$ . Pri računanju celotnega energijskega števila in energijska števila za ogrevanje in sanitarno vodo javnih stavb smo izvzeli površino Doma krajanov Črniče, ker je objekt nov in še ni v polni uporabi.



**Graf 4: Energijska števila javnih stavb in energijska števila za ogrevanje in segrevanje sanitarne vode - šole in vrtci**

Večina šol in vrtcev je nekje v področju porabe med 100 in 170 kWh/m<sup>2</sup>/leto, najbolj izstopajo zgradbe z visoko porabo: Vrtec ob Hublju (249 kWh/m<sup>2</sup>/leto), Vrtec Ribnik (201 kWh/m<sup>2</sup>/leto), Vrtec Črniče (192 kWh/m<sup>2</sup>/leto) in Vrtec Col (190 kWh/m<sup>2</sup>/leto) ter z relativno nizko porabo: OŠ Dobravlje - podružnica Vrtovin (69 kWh/m<sup>2</sup>/leto) in OŠ Otlica (77 kWh/m<sup>2</sup>/leto). Pričakovano je, da bo specifična raba v vrtcih nekoliko višja glede na ostale objekte, saj imajo relativno dolg obratovalni čas hkrati pa morajo v tovrstnih objektih zagotavljati ustrezno bivalno temperaturo.



**Graf 5: Energijska števila javnih stavb in energijska števila za ogrevanje in segrevanje sanitarne vode – ostale javne stavbe**

Med ostalimi občinskimi javnimi objekti izstopajo še zgradbe z visoko porabo: Lekarna Ajdovščina ( $236 \text{ kWh/m}^2/\text{leto}$ ), Gasilsko reševalni center Ajdovščina ( $216 \text{ kWh/m}^2/\text{leto}$ ) in Zdravstveni dom Ajdovščina ( $213 \text{ kWh/m}^2/\text{leto}$ ). Razlog za višje energijsko število pri prvih dveh naštetih objektih je pogojen z relativno majhno ogrevalno površino. Pri Zdravstvenem domu je glede na daljši obratovalni čas pričakovano, da bo stavba za tovrstni namen imela nekoliko višje energijsko število v primerjavi z ostalimi objekti. Nižja energijska števila imajo objekti, ki so manj v uporabi (npr: kulturni domovi, krajevne skupnosti, ipd.). Varčevalen potencial zadnje obravnavanih stavb je glede na celoten razpoložljiv varčevalen potencial javnih stavb relativni nizek.

Po priporočilih Gradbenega inštituta ZRMK naj bi bila raba energije za osnovne šole in vrtce ter upravne stavbe  $80 \text{ kWh/m}^2/\text{leto}$ . Večina energijskih števil je nad ciljno vrednostjo, kar kaže na to, da ima občina Ajdovščina v javnih zgradbah precejšen varčevalni potencial. Več o varčevalnem potencialu in ciljnih ter za novogradnje zakonsko določenih vrednostih energijskih števil je napisano v poglavju 5.2 Napotki glede prihodnje oskrbe z energijo.

Na podlagi podatkov o porabi energije po posameznih energentih in po skupinah stavb v občini ter podatkov o povprečnih tržnih cenah energentov, ki so podani v tabeli 5 (poglavje 1.3) smo izračunali skupne letne stroške ogrevanja po skupinah (šole in vrtci, zdravstveni domovi in lekarne, ostalo). Skupni letni stroški ogrevanja za leto 2011 po skupinah porabnikov znašajo:

- šole in vrtci: 185.828 €
- zdravstveni dom in lekarna: 17.584€
- ostalo: 102.785 €.

Skupni letni stroški ogrevanja po podatkih o porabi energije pridobljenih iz vprašalnikov v vseh javnih stavbah za l. 2011 skupaj tako znašajo 306.197 €

V nadaljevanju so podani podatki o kotlovnica v javnih stavbah, ki smo jih pridobili od Dimnikarstvo Primc d.o.o., iz izpoljenih vprašalnikov in preliminarnega energetskega pregleda stavb. Podatki se nanašajo na obstoječe stanje v letu 2011 (glej tabelo 8).

**Tabela 8: Kotlovnice v javnih stavbah**  
( Vprašalniki Dimnikarstvo Primc d.o.o., 2012)

Št.	Naziv objekta	Moč kotla (kW)	Leto izdelave	Vrsta energenta
1.	Gasilsko reševalni center Ajdovščina	30 kW	2010	ZP
2.	Lekarna Ajdovščina	44 kW	2004	ZP
3.	Vrtec Ribnik + uprava	240 kW	2004	ZP
4.	Vrtec ob Hublju	291 kW	1993/gorilec 2010	ZP
5.	Vrtec Selo	TČ 16 kW	2010	ELEKTRIKA
6.	Vrtec Črniče	26 kW	2002	ELKO
7.	Vrtec Col	termoakumulacijske peči	n.p.	ELEKTRIKA
8.	Vrtec Vipavski Križ	300 kW šola, 2x kalorifer 48kW	2002	UNP
9.	Vrtec Lokavec	100 kW	1993	ELKO
10.	OŠ Col	2x 75kW in 50 kW	2010	UNP
11.	OŠ Col podružnica Podkraj	2x500 + 1x 507 kW	1992 (dva samo renovirana)	ELKO
12.	OŠ Otlica	103kW	2000	ELKO
13.	OŠ Danila Lokarja Ajdovščina	250 kW 2x100 kW plinski kalorierji	1999	UNP
14.	OŠ Danila Lokarja - podružnica Lokavec	163 kW	2011	ELKO
15.	OŠ Dobravlje	70kW	1991	ELKO
16.	OŠ Dobravlje - podružnica Črniče	70kW	1991	ELKO
17.	OŠ Dobravlje - podružnica Skrilje	106 kW	1995	ELKO
18.	OŠ Dobravlje - podružnica Šmarje	80 kW	2004	ELKO
19.	OŠ Dobravlje - podružnica Vipavski križ	Ogrevanje iz šole		
20.	OŠ Dobravlje - podružnica Vrtovin	Šola: 350kW Telovadnica: 28kW 2x40 kW toplozračni kaloriferji	2007	ZP
21.	OŠ Šturje	60 kW	2007	UNP
22.	OŠ Šturje Podružnica Budanje	400 kW za pisarne bazen, garderobe, dvorane 3x reznor kaloriferji	2005 kotel, plinski kaloriferi 2006	ZP
23.	Zavod za šport Ajdovščina	194kW	1998	ZP
24.	Zdravstveni dom Ajdovščina	44 kW	2005	ZP



25.	Dvorana prve slovenske vlade	toplotna postaja	1990	ELKO
26.	Občinska stavba	klima 2,5 kW	n.p.	Elektrika
27.	Rizzatova vila	95kW	1981	ELKO
28.	Razvojna agencija Rod	termoakumulacijske peči in klime	n.p.	ELEKTRIKA
29.	Glasbena šola	105 kW	2003 gorilec 1992	ELKO
30.	Glasbena šola (opomba: dve lokaciji)	električni kaloriferji, ena klima, ena termoakumulacijska peč	n.p.	ELEKTRIKA
31.	Dvorana Edmunda Čibeja Lokavec	140 kW	2006	ELKO
32.	Dom krajanov Črniče	skupno ogrevanje z OŠ Črniče	2011	ELKO
33.	Dom Krajanov in Žapuže	25 kW	2007	ELKO
34.	Velike Žablje-dvorana	dvorana 50 kW kalorifer, pisarna s klimo	2006	UNP
35.	Dom Krajanov Ajdovščina z muzejem	30 kW	2010	ZP
	Pilonova galerija	TČ 28 kW ogrevanje / 24 kW hlajenje	1999	ELEKTRIKA
36.	Dvorana Budanje	plinski toplozračni-dvorana, prostori KS se ogrevajo iz šole 60kW	2009	UNP
37.	Dom krajanov Planina	klima naprave	n.p.	ELEKTRIKA
38.	Mladinski center in Hotel Ajdovščina	Plinska TČ 80kW, hlajenje 71kW	2011	UNP
39.	Lavričeva knjižnica	160 kW	1992 gorilec 2011	ELKO

Stanje občinskih javnih stavb leta 2012 (po podatkih iz ankete, ogleda objektov in pogovora z upravitelji stavb):

1. Gasilsko reševalni center Ajdovščina:

- Leto izgradnje/ večje obnove: 1960, del stavbe je starejši;
- Okna: 2000/1995, PVC, dvoslojna s plinskim polnjenjem, zunanje žaluzije
- Dodatna toplotna izolacija: ni
- Kritina: opečna, zamenjana leta 1984;
- Ogrevanje: kotel moči 30 kW na ZP, nameščen l. 2010;
- Regulacija temperature po prostorih: termostat;
- Ventili na ogrevalih: klasični, nekaj termostatskih;
- Izolacija na razvodnih ceveh: ne;
- Izolacija na ceveh in ventilih v toplotni postaji: da;
- Način priprave tople sanitarne vode: električni grelnik vode;
- Prezračevanje objekta: naravno.

2. Lekarna Ajdovščina:



- Leto izgradnje/ večje obnove: 2004;
- Okna: 2004, PVC, dvoslojna s plinskim polnjenjem, notranje žaluzije;
- Dodatna toplotna izolacija: zid 5 cm, strop 15 cm, tla 5 cm;
- Kritina: opečna, zamenjana leta 2004;
- Ogrevanje: kotel moči 44 kW na ZP, nameščen l. 2004;
- Regulacija temperature po prostorih: samodejna;
- Ventili na ogrevalih: termostatski;
- Izolacija na razvodnih ceveh: da;
- Izolacija na ceveh in ventilih v toplotni postaji: da;
- Način priprave tople sanitarne vode: centralno s kotlom (100 l grelnik vode);
- Prezračevanje objekta: prisilno s klimatom.

3. Vrtec Ribnik:

- Leto izgradnje/ večje obnove: 1983;
- Okna: vsa okna so bila zamenjana med leti 2006-2012, PVC, dvoslojna s plinskim polnjenjem, žaluzij ni, notranje zaves;e;
- Dodatna toplotna izolacija: zid 5 cm, strop 5-10 cm;
- Kritina: opečna, iz leta 1983;
- Ogrevanje: kotel moči 240 kW na ZP, nameščen l. 2004;
- Regulacija temperature po prostorih: ročna;
- Ventili na ogrevalih: klasični;
- Izolacija na razvodnih ceveh: ne;
- Izolacija na ceveh in ventilih v toplotni postaji: da;
- Način priprave tople sanitarne vode: centralno s kotlom;
- Prezračevanje objekta: prisilno s naravno.

4. Vrtec ob Hublju:

- Leto izgradnje/ večje obnove: 1976;
- Okna: 1976, LES, dvoslojna zasteklitev (kolepit), žaluzije med stekli;
- Dodatna toplotna izolacija: zid 8 cm, strop 5 cm, tla 5 cm;
- Kritina: pločevina, zamenjana med leti 2000/2001;
- Ogrevanje: kotel moči 291 kW na ZP, nameščen l. 1993 (gorilec 2010);
- Regulacija temperature po prostorih: samodejna;
- Ventili na ogrevalih: po igralnicah termostatski, ostalo navadni;
- Izolacija na razvodnih ceveh: ne;
- Izolacija na ceveh in ventilih v toplotni postaji: da;
- Način priprave tople sanitarne vode: centralno s kotlom (500 l grelnik vode);
- Prezračevanje objekta: naravno.

5. Vrtec Selo:

- Leto izgradnje/ večje obnove: 2010;
- Okna: 2010, PVC, dvoslojna s plinskim polnjenjem, zunanje žaluzije;
- Dodatna toplotna izolacija: zid 12 cm, strop 18 cm, tla 10 cm;
- Kritina: ponjava, zamenjana leta 2010;
- Ogrevanje: toplotna črpalka moči 16 kW, talno ogrevanje;
- Regulacija temperature po prostorih: centralna po zunanji temperaturi;
- Izolacija na razvodnih ceveh: da;
- Izolacija na ceveh in ventilih v toplotni postaji: da;
- Način priprave tople sanitarne vode: zalogovnik vgrajen v toplotno črpalko;
- Prezračevanje objekta: naravno;

6. Vrtec Črniče:

- Leto izgradnje/ večje obnove: 2002;
- Okna: 2002, ALU, dvoslojna zasteklitev s plinskim polnjenjem, zunanje dvižne žaluzije;
- Dodatna toplotna izolacija: zid 5 cm, strop 5-10 cm, tla 4 cm;
- Kritina: opečna/pločevina iz leta 2002;
- Ogrevanje: kotel moči 26 kW na ELKO, nameščen l. 2002;
- Regulacija temperature po prostorih: termostat v prostoru;
- Ventili na ogrevalih: klasični;
- Izolacija na razvodnih ceveh: ne;
- Izolacija na ceveh in ventilih v toplotni postaji: ne;
- Način priprave tople sanitarne vode: s kotlom na ELKO;
- Prezračevanje objekta: naravno.

7. Vrtec Col:

- Leto izgradnje/ večje obnove: 1945;
- Okna: zamenjana med leti 2010-2012, PVC, dvoslojna zasteklitev s plinskim polnjenjem, notranje žaluzije;
- Dodatna toplotna izolacija: ni;
- Kritina: pločevina, zamenjana leta 1995;
- Ogrevanje: termoakumulacijske peči;
- Regulacija temperature po prostorih: ročna;
- Izolacija na razvodnih ceveh: ne;
- Izolacija na ceveh in ventilih v toplotni postaji: ne;
- Način priprave tople sanitarne vode: električni grelnik vode 50 l;
- Prezračevanje objekta: naravno.

8. OŠ Col:

- Leto izgradnje/ večje obnove: 2002, telovadnica 2003;
- Okna: 2002, ALU, dvoslojna zasteklitev, zunanje žaluzije;
- Dodatna toplotna izolacija: zid (delno) 5 cm, strop 10 cm;
- Kritina: pločevina, zamenjana leta 2002;
- Ogrevanje: Šola - kotel moči 300 kW na ZP, nameščen l. 2002, Telovadnica - 2x 48 kW kalorifer;
- Regulacija temperature po prostorih: centralna;
- Ventili na ogrevalih: hodniki klasični, učilnice in pisarne termostatski;
- Izolacija na razvodnih ceveh: ne;
- Izolacija na ceveh in ventilih v toplotni postaji: da;
- Način priprave tople sanitarne vode: šola centralno (500 l grelnik vode), telovadnica (300 l grelnik vode) ogrevan z plinskim stenskim kotlom;
- Prezračevanje objekta: Kuhinja in garderobe ter WC-ji, prisilni odvod, prisilno prezračevanje kuhinje in večnamenskega prostora, ostalo naravno.

9. OŠ Col podružnica Podkraj:

- Leto izgradnje/ večje obnove: 1993;
- Okna: 1993, ALU, termopan, notranje žaluzije;
- Dodatna toplotna izolacija: streha je izolirana (steklena volna), zid in tla nimata izolacije;
- Kritina: opečna, iz leta 1993;
- Ogrevanje: kotel moči 100 kW na ELKO, nameščen l. 1993;
- Regulacija temperature po prostorih: centralna;

- Ventili na ogrevalih: klasični;
- Izolacija na razvodnih ceveh: ne;
- Izolacija na ceveh in ventilih v toplotni postaji: da;
- Način priprave tople sanitarne vode: 300 l grelnik vode ELKO/elektrika.

10. OŠ Otlica:

- Leto izgradnje/ večje obnove: 1980 stari del šole, 2010 novi del;
- Okna: 2010, ALU, dvoslojna s plinskim polnjenjem;
- Dodatna toplotna izolacija: zid 10 cm, strop - trimo sendvič plošče, tla so izolirana le v novem delu šole;
- Kritina: pločevina, zamenjana leta 2010;
- Ogrevanje: 2 x 75 kW in 50 kW UNP, nameščen l. 2010;
- Regulacija temperature po prostorih: centralna;
- Ventili na ogrevalih: termostatski;
- Izolacija na razvodnih ceveh: ne;
- Izolacija na ceveh in ventilih v toplotni postaji: da;
- Način priprave tople sanitarne vode: centralno s kotlom;
- Prezračevanje objekta: naravno.

11. OŠ Danila Lokarja Ajdovščina:

- Leto izgradnje/ večje obnove: stavba 1 - 1958, stavba - 1961, stavba 3 – 1966;
- Okna:
  - stavba 1: 1990, ALU, termopan, notranja senčila;
  - stavba 2: 1990, ALU, termopan, notranja senčila;
  - stavba 3 pa 1995, termopan, notranja senčila;
- Dodatna toplotna izolacija:
  - stavba 1: ne;
  - stavba 2: ne;
  - stavba 3: siporex 5 cm;
- Kritina:
  - stavba 1: opečna, 2010;
  - stavba 2: pločevina, 1997;
  - stavba 3: sendvič, 1995;
- Ogrevanje: kotli moči 2x500 kW in 507 kW na ELKO, nameščeni l. 1992 (en kotel je nov, ostala dva pa sta prenovljena);
- Regulacija temperature po prostorih: centralno;
- Ventili na ogrevalih: klasični;
- Izolacija na razvodnih ceveh: ne;
- Izolacija na ceveh in ventilih v toplotni postaji: da;
- Način priprave tople sanitarne vode: električni grelnik vode;
- Prezračevanje objekta: naravno.

12. OŠ Danila Lokarja Ajdovščina – podružnica Lokavec z vrtcem:

- Leto izgradnje/ večje obnove: 1909, obnovljena l. 2000;
- Okna: 2000, ALU, termopan, notranja senčila;
- Dodatna toplotna izolacija: strop 15 cm, tla 5 cm;
- Kritina: opečna, zamenjana leta 2000;
- Ogrevanje: kotel moči 103 kW na ELKO, nameščen l. 2000;
- Regulacija temperature po prostorih: centralna;
- Ventili na ogrevalih: termostatski, nekaj navadnih;

- Izolacija na razvodnih ceveh: ne;
- Izolacija na ceveh in ventilih v toplotni postaji: da;
- Način priprave tople sanitarne vode: centralno s kotlom na ELKO/elektrika;
- Prezračevanje objekta: naravno.

13. OŠ Dobravlje (izdelan Energetski pregled):

- Leto izgradnje/ večje obnove: 1999;
- Okna: 1999, ALU, dvoslojna s plinskim polnjenjem, zunanja senčila;
- Dodatna toplotna izolacija: zid 7 cm, strop 15 cm, tla 7 cm;
- Kritina: opečna/pločevina, iz leta 1999;
- Ogrevanje:
  - Šola: kotel moči 250 kW na UNP, nameščen l. 1999;
  - Telovadnica: 2 x 100 kW plinski kalorifer;
- Regulacija temperature po prostorih: centralno, zunanje tipalo;
- Ventili na ogrevalih: klasični;
- Izolacija na razvodnih ceveh: ne;
- Izolacija na ceveh in ventilih v toplotni postaji: da;
- Način priprave tople sanitarne vode:
  - Šola: UNP 1x 375 l grelnik vode, 1x 300 l grelnik vode;
  - Telovadnica: telovadnica UNP 1000 l grelnik vode;
- Prezračevanje objekta: naravno/prisilno.

14. OŠ Dobravlje – podružnica Črniče

- Leto izgradnje/ večje obnove: 1965;
- Okna: zamenjana leta 2000 in 2007, ALU, dvoslojna s plinskim polnjenjem;
- Dodatna toplotna izolacija: ni
- Kritina: esal vlaknocementna, zamenjana leta 2007;
- Ogrevanje: kotel moči 163 kW na ELKO, nameščen l. 2011;
- Regulacija temperature po prostorih: centralna;
- Ventili na ogrevalih: po učilnicah termostatski, ostalo klasični;
- Izolacija na razvodnih ceveh: ne;
- Izolacija na ceveh in ventilih v toplotni postaji: da;
- Način priprave tople sanitarne vode: električni pretočni grelnik vode;
- Prezračevanje objekta: naravno.

15. OŠ Dobravlje – podružnica Skrilje

- Leto izgradnje/ večje obnove: 1930;
- Okna: zamenjana leta 1999 in 2008, LES/ALU, termopan/dvoslojna s plinskim polnjenjem, rolo senčila;
- Dodatna toplotna izolacija: ni
- Kritina: opečna, zamenjana leta 1995;
- Ogrevanje: kotel moči 70 kW na ELKO, nameščen l. 1991;
- Regulacija temperature po prostorih: centralna;
- Ventili na ogrevalih: klasični;
- Izolacija na razvodnih ceveh: ne;
- Izolacija na ceveh in ventilih v toplotni postaji: ne;
- Način priprave tople sanitarne vode: električni pretočni grelnik vode;
- Prezračevanje objekta: naravno.

16. OŠ Dobravlje – podružnica Šmarje:

- Leto izgradnje/ večje obnove: 1892 (obnova 1992);
- Okna: stara, LES, enojna zasteklitev;
- Dodatna toplotna izolacija: ni
- Kritina: opečna, zamenjana leta 1991;
- Ogrevanje: kotel moči 70 kW na ELKO, nameščen l. 1991;
- Regulacija temperature po prostorih: centralna;
- Ventili na ogrevalih: klasični;
- Izolacija na razvodnih ceveh: ne;
- Izolacija na ceveh in ventilih v toplotni postaji: ne;
- Način priprave tople sanitarne vode: električni pretočni grelnik vode;
- Prezračevanje objekta: naravno.

17. OŠ Dobravlje – podružnica Vipavski Križ z Vrtcem:

- Leto obnove: 1996;
- Okna: zamenjana leta 1996, LES, termopan, notranja senčila;
- Dodatna toplotna izolacija: ni;
- Kritina: opečna, zamenjana leta 1995;
- Ogrevanje: kotel moči 106 kW na ELKO, nameščen l. 1995;
- Regulacija temperature po prostorih: centralna;
- Ventili na ogrevalih: klasični;
- Izolacija na razvodnih ceveh: ne;
- Izolacija na ceveh in ventilih v toplotni postaji: da;
- Način priprave tople sanitarne vode: centralno s kotlom ELKO/elektrika;
- Prezračevanje objekta: naravno.

18. OŠ Dobravlje – podružnica Vrtovin:

- Leto izgradnje/ večje obnove: 1900;
- Okna: delno zamenjana leta 2000, LES, termopan/enojna, polkna;
- Dodatna toplotna izolacija: ni;
- Kritina: opečna, zamenjana leta 2000;
- Ogrevanje: kotel moči 80 kW na ELKO, nameščen l. 2004;
- Regulacija temperature po prostorih: centralna, zunanje tipalo;
- Ventili na ogrevalih: klasični;
- Izolacija na razvodnih ceveh: ne;
- Izolacija na ceveh in ventilih v toplotni postaji: da;
- Način priprave tople sanitarne vode: električni pretočni grelnik vode;
- Prezračevanje objekta: naravno.

19. Dvorana Vrtovin (ob šoli):

- Leto izgradnje/ večje obnove: 2004;
- Okna: 2004, ALU, dvoslojna s plinskim polnjenjem;
- Dodatna toplotna izolacija: zid – delno 5 cm, strop 10 cm, tla 10 cm;
- Kritina: opečna/pločevina, iz leta 2004;
- Ogrevanje: iz OŠ Vrtovin;
- Regulacija temperature po prostorih: sobni termostati;
- Ventili na ogrevalih: klasični;
- Izolacija na razvodnih ceveh: ne;
- Izolacija na ceveh in ventilih v toplotni postaji: da;
- Način priprave tople sanitarne vode: električni grelnik vode;
- Prezračevanje objekta: naravno.

20. OŠ Šturje:

- Leto izgradnje/ večje obnove: 2007;
- Okna: iz leta 2007, ALU, dvoslojna s plinskim polnjenjem, fiksna zunanja senčila;
- Dodatna toplotna izolacija: zid 12 cm, strop 15 cm, tla 5 cm;
- Kritina: sika ponjava, 2007;
- Ogrevanje:
  - Šola: kotel moči 350 kW na ZP, nameščen l. 2007;
  - Telovadnica: 28kW in 2 x 40 kW toplozračni kaloriferji;
- Regulacija temperature po prostorih: centralna;
- Ventili na ogrevalih: termostatski;
- Izolacija na razvodnih ceveh: da (v tlakih);
- Izolacija na ceveh in ventilih v toplotni postaji: da;
- Način priprave tople sanitarne vode: centralno;
- Prezračevanje objekta: prisilno.

21. OŠ Šturje podružnica Budanje:

- Leto izgradnje/ večje obnove: 2007;
- Okna: iz leta 2007, PVC, dvoslojna s plinskim polnjenjem;
- Dodatna toplotna izolacija: zid 8 cm, strop 15-20 cm, tla 8 cm;
- Kritina: opečna, 2007;
- Ogrevanje: kotel moči 60 kW na UNP, nameščen l. 2007;
- Regulacija temperature po prostorih: centralna;
- Ventili na ogrevalih: termostatski;
- Izolacija na razvodnih ceveh: da;
- Izolacija na ceveh in ventilih v toplotni postaji: da;
- Način priprave tople sanitarne vode: centralno;
- Prezračevanje objekta: naravno.

22. Zavod za šport Ajdovščina:

- Leto izgradnje/ večje obnove: 1978;
- Okna:
  - Telovadnica: 1978, ALU, kopelit termopan;
  - Pokrit bazen: 2006, ALU, dvoslojna s plinskim polnjenjem;
- Dodatna toplotna izolacija: strop pokritega bazena – 12 cm sendvič pločevina;
- Kritina: pločevina, 2006;
- Ogrevanje: kotel moči 400 kW na ZP iz leta 2005 na UNP, dvorana 3 x raznor kaloriferji iz leta 2006;
- Regulacija temperature po prostorih: centralna;
- Ventili na ogrevalih: klasični;
- Izolacija na razvodnih ceveh: ne;
- Izolacija na ceveh in ventilih v toplotni postaji: da;
- Način priprave tople sanitarne vode: centralno z kotlom na ZP;
- Prezračevanje objekta: klimat za bazen, bazenske garderobe, savne in dvorane (klimat v prostoru pokritega bazena je nov, dvoranski klimati so obnovili).

23. Zdravstveni dom Ajdovščina:

- Leto izgradnje/ večje obnove: 1970, 1998 in 2002;
- Okna: iz leta 1998 in 2002, PVC/ALU, dvoslojna s plinskim polnjenjem, notranje žaluzije;
- 2007, PVC, dvoslojna s plinskim polnjenjem;

- Dodatna toplotna izolacija:
  - stavba 1: strop 5 cm in trimo panel 5cm;
  - stavba 2: strop 5 cm, tla 5 cm;
  - prizidek: strop 5 cm , tla 5 cm;
- Kritina:
  - stavba 1: trimo sendvič pločevina, 1996;
  - stavba 2: opečna, 1998;
  - prizidek: opečna, 2002;
- Ogrevanje: kotel moči 194 kW na UNP, nameščen l. 1998;
- Regulacija temperature po prostorih: centralna z zunanjim tipalom;
- Ventili na ogrevalih: termostatski, razen v stavbi 1;
- Izolacija na razvodnih ceveh: da;
- Izolacija na ceveh in ventilih v toplotni postaji: da;
- Način priprave tople sanitarne vode: centralno plinski grelnik vode 31 kW, električni akumulacijski in pretočni grelnik vode;
- Prezračevanje objekta: prizidek klimat, ostalo naravno.

24. Dvorana prve slovenske vlade:

- Leto izgradnje/ večje obnove: ni podatka;
- Okna: iz leta 1970, kovinski profili, enojna zasteklitev;
- Dodatna toplotna izolacija: strop 15cm;
- Kritina: opečna, 2011;
- Ogrevanje: kotel moči 44 kW na ZP, nameščen l. 2011;
- Regulacija temperature po prostorih: samo regulacija na kotlu;
- Ventili na ogrevalih: termostatski;
- Izolacija na razvodnih ceveh: ne;
- Izolacija na ceveh in ventilih v toplotni postaji: ne;
- Način priprave tople sanitarne vode: grelnik vode 80 litrov vezan na plinski kotel;
- Prezračevanje objekta: prisilno.

25. Občinska stavba:

- Leto izgradnje/ večje obnove: 1986-1990;
- Okna: iz leta 1990, ALU termopan, notranja senčila;
- Dodatna toplotna izolacija: zid 6 cm;
- Kritina: opečna, 1990;
- Ogrevanje: toplotna postaja na ELKO iz leta 1990;
- Regulacija temperature po prostorih: centralna po zunanji temperaturi;
- Ventili na ogrevalih: termostatski;
- Izolacija na razvodnih ceveh: ne;
- Izolacija na ceveh in ventilih v toplotni postaji: da;
- Način priprave tople sanitarne vode: električni grelnik vode;
- Prezračevanje objekta: naravno.

26. Stolp – Ajdovske novice:

- Leto izgradnje/ večje obnove: 1990;
- Okna: iz leta 1990, ALU, termopan;
- Dodatna toplotna izolacija: ni;
- Kritina: ravna streha;
- Ogrevanje: klima 2,5 kW;
- Regulacija temperature po prostorih: lokalna;

- Ventili na ogrevalih: ni;
- Izolacija na razvodnih ceveh: ne;
- Izolacija na ceveh in ventilih v toplotni postaji: ne;
- Način priprave tople sanitarne vode: električni grelnik vode;
- Prezračevanje objekta: naravno.

27. Rizzatova vila:

- Leto izgradnje/ večje obnove: 1960;
- Okna: iz leta 2007, LES, dvoslojna s plinskim polnjenjem;
- Dodatna toplotna izolacija: tla 3 cm;
- Kritina: ravna streha;
- Ogrevanje: kotel moči 95 kW na ELKO, nameščen l. 1981;
- Regulacija temperature po prostorih: ni;
- Ventili na ogrevalih: klasični;
- Izolacija na razvodnih ceveh: ne;
- Izolacija na ceveh in ventilih v toplotni postaji: da;
- Način priprave tople sanitarne vode: ni;
- Prezračevanje objekta: naravno.

28. Razvojna agencija ROD:

- Leto izgradnje/ večje obnove: 1880, obnova 1960;
- Okna: iz leta 1960, PVC/LES, dvoslojna s plinskim/dvoslojna navadno steklo, notranje žaluzije;
- Dodatna toplotna izolacija: ni;
- Kritina: opečna, 2011;
- Ogrevanje: termoakumulacijske peči in klime na elektriko;
- Regulacija temperature po prostorih: ročna;
- Ventili na ogrevalih: ni;
- Izolacija na razvodnih ceveh: ne;
- Izolacija na ceveh in ventilih v toplotni postaji: ne;
- Način priprave tople sanitarne vode: pretočni električni grelnik vode;
- Prezračevanje objekta: naravno.

29. Glasbena šola:

- Leto izgradnje/ večje obnove: 1910;
- Okna: iz leta 2010, PVC, dvoslojna s plinskim polnjenjem;
- Dodatna toplotna izolacija: ni;
- Kritina: opečna;
- Ogrevanje: kotel moči 105 kW na ELKO, nameščen l. 2003 (gorilec 1992);
- Regulacija temperature po prostorih: centralna zunanje tipalo;
- Ventili na ogrevalih: klasični;
- Izolacija na razvodnih ceveh: ne;
- Izolacija na ceveh in ventilih v toplotni postaji: da;
- Način priprave tople sanitarne vode: električni pretočni grelnik vode;
- Prezračevanje objekta: naravno.

30. Glasbena šola (Gregorčičeva ulica):

- Leto izgradnje/ večje obnove: 1980;
- Okna: iz leta 2009/2012, PVC/LES, dvoslojna s plinskim polnjenjem;
- Dodatna toplotna izolacija: ni;



- Kritina: opečna, 2007;
- Ogrevanje: električni kaloriferji, klima, termoakumulacijska peč;
- Regulacija temperature po prostorih: ročna;
- Ventili na ogrevalih: ni;
- Izolacija na razvodnih ceveh: ne;
- Izolacija na ceveh in ventilih v toplotni postaji: ne;
- Način priprave tople sanitarne vode: električni pretočni grelnik vode;
- Prezračevanje objekta: naravno.

31. Dvorana Edmunda Čibeja Lokavec:

- Leto izgradnje/ večje obnove: 2006;
- Okna: iz leta 2006, PVC, dvoslojna s plinskim polnjenjem, notranje žaluzije;
- Dodatna toplotna izolacija: zid 5 cm, strop 10 cm, tla 5 cm;
- Kritina: ponjava, 2006;
- Ogrevanje: kotel moči 140 kW na ELKO, nameščen l. 2006;
- Regulacija temperature po prostorih: centralna;
- Ventili na ogrevalih: termostatski;
- Izolacija na razvodnih ceveh: da;
- Izolacija na ceveh in ventilih v toplotni postaji: da;
- Način priprave tople sanitarne vode: toplotna črpalka;
- Prezračevanje objekta: naravno.

32. Dom krajanov Črniče

- Leto izgradnje/ večje obnove: 2011;
- Okna: iz leta 2011, ALU, termopan;
- Dodatna toplotna izolacija: zid 10 cm kamena volna na zunanji strani + 5 cm na notranji, strop 16 cm, tla 8 cm;
- Kritina: PVC ponjava, 2011;
- Ogrevanje: iz OŠ Črniče;
- Regulacija temperature po prostorih: centralna;
- Ventili na ogrevalih: termostatski;
- Izolacija na razvodnih ceveh: da;
- Izolacija na ceveh in ventilih v toplotni postaji: da;
- Način priprave tople sanitarne vode: centralno in električni grelnik vode;
- Prezračevanje objekta: klimat brez rekuperatorja.

33. Dom krajanov Žapuže:

- Okna: iz leta 2007, ALU, dvoslojna s plinskim polnjenjem, notranje žaluzije;
- Dodatna toplotna izolacija: zid 10 cm, strop 30 cm, tla 7 cm;
- Kritina: opečna, 2007;
- Ogrevanje: kotel moči 25 kW na ELKO, nameščen l. 2007;
- Regulacija temperature po prostorih: ročna;
- Ventili na ogrevalih: termostatski;
- Izolacija na razvodnih ceveh: da;
- Izolacija na ceveh in ventilih v toplotni postaji: da;
- Način priprave tople sanitarne vode: kombinirana s kotlom/elektrika;
- Prezračevanje objekta: naravno.

34. Dvorana Velike Žablje:

- Leto izgradnje/ večje obnove: 2007;

- Okna: iz leta 2002 del 2011, PVC/ALU, dvoslojna s plinskim polnjenjem;
- Dodatna toplotna izolacija: strop 3-5cm paneli, dvorana 10cm steklene volne;
- Kritina: pločevina, 2012;
- Ogrevanje:
  - dvorana: kalorifer moči 50 kW iz leta 2006;
  - pisarne: klima;
- Regulacija temperature po prostorih: termostatska;
- Ventili na ogrevalih: ni;
- Izolacija na razvodnih ceveh: ne;
- Izolacija na ceveh in ventilih v toplotni postaji: ne;
- Prezračevanje objekta: naravno.

35. Dom krajanov Ajdovščina:

- Leto izgradnje/ večje obnove: 2003;
- Okna: iz leta 2003, LES/ALU, dvoslojna s plinskim polnjenjem, notranje žaluzije;
- Dodatna toplotna izolacija: strop 15 cm, tla 4 cm;
- Kritina: opečna, 2003;
- Ogrevanje: kotel moči 30 kW na ZP, nameščen l. 2010;
- Regulacija temperature po prostorih: termostati;
- Ventili na ogrevalih: termostatski;
- Izolacija na razvodnih ceveh: da;
- Izolacija na ceveh in ventilih v toplotni postaji: da;
- Način priprave tople sanitarne vode: električni grelnik vode;
- Prezračevanje objekta: naravno.

36. Pilonova galerija Ajdovščina:

- Leto večje prenove: 1976-1977;
- Okna: iz leta 1976, LES, enojna zasteklitev;
- Dodatna toplotna izolacija: strop 5 cm;
- Kritina: opečna, 2007-2008;
- Ogrevanje: Toplotna črpalka 28 kW ogrevanje / 24 kW hlajenje, nameščena l. 1999;
- Regulacija temperature po prostorih: termostati;
- Ventili na ogrevalih: konvektorji;
- Izolacija na razvodnih ceveh: da;
- Izolacija na ceveh in ventilih v toplotni postaji: da;
- Način priprave tople sanitarne vode: električni grelnik vode;
- Prezračevanje objekta: naravno.

37. Dom krajanov Budanje:

- Leto izgradnje/ večje obnove: 2009;
- Okna: iz leta 2009, PVC, dvoslojna s plinskim polnjenjem, notranje žaluzije;
- Dodatna toplotna izolacija: zid 10 cm, strop 15 cm, tla 7 cm;
- Kritina: sika ponjava/opečna, 2009;
- Ogrevanje:
  - dvorana: plinski toplozračni-dvorana moči 60 kW na UNP, nameščen l. 2009;
  - V prostori KS se ogrevajo iz šole;
- Regulacija temperature po prostorih: sobni termostat;
- Ventili na ogrevalih: klasični;
- Izolacija na razvodnih ceveh: ne;
- Izolacija na ceveh in ventilih v toplotni postaji: da;

- Način priprave tople sanitarne vode: centralni grelnik vode v šoli;
- Prezračevanje objekta: naravno, prisilno.

38. Dom krajanov Planina:

- Leto izgradnje/ večje obnove: stara šola, obnovljena leta 1995;
- Okna: iz leta 1995, ALU, dvoslojna s plinskim polnjenjem;
- Dodatna toplotna izolacija: 15cm dvorana, ostalo ne;
- Kritina: opečna, 2011;
- Ogrevanje: klima;
- Regulacija temperature po prostorih: ročna;
- Ventili na ogrevalih: ni;
- Izolacija na razvodnih ceveh: ne;
- Izolacija na ceveh in ventilih v toplotni postaji: ne;
- Način priprave tople sanitarne vode: pretočni električni grelnik vode;
- Prezračevanje objekta: naravno.

39. Mladinski center in hotel Ajdovščina :

- Leto izgradnje/ večje obnove: 2011;
- Okna: iz leta 2011, LES, troslojna s plinskim polnjenjem, notranje žaluzije;
- Dodatna toplotna izolacija: zid 10-15 cm, strop 30 cm, tla 7 cm;
- Kritina: opečna, 2011;
- Ogrevanje: Plinska toplotna črpalka 80kW, TČ-UNP, nameščen l. 2011;
- Regulacija temperature po prostorih: avtomatska;
- Ventili na ogrevalih: termostatski;
- Izolacija na razvodnih ceveh: da;
- Izolacija na ceveh in ventilih v toplotni postaji: da;
- Način priprave tople sanitarne vode: kombinirani centralni grelnik vode TČ/elektrika;
- Prezračevanje objekta: naravno.

40. Lavričeva knjižnica:

- Leto izgradnje/ večje obnove: 1960;
- Okna iz let: 2008/2004, PVC/ALU, dvoslojna s plinskim polnjenjem;
- Kritina: opečna, 2005;
- Ogrevanje: kotel moči 160 kW na ELKO, nameščen l. 1992/gorilec 2011;
- Regulacija temperature po prostorih: centralno po zunanji temperaturi;
- Ventili na ogrevalih: klasični;
- Izolacija na razvodnih ceveh: ne;
- Izolacija na ceveh in ventilih v toplotni postaji: da;
- Način priprave tople sanitarne vode: električni pretočni;
- Prezračevanje objekta: naravno.

### 1.4.2 Državne javne stavbe

V občini Ajdovščina so naslednje državne javne stavbe: Dom starejših občanov Ajdovščina, Policijska postaja Ajdovščina, Srednja šola Venon Pilon in Dijaški dom, Ljudska univerza Ajdovščina (v stavbi Zavod za šport), Center za socialno delo in Zavod za zaposlovanje, Sodišče z Davčno in Geodetska uprava, Upravna enota Ajdovščina in Zavod za zdravstveno zavarovanje. Zavod za zdravstveno zavarovanje, Ljudska univerza Ajdovščina in Sodišče z Davčno in Geodetska uprava nam na anketo niso odgovorili.

Energetski problemi na objektih:

Srednja šola Venon Pilon:

- stavba je slabo izolirana,
- skozi okna piha,
- streha ponekod zamaka,
- kotel je dotrajan; stavba potrebuje veliko časa da se ogreje,
- v prostorih je mrzlo,
- porabi se veliko tople sanitarne vode, ki se jo pripravi z električnim grelnikom vode.

UE Ajdovščina:

- dotrajana kurilna naprava,
- lokacija kotlovnice je izven stavbe, zato so večje izgube toplote.

Policijska postaja Ajdovščina:

- stavba nima dodatne toplotne izolacije.

Energetskega knjigovodstva ne beležijo v nobeni državni javni stavbi, energetski pregled pa ima izdelan le UE Ajdovščina.

Pregled rabe energije in ostali podatki pridobljeni iz vprašalnikov so prikazani v tabeli 9.

**Tabela 9 Raba energije v državnih javnih stavbah**

(Vprašalniki, 2012)

OBJEKTI	UE Ajdovščina	Dom starejših občanov	Policijska postaja Ajdovščina	Srednja šola Venca Pilon	Center za socialno delo
Letna poraba elektrike (kWh)	57.242	352.762	32.289	350.038	/
Letni stroški elektrika	8.458	46.355	3.844	44.600	2.479,68
Kurilna naprava - vrsta goriva	ELKO	ZP	ELKO	ZP	ELKO
Starost kurilne naprave	kotel- 22 let, gorilnik 9 let, moči 305 kW	1993	2011	2004	Ogrevanje iz skupne kotlovnice
Letna poraba za ogrevanje/tehnološko toploto	10.000 l	97.446	6.000 l	80.118 Sm <sup>3</sup>	3.133,04 €
Delež toplote, ki je namenjen ogrevanju	100 %	90%	100%	95 %	100 %
Delež energenta, ki je namenjen tehnologiji	0 %	10%	0 %	5 %	0
Proizvodnja električne energije	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne
Izkoriščanje odpadne toplote	Ne	Ne	Ne	Da	Ne
Predvidene investicije	Nujna vzdrževalna dela, želeli pa bi prehod na plin in umestitev kotlovnice v objekt.	Da	Predvideva se novogradnja.	Popravilo strehe – dijaški dom.	/

### **1.5 Raba energije v industriji, prodajnem in storitvenem sektorju**

V analizo rabe energije v industriji, v prodajnem ter storitvenem sektorju smo, glede na napotke usmerjevalne skupine, vključili 27 največjih porabnikov. Podjetjem smo poslali vprašalnike in jih nato še telefonsko anketirali. Odgovorilo nam je 14 podjetij in sicer: Primorje d.d., Fructal d.d., Tekstina d.d., Mlinotest d.d., Incom d.o.o., Škrjaj d.o.o., Qubo d.o.o., B center, Okm d.o.o., Valter Šaplja s.p., Lozej d.o.o., Avto Batič d.o.o., Taksa d.o.o., Metal Design d.o.o.

V analizo stanja rabe energije v industriji, prodajnem in storitvenem sektorju na območju občine Ajdovščina smo vključili sedem največjih porabnikov energije, katerim so bili poslani vprašalniki o rabi energije. Vprašalniki zajemajo precej podatkov, najpomembnejši za analizo stanja rabe energije pa so:

- [1] raba energije za ogrevanje,
- [2] raba energije v okviru tehnoloških procesov,
- [3] raba električne energije,
- [4] podatki o napravah za proizvodnjo toplote,
- [5] podatki o morebitnih energetskih pregledih podjetij in o prisotnosti energetskih managerjev v podjetjih ter
- [6] podatki o morebitnih načrtih za varčevanje z energijo ter investicijah v učinkovito rabo energije.

V nadaljevanju so na kratko predstavljeni največji porabniki energije v občini:

**Tabela 10: Podatki – večji industrijski porabniki**  
 (Vprašalniki, 2012)

OBJEKTI	Letna poraba elektrike (kWh)	Energent za ogrevanje in tehnološko toploto	Letna poraba za ogrevanje/tehnološko toploto	Delež toplote, ki je namenjen ogrevanju	Delež energenta, ki je namenjen tehnologiji	Proizvodnja električne energije	Izkoriščanje odpadne toplote	Izdelan energetski pregled	Predvidene investicije
Primorje d.d.	623.522	ZP	302.800 Sm <sup>3</sup>	5 %	95 %	ne	ne	da	da
Incom d.o.o.	4.084.700	ZP	174.130 Sm <sup>3</sup>	20 %	80 %	ne	da	ne	da
Fructal d.d.	6.840.917	ZP	2.125.278 Sm <sup>3</sup>	0 %	100 %	ne	ne	da	da
Tekstina d.d.	1.875.840	ZP	78.183 Sm <sup>3</sup>	7 %	93 %	ne	ne	ne	ne
Mlinotest d.d.	7.574.090	ZP	932.480 Sm <sup>3</sup>	30 %	70 %	da	da	da	da
Škrlj d.o.o.	617.987	ZP	19.658 Sm <sup>3</sup>	100 %	0 %	da	ne	ne	ne
Qubo d.o.o.	666.456	ELKO	5.000 l	100 %	0 %	ne	da	ne	da
B center d.o.o.	125.073	ELKO	21.000 l	100 %	0 %	ne	ne	ne	ne
OKM d.o.o.	252.282	ZP	6.906 Sm <sup>3</sup>	100 %	0 %	ne	ne	ne	ne
Valter Šapla s.p.	51876	LES	100 m <sup>3</sup>	100 %	0 %	ne	ne	ne	ne
Lozej d.o.o.	16.440	ZP	2.720 Sm <sup>3</sup>	100 %	0 %	ne	ne	ne	ne
Batič d.o.o.	98.964	ELKO ZP	3.724 l 8.643 Sm <sup>3</sup>	100 %	0 %	ne	ne	da	ne
Taxa d.o.o.	46.291	ELKO	300 l	100 %	0 %	ne	ne	ne	ne
Metal Design d.o.o.	91.139	ELKO	9.000 l	60 %	0 %	ne	ne	ne	ne

Opombe:

**Primorje d.d.**

Podjetje je opravilo preliminaren energetska pregled na lokaciji Primorja v Ajdovščini in sicer na kompleksu PE Mehanizacija, Vipavska cesta 2b in v Enoti ABK – GOBI Tovarniška 23.

Največji energetska problem predstavlja 80% stavb (proizvodnih in pisarniških prostorov, katere so energetska neučinkovite: slabo toplotno izolirane, slaba okna in prezračevanje; razsvetljava delovnih mest je energetska potratna; razvode komplimiranega zraka je potrebno periodično tesniti; prezračevanje je v večini primerov brez rekuperacije; centralno daljinsko ogrevanje je zastarelo,...)

V planu lastnih investicij za l. 2011 je imelo podjetje planirane investicije v smislu energetska učinkovitosti objektov, kot tudi proizvodnih tehnologij. Do večjih vlaganj v obnovo objektov in posodobitev naprav v smislu večje energetska učinkovitosti ni prišlo zaradi težav v poslovanju družbe Primorje, d.d..

**Incom d.o.o.**

Predvidena je širitev proizvodnje za 150 %.

**Tekstina d.d.**

Težavo jim predstavljajo dragi energenti - visoka cena zemeljskega plina. Po drugi strani pa je višina investicij v racionalno rabo energije visoka, posledično so vračilne dobe v tovrstne projekte dolge.

**Lozej d.o.o.**

Stavba je slabo izolirana, skozi okna piha, streha ponekod zamaka.

**Metal Design d.o.o.**

Problem predstavlja nekaj starejših strojev.

**Pipistrel d.o.o.**

Iz vira En-GIS 2011 je razvidno, da ima podjetje Pipistrel d.o.o. kogeneracijo na ZP moči 20 kW. Več podatkov nismo uspeli pridobiti, ker podjetje v anketi ni želelo sodelovati.

Pipistrel je 100 % energijsko samozadosten z uporabo Geotermalnega sistema, sončne energije in plinske kogeneracije. Tehnologije so najnaprednejše in okolju prijazne (Pipistrel, 2012).

V tabeli 11 so podane karakteristike kotlovnice v industriji, prodajnem in storitvenem sektorju glede na obstoječe stanje v letu 2012. Poleg izbranih anketiranih podjetij smo nekatere podatke o malih kurilnih napravah prodajnega in storitvenega sektorja v občini Ajdovščina, zaradi slabega odziva na poslane vprašalnike, pridobili od podjetja Dimnikarstvo Primc d.o.o., ki mu je bila dodeljena koncesija za opravljanje dimnikarske dejavnosti v občini Ajdovščina.

**Tabela 11: Kotlovnice v industriji, prodajnem in storitvenem sektorju**  
(Vprašalniki Dimnikarstvo Primc d.o.o., 2012)

Št.	Naziv objekta	Moč (kW)	Leto izdelave kotlovnice	Vrsta energenta
1.	Primorje d.d	700	1976	ZP
		700	1987	
		700	1983	
		460	1997	



		133 3.500 3.500	1997 1980 1974	
2.	Incom d.o.o.	2001	314	ELKO
3.	Fructal d.d.	18.500	1987	ZP
		9.800	1981	ZP
		6.500	1969	ZP
4.	Tekstina d.d.	8.200	1985	ZP
		6.600	1975	ELKO
5.	Mlinotest d.d.	1.960	2003	ZP
		2.900	1989	
		107		
		524		
		1.450	2005	ZP
		345	2005	
		1.740	2005	
6.	Škrlj d.o.o.	n.p.	n.p.	
7.	Qubo d.o.o.	50-150	n.p.	ELKO
8.	B center d.o.o.	300-500	n.p.	ELKO
9.	OKM d.o.o.	50-150	n.p.	ELKO
10.	Valter Šapla s.p.	n.p.	n.p.	
11.	Lozej d.o.o.	n.p.	n.p.	
12.	Batič d.o.o.	50-150	n.p.	ELKO
13.	Taxa d.o.o.	50-150	n.p.	ELKO
14.	Metal Design d.o.o.	150-300	n.p.	ELKO

V spodnji tabeli 12 je prikazano število kurilnih napravah glede na vrsto goriva v anketiranih podjetjih in ostalih večjih podjetjih v prodajnem in storitvenem sektorju.

**Tabela 12: Podatki o kurilnih napravah ter o porabi goriv v podjetjih – industrijski, prodajni in storitveni sektor**

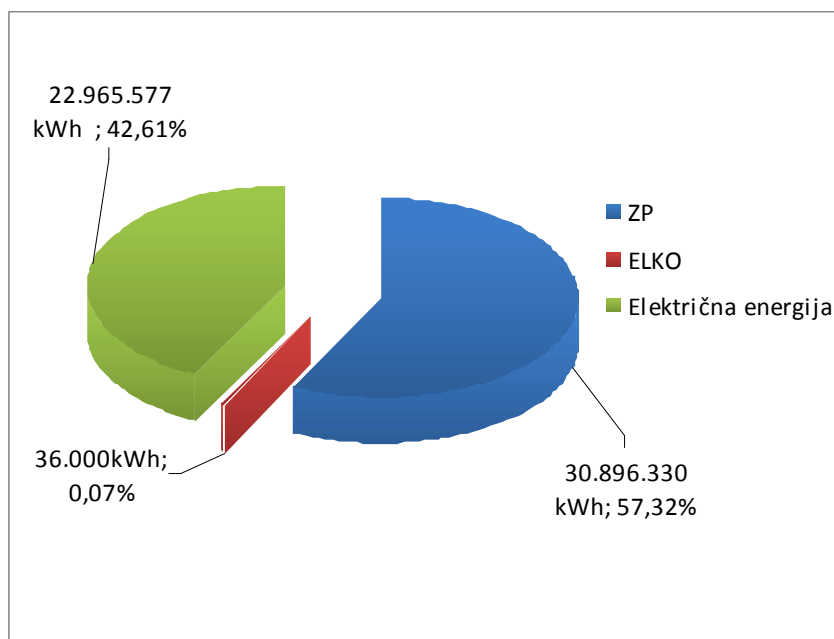
(Vprašalniki Dimnikarstvo Primc d.o.o. in Vprašalniki Golea, 2012)

Kurilne naprave			Letna poraba goriv *		
Gorivo	Število kotlov	Skupna instalirana moč (kW)	Enota	Količina	Končna energija (kWh)
ZP	17	53.519	Sm <sup>3</sup>	3.635.658	34.429.680
ELKO	8	10.001	litri	35.637	356.724
LES	1	n.p.	kg	79.000	267.020
Skupaj	25	63.520			35.053.424

V tabeli 13 je prikazana raba primarne energije za tehnologijo, ogrevanje in sanitarno vodo v industriji in podjetjih v storitvenem in prodajnem sektorju na območju občine Ajdovščina. Iz tabele je razvidno, da se večina energije porabi za tehnologijo. Na grafu 6 je ponazorjena struktura rabe energije za tehnologijo.

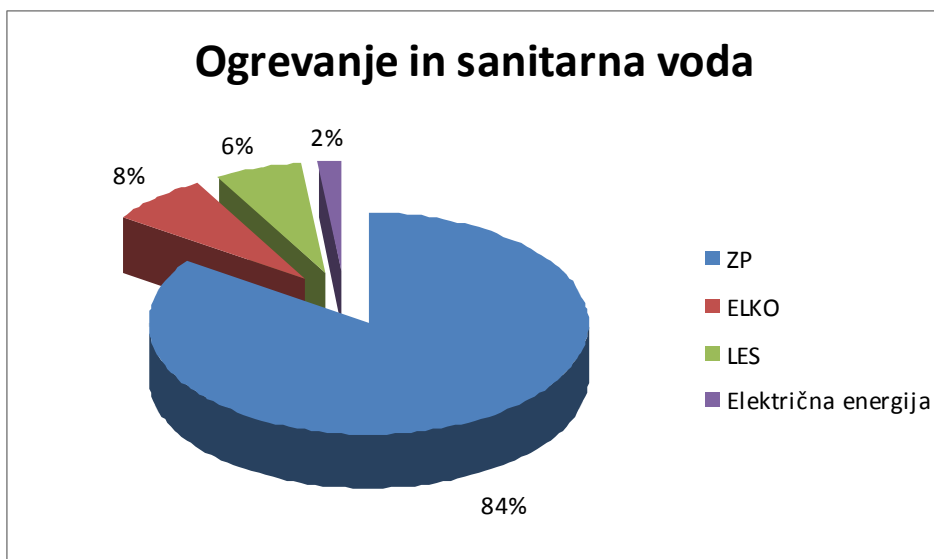
**Tabela 13: Poraba energije za tehnologijo ter ogrevanje in sanitarno vodo v industriji**  
(Vprašalniki, 2012)

	Tehnologija (kWh)	Ogrevanje in sanitarna voda (kWh)	Skupaj (kWh)
ZP	30.896.330	3.533.350	34.429.680
ELKO	36.000	320.724	356.724
LES	0	267.020	267.020
Električna energija	22.965.577	69.280	23.034.857
Skupaj	53.897.907	4.190.374	58.088.281



**Graf 6: Struktura rabe energije za tehnologijo v industriji, storitvenem in prodajnem sektorju**

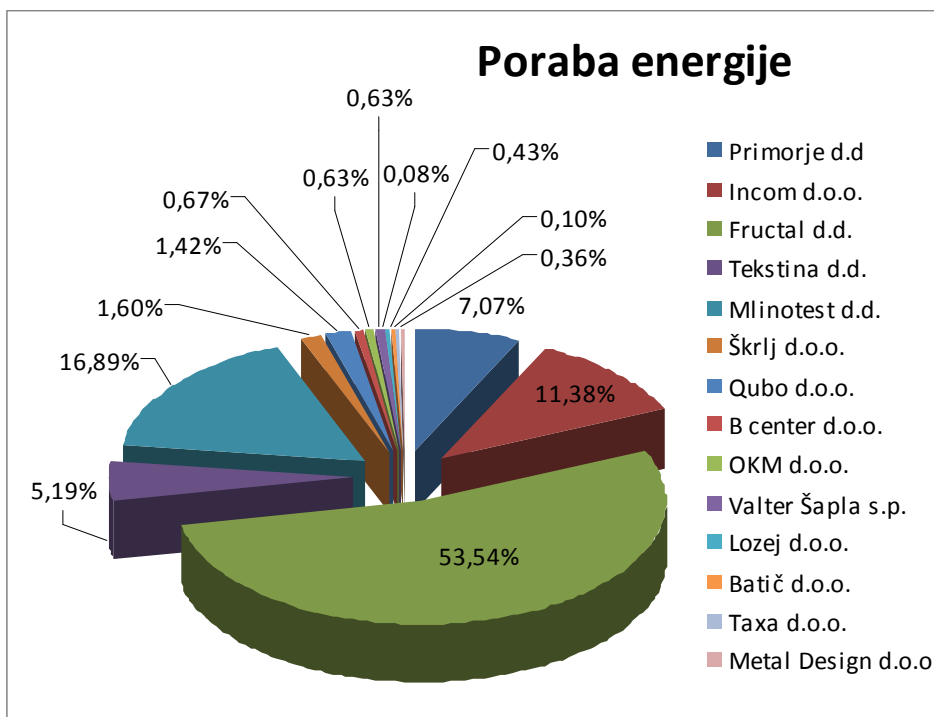
V grafu 7 je prikazana struktura rabe energije za ogrevanje in sanitarno vodo. Zajeli smo rabo energije vseh anketiranih podjetij, za katere so bili pridobljeni podatki o rabi energenta za ogrevanje. Prikazana je raba energije za leto 2011.



**Graf 7: Struktura rabe energije za ogrevanje in sanitarno vodo v industriji, storitvenem in prodajnem sektorju**

\*Opomba: Uporaba ostalih energentov je zanemarljiva.

V analizo rabe energije v podjetjih je bilo vključenih vključeni 8 večjih porabnikov energije, katerih skupna poraba je v letu 2011 znašala 58.088 MWh primarne energije. Inštalirana moč kotlov v kotlovnih industrijskih objektov in tehnoloških porabnikov je znašala 36,52 MW (vprašalniki, Dimnikarstvo Primc d.o.o.). Kot gorivo so bili uporabljeni ZP, ELKO, elektrika in lesna biomasa. Skupna letna poraba energije znaša cca. 3.650.798 Sm<sup>3</sup> zemeljskega plina in 23.034.857 kWh električne energije. Med velikimi industrijskimi porabniki je imelo največjo porabo podjetja: Primorje d.d., Incom d.o.o., Fructal d.d., Tekstina d.d. in Mlinotest d.d., saj skupno porabijo več kot 95 % vse energije med anketiranimi večjimi porabniki (glej graf 8).



**Graf 8: Struktura rabe energije med večjimi anketiranimi porabniki**

Raba električne energije v industriji je podana v poglavju 1.7 Poraba električne energije. Podana je poraba velikih odjemalcev, ki predstavljajo večja industrijska podjetja. Poleg tega pa so podani še podatki za ne gospodinjstva, ki poleg poslovnih in manjših gospodarskih objektov vključujejo še javne stavbe. Slednjih podatkov o porabi ni mogoče ločiti, saj so bili pridobljeni skupno.

## 1.6 Raba energije v prometu

V prvih dveh odstavkih tega poglavja povzemamo vsebine iz osnutka OPN Občina Ajdovščina, marec 2012. Osrednjo prometno os občine predstavlja hitra cesta Nova Gorica–Razdrto, ki občino povezuje s slovenskim cestnim križem in italijanskim avtocestnim sistemom. Po njej poteka tranzitni promet, tovorni promet, turistične migracije in medregionalni promet. Mesto Ajdovščina in konurbacija Gojače–Malovše–Selo–Batuje imata izven nivojski priključek na hitro cesto, kar daje obema aglomeracijama večjo centralnost. Vzporedno s hitro cesto poteka magistralna cesta, ki služi distribuciji prometa s hitre ceste, medobčinskim prometnim tokovom in notranjemu prometu v občini.

Prečna prometna os je cesta Idrija–Godovič–Črni vrh–Col–Štanjel–Komen, ki predstavlja medregionalno povezavo od gorenjske preko škofjeloško-cerkljanske in idrijske subregije do tržaško-komenskega Krasa in morja. Ta cesta se modernizira in na trasi uredi nove odseke, zlasti pa: cestni odsek preko Vipavskih gričev od Dolenj preko Vrtovč do Šmarij in nov cestni odsek med Žapužami in Dolgo Poljano do hitre ceste, s čimer se promet izloči iz mesta Ajdovščina (vzhodna kamionska obvoznica), in preko nje do Dolenj (Osnutek OPN, 2012).

Gostota cestnega omrežja v občini je pod slovenskim povprečjem, saj znaša 1,4 km cest/km<sup>2</sup> ozemlja, medtem ko se slovensko povprečje giblje okoli 1,9 km cest/km<sup>2</sup> ozemlja (upoštevane so državne in občinske ceste; lasten izračun na podlagi podatkov iz SURS).

V občini je približno 349 km kategoriziranih državnih in občinskih cest, od tega 93,5 km državnih in 96,9 km lokalnih cest, 133,8 km pa je javnih poti (SURs, 2012).

V občini Ajdovščina je bilo v letu 2011 registriranih 15.068 vozil, kar predstavlja 1,086 % vozil v Sloveniji. Iz tabele 14 je razvidno, da je bilo v letu 2011 v občini 11.204 osebnih avtomobilov (Ministrstvo za notranje zadeve – Direktorat za upravne notranje zadeve).

Tabela 14: Število vozil v občini Ajdovščina v primerjavi s Slovenijo glede na vrsto vozila in leto (Direkcija za ceste RS, 2011)

		2009	2010	2011
<b>Vozila - SKUPAJ</b>	SLOVENIJA	1.366.561	1.375.556	1.386.890
	Ajdovščina	14.989	15.112	15.068
<b>kolesa z motorjem</b>	SLOVENIJA	42.243	42.322	42.296
	Ajdovščina	435	428	440
<b>motorna kolesa</b>	SLOVENIJA	46.185	48.686	49.887
	Ajdovščina	488	531	524
<b>osebni avtomobili</b>	SLOVENIJA	1.058.858	1.061.646	1.066.495

	Ajdovščina	11.204	11.225	11.185
<b>avtobusi</b>	SLOVENIJA	2.394	2.400	2.422
	Ajdovščina	1	2	2
<b>tovornjaki</b>	SLOVENIJA	68.122	68.320	68.635
	Ajdovščina	805	793	762
<b>traktorji</b>	SLOVENIJA	87.108	89.087	92.413
	Ajdovščina	1296	1323	1346
<b>priklopna vozila</b>	SLOVENIJA	34.247	34.910	35.814
	Ajdovščina	464	492	479

**Tabela 15: Število osebnih vozil/1.000 prebivalcev**  
(SURS, 2012)

Število osebnih vozil/ 1.000 prebivalcev		2009	2010	2011
	SLOVENIJA	664,2	668,6	674,1
	Ajdovščina	790,6	797,1	794,8

Stopnja motorizacije v občini je nad ravno slovenskega povprečja. Eden izmed kazalnikov je predstavljen v tabeli 15, iz katere je razvidno, da je v občini približno 17,9 % več osebnih vozil na 1.000 prebivalcev kot v Sloveniji.

Prodaja naftnih derivatov poteka na bencinskih servisih v kraju Ajdovščina:

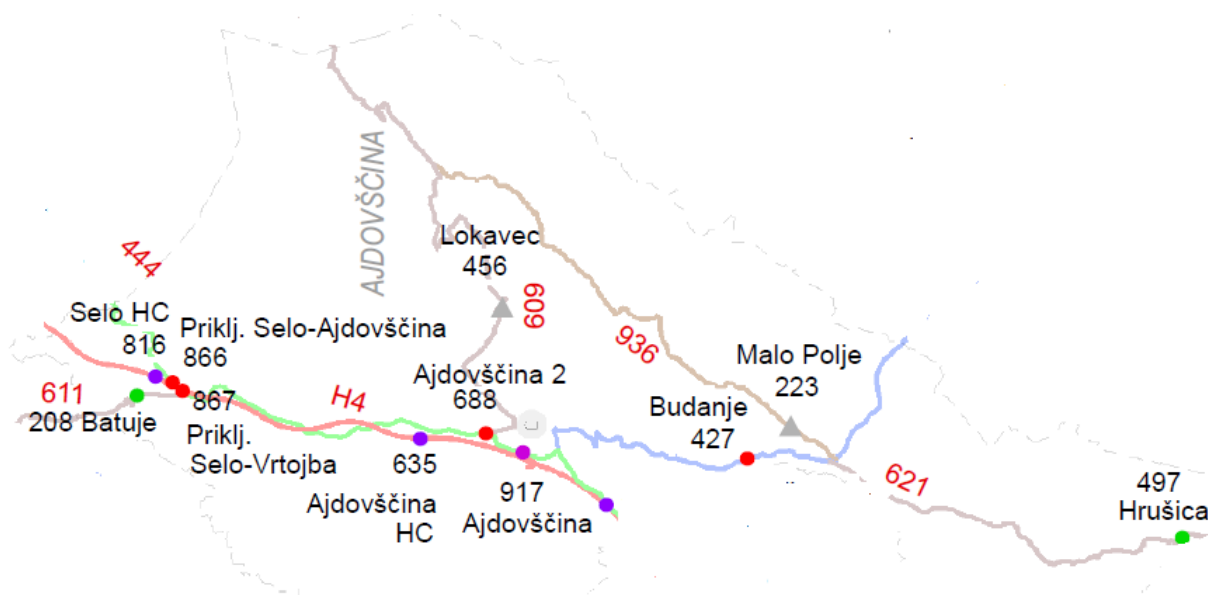
- Petrol, Slovenska energetska družba, d.d.,
- Agip Slovenija d.o.o.,
- Shell Adria d.o.o.

Po osnutku OPN Občina Ajdovščina marec 2012 bo potekala oskrba s tekočimi gorivi na obstoječih bencinskih servisih. Obstoječi zadoščajo, zato novi niso predvideni.

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 CO<sub>2</sub>, 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. Več o uporabi biogoriv je podano v prilogi 3.

Podatki o prometnih obremenitvah so pripravljani na osnovi podatkov, pridobljenih s posameznimi ročnimi štetji prometa, ter iz avtomatskih števecv prometa na območju celotne Slovenije. Ti, tako imenovani števeni podatki, so ena temeljnih informacij o prometu na cestah saj omogočajo namreč izračun povprečnega letnega dnevnega prometa (število motornih vozil, ki v 24 urah peljejo mimo števnege mesta na povprečni dan v letu).

Na sliki 5 so prikazan pregled števnih mest občini Ajdovščina.



Slika 5 : Izsek iz karte prometnih obremenitev Slovenija za leto 2011  
(Direkcija za ceste RS, 2011)

Najbolj obremenjene ceste in promet na njih so prikazane v spodnji tabeli 16.

Tabela 16: Prikaz prometa 2009 v občini Ajdovščina

(Direkcija RS za ceste d.d., 2011)

Prometni odsek	Št. vseh vozil	Motorji	Osebnna vozila	Avtobusi	Lahko tov. vozilo 3,5t	Srednje tov. vozilo 3,5-7t	Težko tov. vozilo nad 7t	Tov. s priklopnikom	Vlačici
HC AJDOVŠČINA VIPAVA	9.354	20	6.588	79	937	118	201	355	1.056
HC VIPAVA-AJDOVŠČINA	10.516	26	7.660	38	986	221	173	347	1.065
R2 AJDOVŠČINA obvoznica	4.288	10	3.551	4	336	77	64	47	199
R2 AJDOVŠČINA SELO	7.157	96	6.550	46	350	54	43	7	11
R2 AJDOVŠČINA SELO	13.677	23	10.000	35	1.362	266	153	253	1.585
HC PRIKLJ. SELO	1.798	3	1.553	2	152	32	33	6	17
HC PRIKLJ. SELO	1.525	3	1.377	3	86	18	17	5	16
HC SELO - VOGRSKO	13.406	23	9.824	36	1.295	253	139	252	1.584

R2 VIPAVA- AJDOVŠČINA	-	6.084	112	5.528	37	253	82	55	7	10
R2 DORNBERK - SELO		1.817	27	1.588	9	106	40	37	4	6
R2 COL- AJDOVŠČINA		2.722	48	2.373	7	151	41	46	30	26

Za območje občine Ajdovščina 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.

Večina glavnih prometnic v občini je preobremenjenih, 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 1,2. Iz preračunov torej sledi, da se največ energije porabi na hitri cesti H4 Razdrto-Vrtojba. Na odseku, ki poteka skozi občino dolžine 15,5 km se skupno porabi 24.310 l/dan kar pomeni 243.100 kWh/dan ali 88.731.770 kWh/leto. V primerjavi z regionalnimi cestami predstavlja hitra cesta 66 % porabljene energije v prometu. Skupna porabljena energija v prometu znaša 134.789 MWh/leto.



**Tabela 17: Raba energije v prometu v občini Ajdovščina**

(Lastni izračuni na podlagi podatkov Direkcije RS za ceste d.d. l. 2011)

Prometni odsek HC	Kategorija vozil	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)
HC VIPAVA - AJDOVŠČINA	A	8.713	7	3	1.829,73	4.528,38	24.310
	B	1.343	15		604,35		
	C	2.327	30		2.094,3		
HC AJDOVŠČINA - SELO	A	10.023	7	9,2	6.454,812	14.660,29	
	B	1.362	15		1.879,56		
	C	2.292	30		6.325,92		
HC SELO - VOGRSKO	A	9.847	7	3,3	2.274,657	5.121,402	
	B	1.295	15		641,025		
	C	2.228	30		2.205,72		
R1 COL - AJDOVŠČINA	A	2.421	7	8,5	1.440,495	2.015,52	
	B	151	15		192,525		
	C	150	30		382,5		
R2 AJDOVŠČINA (OBVOZNICA)	A	3.561	7	2	498,54	833,94	
	B	336	15		100,8		
	C	391	30		234,6		
R2 AJDOVŠČINA - SELO	A	6.646	7	9,5	4.419,59	5.377,19	
	B	350	15		498,75		
	C	161	30		458,85		
R2 SELO - TRI HIŠE	A	6.611	7	3,2	1.480,864	1.705,024	
	B	235	15		112,8		
	C	116	30		111,36		
R3 DORNBERK - SELO	A	1.615	7	3,7	418,285	583,675	
	B	106	15		58,83		
	C	96	30		106,56		

\*Kategorija A: osebna in motorna vozila, ,

Kategorija B: lahka tovorna vozila,

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

Z možnostjo uporabe javnega prevoza se zmanjšajo emisije izpušnih plinov iz osebnih vozil, s tem pa se pripomore k zmanjševanju onesnaževanja ozračja s toplogrednimi plini. Eden od ciljev Občine po osnutku OPN je zmanjševati delež tekočih goriv ter varčevanje z energijo tudi s spodbujanjem javnega prevoza z avtobusi in po železnici.

Magistralna cesta na odseku Vipava–Ajdovščina–Nova Gorica daje pogoje za povezan sistem poselitve in javnega prometa in po njej poteka glavna smer avtobusnih primestnih in medmestnih linij. Avtobusni promet poteka tudi do Cola (in proti Idriji), ostale linije so manj frekventne (do Predmeje in Hrušice, do Šmarij, Planine in Brij).

Železniški promet dolgoročno pridobiva na pomenu in je proga Nova Gorica–Prvačina–Ajdoščina za občino zelo pomembna, saj jo navezuje na železniški sistem Slovenije in sosednjih držav. Ustrezno moderniziran naj služi medmestnim potniškimi vlakom in primestnim linijam s potniškimi postajami v Batujah, Kamnjah, Dobravljah in Cesti. Prostorski načrt dolgoročno opredeljuje rezervat trase železniške proge do Vipave južno ob hitri cesti. Rezervat te proge je ena od možnih variant proge in ne ovira urbanizacije ali primarnih rab.

Za občino in regijo je pomembno športno turistično letališče v Ajdoščini. Je izredno dobro prometno dostopno s hitre ceste in železnice. Nanj se lahko vežejo številne dejavnosti s sinergijskimi učinki, kot so zračni športi, turistična ponudba, proizvodnja zračnih plovil, prireditve. Predviden je razvoj letališča, saj pokriva zelo obsežne regionalne potrebe (najbližja letališča te vrste so v Postojni, Bovcu, Lescah in Sečovljah).

Peš promet se odvija lokalno v naseljih ali po peš poteh in planinskih stezah kot oblika rekreacije na območjih Trnovskega gozda in Vipavskih gričev ali do specifičnih destinacij kot so izvir Hublja, Vrtovčev pohod, Sv. Pavel nad Vrtovinom, Tabor nad Črničami, vasi pod Čavnom ali po obalah akumulacije Vogršček (Osutek OPN, 2012).

Javni prevoz, ki ga v občini izvaja AVRIGO d.d. Nova Gorica in VEOLIA TRANSPORT LJUBLJANA d.d. je zagotovljen predvsem v večjih naseljih ob glavnih cestah. V občini je dnevno 63 avtobusnih linij javnega prometa za katere se uporablja velike avtobuse (35 – 53 sedežev). Povezave so prikazane v naslednji tabeli 18.

**Tabela 18: Število linij in povezave javnega prometa**

(Vozni red Avrigo, 2012)

SMER	Št.linij/dan	km
Ajdovščina – Nova Gorica	12	11
Nova Gorica - Ajdovščina	12	11
Vipava - Ajdovščina	12	3
Ajdovščina - Vipava	12	3

Ocenjujemo, da se na omenjenih linijah (znotraj občine Ajdovščina) letno prevozi 85.700 km in posledično porabi 25.700 l diesel goriva oziroma 257 MWh energije. Vozila so v skladu z zakonodajo redno servisirana in vzdrževana.

Strateško se predvidi podaljšanje zahodnega dela obvoznice mesta Ajdovščina do Lokavške ceste in obvoz mimo središča Lokavca, s čemer se prometni tokovi s Trnovske planote in Lokavca vodijo neposredno na cestni obroč. Cesta Col–Hrušica–Kalce–Logatec ohranja v slovenskem merilu pomembno vlogo alternativne prometne povezave severne Primorske z osrednjo Slovenijo. Občina krepi vlogo Cola in omogoča razvoj poselitve v Podkraju in na Hrušiški planoti. Državna cesta Col–Predmeja–Lokve–Tolmin ima medobčinski pomen in omogoča ohranjanje poselitve odročnih gorskih predelov ter njihov turistični razvoj. Ostale ceste imajo občinski pomen in omogočajo dostopnost manjših krajev do občinskega središča. Nekatere imajo izrazito vlogo turističnih panoramskih cest kot: cesta Hrušica–Col–Predmeja, Lokavec–Predmeja, ceste po Vipavskih Brdih in druge.

Dopustne vrste gradenj in druge dopustne ureditve: Gozdne ceste in poljske poti se uporabijo tudi za kolesarski in peš promet, na Trnovski planoti pozimi nekatere za smučarske teke. Ob gozdnih cestah so dovoljene razširitve za nakladanje hlodovine. Na celotnem območju občine se uredi povezane, po možnosti krožne kolesarske poti. Višinsko razliko iz doline na Trnovsko planoto kolesarji prevozijo z motornimi vozili s tem, da sta izhodišči za kolesarje na Gori zlasti Predmeja in Col, v Vipavskih Brdih pa Šmarje, Planina in Brje. Na naštetih lokacijah se uredijo parkirišča tudi za potrebe kolesarjenja.

Konjeniški promet se odvija lokalno, in sicer kot športno-rekreacijska dejavnost zlasti na območjih Trnovske planote, Hrušice, Podkraja, okolice Ajdovščine, vasi pod Čavnom in Vipavskih gričev (Osnutek OPN, 2012).

Usmerjevalna skupina predlaga izgradnjo kolesarskih stez, ki bi bila pomembna pridobitev za Ajdovščino v smislu prehoda na okolju manj škodljivo prevozno sredstvo, itd. Kolesarske steze so pomembne za zapolnitev turistične ponudbe; kolesarska transversala, itd. ROD je vključen v mednarodni projekt INTER BIKE na temo prevoza s kolesi. V okviru projekta se bo med drugim pripravil koncept označevanja kolesarskih stez.

## 1.7 Raba električne energije

V tabelah 19 so prikazani podatki rabe električne energije v zadnjih treh letih. Obravnavani so podatki o številu odjemnih mest ter porabi električne energije po posameznih skupinah porabnikov. V občini Ajdovščina je znašala poraba v letu 2010 za vse vrste porabnikov skupaj 74.627.959 kWh. Večji del predstavlja poraba industrije (50,2%) in gospodinjanskega odjema (38,0 %), bistveno manjši del manjši del predstavlja ostala poraba (10,2 %), le 1,6 % pa se porabi za javno razsvetljavo. Poraba se je leta 2010 znižala glede na predhodno leto a se je dvignila v 2011 glede na stanje letu 2010. Skupna poraba je leta 2009 za 7.755 porabnikov znašala 72.568.901 kWh. Leto kasneje se je povežala za 4,2 %, pri čemer se je število odjemnih mest povežalo za 1,5 %. Iz tabele je razvidno, da se je raba povežala v vseh sektorjih z izjemo javne razsvetljave. Leta 2011 pa se je skupna poraba znižala v primerjavi z letom 2010 za 1,3 %, število odjemnih mest pa dvignilo za 0,5 %. Manjši dvig porabe je zabeležen le pri ostalih porabnikih in javni razsvetljavi. Za primerjavo, v Sloveniji se je poraba elektrike povežala za 4 % v letu 2011 glede na leto 2010 (SURs). Ostali podatki o stopnji rasti rabe električne energije po posameznih skupinah porabnikov ter za območje v občini Ajdovščina kot celota so prikazani v tabeli 20.

**Tabela 19: Poraba električne energije po vrstah porabnikov v občini Ajdovščina za zadnja tri leta (Vprašalniki Elektro Primorska d.d.)**

Vrsta porabnika	2009		2010		2011		
	Število odjemnih mest	Letna poraba kWh/leto	Število odjemnih mest	Letna poraba kWh/leto	Število odjemnih mest	Letna poraba kWh/leto	
Gospodinjanski odjem	6.684	27.461.300	6.788	28.475.768	6.806	28.343.798	Gospodinjanski odjem
Industrija	100	36.506.971	107	38.441.450	121	37.492.546	Industrija
Ostali porabniki	855	7.273.008	858	7.540.810	866	7.606.886	Ostali porabniki
Javna razsvetljava	136	1.327.622	137	1.126.617	140	1.184.729	Javna razsvetljava
Skupaj	7.775	72.568.901	7.890	75.584.645	7.933	74.627.959	Skupaj

**Tabela 20: Stopnja rasti rabe električne energije po posameznih skupinah porabnikov ter za območje v občini Ajdovščina kot celota (Vprašalniki Elektro Primorska d.d.)**

Vrsta porabnika	leto		
	2009	2010	2011
Gospodinjanski odjem		3,69	-0,46

Industrija		5,30	-2,47
Ostali porabniki		3,68	0,88
Javna razsvetljava		-15,14	5,16
Skupaj		4,16	1,27

Povprečna raba električne energije na gospodinjstvo je v občini Ajdovščina v letu 2011 znašala 4.124 kWh/leto, kar znaša 344 kWh/mesec. Za primerjavo, v Sloveniji je povprečna poraba na gospodinjstvo leta 2011 znašala 3.986 kWh/leto, oziroma 332 kWh/mesec (SURIS). Raba električne energije na prebivalca je v občini Ajdovščina leta 2011 znašala 1495 kWh/leto (125 kWh/mesec), v Sloveniji pa 1533 kWh/leto (128 kWh/mesec) (SURIS). Raba električne energije na gospodinjstvo je za 138 kWh/leto (3,3 %) višja od slovenskega povprečja, medtem, ko je raba na prebivalca je za 38 kWh/leto (2,5 %) nižja.

### 1.7.1 Javna razsvetljava

#### 1.7.1.1 Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja

**Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur.l. RS, št. 81/07)** in **Uredba o spremembah in dopolnitvah Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur.l. RS, št. 62/10 in 109/07)** določata, z namenom varstva narave, bivalnih prostorov, ljudi, astronomskih opazovanj in varnosti v prometu ter z namenom zmanjšanja porabe električne energije virov svetlobe in svetlobnega onesnaževanja, ciljne in mejne vrednosti letne porabe elektrike svetilk, električne priključne moči svetilk in osvetljenosti, ter ukrepe za zmanjševanje emisij in zagotovitev obratovalnega monitoringa.

Po Uredbi je **predpisan način osvetljevanja z okolju prijaznimi svetilkami** in sicer:

- Za razsvetljava se uporabljajo svetilke, katerih delež svetlobnega toka, ki seva navzgor, je enak 0 % (1. odstavek 4. člena Ur. l. RS, št. 81/07). Obstoječa razsvetljava, iz 1. odstavka 4. člena, mora biti prilagojena najpozneje do 31. decembra 2008 (1. odstavek 28. člena Ur.l. RS, št. 81/07).
- Ne glede na določbe prvega odstavka 4. člena se za razsvetljava javnih površin ulic na območju kulturnega spomenika lahko uporabljajo svetilke, katerih delež svetlobnega toka, ki seva navzgor, ne presega 5 %, če:
  - je električna moč posamezne svetilke manjša od 20 W,
  - povprečna osvetljenost javnih površin, ki jih osvetljuje razsvetljava s takimi svetilkami, ne presega 2 lx, in
  - je javna površina ulic, ki jo osvetljuje razsvetljava, namenjena pešcem, kolesarjem ali počasnemu prometu vozil s hitrostjo, ki ne presega 30 km/h (2. odstavek 4. člena Ur.l. RS, št. 81/07)
- Ne glede na določbe prvega odstavka 4. člena ni omejitev glede deleža svetlobnega toka, ki seva navzgor, za svetilke, ki so sestavni del kulturnega spomenika, če je električna moč posamezne svetilke manjša od 20 W (2. člen Ur.l. RS, št. 109/07).
- Po Uredbi je prepovedana uporaba svetlobnih snopov kakršne koli vrste ali oblike, mirujočih ali premikajočih, če so usmerjeni proti nebu ali površinam, ki bi jih lahko odbijale proti nebu (3. odstavek 16. člena Ur.l. RS, št. 81/07).

Po Uredbi so predpisani načini osvetljevanja za naslednje vire svetlobe:

- **Razsvetljava cest in javnih površin**, kjer letna poraba elektrike vseh svetilk, ki so na območju posamezne občine vgrajene v razsvetljava občinskih cest in razsvetljava javnih površin, ki jih občina upravlja, izračunana na prebivalca s stalnim ali začasnim prebivališčem v tej občini, ne sme presežati ciljne vrednosti 44,5 kWh (1. odstavek 5. člena Ur. l. RS, št. 81/07). Svetilke

morajo biti določbi prilagojene najpozneje do 31. decembra 2016 (7. odstavek 28. člena Ur. l. RS, št. 81/07), pri čemer mora prilagoditev potekati postopoma tako, da je najmanj 25 % svetilk obstoječe razsvetljave prilagojeno zahtevam te Uredbe 5 let in najmanj 50 % svetilk obstoječe razsvetljave 4 leta pred rokom popolne prilagoditve (11. odstavek 28. člena Ur. l. RS, št. 81/07).

- **Razsvetljava ustanov** (to je razsvetljava nepokritih površin parkirišč in drugih nepokritih površin ob upravnih stavbah, stavbah splošnega družbenega pomena in drugih ne stanovanjskih stavbah, kakršne so stavbe za opravljanje verskih obredov in pokopališke stavbe, vključno z razsvetljavo zunanjih sten teh stavb), kjer povprečna električna moč vseh svetilk razsvetljave ustanove, vključno z razsvetljavo za varovanje, izračunana na vsoto zazidane površine stavb ustanove in osvetljene nepokrite zazidane površine gradbenih inženjerskih objektov ob stavbah ustanove, ki so namenjeni prometu blaga in ljudi ali izvajanju dejavnosti ustanove, ne sme presegati naslednjih mejnih vrednosti:
  - 0,060 W/m<sup>2</sup> v obratovalnem času ustanove ter 30 minut pred začetkom in po koncu obratovalnega časa ter
  - 0,015 W/m<sup>2</sup> zunaj obratovalnega časa ustanove (1. odstavek 9. člena Ur. l. RS, št. 81/07). Ne glede na izračun iz 1. odstavka 9. člena uredbe (Ur. l. RS, št. 81/07) se lahko za razsvetljavo ustanove porabi eno ali več svetilk, katerih celotna električna moč ne presega 180 W. Svetilke morajo biti določbam prilagojene najpozneje do 31. decembra 2012 (4. odstavek 28. člena Ur. l. RS, št. 81/07).
- **Razsvetljava fasad**, kjer mora upravljavec razsvetljave fasade zagotoviti, da svetlost osvetljenega dela fasade, izračunana kot povprečna vrednost celotne površine osvetljenega dela fasade, ne presega 1 cd/m<sup>2</sup> (1. odstavek 10. člena Ur. l. RS, št. 81/07). Pri čemer se fasada stavbe lahko osvetljuje na omenjeni način samo, če je stavba na območju naselja, ki je opremljeno z javno razsvetljavo, osvetljena stena stavbe pa ne sme biti oddaljena od zunanjega roba najbližje osvetljene javne površine več kakor 240 m, merjeno v vodoravni smeri, pri čemer se za osvetljeno javno površino šteje javna površina s povprečno osvetljenostjo najmanj 3 lukse (3. odstavek 10. člena Ur. l. RS, št. 81/07). Svetilke so morale biti določbam prilagojene najpozneje do 31. decembra 2010 (3. odstavek 28. člena Ur. l. RS, št. 81/07).
- **Razsvetljava kulturnega spomenika**, kjer mora upravljavec razsvetljave kulturnega spomenika zagotoviti, da svetlost osvetljenega dela kulturnega spomenika, izračunana kot povprečna vrednost celotne površine osvetljenega dela kulturnega spomenika, ne presega 1 cd/m<sup>2</sup> (1. odstavek 11. člena Ur. l. RS, št. 81/07). Poleg tega, če kulturnega spomenika tehnično ni mogoče osvetljevati s svetilkami, ki izpolnjujejo zahteve iz zgoraj navedenega 4. člena Uredbe, morajo biti svetlobni snopi svetilk usmerjeni tako, da je zunanji rob osvetljene površine kulturnega spomenika najmanj 1 m pod strešnim napuščem, če je kulturni spomenik stavba, ali 1 m pod najvišjim robom spomenika, če je kulturni spomenik nepokrit objekt. Mimo fasade kulturnega spomenika gre lahko največ 10 % svetlobnega toka (3. odstavek 11. člena Ur. l. RS št., 81/07). Svetilke morajo biti določbam prilagojene najpozneje do 31. decembra 2013 (6. odstavek 28. člena Ur. l. RS, št. 81/07).
- **Razsvetljava športnih igrišč**, kjer morajo biti površine osvetljene s svetilkami, kot so asimetrični reflektorji, tako da so izpolnjene zahteve iz 4. člena Uredbe. Po 4. člena zadnje dopolnitve uredbe (Ur. l. RS, št. 62/2010) se lahko na poselitvenem območju uporabljajo svetilke katerih delež svetlobnega toka, ki seva navzgor ne presega 5 %. Poleg tega pa je treba razsvetljavo športnih igrišč izklopiti najpozneje do 22:00 ure ali najpozneje eno uro po koncu športne ali druge prireditve (1. in 2. odstavek 14. člena Ur. l. RS, št. 81/07). Svetilke morajo biti določbam prilagojene najpozneje do 31. decembra 2012 (4. odstavek 28. člena Ur. l. RS, št. 81/07).

Načrt razsvetljave mora upravljavec objaviti tako, da je javno dostopen (21. člen uredbe Ur.l. RS, št. 62/2010).

### 1.7.1.2 Podatki o javni razsvetljavi

Naloge in pristojnosti občine v zvezi s prenovno javne razsvetljave, vzdrževanjem, modernizacijo so opredeljene v Odloku o javni razsvetljavi v Občini Ajdovščina (Uradni list RS, št. 91/2011). Občina Ajdovščina zagotavlja vzdrževanje javne razsvetljave preko svojega javnega podjetja Komunalno stanovanjske družbe d.o.o. Ajdovščina, ki opravlja storitve javne službe.

V nadaljevanju poglavja povzemamo ugotovitve študije Energetski pregled in načrt javne razsvetljave občine Ajdovščina, GOLEA, 2009 ter iz osveženih podatkov iz DIIP-a javne razsvetljave Ajdovščina, GOLEA, november, 2011. V tabeli 21 so prikazani podatki o obstoječem stanju javne razsvetljave v občini Ajdovščina.

Tabela 21: Obstoječe stanje javne razsvetljave v občini Ajdovščina

Obstoječe stanje	
Št. Prebivalcev (stalni in začasni)	19.490
Velikost občine (km <sup>2</sup> )	245
Skupno število svetilk	1.739
Dolžina osvetljenih cest (m)	41.017,2
Nepokrite javne površine osvetljene z razsvetljavo: (cca. m <sup>2</sup> )	5.692
Merjenje električne energije	Števec el. energije, prižigališča v lasti občine Ajdovščina
Skupna nameščena moč (W)	247.451
Letna poraba el. energije za javno razsvetljavo (MWh)	1.062
Izračunana letna poraba na prebivalca v kWh	54,5

Obstoječa javna razsvetljava je na območju Občine Ajdovščina v veliki meri neprimerna in nepravilno nameščena. Dobršen del svetilk ima vgrajen pokrov z izbočeno kapo, ki povzroča sevanje svetilke nad vodoravnico, skoraj vse svetilke pa so nagnjene navzgor za 7° ali več. Redukcijo svetlobnega toka v smislu zmanjšanja sevalnega toka se nikjer ne izvaja.

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 2010 je poraba elektrike na prebivalca za obravnavno razsvetljavo dosegla 54,5 kWh in tako presegla ciljno vrednost iz Uredbe za 10 kWh. Poraba na prebivalca je izračunana iz podatkov o porabljeni električni energiji in številu stalnih in začasnih prebivalcev Občine Ajdovščina v letu 2010.

Občina Ajdovščina je investicijo »Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v Občini Ajdovščina« prijavila na javni razpis za pridobitev nepovratnih sredstev; »Sofinanciranje operacij za energetsko učinkovito prenovno javne razsvetljave za obdobje 2011 do 2013 – UJR1«.

Občina bo z investicijo sanirala 1094 svetilk na 41 odjemnih mestih. Preostale svetilke se bo saniralo iz prihrankov stroškov za energijo, ki jih bo občina deležna po izvedbi investicije.

Vire financiranja po tekočih cenah prikazuje spodnja tabela.

**Tabela 22: Viri financiranja po tekočih cenah v €**

Vir financiranja	Vrednost	2011	2012	2013	Delež
Nepovratna sredstva – EU	99.410,38	0,00	0,00	99.410,38	31,74%
Nepovratna sredstva – slovenska udeležba	17.543,01	0,00	0,00	17.543,01	5,60%
Nepovratna sredstva skupaj	116.953,39	0,00	0,00	116.953,39	37,34%
Lastna sredstva – občinski proračun občine Ajdovščina	196.239,58	7.800,00	76.348,24	112.091,34	62,66%
<b>SKUPAJ</b>	<b>313.192,97</b>	<b>7.800,00</b>	<b>76.348,24</b>	<b>229.044,73</b>	<b>100,00%</b>

Predviden znesek nepovratnih sredstev, ki jih bo Občina Ajdovščina za izvedbo investicijskega projekta »Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave« pridobila iz Ministrstva za gospodarstvo znaša 116.953,39 €. Ker se subvencija izplača šele po izvedeni operaciji investicije, so nepovratna sredstva v celoti predvidena v letu 2013, kljub temu da določen del upravičenih namenov nastaja že v letu 2011 (projektna in investicijska dokumentacija) ter v letu 2012 (del celotne investicije v prenovi javne razsvetljave).

Občina Ajdovščina bo v tekočih cenah za investicijo zagotovila 196.239,58 €.

Zemljevid svetilk javne razsvetljave je v prilogi 12.

### 1.8 Nadzor delovanja kurilnih naprav in organiziranost dimnikarske službe v občini

Od decembra 2004 je v Sloveniji veljavna »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 ter informiranje uporabnikov.« (Ur.l. RS, št.129/2004). Na podlagi omenjene uredbe Republika Slovenija podeljuje koncesijo za izvajanja dimnikarske dejavnosti. Na območju občine ima koncesijo za izvajanje dimnikarske dejavnosti podjetje Primc d.o.o. Goriška cesta 54., od katerega so bili pridobljeni določeni podatki o stanju kurišč v občini Ajdovščina, ki so predstavljeni v posameznih poglavjih. Naloga dimnikarske službe je namreč tudi ta, da vodi predpisano evidenco o kurilnih napravah.

### 1.9 Skupna poraba energije v občini kot celoti

V tem poglavju je podana skupna poraba energije za vse skupine porabnikov v občini Ajdovščina: stanovanja, javni objekti, industrija in ostali porabniki, promet ter javna razsvetljava. Iz tabele 23 je razvidno, da je bilo leta 2011 po pridobljenih podatkih porabljene **348.628 MWh** energije.

Prikaz količin in strukture rabe energije po področjih strnjene in razpršena poselitve je v prilogi 13.



**Tabela 23: Poraba energije po vrsti porabnikov v občini Ajdovščina**

	stanovanja	javne stavbe	industrija	ostali porabniki	promet	javna razsvetjava	SKUPAJ
Plinsko olje (diesel)	0	0	0	0	134.789.000	0	134.789.000
Rjavi premog	61.371	0	0	0	0	0	61.371
Biomasa	36.209.086	0	267.020	5.431.363	0	0	41.907.469
Ekstra lahko kurilno olje	27.555.728	1.391.371	356.724	22.044.582	0	0	51.348.405
Utekočnjen naftni plin ***	514.969	840.687	135.689	8.109	0	0	1.499.454
Zemeljski plin*	3.578.041	1.251.896	34.429.680	3.442.968	0	0	42.702.584
Električna energija**	28.343.798	1.691.783	37.492.546	7.606.886	0	1.184.729	76.319.742
Geotermalna energija	0	0	0	0	0	0	0
<b>SKUPAJ</b>	<b>96.262.993</b>	<b>5.175.736</b>	<b>72.681.659</b>	<b>38.533.908</b>	<b>134.789.000</b>	<b>1.184.729</b>	<b>348.628.025</b>

Opombe:

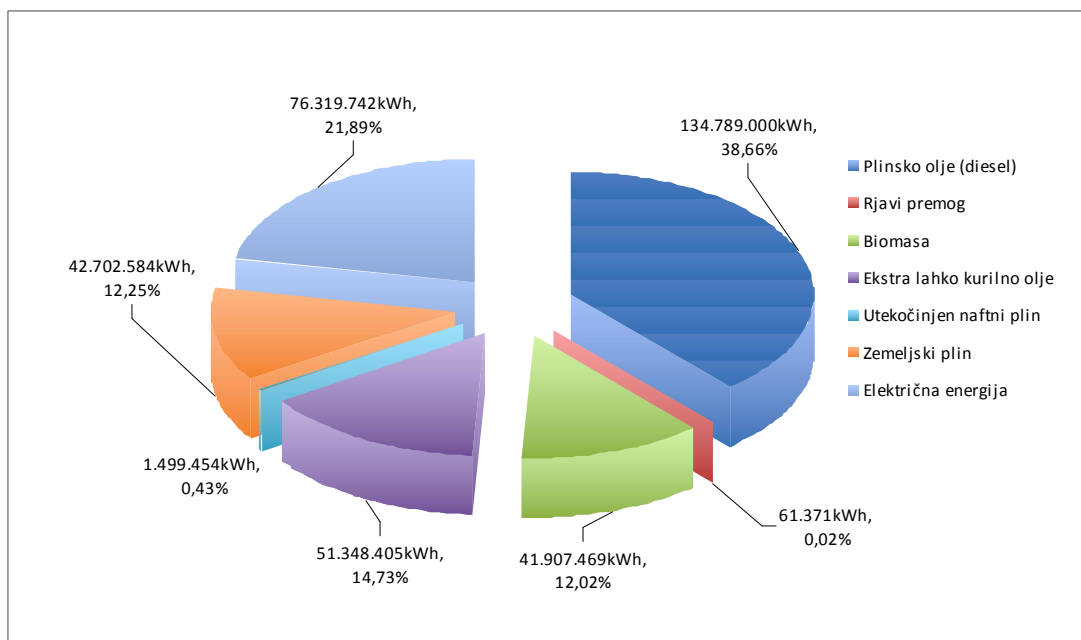
\* Raba zemeljskega plina je v tabeli povzeta glede na razpoložljive podatke distributerja.

\*\* 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. Spisek slednjih je v poglavju 1.4 Raba energije v javnih stavbah. 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 seštevek po sektorjih, ki nam ga je podal distributer.

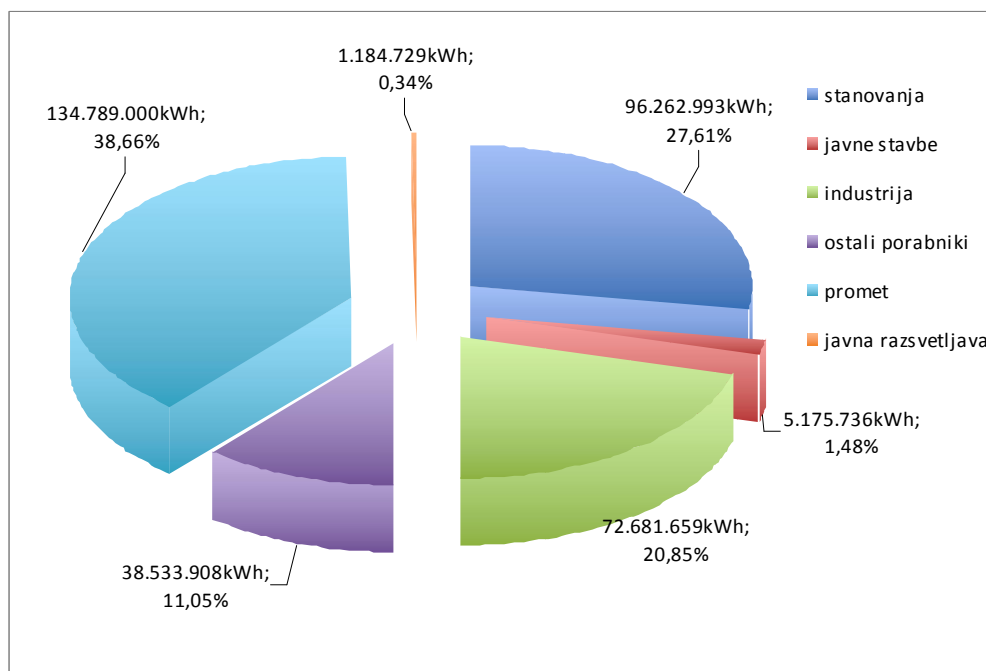
\*\*\*\* Raba energije ostalih porabnikov je ocenjena na podlagi podatkov distributerjev (daljinska toplota, elektrika, UNP, ZP, itd.)

Delež porabe energije po energentih je prikazan na grafu 9 iz katerega je razvidno, da najbolj uporabljeno Diesel gorivo (38,66 % delež) in električna energija (21,89 % delež vse porabljene energije).



Graf 9: Delež porabe energije po vrsti energentov v občini Ajdovščina

Največji porabnik energije v občini je promet z 38,66 %, drugi največji so stanovanja z 27,61 % tretji pa industrija z 20,85 % porabljene energije v občini (glej graf 10).



Graf 10: Delež porabe energije po vrsti porabnikov v občini Ajdovščina

## 2 PODATKI O OSKRBI Z ENERGIJO

V občini so tri glavne skupine porabnikov toplote. To so: stanovanjski, nestanovanjski in industrijski porabniki. Namen porabe toplote se ravno tako deli na tri dele: toploto za ogrevanje prostorov, toploto za pripravo tople sanitarne vode in toploto za tehnološke procese.

Količina porabe po energentu je podana v poglavju 1 Analiza rabe energije in porabe energentov. Od vseh porabljenih energentov je med OVE najbolj razširjena uporaba lesne biomase, kar je glede na lesni potencial tudi pričakovano. Kljub temu, ta še ni v celoti izkoriščen. Več o lesnem potencialu v obravnavani občini je napisano v poglavju 6.2.2 Lesna biomasa.

## 2.1 Večje kotlovnice

V tem poglavju je opisano stanje distribucije toplote iz večjih skupnih kotlovnice za oskrbo več stanovanj oziroma več objektov. Večje tovrstne kotlovnice se nahajajo le v mestu Ajdovščina. Večje kotlovnice za oskrbo industrije so opisane v poglavju 1.5 Raba energije v industriji, prodajnem in storitvenem sektorju. Večje kotlovnice v javnih objektih pa v poglavju 1.4 Raba energije v javnih objektih.

S kotlovnico na naslovu Bevkova 1 upravlja RIBNIK d.o.o, Bevkova 7, 5270 Ajdovščina kontaktna oseba je g. Besednjak Žitko. S preostalima dvema večjima kotlovnica upravlja KSD stanovanjska družba Ajdovščina d.d., Goriška cesta 23 b, 5270 Ajdovščina. Kontaktna oseba je ga. Mojca Vrčon. Podatki o večjih skupnih kotlovnica so zbrani v tabeli 24, zemljevidi z označeno lokacijo kotlovnice in toplovoda pa v prilogi 8. Grafični prikaz večjih kotlovnice in tras toplovodov/vročevodov.

**Tabela 24: Podatki o večjih skupnih kotlovnica Ajdovščina**

(Intervju z upravitelji kotlovnice RIBNIK in KSDA , 2012)

Št	Lokacija kotlovnice	Naslov ogrevanega objekta	Starost kurilne naprave	Število stanovanje	Skupna ogrevana površina [m <sup>2</sup> ]	Vrsta energenta (kurilno olje, ZP, ...)	Moč kotla (kW)	Letna poraba energenta	Povprečno energijsko število [kWh/m <sup>2</sup> ]
1	Bevkova 1	Bevkova 1 do 9 in 11 do 16	En kotel 2010 in drugi 2007	345	18.000	ELKO	1,4 MW in 1,21 MW	170.000 l	95
2	Tovarniška 3b	Tovarniška 3, a, b,c, č	1994, gorilec 1990	88	4.576	ELKO	888 kW	60.000 l	131
3	Ob Hublju 2	Ob hublju 2 do št. 8	1998, gorilec 1974	84	4.368	ELKO	581 kW	60.000 l	138

\*Opomba: Skupna ogrevana površina pri skupnih kotlovnica je za lokacijo Tovarniška in Ob Hublju ocenjena na podlagi števila stanovanj, saj podatek ni bil na razpolago.

Podatki o skupni kotlovnici Bevkova:

- dva kotla (l. 2007 in l. 2010.)
- dolžina toplovoda: 250 m (dve glavni veji z odcepi do posameznih blokov, južna veja poteka v kineti pod bloki),
- skupna ogrevana površina 18.000 m<sup>2</sup>,
- skupna poraba toplote 170.000 l ELKO oz. 1.701.700 kWh energije,
- povprečno energijsko število za ogrevanje obravnavanih objektov za katere je bila pridobljena površina in poraba znaša 95 kWh/m<sup>2</sup> letno,
- vsak večstanovanjski objekt ima svoj toplotno postajo,
- sanitarne vode se ne ogreva iz centralne kotlovnice, ta služi le za ogrevanje prostorov,
- letu 2012 bodo vgradili kalorimetre za vsako toplotno postajo,
- delilniki toplote še niso vgrajeni,
- Vse toplotne postaje imajo regulacijo po zunanji temperaturi, prav tako kotla,
- lastniki kotlovnice so lastniki stanovanj.

- Podjetje Adriaplin je dal ponudbo za zamenjavo kotlov, a se nekako niso uspeli dogovoriti za ceno toplote, s katero bi bile zadovoljne obe strani. Zaradi varnostnih zahtev ni možna uporaba ZP. Potrebna bi bila gradnja nove kotlovnice, kar pa prinaša zajetno investicijo. Zaradi ustrezne umestitve v prostor bi bilo potrebno graditi ločeno kotlarno z ustreznim odmikom tudi v primeru izgradnje DOLB-a.

Podatki o skupni kotlovnici Tovarniška:

- starejši kotel oz. gorilec (l. 1990)
- dolžina toplovoda: 30 m,
- skupna ogrevana površina 4.576 m<sup>2</sup>,
- skupna poraba toplote 60.000 l ELKO oz. 600.600 kWh energije,
- povprečno energijsko število za ogrevanje obravnavanih objektov za katere je bila pridobljena površina in poraba znaša 131 kWh/m<sup>2</sup> letno,
- ni toplotnih postaj,
- sanitarne vode se ne ogreva iz centralne kotlovnice, ta služi le za ogrevanje prostorov,
- vsak večstanovanjski objekt ima svoj kalorimeter,
- delilniki toplote niso vgrajeni,
- regulacija temperature je po zunanji temperaturi,
- lastniki kotlovnice so lastniki stanovanj,
- stanovalci se niso odločili za prehod na plin, kljub temu, da je možen priklop.

Podatki o skupni kotlovnici Ob Hublju 2:

- starejši kotel oz. gorilec (l. 1974)
- dolžina toplovoda: 100 m,
- skupna ogrevana površina 4.368 m<sup>2</sup>,
- skupna poraba toplote 60.000 l ELKO oz. 600.600 kWh energije,
- povprečno energijsko število za ogrevanje obravnavanih objektov za katere je bila pridobljena površina in poraba znaša 139 kWh/m<sup>2</sup> letno
- ni toplotnih postaj,
- sanitarne vode se ne ogreva iz centralne kotlovnice, ta služi le za ogrevanje prostorov,
- vsak večstanovanjski objekt ima svoj kalorimeter,
- delilniki toplote niso vgrajeni,
- regulacija temperature je po zunanji temperaturi,
- lastniki kotlovnice so lastniki stanovanj,
- stanovalci se niso odločili za prehod na plin, kljub temu, da je možen priklop.

Povprečno energijsko število je visoko v stanovanjih ogrevanih iz skupnih kotlovnice Tovarniška 3b in Ob Hublju 2. Razlogi so relativno slaba toplotna izolacija ovoja stavbe in dotrajanost kotlov.

Etažni lastniki v večstanovanjskih stavbah so morali v skladu z določbami 47. člen Energetskega zakona (EZ-C; Ur. l. RS, št. 70/08) do 1.10.2011 montirati delilnike za merjene stroškov porabljenih toplote. Pravilnik o načinu delitve in obračunu stroškov za toploto v stanovanjskih in drugih stavbah z več odjemalci (Ur. l. RS, št. 52/05) in spremembe pravilnika (Ur. l. RS, št. 7/10) natančneje urejajo področje delitve stroškov v stavbah z večjim številom odjemalcev toplote.

## 2.2 Daljinsko ogrevanje

V občini do leta 2011 še ni sistema daljinskega ogrevanja, so pa večje kurilnice iz katerih se oskrbujejo okoliški objekti (glej poglavje 2.1 Večje kotlovnice in poglavje 1.5 Raba energije v industriji, prodajnem in storitvenem sektorju). Glede na naravne danosti je smotrno izkoriščati obnovljiv vir, ki

ga je v občini v izobilju, lesno biomaso. Več o potencialu lesne biomase je napisano v poglavju 6.2.2 Lesna biomasa.

Po osnutku OPN Ajdovščina, 2012 se zaradi velikih zalog lesne biomase na Gori stimulira njena trajnostna uporaba, vključno z možnimi kotlarnami na trda kuriva zlasti na Predmeji in v Otlici. Objekti in naprave za izrabo lesne biomase so dovoljeni v vseh zadevnih območjih rabe tal, pri oblikovanju objektov morata biti varovani krajinska in naselbinska podoba.

V mestu Ajdovščina in drugih večjih strnjjenih naseljih je možna gradnja daljinskega sistema oskrbe s toploto (vročevodno omrežje). Praviloma se gradi v podzemni izvedbi. V zaključenih industrijskih kompleksih, pri prečanju cest in vodotokov (mostovi) ter odročnejših območjih je dopustna tudi nadzemna izvedba (Osnuitek OPN, 2012).

V nadaljevanju poglavja predstavljamo predlog sistema daljinskega ogrevanja na lesno biomaso-DOLB Ajdovščina. Potencialni odjemalci za DOLB Ajdovščina:

- Prostori nekdanje LIPE,
- Zavod za šport,
- Srednja šola Venio Pilon z Dijaškim domom,
- Osnovna šola Danila Lokarja 1 in 2,
- Občinska stavba,
- ROD
- Center za socialno delo in Zavod za zaposlovanje,
- Planirana nova Osnovna šola in Vrtec Ribnik (I. 2012 in I. 2013).
- Planirani poslovno stanovanjski objekti (Ajdovščina Lipa 2016-2018).

Zemljevid trase DOLB Ajdovščina je prikazan na spodnji sliki 8. Osnovni tehnični podatki ter kazalci so prikazani v tabli 25, preostali podatki pa so prikazani v prilogi 16. DOLB Ajdovščina. Predlog DOLB Ajdovščina se bolj natančno opredeli v DIIP-u. V slednjem se obravnava razne variante za priklop posameznih že zgrajenih objektov, kot tudi novih planiranih objektov. Kot tehnično rešitev DIIP obravnava ter možnosti za postavitve kogeneracije z visokim izkoristkom.



Slika 6: Zemljevid DOLB Ajdovščina

 Tabela 25: Osnovni tehnični podatki ter kazalci DOLB Ajdovščina  
(Lasten izračun GOLEA)

DOLB Ajdovščina		
Ocena dolžine toplovoda		900 m
Gostota odjema		2.322 kWh/m
Potrebna toplota		2.089.781 kWh
Potrebna količina sekancev		2.675 nas.m3
Skupna moč kotlov		1.548 kW

Drugi možen DOLB v Ajdovščini bi lahko povezoval industrijske, javne in stanovanjske porabnike v enovit sistem ogrevanja na lokaciji ob Tovarniški cesti. Skupna kotlovnica bi se nahajala v prostorih Fructala d.d. Iz slednje bi se s toploto oskrbovalo že omenjeno podjetje, bližnje obstoječo skupno kotlovnico za večstanovanjske objekte (kotlovnica na Tovarniški 3b), GRC Ajdovščina, Zdravstveni dom in Lekarno. Smatramo, da je izvedljivost projekta vprašljiva iz več razlogov. Fructal d.d. je med naštetimi porabniki največji s kar 95 % porabljene energije za toploto. Ostali porabniki so manjši. Posledično je izvedba projekta odvisna od poslovnega interesa prej omenjenega večjega podjetja, ki ima med drugim v lasti prostor tako za postavitev kotla, kot tudi zalogovnika, itd.

Ocenjujemo, da je v drugih naseljih izven omrežja plinovoda smotrna individualna oskrba objektov s toploto oziroma združevanje dveh/treh/več objektov v tako imenovane mikro sisteme daljinskega ogrevanja. To bo mogoče v kolikor se lastniki stavb uspejo dogovoriti za skupno ogrevanje. Glede na naraščanje cen fosilnih goriv predlagamo, da se uporablja za energent lesna biomasa.



## 2.3 Oskrba z električno energijo

Za distribucijo občine z električno energijo skrbi JP Elektro Primorska d.d.. Slednje nam je tudi posredovalo podatke zapisane v tem poglavju. Na območju občine obratuje 102 jamborskih TP,40 kablskih oz. zidanih, 33 pa jih je v lasti odjemalcev. Območje se napaja iz RTP 110/20 kV; 2x20 MVA Ajdovščina.

O vseh predvidenih prekinitvah so odjemalci pravočasno obveščeni (plakati, lokalni radio). Največ težav pri oskrbi povzroča burja. Starost omrežja je med 20-25 let, se pa omrežje letno obnavlja. Pritožbe odjemalcev se sproti rešujejo v okviru finančnih možnosti.

Mesto Ajdovščina ima zazankano 20 kV kabelsko mrežo. Glavni napajalni daljnovodi so zankani, radialni so daljnovodi za posamezno TP.

Planirana so izboljšanja trenutnega stanja oskrbe:

- Zamenjava dotrajanih drog, rekonstrukcije nizkonapetostnih omrežij.

## 2.4 Oskrba z zemeljskim plinom

S podelitvijo koncesije za dobavo ZP Adriaplinu d.o.o., Ljubljana, se je pričela gradnja distribucijskega plinskega omrežja in priključevanje porabnikov na ZP. Od leta 2007 velja Odlok o podelitvi koncesije za opravljanje lokalne gospodarske javne službe systemskega operaterja distribucijskega omrežja zemeljskega plina ter gospodarske javne službe dobave zemeljskega plina tarifnim odjemalcem, ki je opisan v (Ur. l. RS, št. 34/2007).

Naslov in naziv systemskega operaterja, uvoznika, dobavitelja in distributerja zemeljskega plina v občini Ajdovščina: Adriaplin d.o.o., Ljubljana (Dunajska cesta 7, 1000 Ljubljana).

Največ zemeljskega plina v občini se porabi v podjetjih Primorje d.d., Fructal d.d. in Mlinotest d.d. Našteti veliki porabniki kupujejo ZP neposredno od Geoplina d.o.o. (več o je zapisano v poglavju 1.5 Raba energije v industriji, prodajnem ter storitvenem sektorju). Iz poslanih vprašalnikov podjetjem je razvidno, da znaša poraba treh velikih porabnikov 3.360.558 Sm<sup>3</sup>, kar predstavlja 75 % porabe celotnega ZP v občini. Skupna poraba ZP v občini znaša 1.313.236 Sm<sup>3</sup> (vprašalniki podjetja in vprašalnik Adriaplin d.o.o., 2012).

V nadaljevanju poglavja navajamo podatke Adriaplin d.o.o.

Leta 2012 se je plinificirano le naselje Ajdovščina. Dolžina plinovodnega omrežja je 17.013 m, dolžina 484 priključenih plinovodov pa 7.291 m.

V tabeli 26 je prikazana raba ZP-ja po vrstah uporabnikov ter število odjemnih mest v zadnjih treh letih. Trend rasti porabe ter letni prirast aktivnih odjemalcev pa je prikazan v tabeli 27. Iz tabele je razvidno, da se največ ZP kar 71,2 % porabi v industriji, storitvenem in prodajnem sektorju in v javnih objektih. V letu 2009 je letna poraba v industriji znašala 1.339.414 Sm<sup>3</sup>, v letu 2010 se je poraba povečala za 7,4 %, v letu 2011 pa zmanjšala za 2 % glede na leto 2010. Tako je raba leta 2010 znašala 1.450.280 Sm<sup>3</sup> leta 2011 pa 1.313.236 Sm<sup>3</sup>. Kljub nihanju porabe se je število odjemnih mest z leti povečalo. Slednjih je bilo leta 2009 652, leta 2010 645, leta 2011 pa 657.

**Tabela 26: Raba ZP-ja po vrstah uporabnikov za zadnja tri leta podjetja Adriaplin d.o.o.**  
(Vprašalnik Adriaplin d.o.o., 2012)

Vrsta	2009	2009	2010	2010	2011	2011

porabnika	Število odjemnih mest	Letna poraba (Sm <sup>3</sup> )	Število odjemnih mest	Letna poraba (Sm <sup>3</sup> )	Število odjemnih mest	Letna poraba (Sm <sup>3</sup> )
Gospodinjiski odjem	443	346.925	498	418.783	521	377.829
Industrija						
Storitveni in prodajni sektor	182	992.489	147	1.031.425	136	935.417
Javni objekti						
Skupaj*	625	1.339.414	645	1.450.280	657	1.313.236

**Tabela 27: Pregled porabe ZP ter število aktivnih odjemalcev po petih**  
(Vprašalnik Adriaplin d.o.o., 2011)

Leto	Skupna poraba plina (Sm <sup>3</sup> )	Trend rasti prodaje (primerjava s preteklim letom)	Št. aktivnih odjemalcev	Letni prirast št. aktivnih odjemalcev
2008	1.307.237	--	598	--
2009	1.339.414	1,024	625	1,045
2010	1.450.280	1,082	645	1,032
2011	1.313.236	0,905	657	1,018

Število neaktivnih odjemnih mest na dan 31.12.2011 je 355, njihov predviden letni potencial pa znaša od 500.000 Sm<sup>3</sup>/leto do 800.000 Sm<sup>3</sup>/leto.

Širitve omrežja ZP se bo izvajala skladno z dinamiko gradnje ostale infrastrukture ter v skladu z dogovori z Občino Ajdovščina. Ta območja so:

- Nova stanovanjska soseka –Slejkoti,
- Industrijska cona Mirce – 2. del,

Skladno s programom širitve in pozidave prostora, kot ga predvideva OPN, se bo širilo tudi plinovodno omrežje na območju z zgoščeno poselitvijo v bližini že zgrajenega omrežja. Prav tako se bo zgoščevalo omrežje tudi na območjih, kjer je že zgrajeno skladno z razvojnimi plani lokalne skupnosti.

Na skupni letni odjem ZP odločilno vpliva več dejavnikov in sicer:

- Prirast novih odjemalcev (novi priklopi – odklop obstoječih).
- Zunanje temperature v času kurilne sezone (Večina odjemalcev v občini Ajdovščina namreč sodi v segment temperaturno odvisnih odjemalcev, kar pomeni, da imajo zunanje temperature znotraj kurilne sezone velik vpliv na skupno letno porabo ZP).
- Posegi v energetske sanacije stavb (posegi v en. sanacijo stavb in energetske naprave, uvedba delilnikov v večstanovanjskih stavbah,...)

Eden izmed ciljev po osnutku OPN Ajdovščina, 2012 je razvijati plinifikacijo Ajdovščine in večjih gospodarskih conah (Gojače, Batuje, Črniče).

V pripravi so še Državni prostorski načrti za plinovodno omrežje (2009), ki je povzet v nadaljevanju. Skozi SPA območje Trnovski gozd – južni rob in Nanos je v severnem delu občine Ajdovščina



načrtovana trasa plinovoda M3/1 na odseku Kalce – Ajdovščina. Od kompresorske postaje Ajdovščina po vipavski dolini v smeri proti Sežani je načrtovan prenosni plinovod M6 na odseku Ajdovščina – Lucija, ki bo predvideno poteka preko Natura območja SCI Dolina Branice.

Osnovni cilj izvedbe prenosnega plinovoda M6 Ajdovščina - Lucija je omogočiti oskrbo industrije in široke potrošnje na območju občin Ajdovščina, Vipava, Sežana, Hrpelje-Kozina, Koper, Izola in Piran. Zaradi razvoja potreb po večjih količinah zemeljskega plina v naslednjih letih, je Geoplin plinovodi d.o.o., kot izvajalec gospodarske javne službe prenosa zemeljskega plina dolžan pravočasno ustvariti pogoje za povečan odjem oziroma novo točko odjema v slovenskem omrežju zemeljskega plina. S tem plinovodom bo industriji in široki potrošnji na območju naštetih občin in širše omogočen odjem zemeljskega plina. Z izgradnjo plinovodnega sistema se bodo ob povečanju porabe zemeljskega plina povečali energetski in ekonomski učinki ter zmanjšali okoljski vplivi.

Predlagana trasa načrtovanega plinovoda M6 temelji na predhodni študiji variant. Kot strokovna podlaga pri izdelavi DPN so bili uporabljeni Idejni projekt in Okoljsko poročilo ter ostale strokovne podlage, ki so navedene v dopolnjenem osnutku DPN. Izgradnja plinovoda vključuje polaganje plinovodne cevi, izvedbo povezave z obstoječim plinovodom in spremljajočih objektov. Na vseh odsekih trasa poteka kot nova trasa v prostoru. Skupna dolžina načrtovanega prenosnega plinovoda M6 je 71.468 m. Dolžina odseka od KP Ajdovščina do MRP Lucija je 63.479 m. Dolžina odseka Odcep Sežana - državna meja (z Italijo) je 6.784 m, dolžina odseka Odcep Osp - državna meja (z Italijo) je 1.205 m.

Odsek KP Ajdovščina - Podraga (km 0+000 do km 7+950) BS1-M6 Razguri(km 7-950 do km 10+662) Trasa plinovoda M6 se naveže na KP Ajdovščina in poteka po levem bregu reke Vipave v smeri JV, katero prečka v predelu Mlačniki. V začetnem delu odseka trasa poteka ob obstoječem plinovodu M3 DN 500 in prečka številne melioracijske jarke. V ravninskem delu se izogne naseljem Slap, Lože in Manče po vzhodni strani, prav tako naselju Podraga in nadaljuje proti vznožju hriba Socerb. Nadaljnje se plinovod vzpne v pobočje hriba Socerb in se pri tem večinoma drži grebena. Tik pod Sv. Socerbo se trasa obrne v smer jug in polagoma vzpne do odcepnega ventila BS1-M6.

V prilogi 7 je prikazana trasa ZP po občini Ajdovščina.

## 2.5 Oskrba z UNP

UNP v občini Ajdovščina uporabljajo le posamezniki, ki so izven področja distribucije zemeljskega plina. Podatki o porabljenem UNP-ju smo pridobili od distributerjev omenjenega energenta.

Naslov in naziv distributerjev UNP v občini Ajdovščina:

- Petrol d.d., Dunajska 50, 1000 Ljubljana;
- Butan plin d.d., Ljubljana, Verovškova ulica 64 a, 1000 Ljubljana;
- Istrabenz plini d.o.o., Sermin 8 a, 6000 Koper (niso želeli sodelovati pri anketiranju);
- Pam viličar d.o.o, Goriška 5f, 5271 Vipava (niso želeli sodelovati pri anketiranju);
- Kurivo Gorica, d.d., Grčna 1, 5000 Nova Gorica (niso želeli sodelovati pri anketiranju).

V tabelah 28 in 29 je prikazana poraba UNP-ja po vrstah ter številu porabnikov v zadnjih treh letih. V tabeli 28 so zbrani podatki, ki so bili pridobljeni od podjetja Petrol d.d., v tabeli 29 pa podatki podjetja BUTAN PLIN d.d.

**Tabela 28: Poraba UNP-ja po vrstah uporabnikov za zadnja tri leta podjetja Petrol d.d.**  
(Vprašalnik Petrol d.d., 2012)

Vrsta porabnika	2009	2009	2010	2010	2011	2011
	Število odjemnih mest	Letna poraba (l)	Število odjemnih mest	Letna poraba (l)	Število odjemnih mest	Letna poraba (l)
Gospodinjiski odjem	7	10.500	7	10.800	8	10.000
Storitveni in prodajni sektor	2	6.000	2	5.000	2	2.000
Skupaj	9	16.500	9	15.800	10	12.000

\* Opomba: Vrste uporabnikov so združene glede na obliko zbiranja podatkov distributerja.

**Tabela 29: Poraba UNP-ja po vrstah uporabnikov za zadnja tri leta podjetja BUTAN PLIN d.d.**  
(Vprašalnik BUTAN PLIN d.d., 2012)

Vrsta porabnika	2009	2009	2010	2010	2011	2011
	Število odjemnih mest	Letna poraba (kg)	Število odjemnih mest	Letna poraba (kg)	Število odjemnih mest	Letna poraba (kg)
Gospodinjiski odjem	27	27.021 kg	29	32.928 kg	32	34.462 kg
Industrija	7	15.827 kg	7	15.899 kg	7	10.609 kg
Storitveni in prodajni sektor	3	2.959 kg	3	3.994 kg	3	3.410 kg
Javni objekti	3	25.375 kg	3	28.460 kg	3	21.889 kg
Ostalo	1	1.439 kg	1	0 kg	1	634 kg
Skupaj	41	72.621 kg	43	81.281 kg	46	71.004 kg

\*Opomba: Vrste uporabnikov so združene glede na obliko zbiranja podatkov distributerja.

Skupna raba UNP-ja ter število porabnikov in struktura za leto 2011 je prikazana v tabeli 30. Največ UNP-ja leta 2011, in sicer kar 51,6 % se je porabilo v gospodinjiskem odjemu, 28,1 % v javnih objektih, 13,6 % v industriji, 5,9 % v storitvenem in prodajnem sektorju in 0,8 % za ostalo. V letu 2009 je letna poraba znašala 40.589 Sm<sup>3</sup> (1.051.253 kWh), v letu 2010 se je poraba povečala na 44.665 Sm<sup>3</sup> (1.1.156.820 kWh), v letu 2011 se je poraba zmanjšala na 38.501 Sm<sup>3</sup> (997.181 kWh). Leta 2010 se je poraba dvignila za 9,9 %, leta 2011 pa je padla za 14,0 % glede na stanje 2010. Število porabnikov se je z leti višalo (glej števila odjemnih mest po letih v tabeli 22 in 23)

**Tabela 30: Skupna poraba UNP-ja po vrstah uporabnikov**

(Vprašalnik Petrol d.d. in BUTAN PLIN d.d., 2012 ter lastni izračuni)

Vrsta porabnika	2011			
	Število odjemnih mest	Letna poraba ( Sm <sup>3</sup> )	Letna poraba (kWh)	Delež odjema (%)
Gospodinjiski odjem	39	19.883	514.969 kWh	51,6 %
Industrija	7	5.239	135.689 kWh	13,6 %
Storitveni in prodajni sektor	5	2.257	58.454 kWh	5,9 %
Javni objekti	3	10.809	279.960 kWh	28,1 %
Ostalo	1	313	8.109 kWh	0,8 %
Skupaj	55	38.501	997.181 kWh	100 %

## 2.6 Oskrba s tekočimi gorivi

Člani usmerjevalne skupine so potrdili, da občina nima težav z oskrbo s tekočimi gorivi. Podjetja, ki skrbijo za oskrbo občine s tekočimi gorivi so:

- Petrol, Slovenska energetska družba, d.d.,
- Agip Slovenija d.o.o.,
- Shell Adria d.o.o.

Podatki glede porabljenih goriv so poslovna skrivnost posameznih podjetij, zato niso navedeni.

### 3 ANALIZA EMISIJ

Analiza sproščenih emisij, ki izhajajo iz pridobivanja in rabe energije, pomeni osnovo za ukrepe učinkovite rabe energije (URE) in spodbujanje rabe obnovljivih virov energije (OVE). Pri tem so pomembni cilji energetskega načrtovanja, ki morajo slediti obveznostim Kjotskega protokola o zmanjšanju emisij CO<sub>2</sub>.

Kjotski protokol je bil v Sloveniji sprejet z Zakonom o ratifikaciji Kjotskega protokola k Okvirni konvenciji Združenih narodov o spremembi podnebja (Ur.l. RS, št. 60/2002). Protokol zavezuje države pogodbenice k vrsti aktivnosti, katerih cilj je količinsko omejevanje in zmanjševanje emisij toplogrednih plinov. V okviru teh aktivnosti je med drugim predvideno tudi povečanje energetske učinkovitosti na ustreznih področjih gospodarstva v državi, raziskovanje, spodbujanje, razvoj in povečana uporaba obnovljivih virov energije. Slovenija je prevzela obveznost 8-odstotnega zmanjšanja emisij TGP v prvem ciljnem obdobju 2008-2012 glede na izhodiščno leto 1986 (ko so bile emisije CO<sub>2</sub> v Sloveniji najvišje; večina drugih držav šteje za izhodiščno leto 1990).

V študiji so ocenjene emisije škodljivih snovi v zrak na podlagi porabe goriv. Ocenjene so emisije naslednjih škodljivih snovi: žveplov dioksid (SO<sub>2</sub>), dušikovi oksidi (NO<sub>x</sub>), ogljikov monoksid (CO), prah, ogljikovodiki (C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>) in ogljikov dioksid (CO<sub>2</sub>). Specifične emisije so ocenjene na podlagi podatkov v literaturi.

Pri proizvodnji toplotne energije se pri zgorevanju goriv sproščajo različne snovi, ki so bile pred pretvorbo nevtralne, vezane v gorivih, po pretvorbi pa imajo pogosto škodljivi vpliv na okolico (zrak). Najpomembnejši produkti zgorevanja, ki obremenjujejo okolje so:

- SO<sub>2</sub> (ogljikov dioksid) nastaja pretežno pri zgorevanju premoga in kurilnega olja. SO<sub>2</sub> v zraku postopoma oksidira v SO<sub>3</sub>, ki z vlago v zraku reagira v žveplovo (VII) kislino H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Med ljudmi je poznana kot kisel dež in se utemeljeno povezuje s problematiko umiranja gozdov. Znanstveno je dokazano, da SO<sub>2</sub> lahko povzroči različne bolezni, kot so bronhitis, draženje dihalnih poti ipd., popoln obseg škodljivih učinkov pa še vedno ni poznan.
- NO<sub>x</sub> (dušikovi oksidi) nastajajo pri transportu z motornimi vozili in kurilnimi napravami z visokimi zgorevalnimi temperaturami preko 1.000°C, na primer tudi pri zgorevanju plina in lesa. Dušikovi oksidi so življenjsko nevarni plini.
- CO (ogljikov monoksid) nastaja pri nepopolnem zgorevanju pri kurjenju in ostalih zgorevalnih procesih. Glavni viri so promet in proizvodnja toplote. Je življenjsko nevaren, strupen plin.
- CO<sub>2</sub> (ogljikov dioksid) nastaja pri vseh procesih zgorevanja. Je glavni krivec za učinek tople grede. Koncentracija CO<sub>2</sub> v atmosferi se stalno povečuje in je po eni strani posledica industrializacije, po drugi strani pa stalnega naraščanja prebivalstva na zemlji. Po najboljših, danes razpoložljivih klimatskih modelih, bo podvojitev vsebnosti CO<sub>2</sub> v atmosferi povzročila globalni dvig temperature za 3°C +/- 1,5°C. Pri emisijah CO<sub>2</sub> je lesna biomasa upoštevana kot CO<sub>2</sub> nevtralno gorivo, saj je pri zgorevanju lesa količina v zrak sproščenega CO<sub>2</sub> enaka kot pri gnitju in ga drevesa spet porabijo za svojo rast.
- Prah so v zraku porazdeljeni trdni delci poljubne oblike, strukture in gostote, ki lahko zaradi velikosti in sestave škodljivo vplivajo na človekovo zdravje.
- C<sub>x</sub>H<sub>y</sub> (ogljikovodiki) so produkti nepopolnega zgorevanja v dimnih plinih.

Emisije so izračunane na osnovi pridobljenih podatkov o količinah porabljenih energentov z uporabo emisijskih faktorjev (glej poglavje 1.9 Skupna poraba energije v občini kot celoti). 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 31 so prikazane emisije škodljivih snovi po posameznih energentih, v tabeli 32 pa so prikazane emisije glede na sektor.

**Tabela 31: Emisije v občini Ajdovščina glede na porabljene energente (ton/leto)**

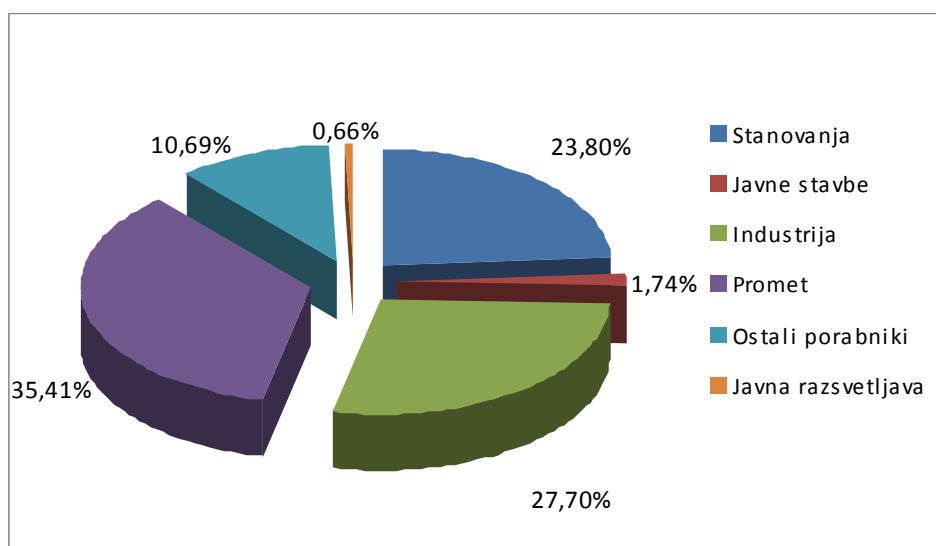
t/leto	CO <sub>2</sub>	CxHy	SO <sub>2</sub>	NOx	CO	prah
Plinsko olje (diesel)	35.580,70	4,85	45,61	29,11	20,86	0,80
Rjavi premog povprečje	21,89	0,07	0,36	0,02	0,44	0,08
Biomasa povprečje	0,00	45,26	5,73	7,54	1.357,80	37,72
Ekstra lahko kurilno olje	13.554,61	1,85	17,38	11,09	7,95	0,30
Utekočinjen naftni plin	337,02	0,05	0,00	0,32	0,13	0,00
Zemeljski plin	8.450,60	0,77	0,00	7,68	3,07	0,02
Električna energija	42.538,64	100,97	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Skupaj</b>	<b>100.483,46</b>	<b>153,82</b>	<b>69,08</b>	<b>55,77</b>	<b>1.390,26</b>	<b>38,92</b>

Večja poraba posameznih energentov razultira v večji količini emisij.

**Tabela 32: Emisije v občini Ajdovščina po posameznih sektorjih (ton/leto)**

t/leto	CO <sub>2</sub>	CxHy	SO <sub>2</sub>	NOx	CO	prah
Stanovanja	23.917,78	77,74	14,64	13,24	1.178,19	32,83
Javne stavbe	1.746,94	2,34	0,47	0,71	0,38	0,01
Industrija	27.835,47	50,53	0,16	6,35	11,20	0,25
Ostali porabniki	35.580,70	4,85	45,61	29,11	20,86	0,80
Promet	10.742,23	16,79	8,20	6,36	179,64	5,02
Javna razsvetljava	660,34	1,57	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Skupaj</b>	<b>100.483,46</b>	<b>153,82</b>	<b>69,08</b>	<b>55,77</b>	<b>1.390,26</b>	<b>38,92</b>

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 najboljšo nadomestilo za uporabo fosilnih goriv lesna biomasa, ki je obnovljiv vir energije in CO<sub>2</sub> nevtralno gorivo.


**Graf 11: Delež emisij CO<sub>2</sub> proizvedenih po posameznih sektorjih**

Iz tabele 31 in 32 je razvidno, da se največji delež emisij CO<sub>2</sub> v občini sprosti ob porabi energije v prometu (35,41 %). Grafičen prikaz je na grafu 11. Drugi največji onesnaževalec pa je industrija (27,7 %). Naj opozorimo, da so pri izračunu emisij upoštevane tudi emisije zaradi proizvodnje električne energije, slednja pa se v večji meri proizvaja izven občine.

Podjetja Fructal d.d. in Tekstina d.d.,m 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. V prilogi 14 so podane količine izpuščenih snovi v zrak iz zavezancev (večjih porabnikov) Fructal d.d., Tekstina d.d. in ostalih Poslovnih porabnikov, v letu 2008.

### 3.1 Kakovost in obremenjenost zraka

Onesnaženost zraka pomeni prisotnost snovi v zunanjem zraku, ki škodljivo vplivajo na zdravje ljudi in živali, povzročajo škodo na materialih in moteče delujejo na ljudi. Območje občine Ajdovščina skladno z Uredbo o ukrepih za izboljšanje kakovosti zunanjega zraka (Ur.l. RS, št. 52/02) in Sklepom o določitvi območij in stopnji onesnaženosti zaradi žveplovega dioksida, dušikovih oksidov, delcev, svinca, benzena, ogljikovega monoksida in ozona v zunanjem zraku (Ur.l. RS, št. 72/03) sodi v območje z SI4 (Goriška, Notranjsko-Kraška in Obalno-Kraška statistična regija). Območje SI4 je pod vplivom sredozemskega podnebja. Prevetrenost je boljša kot v notranjosti države. Velikih virov onesnaženja ni, nekaj industrije je v urbanih središčih. To območje meji na Padsko nižino, ki je velik vir onesnaženja zraka, zato je to območje bolj občutljivo za čezmejni transport onesnaženja zraka.

Raven koncentracije onesnaževal na območju SI4 je podana v tabeli 26. V skladu s kriteriji Uredbe o žveplovi dioksidu, dušikovih oksidih, delcih in svincu v zunanjem zraku (Ur.l. RS, št. 52/02) in Uredbe o benzenu in ogljikovem monoksidu v zunanjem zraku (Ur.l. RS, št. 52/02) je za območje SI4 določena II. stopnja onesnaženosti.

Za območje SI4 je značilno, da je:

- žveplov dioksid (SO<sub>2</sub>) pod spodnjim pragom ocenjevanja,
- svinec (Pb), ogljikov monoksid (CO) in benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) pod spodnjim pragom ocenjevanja,
- dušikov dioksid (NO<sub>2</sub>) in delci (PM10) med mejno vrednostjo in dopustnim odstopanjem,
- ozon presega mejno vrednost ali vsoto mejne vrednosti in dopustnega odstopanja oziroma ciljno vrednost.

**Tabela 33: Raven koncentracije onesnaževal na območju SI4**

(Sklep o določitvi območij in stopnji onesnaženosti zaradi žveplovega dioksida, dušikovih oksidov, delcev, svinca, benzena, ogljikovega monoksida in ozona v zunanjem zraku (Ur.l. RS, št. 72/03))

oznaka območja	SO2	NO2	PM10	Pb	CO	Benzen	Ozon
SI4	5	2	2	5	5	5	1

Opomba:

- oznaka 1 za preseženo mejno vrednost ali vsoto mejne vrednosti in dopustnega odstopanja oziroma ciljno vrednost, če gre za ozon,
- oznaka 2 za koncentracijo med mejno vrednostjo in dopustnim odstopanjem,
- oznaka 3 za koncentracijo med zgornjim pragom za ocenjevanje in mejno vrednostjo,
- oznaka 4 med spodnjim in zgornjim pragom ocenjevanja in
- oznaka 5 pod spodnjim pragom ocenjevanja.

Merilni postaji onesnaženosti zraka za območje SI4 se nahajata v Kopru in Novi Gorici. To sta območji, kjer je problematika z ozonom in delci PM10 največja. Kljub temu je znano, da koncentracije ozona presegajo opozorilne vrednosti na celotnem SI4 območju, koncentracije dušikovega dioksida in prašnih delcev pa so povečane le ob najbolj obremenjenih cestah.

V Uredbi o žveplovem dioksidu, dušikovih oksidih, delcih in svincu v zunanjem zraku (Ur. l. RS št. 52/02, 18/03, 121/06) so *delci PM10* definirani kot delci v zraku, ki jih prepušča filter s 50 % neprepustnostjo za delce z aerodinamskim premerom 10  $\mu$ m. Uredba med drugim predpisuje dovoljene vrednosti koncentracij za varovanje zdravja. S projektom SILAQ je Agencija RS za okolje opravila meritve PM10 delcev. Koncentracije delcev PM10 so v letu 2009 presegle dovoljeno mejno vrednost na mestnih merilnih mestih Ljubljana center, Zagorje, Trbovlje in Celje. Drugod so koncentracije prekoračile zgornji ocenjevalni prag. Delci so naravnega izvora (cvetni prah, vegetacija, morska sol, dim gozdnih požarov, meteorski prah, vulkanski pepel) ali antropogenega izvora – vpliv človeške aktivnosti (energetski objekti, industrija, promet, poljedelstvo, individualna kurišča). Delci pomembno vplivajo na zdravje ljudi, kakor tudi na klimo, vidnost itd. Delci, ki nastanejo s procesi med plini, in delci tako v plinski kot v tekoči fazi, so v glavnem velikosti pod 1  $\mu$ m (fini delci). Na zemeljski površini pa nastanejo delci, v glavnem večji od 1  $\mu$ m (grobi delci). Sem štejemo tudi bioaerosole, npr. pelod, trose, katerih izvor je vegetacija. Delci, ki nastanejo pri gorenju, se lahko nahajajo v obeh velikostih razredih. Delci različnega izvora so različne kemijske sestave in prav tako različne oblike in različnih fizikalnih stanj. Nižje koncentracije delcev PM10 poleti in višje pozimi so očitne zlasti v notranjosti Slovenije na mestnih merilnih mestih, saj se pozimi zaradi stabilnejše atmosfere in šibkejših vetrov onesnažen zrak zadržuje v bližini cestišč, ki so izvor emisije. Emisija iz prometa je sicer skozi vse leto skoraj enaka. Do povišanih koncentracij delcev prihaja v zimskem času zaradi prispevka emisij iz individualnih kurišč. Po študijah, ki so bila izvedene, pa imajo delci negativen vpliv na zdravje ljudi, ker prodrejo globoko v pljuča.

Obstoječi podatki o emisijah skupnih lebdečih delcev (TSP) in PM10 so pomanjkljivi in negotovi. Viri delcev PM10 so bili do sedaj analizirani v Zagorju ob Savi in Murski Soboti. Ugotovljeno je bilo, da vire delcev PM10 predstavlja kurjenje lesa, promet, soljenje cest, sekundarni delci, emisije iz industrijske dejavnosti in resuspenzija (ponovno usedanje). Trenutno so v Sloveniji na voljo le evidence, ki se zbirajo iz naslova obratovalnega monitoringa (večji stacionarni viri), vendar tudi te v dovolj veliki ne vsebujejo podatkov o PM10, pa še ti so nezanesljivi. Evidence o individualnih kuriščih prav tako ne vsebujejo emisijskih podatkov o PM10, dodatno težavo predstavlja struktura uporabe goriv (premog, biomasa, plin) in nepoznavanje deleža uporabnikov, ki so priključeni na daljinsko ogrevanje. Promet in individualna kurišča pa skupaj predstavljata najpomembnejši delež skupnih emisijskih virov za PM10. (vir: Poročilo pilotnega projekta "Opredelitev virov delcev PM10 v Sloveniji", ARSO, november 2010 in Kakovost zraka v Sloveniji v letu 2009, ARSO, september 2010).

### 3.2 Predvidena povečanja emisij v prihodnosti

V tem poglavju povzemamo ugotovitve Osnutka Okoljskega poročila.

Izmed emisij prevladujejo tiste iz industrijskih virov v slopu samega mesta, kje se nahaja nekaj onesnaževalcev zraka (Tovarna pohištva Lipa – emisije dimnih plinov in parahu zaradi same

proizvodnje lesnih izdelkov, Fructal – emisije vodne pare, Mlinotest – kurilne naprave in odpraševanje). Čeprav je pomembno obrtno-industrijsko območje tudi v konurbaciji Gojače-Selo-Malovše-Batuje, pa ni intenzivne industrijska dejavnost (predvsem obrtni objekti in manjši industrijski obrati), ki bi zato povzročala večjo onesnaženost okolja z emisijami snovi v zrak. V večjih naseljih so največje emisije plinov iz kurišč pozimi. Razlog je prepočasen in nestimulativen prehod na ekološko sprejemljive obnovljive vire. Neizkoriščeni so energetske potenciali biomase in sončne energije. V večjih naseljih se emisije zaradi ogrevanja zmanjšujejo, saj je ogrevanje bolj centralizirano in se postopoma počasi prehaja na plinifikacijo celotnih naselij, vsaj večjih.

Vir emisij snovi v zrak je tudi kmetijstvo predvsem pa zaradi intenzivne obdelave kmetijskih zemljišč, kjer pa gre za razpršene vire (npr. škropljenje nasadov), manj pa je emisij iz obratov za intenzivno gojenje domačih živali, ki jih je sicer v občini kar nekaj, vendar gre večinoma za piščančje in puranje farne, ki pa vseeno ne dosegajo enormnih velikosti.

Za občina Ajdovščina (Vipavska dolina), kjer je seveda tudi največ emisij snovi v zrak, je značilna dobra samočistilna (regeneracijska) sposobnost zraka. Po njej lahko Vipavsko dolino razvrstimo po Plutu (2002, str. 176) v 2. razred: zmerne regeneracijske sposobnosti (delno odprta, zmerno prevetrena lega, inverzije in megla so bolj redek pojav).



## 4 ŠIBKE TOČKE OSKRBE IN RABE ENERGIJE

Na osnovi ugotovitev iz podatkov o oskrbi in rabi energije bomo izpostavili šibke točke v občini. Določene šibke točke so prikazane v obliki kazalnikov, ostale pa opisno.

### Stanovanja

- 76,1 % stavb je bilo zgrajenih pred letom 1980. Če primerjamo s slovenskim povprečjem je teh stavb za 6,1 % več. Te stavbe so slabo izolirane, saj so bile le posamezne prenovljene. Povprečna energijska števila v teh objektih presegajo porabo 140 kWh/m<sup>2</sup> na leto. Energijsko število za ogrevanje stanovanj v občini v povprečju znaša 120,9 kWh/m<sup>2</sup> na ogrevano oziroma naseljeno stanovanje letno. Ocenjena poraba primarne energije za ogrevanje na prebivalca znaša 3.344 kWh/leto, kar je za 14 % manj v primerjavi s slovenskim povprečjem.

**Odmik:** Odmik od zelenega stanja v občini Ajdovščina je 20 %. Navedeni delež naj predstavlja delež zmanjšanja rabe energije v sektorju stanovanj.

- S kurilnim oljem se ogreva 2.245 stanovanj (34,7 % delež) stanovanj, slovensko povprečje je 33,5 %.

**Odmik:** Povečanje deleža izkoriščanja OVE za ogrevanje in pripravo tople vode glede na trenutno stanje za do 10 % glede na trenutno stanje.

- Z električno energijo se ogreva 306 stanovanj (4,7 % delež). V to kvoto so všteta tudi stanovanja, ki se ogrevajo s toplotnimi črpalkami. V Sloveniji je takih stanovanj 32.518 ali 4,2 %.

**Odmik:** Zmanjšanje deleža stanovanj, ki se ogrevajo na elektriko s pomočjo električnih radiatorjev za 100 %.

### Poraba električne energije – gospodinjstva

- V letu 2011 je znašala poraba na gospodinjstvo v občini Ajdovščina 4.124 kWh/leto, kar znaša 344 kWh/mesec, za primerjavo v Sloveniji pa 3.986 kWh/leto, oziroma 332 kWh/mesec (SURS). V občini Ajdovščina je torej za 3,3 % višja poraba električne energije na gospodinjstvo kot v Sloveniji.

**Odmik:** Odmik od zelenega stanja v občini Ajdovščina je 3,3 %. Za toliko naj se zmanjša poraba elektrike.

### Energetsko svetovanje

- V občini ne deluje energetska svetovalna pisarna. Najbližja svetovalna pisarna je v Novi Gorici. Analize pa kažejo, da mnogo občanov ne ve, da tovrstne svetovalne pisarne sploh obstajajo in kakšne nasvete nudijo.

**Odmik:** Odmik od zelenega stanja v občini Ajdovščina je 70 %. Občani morajo biti seznanjeni, da imajo možnost brezplačnega svetovanja v energetska svetovalna pisarna.

### Javna razsvetljava

- Obstoječa javna razsvetljava je na območju Občine Ajdovščina v veliki meri neprimerna in nepravilno nameščena. Dobršen del svetilk ima vgrajen pokrov z izbočeno kapo, ki povzroča sevanje svetilke nad vodoravnico, skoraj vse svetilke pa so nagnjene navzgor za 7° ali več. Redukcijo svetlobnega toka v smislu zmanjšanja sevalnega toka se nikjer ne izvaja. 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 2010 je poraba elektrike na prebivalca za obravnavno razsvetljavo dosegla 54,5 kWh in tako preseгла ciljno vrednost iz Uredbe za 10 kWh.

**Odmik:** Poraba elektrike na prebivalca dosega 54,5 kWh in tako presega ciljno vrednost iz Uredbe za 10 kWh oziroma preko 18,5 %.

### Javne stavbe

(Opomba: Šibke točke oskrbe in rabe energije smo podali za javne stavbe, za katere smo dobili podatke z anketiranjem in ogledi objektov. V analizo so bili vključeni večji porabniki energije).

Večina šol in vrtcev je v področju porabe med 100 in 170 kWh/m<sup>2</sup>/leto, najbolj izstopajo zgradbe Vrtec ob Hublju (249 kWh/m<sup>2</sup>/leto), Vrtec Ribnik (201 kWh/m<sup>2</sup>/leto), Vrtec Črniče (192 kWh/m<sup>2</sup>/leto) in Vrtec Col (190 kWh/m<sup>2</sup>/leto) z visoko porabo ter OŠ Otlica z relativno nizko porabo (77 kWh/m<sup>2</sup>/leto). Med ostalimi občinskimi javnimi objekti izstopajo še zgradbe z visoko porabo: Lekarna Ajdovščina (236 kWh/m<sup>2</sup>/leto), Gasilsko reševalni center Ajdovščina (216 kWh/m<sup>2</sup>/leto) in Zdravstveni dom Ajdovščina (213 kWh/m<sup>2</sup>/leto). Vsi trije naštetih objekti imajo nekoliko višje celotno energijsko število zaradi večje porabe električne energije, kar je nekako pričakovano glede na namembnost. Nižja energijska števila imajo objekti, ki so manj v uporabi (objekti: kulturni domovi, krajevne skupnosti, ipd.). Varčevalen potencial zadnje obravnavanih stavb je glede na celoten razpoložljiv varčevalen potencial javnih stavb relativni nizek.

Povprečna poraba energije v javnih stavbah v občini Ajdovščina znaša 119 kWh/m<sup>2</sup><sub>JAVNE POVRŠINE</sub>/leto.

Krajši opis obstoječega stanja:

- Zanemarljiva raba OVE.
- Javne stavbe z visoko porabo energije v občini nimajo izdelanega energetskega pregleda.
- Energetsko knjigovodstvo za javne objekte se ne vodi sistematično.
- Če povzamemo je, gledano kot celota, najbolj problematična naslednja stavba: Vrtec ob Hublju.
- Kogeneracijskega postrojenja ni v nobeni kotlovnici.

### Odmik od zelenega stanja za sektor:

- Povprečna poraba energije v javnih stavbah v občini Ajdovščina znaša 119 kWh/m<sup>2</sup><sub>JAVNE POVRŠINE</sub>/leto. Občina si glede na porabo energije v javnih stavbah ter energetsko stanje stavb lahko postavi realen cilj zmanjšanja povprečnega energijskega števila pod 100. Odmik od zelenega stanja znaša 16 %.
- Predvideno je povečanje rabe OVE za toploto v javnih stavbah na 55 %.

### Industrija in prodajni ter storitveni sektor

(Opomba: šibke točke oskrbe in rabe energije smo podali za podjetja, za katere smo pridobili podatke. V analizo so bili vključeni večji porabniki energije v občini. Smernice veljajo tudi za ostala podjetja).

Pregled stanja v sektorju:

- Večina podjetij nima izdelanih energetskih pregledov. Po drugi strani imajo izdelan omenjeni pregled trije največji porabniki: Primorje d.d., Fructal d.d., Mlinotest d.d., ter Batič d.o.o.
- Energetsko knjigovodstvo ne vodi sistematično nobeno podjetje.
- OVE uporablja le eno podjetje.
- Kotli v anketiranih podjetjih so v relativno v dobrem stanju. Smotno bi bilo razmisliti o možnosti postopnega prehoda s kotlov na ELKO in UNP na kotle na lesno biomaso.
- V podjetjih večinoma niso seznanjeni z možnostmi za pridobitev nepovratnih sredstev za financiranje študij izvedljivosti in investicij na področju URE in OVE.
- Soproizvodnjo toplotne in električne energije ima le eno podjetje: Pipistrel d.o.o.
- Odpadno toploto izkoriščajo le v podjetjih: Mlinotest d.d., Incom d.o.o. in Qubo d.o.o.

**Odmik od zelenega stanja za celoten sektor:**

- Povečanje energetske učinkovitosti za 15 % glede na trenutno stanje (velja za celoten sektor ne samo za anketirana podjetja).
- Izvedba energetskega pregleda. Odmik od zelenega stanja je 75%.
- Uvedba sistematičnega energetskega knjigovodstva v vseh večjih anketiranih večjih industrijskih obratih. Odmik od zelenega stanja je 100%.
- Dvig deleža OVE pri proizvodnji toplote za ogrevanje in hlajenje na 15 % (velja za celoten sektor ne samo za anketirana podjetja).

**Promet**

Pregled stanja v sektorju:

- Javni prevoz, ki ga v občini izvaja AVRIGO d.d. Nova Gorica in VEOLIA TRANSPORT LJUBLJANA d.d. je zagotovljen predvsem v večjih naseljih ob glavnih cestah. V občini je dnevno 63 avtobusnih linij javnega prometa za katere se uporablja velike avtobuse (35 – 53 sedežev).
- Železniški promet dolgoročno pridobiva na pomenu in je proga Nova Gorica–Prvačina–Ajdoščina za občino zelo pomembna, saj jo navezuje na železniški sistem Slovenije in sosednjih držav.
- Mogoče je povečanje deleža OVE v sektorju, prav tako je mogoče povečanje energetske učinkovitosti.
- Mogoče je povečanje števila kolesarskih poti.

**Odmik od zelenega stanja za celoten sektor:**

- Želena stanje je povečanje rabe OVE (biogoriva in električna vozila) v javnem transportu za 10 % do leta 2020.
- Želena stanje je povečanje učinkovitosti rabe energije v prometu za 10,5 %.

**Oskrba z energijo iz kotlovnice**

- Povprečno energijsko število je visoko v stanovanjih ogrevanih iz skupnih kotlovnice Tovarniška 3b in Ob Hublju 2. Razlogi so relativno slaba toplotna izolacija oboje stavbe in dotrajanost kotlov. V skupnih kotlovnicih se še vedno uporablja kurilno olje, kljub temu, da je možen prehod na zemeljski plin ali lesno biomaso. Slednja sta v primerjavi z ELKO ekološko čistejša in cenejša energenta.

**Odmiki:** Odmik od zelenega stanja za v občini Ajdovščina je 100 % (zamenjava kotlov).  
Povečanje energetske učinkovitosti za 30 % glede na trenutno stanje.

- V večini stanovanj ogrevanih iz skupnih kotlovnice ni termostatskih ventilov in delilnikov toplote.

**Odmiki:**

- Odmik od zelenega stanja za termostatske ventile v občini Ajdovščina je 65 %.
- Odmik od zelenega stanja za delilnike toplote iz skupnih kotlovnice v občini Ajdovščina je 100 %.

- Kogeneracijskega postrojenja ni v nobeni kotlovnici.

**Odmik:** Odmik od zelenega stanja v občini Ajdovščina je do 100 %.

#### Oskrba z energijo iz daljinskega ogrevanja

- Leta 2012 še ni večjega sistema DOLB. Načrtuje se DOLB Ajdovščina (glej poglavje 2.2 DOLB Ajdovščina).

**Odmik:** Odmik od zelenega stanja v občini Ajdovščina je 100 %.

#### Oskrba z električno energijo

Pregled stanja v sektorju:

- O vseh predvidenih prekinitvah so odjemalci pravočasno obveščeni (plakati, lokalni radio). Največ težav pri oskrbi povzroča burja. Starost omrežja je med 20-25 let, se pa omrežje letno obnavlja. Pritožbe odjemalcev se sproti rešujejo v okviru finančnih možnosti.

Planirana so izboljšanja trenutnega stanja oskrbe:

- Zamenjava dotrajanih drogov, rekonstrukcije nizkonapetostnih omrežij.

#### Plinovod in UNP

- Določeni objekti se še vedno oskrbujejo individualno z ELKO ali elektriko, kljub temu, da je v bližini omrežje ZP (Primeri občinskih javnih stavb: OŠ Danila Lokarja - Ajdovščina, Občinska stavba, Glasbena šola - Gregorčičeva, ROD, Lavričeva knjižnica in Rizzatova vila). Opomba: OŠ Danila Lokarja – Ajdovščina, Občinsko stavbo in ROD bo mogoče priključiti na planirani DOLB Ajdovščina.
- Še vedno je neaktivnih 355 priključkov na omrežje ZP.

**Odmik:** Želena stanje je povečanje števila odjemnih mest na omrežju ZP za 250.

## 5 OCENA PREDVIDENE PRIHODNJE RABE ENERGIJE IN NAPOTKI ZA PRIHODNJO OSKRBO Z ENERGIJO

### 5.1 Analiza predvidene bodoče rabe energije

Na osnovi trenda naraščanja števila stanovanj v občini, kar je razvidno iz poglavja 1.3 Rabe energije v stanovanjih in predvidene gradnje v občini, lahko predpostavimo, da se bo v občini zgradilo v naslednjih 10-ih letih po 40 stanovanj na leto. Povprečna površina stanovanj, ki je izračunana na podlagi površine in števila vseh stanovanj v občini, znaša  $83,8 \text{ m}^2$ . Pri porabi novozgrajenih stanovanj oziroma hiš je potrebno upoštevati zahteve novega Pravilnika o učinkoviti rabi energije v stavbah (Ur.l. RS, št. 52/2010). Čeprav v Pravilniku ni izrecno zapisana dovoljena letna raba energije za ogrevanje na kvadratni meter ogrevane površine, lahko na podlagi ocen izračunamo, da je največja dovoljena količina porabljene energije za ogrevanje  $30 - 40 \text{ kWh/m}^2$ . Pri preračunu porabe energije za toplo sanitarno vodo in tehnologijo smo upoštevali povprečne vrednosti Gradbenega inštituta ZRMK, ki znašajo  $25 \text{ kWh/m}^2$  za ogrevanje tople sanitarne vode, ter  $25 \text{ kWh/m}^2$  za tehnično opremo (razsvetljava, gospodinjiski aparati, računalniki, TV, itd.) smo upoštevali ciljne vrednosti Gradbenega inštituta ZRMK, ki so navedene v tabeli 34. Porabo energije lahko primerjamo med seboj samo med stavbami s podobnim načinom uporabe (večstanovanjske stavbe, enodružinske hiše, upravne stavbe, šole, hoteli, restavracije, vrtci, bolnišnice itd).

V občini je predvidenih več gradenj v naslednjih desetih letih (glej tabelo 34). Trenutno ni točno znano kdaj se bodo objekti gradili, zato je leto gradnje le ocenjeno.

Tabela 34: Predvidene gradnje v občini Ajdovščina  
 (Osnutek OPN, 2012)

Objekt	Zap. št.	Območje	Vrsta objekta	Etažnost	Leto začetka gradnje	Groba ocena površin predvidenih za gradnjo*
Osnovna šola Ajdovščina	1	Ajdovščina	Osnovna šola	P+2	2012	5.000
Otroški vrtec Ajdovščina-Ribnik	2	Ajdovščina - Ribnik	Vrtec	P	2013	1.000
Večstanovanjski objekt	3	Ajdovščina - Šturje	Stanovanja	P+2	2014	2.000
Večstanovanjski objekt	4	Ajdovščina Ob Hublju	Stanovanja	K+P+2+M	2014	2.500
Poslovna cona	5	Ajdovščina - Mirce	Poslovni objekti	P	2012-2016	6.000
Poslovna cona	6	Ajdovščina - Pod železnico	Poslovni objekti	P	2012-2018	10.000
Poslovna cona	7	Ajdovščina - Pod letališčem	Poslovni objekti	P	2012-2018	3.000
Poslovno stanovanjska cona	8	Ajdovščina - Lipa	Poslovno stanovanjski objekti	P+2	2016-2018	6.000
Stanovanjska cona	9	Ajdovščina - Grivče III	Stanovanja	K+P+1	2015	4.000
Stanovanjska cona	10	Ajdovščina - Slejkoti	Stanovanja	K+P+1	2015	2.000
Poslovna cona	11	Ajdovščina - Pod obv.	Poslovni objekti	P	2016	4.000
Stanovanjska cona	12	Ajdovščina različno	Stanov. hiše	K+P+1	2018	4.000
Poslovna cona	13	Lokavec	Poslovni objekti	P	2016-2018	4.000
Poslovna cona	14	Gojače	Poslovni objekti	P	2016-2018	6.000
Poslovna cona	15	Batuje	Poslovni objekti	P	2016-2018	4.000
Poslovna cona	16	Črniče	Poslovni objekti	P	2016-2018	4.000

\*Opomba: Ocenjujemo, da se bo od vseh predvidenih površin za gradnjo le del dejansko pozidalo.

V naseljih Budanje, Cesta, Col, Črniče, Dobravlje, Kamnje, Lokavec, Selo, Skrilje, Vipavski Križ in Vrtovin bo v naslednjih 10 letih zgrajenih po 2000 m<sup>2</sup> novih stanovanjskih površin (nezazidana stavbna zemljišča. V ostalih naseljih pa bo zgrajeno od 500- 1000 m<sup>2</sup> novih stanovanjskih površin.

(Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah, Gradbeni inštitut ZRMK)

Vrsta objekta	Raba energije za ogrevanje (kWh/m <sup>2</sup> leto)	Raba energije za toplo sanitarno vodo (kWh/m <sup>2</sup> leto)	Raba energije za tehnično opremo (kWh/m <sup>2</sup> leto)
Enodružinska hiša	40	25	25
Poslovni objekti	40	15	20

Iz tabele 35 je razvidno, da se bo poraba primarne energije za ogrevanje, pripravo tople sanitarne vode in tehnologijo v predvidenih novih stanovanjih in poslovnih objektih znotraj meja občine povečala za 6.766 MWh, zaradi izgradnje novih objektov. Povečanje porabe novogradenj industrijskih, poslovnih in turističnih objektov, na podlagi obstoječih podatkov je težko opredeliti, saj trenutno še ni jasna uporabna površina objektov in vrsta strojev ter ostale tehnične opreme.

**Tabela 35: Predvideno povečanje rabe primarne energije v stanovanjih (kWh/leto)**

*	Poraba energije stanovanja (kWh)	Poraba energije poslovna raba (kWh)	Poraba energije skupaj (kWh)
Ogrevanje	1.340.800	2.000.000	3.340.800
Sanitarna voda	838.000	750.000	1.588.000
Tehnologija	838.000	1.000.000	1.838.000
Skupaj	3.016.800	3.750.000	6.766.800

\*Opomba: Predvideno povečanje rabe energije je ocenjeno za nova stanovanja in poslovne objekte. Ocena porabe slednjih bo v navedenem obsegu v kolikor se bo v objektih izvajala pretežno storitvena dejavnost. Pri preračunu porabe energije za poslovno rabo so upoštevani le objekti, za katere je že znana površina.

Poraba toplotne energije se bo po eni strani povečevala zaradi porabe novogradenj, na drugi strani pa zmanjševala ob energetske sanaciji starih in toplotno slabo izoliranih ter energetske neučinkovitih objektov, kjer je velik varčevalen potencial. Trend gibanja rabe toplote je odvisen predvsem od izvajanja ukrepov na zadnje omenjenih energijsko potratnih objektih.

## 5.2 Napotki glede prihodnje oskrbe z energijo

Že v fazi sprejemanja načrtov za večje sklope novogradenj je potrebno predvideti celostno oskrbo z energijo na posameznih območjih. Na področju strnjene poselitve naj se načrtujejo predvsem centralizirani sistemi ogrevanja - skupne kotlovnice, ki bodo nadomestile sicer morebitne številne posamezne kurilne naprave, ki so tako ekološko kot tudi ekonomsko manj sprejemljiva rešitev. Pred sprejetjem kakršnekoli odločitve je potrebno predhodno analizirati možnosti izrabe lesne biomase v sistemih daljinskega ogrevanja, saj je v občini potenciale-te velik. Prav tako je potrebno preučiti tudi možnosti izrabe tudi ostalih obnovljivih virov. Vsekakor so obnovljivi viri prednostni viri energije. Prednost uporabe OVE predpisujeta Energetski zakon in Nacionalni energetski program. Predvsem velja to za novo nastajajoče večje komplekse.

Glede nato, da je v občini zgrajeno omrežje ZP in, da slednje ni izkoriščeno v celoti, je smotno, da se objekte prednostno priklaplja na obravnavano omrežje glede na ostale neobnovljive vire v primeru novogradenj oziroma v primeru zamenjave dotrajanega kotla.

Na podlagi omenjenega energetskega programa in 15. člena Zakona o spremembah in dopolnitvah Energetskega zakona (EZ-D; Ur.l. RS, št. 22/2010) na splošno velja naslednji prioriteten vrstni red energentov in načinov ogrevanja:

- vsi obnovljivi viri energije ali soproizvodnja toplote in električne energije z visokim izkoristkom,

- daljinska toplota (toplovod/vročevod),
- zemeljski plin,
- utekočinjen naftni plin (UNP),
- ekstra lahko kurilno olje (ELKO).

Občina ima možnost dati ministru, pristojnemu za energijo, pobudo, da sprejme Pravilnik o načinu ogrevanja v občini ali na določenih območjih (na ta način ima na primer oskrbo z energijo urejeno Mestna občina Ljubljana). »Problem« pri tovrstni ureditvi je ta, da je, v kolikor želimo imeti učinkovit sistem, potrebno vzpostaviti tudi ustrezen nadzor in sistem sankcioniranja. Dodatna možnost, ki jo ima občina na voljo je ta, da sama v občinske akte, ki določajo pogoje za pridobitev gradbenega dovoljenja, vnese zahteve glede oskrbe z energijo, ki morajo biti izpolnjene za pridobitev gradbenega dovoljenja. Pri tem naj se upošteva zgoraj navedeni prioriteten vrstni red. Pri večjih sklopih novogradenj (predvsem nestanovanjskih) pa je priporočljiva še analiza izvedljivosti kogeneracije (toplota, električna energija) ali trigeneracije (toplota, hlad, električna energija) kot celovitega načina oskrbe posameznih zaključenih območjih. Z ekonomičnega vidika je navadno smotrna postavitve kogeneracije oziroma trigeneracije za kotle moči nad 1MW in dovolj visoko pasovno porabo elektrike. Na področju razpršene poselitve se objekti oskrbujejo s toploto iz individualnih naprav.

Prav tako naj se za pripravo tople sanitarne vode prioriteten nameščajo naprave na obnovljive vire.

Energetsko oskrbo večjih objektov opredeljuje 68. a člen Energetskega zakona (EZ-UPB2; Ur.l. RS, št. 27/07), ki pravi, da je »pri graditvi novih stavb, katerih uporabna tlorisna površina presega 1.000 m<sup>2</sup>, in pri rekonstrukciji stavb, katerih uporabna tlorisna površina presega 1.000 m<sup>2</sup> in pri katerih se zamenjuje sistem oskrbe z energijo, potrebno izdelati študijo izvedljivosti, pri kateri se upošteva tehnična, okoljska in ekonomska izvedljivost alternativnih sistemov za oskrbo z energijo, kot so decentralizirani sistemi na podlagi obnovljivih virov energije, soproizvodnja, daljinsko ali skupinsko ogrevanje ali hlajenje, če je na voljo, ter toplotne črpalke. Študija izvedljivosti je obvezna sestavina projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja v skladu s predpisi o graditvi objektov.« Iz tega predpisa pa so izvzete na primer:

- stavbe, katerih oskrba z energijo je določena v lokalnem energetskega konceptu;
- stavbe, za katere predpis lokalne skupnosti določa obvezno priključitev na določeno vrsto energetskega omrežja oziroma uporabo določene vrste goriva;
- stavbe za katere določi način ogrevanja minister pristojen za energijo;
- stavbe, ki se uporabljajo za obredne namene ali verske dejavnosti;
- začasne stavbe s predvidenim časom uporabe dveh let ali manj, industrijske stavbe, delavnice in nestanovanjske kmetijske stavbe;
- stanovanjske stavbe namenjene za uporabo, krajšo od štirih mesecev na leto.

V vsakem primeru (ne glede na izjeme) pa je študija izvedljivosti potrebno izdelati za stavbe v primeru oskrbe s plinom.

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 m<sup>2</sup>, 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 energetskega 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.

Vse novogradnje v občini je potrebno graditi v skladu s Pravilnikom o učinkoviti rabi energije v stavbah (Ur. l. RS, št. 52/2010), ki predvideva gradnjo nizkoenergijskih oziroma pasivnih objektov.



Pri načrtovanju energetske infrastrukture za proizvodnjo električne energije v občini je potrebno upoštevati 51. člen Uredbe o prostorskem redu Slovenije (Ur. l. RS, št. 122/04), ki se glasi:

»(1) Z namenom smotrne rabe prostora je treba nove energetske sisteme za proizvodnjo električne energije v čim večji meri načrtovati na lokacijah obstoječih sistemov in na degradiranih območjih proizvodnih dejavnosti, zlasti kot:

- naprave, ki povečujejo izkoristek obstoječih naprav;
- nove sisteme za proizvodnjo električne energije, ki nadomestijo obstoječe sisteme;
- nove sisteme za proizvodnjo električne energije, ki se umeščajo ob obstoječih in v čim večji meri izkoriščajo objekte in naprave obstoječih sistemov.

(2) Objekte in naprave za proizvodnjo električne energije je dopustno načrtovati tudi v primerih, ko izkoriščajo obstoječe vodne pregrade za druge namene (mlini, žage) in so skladni z zahtevami glede ohranjanja narave in varstva kulturne dediščine.

(3) Vodne akumulacije, namenjene proizvodnji električne energije, je treba načrtovati tako, da v čim večji meri služijo tudi drugim namenom, zlasti varstvu pred poplavami, namakanju kmetijskih zemljišč, turizmu in ribolovu.

(4) Nove energetske sisteme za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov energije za lastno uporabo ali kot dopolnilno dejavnost na kmetiji je dovoljeno načrtovati tako, da:

- tvorijo usklajeno arhitekturno celoto z objektom ali skupino objektov, ob katere se umeščajo;
- objekti in naprave energetskega sistema ne zasedajo površine, ki presega površino, zasedeno z objektom ali skupino objektov, ob katere se umeščajo.

(5) Poteki načrtovanih elektroenergetskih vodov za prenos in distribucijo se morajo poleg prilagajanja obstoječi naravni in ustvarjeni strukturi urejenosti prostora praviloma izogibati vidno izpostavljenim reliefnim oblikam, zlasti grebenom in vrhovom. Poseke skozi gozd je treba omejiti na čim manjšo možno mero.

(6) V poselitvenih območjih ter v območjih varstva kulturne dediščine se energetske sisteme za distribucijo praviloma načrtuje v podzemnih vodah.

(7) Pri načrtovanju energetskih sistemov se daje prednost sistemom, ki omogočajo hkratno proizvodnjo več vrst energije, zlasti toplotne in električne energije ter izrabo obnovljivih virov energije.

(8) Nove objekte za skladiščenje obveznih rezerv naftnih derivatov, ki niso povezani s produktovodom, se zaradi zagotavljanja ustrezne dostopnosti načrtuje v navezavi na železniško infrastrukturo.«

Občina mora predvsem poskrbeti za celostno oskrbo z energijo za vse porabnike. Opredeljene mora imeti usmeritve, koncepte in se jih pri urejanju tega področja tudi držati. S tem se zagotovi, da je oskrba načrtovana, nadzorovana in okoljsko čim bolj sprejemljiva. Občina Ajdovščina mora pri načrtovanju bodoče energetske oskrbe upoštevati:

- možnosti za oskrbo preko centralnih kotlovnice z manjšimi daljinskimi sistemi ogrevanja do porabnikov,
- trenutni način oskrbe, ki v veliki meri temelji na individualnem konceptu,
- potencial lokalnih OVE,
- tipe obstoječih porabnikov na posameznih območjih ter
- predvidene novogradnje – potrebno jih je obravnavati glede na lokacijo, velikost, tipe porabnikov in s tem tudi količine in vzorce rabe energije.

Pomemben pa je seveda tudi podatek o splošnih klimatskih pogojih obravnavanega območja. Energetska politika občine naj bi se razvijala v smeri uporabe okolju prijaznih in obnovljivih virov energije, hkrati pa v smeri čim manjše porabe energije oziroma k njenemu varčevanju.

Občini svetujemo, da naj s predpisi o načinu oskrbe ureja predvsem prihodnjo oskrbo z energijo, torej oskrbo novogradenj. Za obstoječe objekte pa je bolj smiselno aktivno informiranje in izvajanje ostalih aktivnosti občine, ki bodo privedle k želenemu ravnanju občanov z energijo.

Napotki in predlogi za umeščanje elektrarn za proizvodnjo električne energije so natančneje obdelani v poglavju 6.2 Analiza potenciala obnovljivih virov energije ter v poglavju 5.3 Osnutek odloka o občinskem prostorskem načrtu Občine Ajdovščina.

### 5.3 Osnutek odloka o občinskem prostorskem načrtu Občine Ajdovščina

V tem poglavju povzemamo dele Osnutka OPN, 2012 za Občino Ajdovščina, ki se neposredno ali posredno dotikajo energetike.

V OPPN se lahko določi obveza priključevanja na plinsko omrežje oz. omrežje daljinskega ogrevanja. Območje ima lahko skupno kotlarno v ločeni stavbi ali v eni od stanovanjskih stavb, lahko ima naprave za izkoriščanje sončne energije, biomase, toplotne črpalke in druge alternativne vire.

Poglavitne usmeritve na področju energetike so:

- Razvijati ustrezne prenosne sisteme za oskrbo z električno energijo, ki bodo omogočali dobavo do večjih naselij iz vsaj dveh smeri. Postopno prehajati na 20 kV lokalno omrežje in kabliranje v naseljih. Oskrba z električno energijo mora zagotavljati zadostne kapacitete tako za stanovanja kot tudi za večji odjem v proizvodnji, turizmu in v drugih dejavnostih.
- Razvijati plinifikacijo Ajdovščine in večjih gospodarskih con (Gojače, Batuje, Črniče).
- Zmanjševati delež tekočih goriv. Varčevati z energijo tudi s spodbujanjem javnega prevoza z avtobusi in po železnici.
- Oskrba s tekočimi gorivi je iz bencinskih servisov v Ajdovščini, zato na drugih območjih občine zato niso potrebni.
- Zaradi velikih zalog lesne biomase na Gori se stimulira njena trajnostna uporaba, vključno z možnimi kotlarnami na trda kuriva zlasti na Predmeji in v Otlici. Objekti in naprave za izrabo lesne biomase so dovoljeni v vseh zadevnih območjih rabe tal, pri oblikovanju objektov morata biti varovani krajinska in naselbinska podoba.
- Predvideti plinarno na deponijski plin na možni lokaciji na prostoru med odlagališčem Dolga Poljana in kompresorsko plinsko postajo, ki lahko proizvaja tudi električno energijo.

Zasnove energetske infrastrukture za naselja, ki se urejajo z urbanističnimi načrti, so opredeljene v konceptih opremljanja z gospodarsko infrastrukturo in v podrobnejših delih urbanistični načrtov v zvezi z energetskega omrežjem.

Varstvo kakovosti zraka in toplogrednih plinov zagotavljajo obsežne sklenjene površine gozda na Trnovski in Hrušiški planoti, ki se zaradi zaraščanja povečujejo. Pri vseh novih dejavnostih je potrebno skrbeti, da ne prekomerno onesnažujejo zraka. Sanirati je treba obstoječe onesnaževalce zraka in zagotoviti ukrepe za varstvo pred hrupom. Kakovost zraka bo ohranjena s stimuliranjem javnega prometa in takšnih proizvodnih dejavnosti, ki niso onesnaževalci zraka ali pa je njihov vpliv na atmosfersko polucijo nebitven. Ker kakovost voda in zraka presega občinske meje, bo občina z medobčinskim ali regionalnim sodelovanjem vplivala tudi na zmanjšanje onesnaženja v širšem prostoru (reke Vipave gorvodno od občine, onesnaženje zraka iz industrije v obeh Goricah in iz Furlanske nižine, zlasti Tržiča).

Nova naselitev se usmerja v mesto Ajdovščino in občinska oskrbna središča ob komunikacijah in z ugodnimi ravninskimi legami, kjer ni večjih omejitev: Gojače, Malovše, Selo, Batuje, Dobravlje, Budanje, Col, ravninski del Lokavca, Cesta. Večji poudarek v razvojnem smislu se da Šmarjam kot središču kulturno-krajinskega, agrarnega območja. V drugih, vitalnejših naseljih, se predvidi nova

zazidava kot razširitev obstoječih ureditvenih območij z manjšimi zaokrožitvami na zemljiščih, kjer omejitev ni: Črniče, Vrtovin, Škrilje, Plače, Male Žablje, Velike Žablje, Dolenje, Tevče, Planina. V ostalih naseljih so zazidljiva zemljišča znotraj obstoječih ureditvenih območij ali kot manjše razširitve in zaokrožitve.

Dopustne so dodatne izolacije in postavitve naprav za varčevanje z energijo ali lastno oskrbo z energijo, pri čemer ne sme biti razvrednotena podoba stavbe, naselja ali krajine v okolici objekta.

V mestu Ajdovščina in drugih večjih strnjjenih naseljih je možna gradnja daljinskega sistema oskrbe s toploto (vročevodno omrežje). Praviloma se gradi v podzemni izvedbi. V zaključenih industrijskih kompleksih, pri prečanju cest in vodotokov (mostovi) ter odročnejših območjih je dopustna tudi nadzemna izvedba.

Omrežje zemeljskega plina se praviloma gradi v podzemni izvedbi. Pri prečanju cestne ureditve in vodotokov (mostovi in brvi) je dopustna tudi nadzemna izvedba.

Dopustne so obnove omrežja, postavitve prevzemnih in merilno-regulacijskih postaj ter plinohramov za utekočinjen naftni plin, ki morajo biti grajeni in locirani v predpisanih odmikih od javnih površin in objektov.

OPN določa me drugim tudi območja energetske infrastrukture – E. Namembnost tovrstnih površin je izvajanje dejavnosti gospodarskih družb s področja energetike in drugih dejavnosti za pridobivanje, transformacijo in prenos energije.

Dopustne vrste objektov:

- v enoti urejanja prostora AJEe1: energetski objekti (23020);
- v enoti urejanja prostora CEEe1: elektrarna na sončno energijo, sončni kolektorji in naprave za prenos električne energije;
- v enoti urejanja prostora DPEp1: distribucijski plinovodi (22210) in plinarna na deponijski plin;
- v enoti urejanja prostora DPEp2: kompresorska postaja na plinovodu;
- v enoti urejanja prostora AJEe2: distribucijski elektroenergetski vodi (22240).
- V enoti urejanja prostora AJEe1 so tudi distribucijski cevovodi za pitno in tehnološko vodo (2221), cevovodi za odpadne vode, distribucijska elektroenergetska komunikacijska omrežja (22240).

Na Hublju sta elektrarni. Na reki Vipavi se predvidi območje obvodne rekreacije ob pragovih starega mlina Uhanje. Izraba vodne moči je dovoljena na isti lokaciji kot je bila izraba (mlin, žaga, kovačija) v preteklosti pod pogoji, da ne poslabša okoljskih in hidroloških kakovosti in likovne podobe vodotoka.

#### **5.4 Scenariji oskrbe z energijo za posamezna območja v občini**

Oskrba z električno energijo mora zagotavljati zadostne kapacitete tako za stanovanja, kot tudi za večji odjem v proizvodnji, turizmu in v drugih dejavnostih.

Oskrba s tekočimi gorivi je predvidena iz bencinskih servisov v Ajdovščini.

Ker skozi mesto Ajdovščina poteka plinovod je smotno, da se objekte v območju plinovoda priklaplja na obravnavano omrežje. Razvija naj se plinifikacija Ajdovščine in večjih gospodarskih con (Gojače, Batuje, Črniče).

Prehod na ogrevanje s cenejšim energenti: lesno biomaso ali na ZP je smiselno v treh skupnih kotlovnica za večstanovanjske objekte, kjer se še vedno uporablja ELKO (glej poglavje 2.1 Večje kotlovnice). Prehod na ogrevanje na enega izmed dveh nakazanih načinov zahteva predelavo oziroma investicijo v novo kotlovnico. Ob odločanju velja razmisliti tudi o namestitvi soproizvodnje toplote in električne energije z visokim izkoristkom na ZP.

Nižje cene toplote se lahko zagotovi na štiri načine: z manjšanjem izgub sistema, z optimizacijo proizvodnje, s preходом na cenejši energent (lesna biomasa ali ZP, kjer je še vedno ELKO), z zagotavljanjem dodatnega vira zaslužka s postavitvijo soproizvodnje toplote in električne energije z visokim izkoristkom.

V poglavju 2.2 Daljinsko ogrevanje je opisan predlog DOLB-a Ajdovščina, v okviru katerega bi se zagotovilo skupno ogrevanje na lesno biomaso za center mesta. V skupni sistem ogrevanja bi se povežalo javne občinske objekte, prostore nekdanje Lipe ter ostale zainteresirane. Več o sistemu daljinskega ogrevanja je napisano v prej navedenem poglavju.

Gostota odjema toplote je izven mesta Ajdovščina nizka zaradi razpršenosti objektov. Ocenjujemo, da je v drugih naseljih smotrna individualna oskrba objektov s toploto oziroma združevanje ogrevanja dveh/treh/več objektov v tako imenovane mikro sisteme daljinskega ogrevanja. To bo mogoče v kolikor se lastniki stavb uspejo dogovoriti za skupno ogrevanje. Glede na naraščanje cen fosilnih goriv predlagamo, da se uporablja za energent lesna biomasa.

Pri večjih industrijskih in ostalih porabnikih toplote velja preučiti smotrnost namestitve soproizvodnje toplote in električne energije z visokim izkoristkom.

Uporabo soproizvodnje toplote in električne energije z visokim izkoristkom v stanovanjih in hišah, kje je ogrevanje individualno, ovira trenutno relativno visoka investicija. Gotovo bodo s širšo rabo tovrstnih mikro kogeneracijskih enot postale cene le-teh bolj dostopne.

Določeni objekti se še vedno oskrbujejo individualno z ELKO ali elektriko, kljub temu, da je v bližini omrežje ZP (Primeri občinskih javnih stavb: OŠ Danila Lokarja - Ajdovščina, Občinska stavba, Glasbena šola - Gregorčičeva, ROD, Lavričeva knjižnica in Rizzatova vila). Opomba: OŠ Danila Lokarja – Ajdovščina, Občinsko stavbo in ROD bo mogoče priključiti na planirani DOLB Ajdovščina.

Sicer se za pridobivanje dodatne električne energije v občini spodbuja uporaba sončne in hidro energije ter plinarno na deponijski plin. Umeščanje elektrarn v prostor je definirano v osnutku Odloka OPN, 2012 ter v poglavju 6. Analiza potencialov URE in OVE.

Po osnutku Odloka OPN, 2012 je predvideno zmanjšanje deleža tekočih goriv ter trajnostna raba lesne biomase. Dodatno velja pričakovati tudi povečanje uporabe TČ.

V občinski prostorski načrt in ostale občinske akte in odloke se vnese prioriteten vrstni red načinov priprave toplote (glej poglavje 5.2 tretji odstavek).

V novogradnjah ali zamenjavah kotla oziroma sistema ogrevanja naj se upošteva prioriteten vrstni red načinov ogrevanja iz poglavja 5.2. Napotki za bodočo rabo energije:

- vsi obnovljivi viri energije ali soproizvodnja toplote in električne energije z visokim izkoristkom,
- daljinska toplota (toplovod/vročevod),
- zemeljski plin,
- utekočinjen naftni plin (UNP),
- ekstra lahko kurilno olje (ELKO).

## 6 ANALIZA POTENCIALOV UČINKOVITE RABE ENERGIJE IN OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE

Skladno s 3. odstavkom 65. člena Energetskega zakona (uradno prečiščeno besedilo)(EZ-UPB2)(Ur. l. RS, št. 27/2007) imajo ob enakih stroških za izrabo varčevalnih potencialov na strani rabe ali za zagotavljanje novih zmogljivosti za isti obseg energije prednost ukrepi za doseg varčevalnih potencialov.

### 6.1 Analiza potenciala učinkovite rabe energije in varčevalnega potenciala

#### 6.1.1 Stanovanja

Povprečna letna specifična poraba toplote za ogrevanje ( $\text{kWh/m}^2$  leto), je precej odvisna od leta izgradnje stavbe in takrat veljavnih predpisov. Ocenimo jo lahko iz spodnje tabele 36:

**Tabela 36: Letna poraba toplote za ogrevanje ( $\text{kWh/m}^2\text{a}$ )**

Leto gradnje stavbe	do 1965	do 1968	do 1977	do 1983	do 1990	do 1995	po 2002	Nizkoenergijska zgradba
Enodružinska hiša	> 200	150	140	120	120	90	60 - 80	< 60
Večstanovanjska zgradba	> 180	170	130	100	100	80	70	< 55

Iz tabele 36 je razvidno, da v starejših zgradbah povprečna toplotna poraba letno presega 200 kilovatnih ur na kvadratni meter ogrevane površine na leto ( $\text{kWh/m}^2/\text{leto}$ ). Toplotne izgube zgradbe so odvisne od lege ter oblike zgradbe, kakovosti vgrajenega materiala in načina uporabe zgradbe. Toplota prehaja skozi ovoj zgradbe zaradi temperaturne razlike med toplim zrakom v prostoru in hladnim zunanjim zrakom, v smeri nižje temperature. Izgube toplote so odvisne od toplotne izolacije stavbe. Merilo za toplotne izgube skozi element ovoja zgradbe je toplotna prehodnost  $k$  ( $\text{W/m}^2\text{K}$ ), ki mora biti čim manjša, če želimo dobro toplotno izoliran ovoj stavbe. Izgubljanje toplote ne moremo zaustaviti, lahko pa jo zmanjšamo z izboljšanjem toplotne izolativnosti obodnih konstrukcij. Iz analiz opravljenih energetskih pregledov, sofinanciranih s strani Sektorja za aktivnosti učinkovite rabe in obnovljivih virov energije (Ministrstvo za kmetijstvo in okolje), izhajajo ocene, da znaša v Sloveniji ekonomsko upravičen potencial varčevanja z energijo v stavbah približno 30 %. Tako je mogoče na primer z ukrepi na ogrevalnem sistemu zmanjšati rabo energije do 20 %, z dodatno toplotno izolacijo zunanjih sten 20 %, z izolacijo stropa objekta pri podstrešju do 12 % in z zamenjavo oken do 20 %. Investicije v različne ukrepe imajo seveda različne vračilne dobe (Bilteni AURE). Za zanimive naložbe v energetsko obnovo stavb veljajo tiste z dobo vračanja krajšo od 10 let. Posamezni ukrepi za učinkovito rabo energije so predstavljeni v tabeli 36. V prilogah 4 in 5 pa sta podana dva izračuna stroškov investicije za primere enodružinske hiše in sicer za izgradnjo sončnih kolektorjev, ter za ogrevanje na toplotno črpalko v primerjavi z ogrevalnim sistemom na kurilno olje.

Pri starejših stanovanjskih stavbah, grajenih pred letom 1980, je tehnično možno zmanjšati rabo energije za ogrevanje za 50 do 60 %, če izvedemo vse ukrepe za energijsko učinkovitost. Za grobo primerjavo energijske učinkovitosti objekta (predvsem za individualne objekte) služijo spodaj podane vrednosti, ki opredeljujejo potratnost hiš. Vrednosti veljajo za osrednjo Slovenijo. Ocenjujemo, da so vrednosti podane za varčne, povprečne in potratne hiše za območje Primorske do 30 % nižje zaradi krajše kurilne sezone in manjšega temperaturnega primanjkljaja (Gradbeni inštitut ZRMK).

Raba energije v individualnih hišah ( $\text{kWh/m}^2/\text{leto}$ ):

- Zelo potratna hiša: več kot 250
- Potratna hiša: 200 – 250
- Povprečna hiša: 150 – 200

- Varčna hiša: 100 – 150
- Zelo varčna hiša: 50 – 100
- Nizkoenergijska hiša: 15 – 50
- Pasivna hiša: manj kot 15

**Tabela 37: Nasveti za učinkovito rabo energije v stanovanjih**

	NASVETI ZA VARČEVANJE Z ENERGIJO V STANOVANJIH
OGREVANJE	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobra toplotna izoliranost stavbe</li> <li>– natančna regulacija temperature v prostorih (ena stopinja nižja temperatura v prostoru pomeni 5 % prihranek energije)</li> <li>– vgradnja termostatskih ventilov</li> <li>– primerna razporeditev grelnih teles</li> <li>– odstranitev ovir pred ogrevali (npr. zavese preko radiatorja preprečujejo boljše oddajanje toplote)</li> <li>– izločitev zraka iz ogreval (lahko prihranimo 15 % energije)</li> <li>– kakovostna vrata in okna</li> <li>– dodatna zatesnitev oken</li> <li>– uporaba obnovljivih virov energije</li> <li>– pravilno prezračevanje: zapremo ventil na radiatorju in nekaj minut na stežaj odpremo okno; po potrebi večkrat na dan, namesto dolgotrajnega prezračevanja skozi priprto okno</li> <li>– prekinitev ogrevanja oz. nočno znižanje temperature ogrevne vode (prihranimo cca. 10 % energije)</li> <li>– električne grelne naprave naj bodo čim manj v uporabi</li> </ul>
ELEKTRIČNA ENERGIJA	<ul style="list-style-type: none"> <li>– primerna razporeditev luči za razsvetljavo</li> <li>– uporaba varčnih žarnic, kjer so luči pogosto prižgane</li> <li>– v čim večji meri izkoriščati dnevno svetlobo</li> <li>– ugašanje luči, ko ni nikogar v prostoru</li> <li>– izklapljanje aparatov, ko niso v uporabi</li> <li>– ob nakupu električnih aparatov se odločite za nakup energetsko varčnih gospodinjskih aparatov (aparati v energijskem razredu A porabijo za približno polovico manj energije kot naprave iz razreda D in do 75% manj kot naprave iz razreda G)</li> <li>– perite perilo pri nižji temperaturi (če perete perilo pri 40°C namesto pri 60°C, boste pri tem porabili za tretjino manj električne energije)</li> <li>– redno odmrzujte hladilnike in zamrzovalnike</li> <li>– vrat hladilnika ne puščajte odprtih dlje, kot je potrebno, da vanj oz. iz njega vzamete hrano</li> <li>– kadar kuhate, imejte posodo pokrito s pokrovko, da zmanjšate kondenzacijo ter porabo električne energije ali uporabite ekonom lonec, ki porabi manj energije</li> <li>– uporaba zunanjih senčil (poleti preprečuje vdora toplote v stavbo, pozimi za zmanjšanje toplotnih izgub skozi okna)</li> <li>– redno vzdrževanje klimatskih naprav</li> </ul>
VODA	<ul style="list-style-type: none"> <li>– na termostatu grelnik vode nastavite temperaturo na največ 60°C</li> <li>– kopanje: pri prhanju porabimo trikrat manj vode in s tem energije kot pri kopanju v kadi</li> <li>– med umivanjem naj teče voda le takrat, ko jo dejansko potrebujemo (ne pa ves čas, kajti z vodo odteka tudi energija; tako tista, ki je bila potrebna za transport in pripravo vode do uporabnika, kot energija, potrebna za segretje</li> </ul>

	vode na želeno temperaturo) <ul style="list-style-type: none"> <li>- redno vzdrževanje pip (pipa iz katere kaplja, potroši 25 litrov vode na dan)</li> <li>- vgradnja varčnih WC-kotličkov, ki imajo dve stopnji splakovanja</li> <li>- vgradnja števcov za posamezno stanovanje v večstanovanjskih stavbah</li> <li>- nakup sodobnih pralnih in pomivalnih strojev, ki imajo manjšo porabo elektrike in vode</li> </ul>
--	--

V tabeli 37 so podani nekateri osnovni in cenovno nezahtevni ukrepi za bolj učinkovito rabo energije v gospodinjstvih. Občina lahko k zmanjšanju energije v sektorju stanovanj pripomore z obveščanjem in spodbujanjem občanov k energetskeemu varčevanju in uporabi obnovljivih virov energije. Z ozaveščanjem se velikokrat avtomatično povečajo aktivnosti prebivalcev samih na področju reševanja okoljske in energetske problematike. Izkušnje kažejo, da je mogoče le s pravilnim ravnanjem osveščenih porabnikov energije zmanjšati rabo energije v stavbi tudi do 20 %, brez da bi se bivalno ugodje v stavbi zmanjšalo. Občina lahko k navedenemu veliko pripomore preko medijev javnega obveščanja ter preko primerov dobre prakse pri javnih stavbah.

Ocenjeni 20% varčevalni potencial (lastni izračun Golea): za skupno 76.371 MWh/letno porabljene energije oziroma 4.577.455,00 € znaša 15.274,2 MWh /letno oziroma 915.491,00 €.

### 6.1.2 Javne stavbe

Na podlagi podatkov v Poglavju 1.4. Raba energije v javnih stavbah in priloge 2 Podatki o rabi in oskrbi z energijo v javnih stavbah smo izdelali grobo analizo porabe toplotne energije v javnih zgradbah. Za lažjo primerjavo stavb smo uporabili energijsko število, s katerim smo prikazali energijsko učinkovitost obstoječih stavb, ki vključuje stanje ovoja zgradbe, njeno tehnično opremljenost in bivalne navade uporabnikov. Energijska števila za javne občinske stavbe so podana v tabeli v Poglavju 1.4. Varčevalni potencial v stavbah se viša z višanjem energijskega števila. Glede na število kurilnih dni, klimo v občini, hitrost vračanja investicij in energijsko število posamezne zgradbe lahko ocenjujemo možne prihranke za ogrevanje prostorov v javnih stavbah. Ob upoštevanju ocen varčevalnega potenciala (glej tabelo 38) lahko zaključimo, da je ena izmed analiziranih javnih zgradb relativno varčna, v sedmih bi bilo mogoče ustvariti določene prihranke, v dveh stavbah pa je možnost prihrankov velika.

**Tabela 38: Ocena varčevalnega potenciala**

Tip zgradbe	Energijsko število (kWh/m <sup>2</sup> leto)	Ocena možnih prihrankov
Šole, vrtci	pod 80	malo
	165-200	povprečno
	nad 200	veliko
Upravne stavbe	pod 80	malo
	205-240	povprečno
	nad 240	veliko

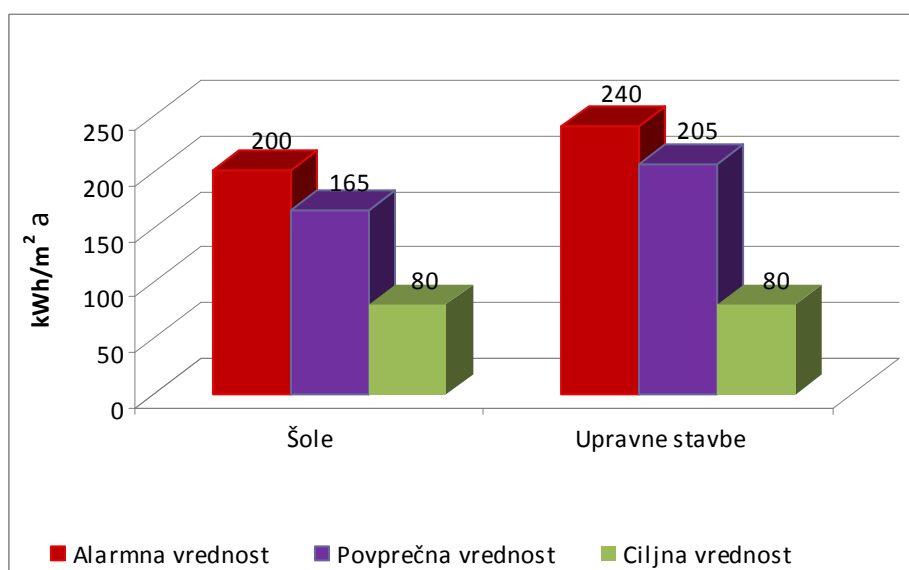
Varčevalen potencial:

- Velik varčevalen potencial imajo stavbe z visokim energijskim številom. Stavbe: Vrtec ob Hublju in Vrtec Ribnik.
- Povprečen varčevalen potencial imajo stavbe: Vrtec Črniče, Vrtec Col, OŠ Col podružnica Podkraj, Gasilsko reševalni center Ajdovščina, Lekarna Ajdovščina in Zdravstveni dom Ajdovščina.



- Relativno nizko energijsko število za ogrevanje je v objektih Vrtec Selo, OŠ Otlica, OŠ Dobravlje - podružnica Vrtovin, Dvorana Vrtovin in v objektih, ki so malo v uporabi: Dom krajanov Planina, Dom Krajanov Žapuže, Dom krajanov Črniče, Dvorana Edmunda Čibeja Lokavec, Glasbena šola – Gregorčičeva, Razvojna agencija Rod. Dejansko pa se da porabo energije zmanjšati tudi v teh zgradbah in sicer z določenimi ukrepi, ki so podani v poglavju 8.

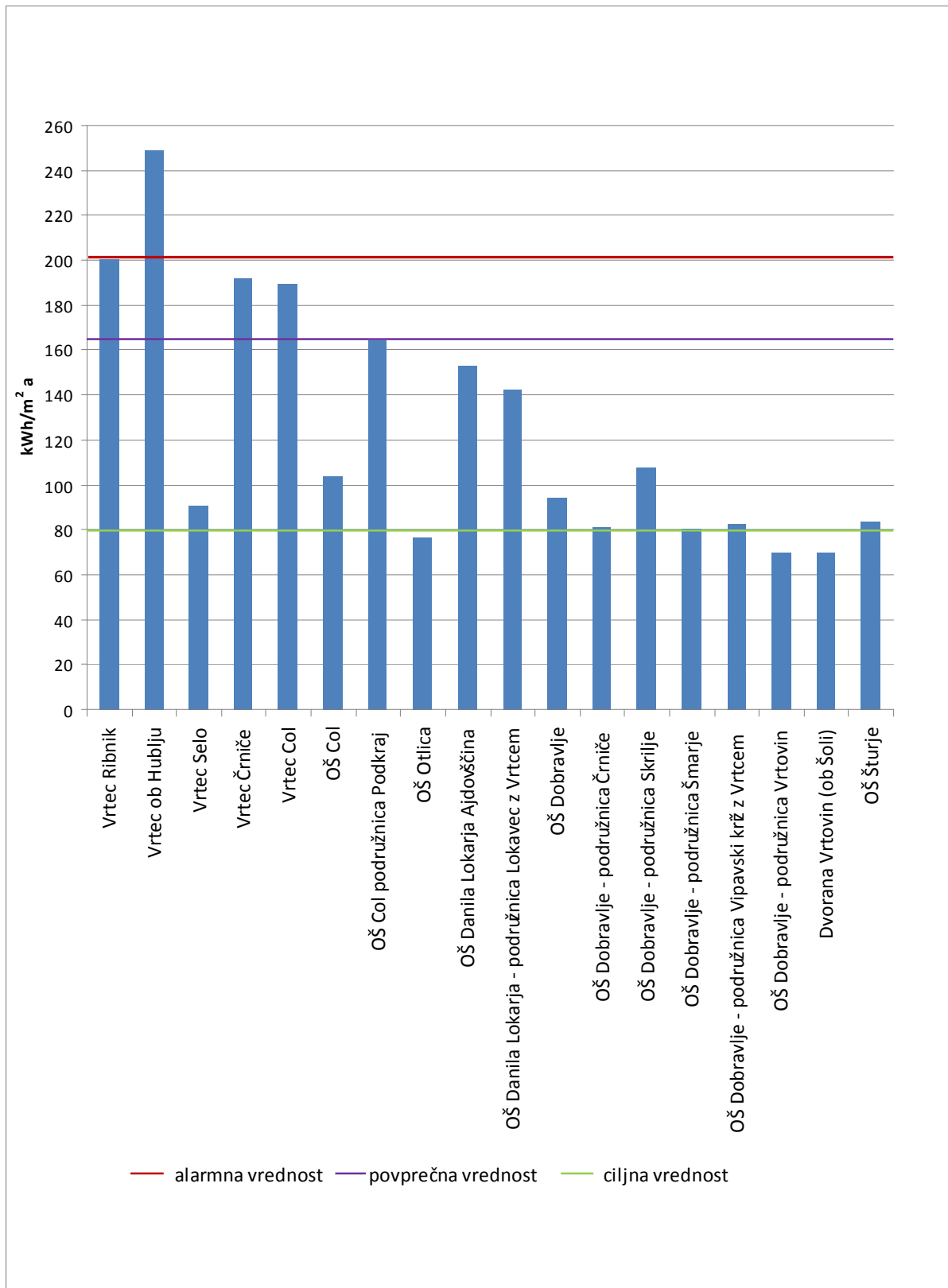
Dejanska raba energije v stavbi in s tem tudi energijsko število je odvisno od številnih dejavnikov, zato je težko določiti idealne in splošne vrednosti za kazalce rabe energije v stavbah. Enostavne smernice je kljub temu mogoče začrtati. V pomoč pri primerjavi energijskih števil je podan graf 12, ki zajema povprečne vrednosti energijskih števil doslej pregledanih osnovnih šol in upravnih stavb v Sloveniji ter predlagane ciljne in alarmne vrednosti s strani Gradbenega inštituta ZRMK.



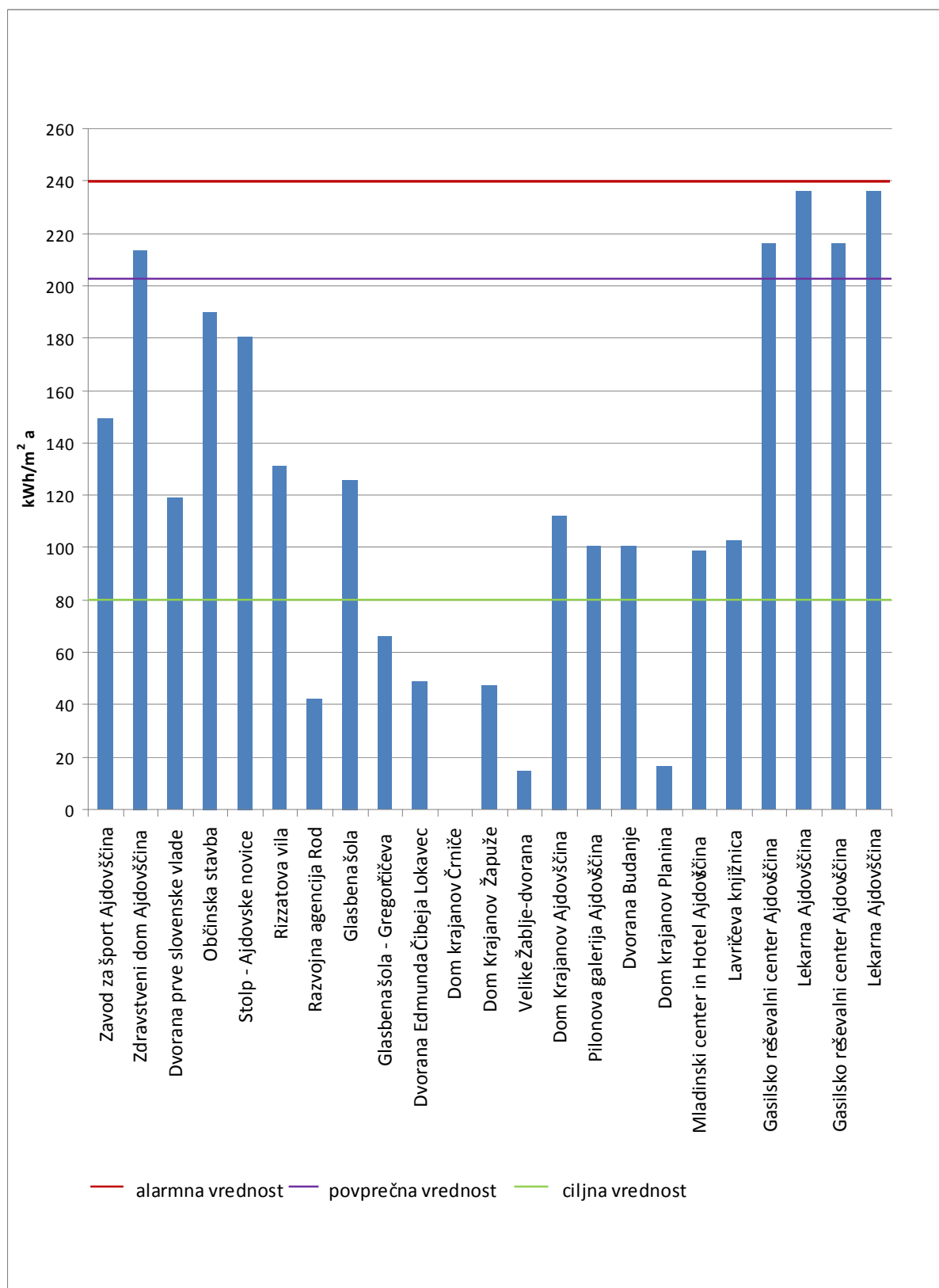
**Graf 12: Energijska števila ogrevanja v osnovnih šolah in upravnih stavbah – ciljne, povprečne in alarmne vrednosti**  
(Gradbeni inštitut ZRMK)

V nadaljevanju so predstavljeni rezultati analize, ki vključujejo energijska števila pregledanih šol in upravnih stavb ter primerjavo s slovenskim povprečjem, ciljnim ter alarmnimi vrednostmi. Kot je razvidno iz grafov 13 in 14 so ciljno vrednost po priporočilih Gradbenega inštituta ZRMK so dosegli v več stavbah, vendar je večina stavb z nizkimi energijskimi števili relativno malo v uporabi, zato pri njih težko sklepamo o energetski učinkovitosti. Po varčnosti velja izpostaviti dva objekta in sicer Vrtec ob Hublju in Vrtec Ribnik. Po priporočilih ZRMK naj bi bila raba energije za ogrevanje v šolah, vrtcih in upravnih stavbah 80 kWh/m<sup>2</sup>.





Graf 13: Energijska števila ogrevanja v osnovnih šolah in vrtcih, ter ciljna, alarmna in povprečna vrednost



Graf 14: Energijska števila ogrevanja v upravnih stavbah ter ciljna, alarmna in povprečna vrednost

Povprečna poraba energije v javnih stavbah v občini Ajdovščina znaša 119 kWh/m<sup>2</sup> 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 86.349,00 € letno. Prihranki so izračunani na osnovi razlike med trenutnimi energijskimi števili in ciljno vrednostjo, pri čemer so upoštevani prihranki v stavbah, pri katerih energijsko število presega porabo 100 kWh/m<sup>2</sup>. Pri računanju smo upoštevali podatke o povprečnih tržnih cenah energentov, ki so podani v tabeli 7 (poglavje 1.3).

Ocene analiz opravljenih energetske pregledov, sofinanciranih s strani Agencije za učinkovito rabo in obnovljive vire energije kažejo, da znaša v Sloveniji ekonomsko upravičen potencial varčevanja z energijo v objektih okoli 30 %. Investicije imajo seveda različne vračilne dobe. Posegi na ogrevalnem sistemu so navadno cenejši in se povrnejo v krajšem času, posegi na nivoju objekta pa so dražji in zahtevajo tudi daljšo vračilno dobo. Za zanimive naložbe v energetske obnovo objekta veljajo tiste z dobo vračanja, krajšo od 10 let. V praksi se dosega nižja poraba energije z dvema vrstama ukrepov. Ločimo jih predvsem po tem, da je za izvedbo enih potreben denar (investicijski ukrepi), za izvedbo drugih pa zadošča že sprememba določenih navad (organizacijski ukrepi). Navedeni prihranki so informativni.

#### Investicijski ukrepi:

- **Tesnjenje oken.** Slabo izolirani objekti predstavljajo toplotne izgube zaradi prezračevanja okoli 1/3 vseh toplotnih izgub. S tesnjenjem oken lahko v objektih prihranimo od 10 do 15 % energije za ogrevanje. Vračilna doba namestitve tesnil je od enega do dveh let.
- **Toplotna izolacija podstrešja.** S toplotno izolacijo podstrešja je mogoče prihraniti od 7 do 12 % energije za ogrevanje. Višina investicije je odvisna tudi od vrste in kvalitete izolacijskega materiala.
- **Vgradnja senčil s toplotnoizolacijskim učinkom.** Osnovni funkciji senčil sta senčenje in s tem hlajenje prostora. Nekatere vrste nam nudijo tudi toplotno izolacijo, čeprav je potrebno upoštevati, da tako zastremo tudi vir svetlobe. Pri javnih stavbah je zato prioritarna naloga senčil predvsem senčenje v poletnih mesecih.
- **Vgradnja energetske učinkovitih svetil.** Ob zamenjavi dotrajanih svetil je smiselna zamenjava z energetsko varčnimi sijalkami (energijski razred A), pri čemer je potrebno biti pazljiv na primerno barvno svetlobo.
- **Pregled instalacij ogrevanja objektov.** Celotno instalacijo ogrevanja je potrebno preveriti in evidentirati dejansko stanje. Potrebno je pregledati posamezna ogrevala, ki so se menjavala in ugotoviti, če so se spremenile hidravlične razmere razvoda toplote (npr. če je bil dodan prizidek, katerega centralno ogrevanje je bilo izvedeno z razširitvijo ogrevalnega sistema).
- **Hidravlično uravnoteženje ogrevalnega sistema in vgradnja termostatskih ventilov.** Naloga hidravličnega uravnoteženja ogrevalnega sistema je, da vsako ogrevalo dobi ustrezen pretok medija. Ustrezen pretok zagotavljajo dušilni ventili za posamezne ogrevalne veje, dvižne vode in ogrevala. Problemi nastajajo, ko so nekateri prostori v objektu premalo ogreti, drugi pa preveč. V pretoplih prostorih se odpirajo okna in v premrzlih prihaja do potrebe dodatnega ogrevanja. Z vgradnjo avtomatskih regulacijskih ventilov za hidravlično uravnoteženje ogrevalnega sistema je mogoče znižati rabo energije za okoli 5 do 10 %. Vračilna doba hidravličnega uravnoteženja centralnega ogrevalnega sistema je v povprečju od tri do štiri leta. Termostatski ventili omogočajo nastavitve temperature v posameznem prostoru, v skladu z željami uporabnika. Termostatski ventili dobro delujejo v sistemih, ki imajo izvedeno centralno regulacijo temperature in so ustrezno hidravlično uravnoteženi. Ukrep mora biti strokovno izveden.
- **Ureditev centralne regulacije sistemov.** S centralnim sistemom regulacije ogrevanja v odvisnosti od zunanje temperature dosežemo izenačene temperaturne pogoje za vsa ogrevala v objektu. Na ta način se zmanjšajo toplotne izgube razvodnega omrežja,

zagotovljeno je učinkovito delovanje lokalne regulacije na ogrevalih, obenem pa je mogoče skrajšati čas obratovanja ogrevalnih sistemov glede na namembnost objekta in bivalne navade uporabnikov (npr: nočna prekinitev ogrevanja). Skupni prihranki energije znašajo 20 % in več glede na predhodno stanje. Pri velikih sistemih je vračilna doba okoli enega leta.

- **Vgradnja merilnikov toplotne energije ali delilnikov stroškov ogrevanja.** V stavbah z več odjemalci toplotne energije je za zmanjšanje porabe toplote smiselno uporabiti kalorimetre ali delilnike stroškov, saj sledeči ukrep privede do gospodarnejšega ravnanja posameznikov. S kalorimetri merimo porabo toplotne energije, delitev porabe pa se lahko preračuna tudi z delilniki stroškov ogrevanja.
- **Zamenjava kurilni naprav.** Iz energetskega vidika je smiselno zamenjati kotle, ki so starejši od 15 let. Starejši kotli imajo zaradi svoje dotrajanosti in tehnološke zastarelosti bistveno višje škodljive emisije v dimnih plinih ter nižje izkoristke. Pri zamenjavi kotla je treba še enkrat natančno določiti potrebno toplotno moč kotla, saj so v Sloveniji kotli večinoma predimenzionirani. Cene kotlov so odvisne od tipa kotla, velikosti in dobavitelja.
- **Prehod na druge energente pri pripravi tople vode.** Ob zamenjavi dotrajanih bojlerjev je smiselno vzpostaviti sistem za pripravo tople vode z obnovljivimi viri energije. Priporočamo namestitve sončnih kolektorjev, saj se povečana investicija v sistem s kupljenimi sprejemniki sončne energije povrne v 4 do 9 letih.
- **Toplotna izolacija zunanjih sten.** Zaradi velikosti investicije je smiselno toplotno izolirati zidove objekta v primeru, ko je potrebno obnoviti fasado. Stroški dodatne izolacije predstavljajo le okoli 10 % vseh stroškov sanacije. V tem primeru se nam investicija povrne že v treh do štirih letih. Priporočena debelina izolacije je 10 centimetrov in več.
- **Zamenjava oken.** Zamenjava oken je nekoliko dražji ukrep. Z vidika energetske učinkovitosti morajo imeti okna nizkoemisijsko zasteklitev z argonskim polnjenjem. Prihranek energije pri ogrevanju znaša tudi do 20 %. V primeru, da bi se za zamenjavo oken odločili zgolj zaradi energetskih prihrankov, bi se investicija povrnila v več kot 20 letih. Ko je dotrajana okna v vsakem primeru potrebno zamenjati, pa se investicija povrne prej kot v štirih letih.

Poleg zgoraj opisanih investicijskih ukrepov pa lahko zgolj z uvedbo organizacijskih ukrepov, povezanih z energetske gospodarjenjem v objektih (uvedba energetskega knjigovodstva, izobraževanje in osveščanje uporabnikov) zmanjšamo energetske rabo tudi do 10 %.

#### **Organizacijski ukrepi:**

##### Varčno upravljanje z aparati v pisarni:

- Aparati porabljajo električno energijo tudi takrat, kadar so v stanju pripravljenosti, zato je ugašanje v času neuporabe najenostavnejša in najcenejša metoda pri varčevanju z električno energijo.
- V času 10 minutnega delovnega odmora se izplača ugasniti ekrane.
- Z uporabo tipke za varčevanje z energijo pri fotokopiranju, lahko prihranimo do 15 % porabljene električne energije.
- Pri nakupu novih aparatov je potrebno biti pozoren na porabo električne energije, zato kupujemo energetske varčne aparate. Dobri aparati so označeni z okoljsko in energijsko varčno oznako (A, A+ ali A++).

##### Razsvetljava

- V prostorih, ki niso v uporabi, je za zmanjšanje porabe energije smiselno dosledno ugašati luči.
- Senzorji gibanja in časovne ure pomagajo pri zniževanju stroškov.

- Dnevna svetloba, svetle barve stropov in tal vplivajo na ugodnejše delovne pogoje in znižujejo stroške električne energije.
- S pogostim čiščenjem svetlobnih teles se lahko privarčuje do 10 % stroškov električne energije.

#### Prezračevanje in klima

- Delež klimatske naprave pri porabi elektrike lahko znaša do 40 % stroškov za energijo, zato je potrebna pravilna izbira temperature in količine zraka prezračevalnih in klimatskih naprav.
- Redno vzdrževanje doprinese k manjši porabi električne energije.
- Sončna zaščita za okna in izklapljanje nepotrebne razsvetljave preprečuje vdor toplote v stavbo in tako zmanjša potrebe po hlajenju ter porabo elektrike.

#### Ogrevanje

Pri ogrevanju lahko z malo truda privarčujemo veliko stroškov s sledečimi ukrepi:

- Pravilno prezračevanje (okna popolnoma odpreti, čas zračenja naj bo do 10 minut).
- Termostatski ventili naj bodo nastavljeni na sobno temperaturo.
- Ogrevalna telesa naj stojijo samostojno in naj ne bodo obdelana oziroma zakrita s pohištvom.
- Prilagoditev sobne temperature (znižanje za 1°C pomeni 5 % energijsko varčevanje) pomaga znižati stroške.

#### Energetsko knjigovodstvo

- Energetsko knjigovodstvo pomeni spremljanje porabe in stroškov za energijo. Na ta način lahko uspešno poiščemo in odstranimo pomanjkljivosti glede porabe energije.

#### Izobraževanje

- Programi osveščanja in izobraževanja na področju učinkovite rabe energije za uporabnike stavbe lahko veliko pripomorejo h gospodarnejšemu ravnanju posameznikov.

### **6.1.3 Industrija in drobno gospodarstvo**

Konkretne podatke o učinkoviti rabi energije je možno pridobiti le z izdelavo energetskega pregleda za posameznega porabnika: Energetski pregled imajo izdelan podjetja Primorje d.d., Fructal d.d., Mlinotest d.d. in Avto Batič d.o.o.). Nobeno podjetje ne vodi energetskega knjigovodstva sistematično. Energetsko knjigovodstvo vodijo le v podjetju Med posamezne ukrepe, ki običajno v industrijskih ali obrtnih obratih prinašajo prihranke, štejemo naslednje:

- energetske učinkovito ogrevanje (izraba odpadne toplote za ogrevanje prostorov in pripravo tople vode, nadzor nad temperaturami v prostoru, izdelava pravilnikov o temperaturah v prostoru, sodobni kondenzacijski kotli z visokim izkoristkom, analiza stroškov obratovanja lokalnih električnih grelnikov),
- energetske učinkovita razsvetljava (izklapljanje, koriščenje dnevne svetlobe, energetske učinkovite žarnice),
- učinkovita raba in odprava puščanja vode (tedensko spremljanje porabe vode po posameznih vejah),
- optimizacija tehnoloških procesov.

Za objekte, v katerih se opravljajo energetske manj zahtevne storitvene in ostale dejavnosti (pisarne), veljajo podobni ukrepi učinkovitega ogrevanja in varčevanja z energijo kot za javne stavbe.

Naloge občine pri ukrepih učinkovite rabe energije v podjetjih je predvsem ta, da podjetja seznanijo s pomenom obvladovanja stroškov za energijo, ter jih informira o tem, da nižji stroški za energijo lahko prinesejo višjo konkurenčnost. Podjetja se odločajo sama, odločitve sprejemajo v skladu s svojimi

poslovnimi strategijami. Občina mora doseči zgolj to, da se vodstva podjetij začnejo zavedati, da stroški energije niso dani, temveč da je nanje možno vplivati s preudarnim in gospodarnim ravnanjem z energijo.

Glede na zbrane podatke o obstoječi rabi energije v industriji je bilo ugotovljeno, da nima nobeno podjetje sistema sproizvodnje toplotne in električne energije, vendar v podjetjih Mlinotest d.d. in Incom d.o.o., izkoriščajo odpadno toploto iz proizvodnje.

Ob zadostitvi cilja zmanjšanje rabe energije v sektorju industrija, storitve in prodajni sektor za 15 % pomeni to zmanjšanje porabe 16.683 MWh. Opomba: vključena je tudi poraba oz. prihranek voden pod ostalo.

Podatki o šibkih točkah, ciljnih ter možnih ukrepih so podani v poglavjih 4, 7 in 8.2.3.

#### **6.1.4 Promet**

Temeljni poudarek ukrepov občine na področju prometa mora biti na zmanjšanju avtomobilskega prometa in razvoju trajnostnega in učinkovitega primestnega oz. medkrajevnega prometa. Pri tem je potrebno analizirati obstoječe informacije o ozaveščenosti lokalnega prebivalstva, ter podatke, ki so posredno povezani s politiko trajnostne mobilnosti (kolesarske steze, učinkovitost javnega transporta, uporaba biogoriv itd.). Politika na sektorju prometa v občini mora usmerjati razvoj tega sektorja na pot trajnostne mobilnosti preko spodbujanja učinkovitega zasebnega in javnega prometa, pešačenja in kolesarjenja. Splošni ukrepi, ki sledijo tej usmeritvi so:

- ozaveščanje in informiranje ljudi o prednostih in slabostih posameznega načina transporta,
- širitev in urejanje območij, namenjenih pešcem,
- širitev in urejanje kolesarskih poti,
- ustrezna cenovna politika parkirnine,
- možnost vpeljave avtobusov na gorivne celice oz. uvajanje novih tehnologij (biogoriva),
- brezplačni parkirni prostor za vozila na električni pogon itd.

Vsak projekt s področja prometa morajo spremljati tudi promocijske aktivnosti, ki urejanje prometa, s strani energetike in okolja, približajo ljudem. Občina mora pripraviti seznam možnih projektov ter te aktivnosti predstaviti občanom. V kolikor želimo povečati trajnostne oblike transporta (javni prevoz, kolesarjenje, pešačenje) je potrebno tem področjem nameniti dovolj finančnih sredstev (izgradnje novih, urejenih kolesarskih stez, širokih pločnikov itd.). Glede na to, da so finančna sredstva navadno omejena, je potrebno pripraviti prioritete namene v financiranju transporta, npr. pri financiranju imajo prednost projekti, ki izboljšujejo razmere za pešce in kolesarje.

Željeno stanje je povečanje učinkovitosti rabe energije v prometu za 10,5 %, kar pomeni prihranek 14.152 MWh.

#### **6.1.5 Javna razsvetljava**

Po 5. členu Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. l. RS, št. 81/2007) je poraba elektrike za svetilke, ki razsvetljujejo ceste in javne površine, omejena na 44,5 kWh na prebivalca letno. V letu 2010 je poraba elektrike za obravnavno razsvetljava dosegla 54,5 kWh na prebivalca letno in tako preseгла ciljno vrednost iz Uredbe za 10 kWh.

## 6.2 ANALIZA POTENCIALOV OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE

Učinkovita in varčna raba energije mora biti trajna razvojna usmeritev pri gospodarjenju in načrtovanju novogradenj, prenovi in sanaciji, kar pomeni zmanjševanje rabe energije ob zagotavljanju enake ali večje kakovosti življenja in konkurenčnosti gospodarstva.

Pri načrtovanju novih ter posodabljanju in širitvi obstoječih objektov se praviloma načrtuje raba obnovljivih in okolju prijaznih virov energije. Med obnovljive vire energije uvrščamo vodni potencial, biomaso, energijo vetra, geotermalno energijo, sončno energijo, toploto okolja in odpadno toploto ter energijo, ki se sprošča pri sežiganju odpadkov, ki jih ni mogoče reciklirati. Pri načrtovanju se zagotavlja prednost rabe teh virov energije pred fosilnimi viri energije. Spodbuja se raba obnovljivih virov energije, da se poveča njihov delež v primarni energetske bilanci države. Fosilna goriva se nadomešča z rabo tehnološko in gospodarsko izkoristljivih potencialov obnovljivih virov. Raba obnovljivih virov energije se vključi v energetske koncepte regij, mest in lokalnih skupnosti. V teh konceptih se, poleg analiz možnosti vključevanja obnovljivih virov in samooskrbe z energijo, poda tudi možnosti varčevanja z energijo in načine pospeševanja učinkovite rabe energije. Spodbuja se gradnja novih enot za sočasno proizvodnjo toplote in električne energije z visokim izkoristkom in sistemov daljinskega ogrevanja, ki uporabljajo toploto iz soproizvodnje.

Omogoča naj se dolgoročno in kakovostno oskrbo z energijo, predvsem z električno energijo in z daljinsko oskrbo s toploto in hladom iz obnovljivih virov energije. Spodbuja se učinkovito in racionalno rabo energije na celotnem območju občine pri čemer se skrbi, da bodo objekti in ureditve prostorsko integrirani in da z njimi ne bodo povzročeni negativni vplivi na okolje.

Od obnovljivih virov energije je v občini najbolj izkoriščen les, ostali viri so izkoriščeni bistveno manj. Najprimernejši lokalni obnovljivi viri energije so poleg omenjenega lesa, sončna energija, toplota okolja, geotermalna energija, hidro energija. Slednja v zelo omejenem obsegu (določeni obstoječi jezovi, ipd.).

### 6.2.1 Hidroenergija

Vodno energijo uvrščamo med obnovljive vire, ker je voda, ki teče skozi vodno elektrarno, del vodnega cikla, ki ga poganja sonce. Čista je v tem pomenu, ker njena pretvorba v električno energijo ne onesnažuje okolja in skrbi za zmanjševanje emisij plinov tople grede, saj zamenjuje ostale načine pretvorbe energije. V smislu obnovljivih virov energije v glavnem razumemo samo hidroelektrarne (HE) z majhnim učinkom (5 – 10 MW) in ne vseh hidroelektrarn, kjer dosejajo moči tudi preko 10 GW. Glavni razlog je v pomenu ohranjenosti okolja, ki je neposredno vezano na OVE. Pri velikih hidroelektrarnah je vpliv na okolje zelo velik zaradi zavodnjavanja celih dolin, velike emisije metana (razpad potopljenega rastlinja) in lokalne spremembe klime zaradi velike količine vode. Z razliko od tega, se male hidroelektrarne bistveno bolje vključijo v okolje, majhna pa je tudi poraba energije za njihovo izgradnjo, zato večinoma štejemo v OVE samo male HE.

Voda je najpomembnejši obnovljivi vir energije zaradi visoke učinkovitosti pri pretvorbi energije. V Sloveniji je v hidroelektrarnah proizvedeno 24,5% vse električne energije. Količina pridobljene energije je odvisna tako od količine vode kot od višinske razlike vodnega padca. Glede na to razlikujemo različne tipe hidroelektrarn: pretočne elektrarne, akumulacijske hidroelektrarne, pretočno-akumulacijske HE in reverzibilne (služijo potrebam v dnevnikih konicah porabe energije). Poleg različnih tipov ločimo hidroelektrarne tudi po velikosti in sicer na male in velike. Male hidroelektrarne so manjši objekti postavljeni na manjših vodotokih. V Sloveniji štejemo za male hidroelektrarne tiste, ki imajo moč do 10 MW.

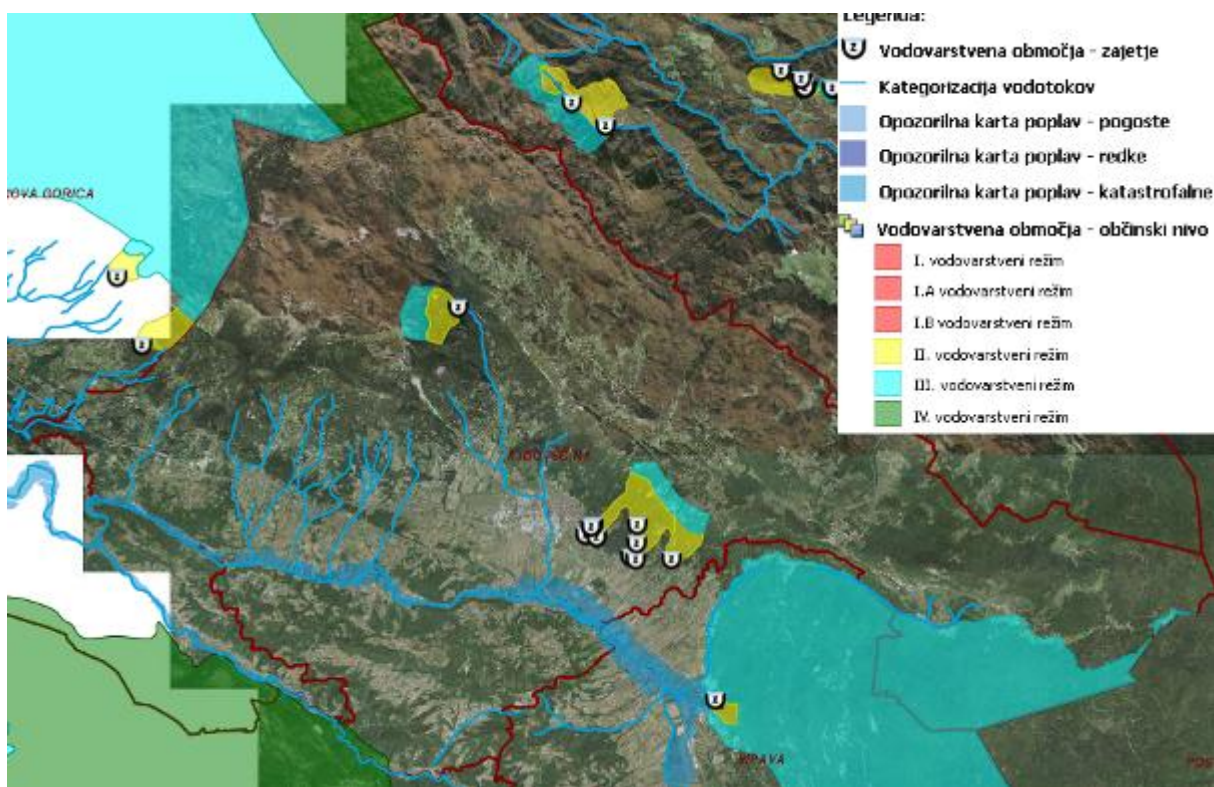
PREDNOSTI



- je obnovljiv vir energije,
- je zanesljiva, preizkušena tehnologija,
- proizvodnja električne energije ne onesnažuje okolja (zmanjševanje emisij, zmanjšuje učinek tople grede),
- dolga življenjska doba hidroelektrarn,
- stroški vzdrževanja in obratovanja so nizki, nadzor obratovanja je razmeroma enostaven,
- hidroelektrarne so bolj učinkovite kot vse ostale vrste elektrarn, ki uporabljajo neobnovljive in obnovljive vire,
- zmanjšana odvisnost od uvoza goriv,
- lokalni in regionalni razvoj.

#### SLABOSTI

- izgradnja večjih hidrocentral predstavlja relativno velik poseg v okolje,
- nihanje proizvodnje glede na razpoložljivost vode po različnih mesecih leta,
- visoka investicijska vrednost.



**Slika 7: Zemljevid občine z označenimi vodotoki**  
(Spletni GIS portal, 2012)

Geološko je Vipavska dolina eocenska flišna sinklinala, ki je v zgornjem in srednjem delu široka in ravna, v spodnjem pa razgibana s flišnimi slemenami, ki se končajo pri izlivu Vipave v Sočo. Spodnje eocenski fliš sestavljata predvsem tankoplastovit laporovec in peščenjak, v pregibih, na terasah in drugih površinskih oblikah pa se pojavljajo tudi odpornejši vložki apnenca. Fliš prekriva kar tri petine pokrajine. Na območju nariva Trnovskega gozda in Nanosa sega fliš po pobočju navzgor do nadmorske višine 600 metrov, nad katero prevladuje pobočni grušč, ki je ponekod sprijet v brečo. Zahodni del občine prekrivajo apnenci, na južnih pobočjih Vrhov in ponekod Vipavskih Brdih, kjer so zaradi njih nastale manjše in uravnane planote. Vzhodni del občine, ki sega v območje Nanosa, gradijo apnenci kredne starosti. Na pogled ravno dno Vipavske doline razčlenjujejo kotlinice in v



spodnjem delu rečne terase. Za Vipavsko dolino je značilno, da je v njej veliko gričevnatega sveta, ki na območju Vrhov dobi značaj hribovja. Vipavska Brda so na desnem bregu Branice povsem iz fliša in zato blago valovita, pa tudi iz apnenca zato so pobočja bolj strma. Vipavska dolina je preprejena s številnimi večjimi in manjšimi vodotoki, ki so zarežani v neprepustno flišno podlago. Glej sliko 7. Največ vode prihaja na dan v kraških izvirih ob vznožju Trnovskega gozda in Nanosa ter ob stiku med apnencem in flišem na severnem obrobju dolinskega dna, kjer izvirajo Vipava, Hubelj in Lijak. Slednji so največji vodotoki Vipavske doline, ki so pomembno izoblikovali današnje površje. Reka Vipava je bila v preteklosti regulirana in meliorirana. Pred tem so vodotoki Vipavske doline tekli v ozkih plitvih strugah in poplavljali travnike.



Slika 8: Prikaz hidro elektrarne v občini Ajdovščina (HE Ajdovščina, En-GIS 2011)

Tabela 39: Hidro elektrarne v občini Ajdovščina (HE Ajdovščina, En-GIS 2011)

Št.	Ime elektrarne	Letna Proizvodnja (MWh)	Instalirana moč (kW)
1.	mHE Saksida (Vodotok Vipava)	632	130
2.	mHE Čibej (Vodotok Lokavšček)	16	6
3.	He Hubelj (Vodotok Hubelj)	10.008	2350

Osnovni podatki o obstoječih HE v občini so zbrani v tabeli 38. Lokacije posameznih HE pa so prikazane na zemljevidu. Večjih novih vodnih potencialov za proizvodnjo električne energije v občini ni, razen možnosti za male hidroelektrarne lokalnega pomena. Po Osnutku OPN Občina Ajdovščina, 2012 je izraba vodne moči dovoljena na isti lokaciji kot je bila izraba (mlin, žaga, kovačija) v preteklosti pod pogoji, da ne poslabša okoljskih in hidroloških kakovosti in likovne podobe vodotoka.

## 6.2.2 Lesna biomasa

Lesna biomasa je shranjena solarna energija in predstavlja enega najpomembnejših obnovljivih virov energije v Sloveniji. Raba lesa v sodobnih energetskih sistemih je pomembna z vidika zanesljivosti in konkurenčnosti energetske oskrbe ter varstva okolja.

### PREDNOSTI

- Manjša odvisnost od neobnovljivih virov (fosilna goriva).
- Proizvodnja energije na mestu uporabe zmanjšuje stroške.
- Zmanjšana odvisnost od uvoza energije.
- Zmanjšanje vpliva na podnebje zaradi nižjih izpustov CO<sub>2</sub> in ostalih plinov.
- Lokalne ekonomske koristi zaradi izkoriščanja domačih virov namesto uvoženih.
- V primerjavi s tekočimi in plinastimi gorivi sta zelo varna transport in skladiščenje.
- Zmanjšuje energetske odvisnosti lokalne skupnosti.
- Regionalno gospodarstvo se krepi, ker je les domač vir energije.

Med lesno biomaso uvrščamo del lesne biomase iz gozdov, zunaj gozdno lesno biomaso, lesne ostanke ter odsluženi les. Lesna biomasa iz gozdov, izkoristljiva v energetske namene vključuje drobne in manj kvalitetne asortimente, ter sečne ostanke.

### 6.2.2.1 Lesna biomasa iz gozdov

Pomemben delež zemljišč kmetijskih gospodarstev v občini predstavljajo gozdna zemljišča, zato je gozdarstvo kot gospodarska panoga pomembna tako za kmetijska gospodarstva kot za lesno industrijo v občini. Gozd je zanimiv tudi iz vidika turizma in rekreacije v naravnem okolju, nabiranja gozdnih sadežev, proizvodne biomase, itd., kar pa v občini še ni dovolj izkoriščeno.

Submediteranski svet Vipavske doline zaznamuje ravninski in gričevnat svet, ki se proti severu s strmimi pobočji stika z dinarskim in predalpskim. Predstavlja najnižji del območja, kjer se v pretežno kmetijski krajini gozdovi pojavljajo bolj ali manj mozaično. Zaradi večstoletnih močnih človekovih vplivov je današnja podoba vegetacije predrugačena. Gozdov z naravno sestavo drevesnih vrst je malo. Med gozdovi povsem prevladujejo bukovi, med njimi se na nižjih prisojnih legah pojavlja gozd bukve in gabrovca, na osojnih pobočjih predalpski gozd bukve in jelke, na območjih z bolj kislimi tlemi pa kisloljubni gozd bukve, kostanja in hrastov (ZGS, 2012).

Nanoško planoto pokrivajo obsežni jelovo-bukovi gozdovi. Tu se srečujeta jugozahodni vpliv morja in sevrovzhodni celinski vpliv. Mnogoteri kraški pojavi močno vplivajo na pojavnost gozda. Bukovi gozdovi se raztezajo vse do ruševja. V zaprtih dolinah in vrtačah pa se kot posebnost pojavlja mraziščni smrekov gozd, ki v najhladnejših predelih na dnu prehaja v ruševje (temperaturni in rastlinski obrat).

Občina Ajdovščina je razdeljena na 4 gozdnogospodarske enote in posledično na enako število gozdnogospodarskih načrtov:

- Pravilnik o gozdnogospodarskem načrtu gozdnogospodarske enote Ajdovščina (2010–2019) (Ur.l. RS, št. 110/2010),
- Pravilnik o gozdnogospodarskem načrtu gozdnogospodarske enote Otlica (2008-2017) (Ur.l. RS, št. 123/2008),
- Pravilnik o gozdnogospodarskem načrtu gozdnogospodarske enote Podkraj-Nanos (2006-2015) (Ur.l. RS, št. 21/2007),

- Pravilnik o gozdnogospodarskem načrtu gozdnogospodarske enote Predmeja (2004-2013) (Ur.l. RS, št. 104/2005).

Gozdnogospodarski načrti posegajo tudi izven meja obravnavane občine, zato smo za podatke o potencialu lesne biomase pridobivali iz ostalih dostopnih virov.

Pri oceni potenciala lesne biomase iz gozdov smo uporabili podatke, posredovane s strani Zavoda za gozdove Slovenije. Zavod za gozdove Slovenije namreč skrbi za ohranjanje in so naravni razvoj slovenskih gozdov in vseh njihovih funkcij za njihovo trajnostno in kakovostno gospodarjenje ter rabo, pa tudi ohranjanje narave v gozdnem prostoru v dobro sedanjega in prihodnjih rodov, je organiziran v centralni enoti v Ljubljani in 14 območnih enotah. Območne enote (OE) so razdeljene na krajevne enote. Delitev gozdov po lastništvu je prikazana v tabeli 32.

**Tabela 40: Lastništvo gozdov po deležu in površini**  
(Vprašalnik Zavod za gozdove Slovenije, OE Tolmin, 2011)

Lastništvo	Površina (ha)	Delež (%)
Zasebni	379,28	79,88
Državni	93,05	19,60
Občinski	2,49	0,52
Skupaj	474,82	100

Drugi vir podatkov o potencialih lesne biomase za posamezno občino pa smo pridobili na spletnem portalu Zavoda za gozdove (podatki iz baze SWEIS). V občini Ajdovščina je 15.823 ha gozda, kar predstavlja 64,5 % celotne površine občine. V občini se z lesom ogreva 45,5 % stanovanj (lasten izračun na podlagi podatkov SURS). Površina gozda na prebivalca obsega 0,9 ha. Delež manj odprtih in težje dostopnih gozdov je 2,34 %.

Zavod za gozdove ocenjuje, da je največji možni posek lesa znaša 75.323 m<sup>3</sup> letno, dejansko pa je realizacija nižja in znaša 33.943 m<sup>3</sup>. Podatki o lesni zalogi, letnem prirastku ter možnem poseku pa so prikazani v tabeli 41.

**Tabela 41: Podatki o lesni zalogi, letnem prirastku ter možnem poseku**  
(Vprašalnik Zavod za gozdove Slovenije, OE Tolmin, 2011)

	Lesna zaloga m <sup>3</sup>	Letni prirastek m <sup>3</sup>	Možni posek m <sup>3</sup> /leto	Realiziran posek m <sup>3</sup> /leto
Iglavci	1.277.770	31.966	25.550	20.471
Listavci	2.283.144	57.966	47.269	31.470

Na območju občine Ajdovščina sta izvajalski podjetji Go-les in SGG Soško gozdno gospodarstvo Tolmin. Podjetji sta bili telefonsko anketirani, Go-les se ni odzval, po pogovoru s podjetjem SGG Tolmin pa in je bilo ugotovljeno, da podjetje ne beleži natančnih podatkov po posamezni občini, vendar lahko podajo oceno delitve sortimentov. Iglavci se delijo 60 % na hlodovino in 40 % na drva, listavci pa 35 % na hlodovino in 65 % na drva (glej tabelo 42). Drugega tehničnega lesa je malo, zato ga ne uvrščajo. Od lastnega realiziranega letnega poseka dejansko izvozijo iz gozda 85 % posekanih iglavcev in 88 % listavcev.

**Tabela 42: Delitev posekanega lesa na hlodovino, drug tehničen les ter drva**  
(Telefonska anketa SGG Tolmin)

	Sortimenti		
	hlodovina	drug tehnični les	drva
Iglavci	60 %	/	40 %
Listavci	35 %	/	65 %

Območja Nature 2000 v občini Ajdovščina so predstavljena na sliki 9. Površina Natura 2000 pokriva v občini Ajdovščina 17966,587 ha oziroma 73,26 % delež v občini (Delež območij Natura, 2007).



**Slika 9: Območja Natura 2000 v občini Ajdovščina**  
(Natura 2000 občina, Geopedija 2011)

Po Osnutku okoljskega poročila, 2007 varovalni gozdovi in gozdni rezervati zajemajo kar 10% vseh gozdov v občini Ajdovščina.

Cilji po Osnutku OPN so ohranjati varovalne gozdove in gozdove posebnega pomena ter sonaravno izkoriščati veliko lesno bogastvo občine za proizvodnjo lesa in energetske biomase.

Prednostna območja ohranjanja narave so sklenjena območja gozdov na Trnovski planoti, zlasti območje Golakov in Čavna. Tu so predvidene samo sonaravne dejavnosti gozdarstva, rekreacije v naravi in lova.

Gozd je zaradi svoje razprostranjenosti in strnjeneosti veliko bogastvo občine Ajdovščina. Gozdove se smotrno in sonaravno izrablja zlasti na Trnovski in Hruški planoti. V gozdovih se razvija rekreacija v naravnem okolju predvsem kot pohodništvo, kolesarjenje in nabiranje gozdnih sadežev. Gozd se sonaravno izkorišča za energetske potrebe za ogrevanje v gospodinjstvih, možne so tudi kotlarne na lesno biomaso. Intenzivno izkoriščanje gozdov na strmih, osojnih ali plazovitih legah ter izkoriščanje gozdne zarasti ob vodah ni možno (Osntuk OPN, 2012).



Realiziran letni posek znaša v občini 51.941 m<sup>3</sup>. Ob upoštevanju energetske vrednosti iglavcev 7,61 GJ/m<sup>3</sup> in energetske vrednosti listavcev 9,11 GJ/m<sup>3</sup>, je mogoče ugotoviti, da se v primeru sežiga celotnega letnega realiziranega poseka pridobi 122.813 MWh, kar predstavlja približno enkrat več energije kot jo porabijo stanovanja v celotni občini za ogrevanje in pripravo tople sanitarne vode. V primeru sežiga celotnega možnega poseka pa 173.501 MWh energije.

Izračunan potencial energije, ki jo lahko pridobimo iz možnega poseka gozdne biomase, je zgolj teoretičen. Tu je pomembno poudariti, da ni vsa lesna biomasa namenjena za kurjavo (drva), kar je tudi razvidno iz tabele 42, kjer je prikazana delitev posekanega lesa na različne sortimente. Poleg tega je potrebno upoštevati dejstva, da je realizacija celotnega možnega poseka manjša od realiziranega poseka, poleg tega pa se del lesne biomase namenjene kurjavi izvozi iz občine.

Ob upoštevanju predstavljenih podatkov lahko ocenjujemo realen potencial lesne biomase za kurjavo, ki znaša 74.696 MWh energije. Ocena je postavljena ob predpostavkah:

- realizacija je primerljiva s prejšnjimi leti,
- les se ne nameni izključno kurjavi,
- del poseke ostane v gozdu.

Strokovne ocene potencialov lesne biomase na nivoju občin so pripravili v okviru delovne skupine na Gozdarskem inštitutu Slovenije, Zavod za gozdove Slovenije. Ta delovna skupina je pripravila kazalce, ki prikazujejo možnosti za izkoriščanje potenciala lesne biomase v občinah. Kazalci so ovrednoteni z ocenami od 1 do 5, ocena ena pomeni slab potencial, ocena 5 pa odličen potencial za izkoriščanje lesne biomase.

Kazalce so razdelili v tri skupine:

- Demografski kazalci: v to skupino so uvrstili delež zasebne gozdne posesti, površino gozda na prebivalca in delež stanovanj, kjer za ogrevanje uporabljajo les kot glavni oziroma edini vir energije.
- Socialno-ekonomski kazalci: v to skupino so uvrstili delež gozda, realizacijo najvišjega možnega poseka in ocenjen delež lesa primerne za energetske rabe.
- Gozdnogospodarski kazalci: povprečna velikost gozdne posesti, delež težje dostopnih in manj odprtih gozdov ter delež mlajših razvojnih faz gozda.

V vsaki skupini so občine razvrstili v pet rangov. Skupna strokovna ocena predstavlja vsoto rangov posameznih kazalcev (skupno 9) na nivoju občin. Vsoto so ponovno razvrstili v 5 razredov.

Predstavljena skupna ocena je le eden izmed možnih načinov izračuna in prikaza potencialov lesne biomase na nivoju občin. V predstavljenem izračunu so predpostavljali, da so vsi kazalci enako pomembni, dejansko je njihov pomen lahko zelo različen. Razmere v občinah so zelo heterogene. Poleg tega pa ne smemo spregledati dejstva, da so občinske meje le administrativne meje in ne pomenijo nikakršne ovire pri pretoku lesne biomase in ne vplivajo na oblikovanje trga.

Kazalci za občino Ajdovščina so sledeči:

- Demografski kazalci: 4
- Socialno-ekonomski kazalci: 3
- Gozdnogospodarski kazalci: 5
- Sinteza kazalcev: 5

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

Trajno energetska raba potencialov lesne biomase v občini Ajdovščina bi dosegli s spodbujanjem projektov daljinskega in individualnega ogrevanja z lesno biomaso, kar je tudi skladno s cilji Resolucije o Nacionalnem energetskem programu. Smiselna bi bila tudi postavitev novih kotlovnice na lesne sekance oziroma pelete, zlasti za ogrevanje večjih stanovanjskih objektov. Možnost je pridobiti nepovratna sredstva, ki jih razpisuje Ministrstvo za infrastrukturo in prostor, Direktorat za energijo, Sektor za aktivnosti učinkovite rabe in obnovljivih virov energije (Potencial po občinah, Lesna biomasa, 2012).

#### 6.2.2.2 Lesna biomasa iz industrije in lesnopredelovalnih obratov

Proučena je bila možnost za izkoriščanje lesnih ostankov iz lesno predelovalnih obratov.

V občini Ajdovščina je bilo na podlagi vprašalnikov ugotovljeno, da v letih 2011 in 2012 ni večje količine lesnih ostankov. Slednje večina podjetij uporabi za ogrevanje v lastnih objektih ali pa se izvozi v Italijo.

V občini Ajdovščina so trenutno delujoča naslednja večja lesnopredelovalna podjetja: BRST predelava in prodaja lesa, d.o.o., Excel International proizvodnja in trgovina d.o.o., Žagarstvo Sebastjan Novinec s.p. in Marko Bajc s.p..

V naslednji tabeli 43 je prikazan obseg lesnih ostankov iz industrije in lesnopredelovalnih obratov. V občini Ajdovščina je bilo na podlagi vprašalnikov ocenjeno, da je v letu 2011 znašala količina lesnih ostankov 5.083 m<sup>3</sup>/leto – 13.572.622 kWh.

**Tabela 43: Obseg lesnih ostankov iz industrije in lesnopredelovalnih obratov**  
(Vprašalniki, 2012)

Podjetje (lesnopredelovalni obrat)	Naslov	Potencialni odjem ostankov lesa po predelavi
BRST predelava in prodaja lesa, d.o.o.	Vrtovin 27, 5262 Črniče	Lesne ostanke ima in sicer bukev, ki ima vsebnost vlage do 15 %: 127,5 ton žagovine in 612 ton manjših kosov lesa brez lubja. Lesne ostanke prodaja v Italijo, je pa pripravljen ostanke prodajati za namen DOLB-a.
Žagarstvo Sebastjan Novinec s.p.	Lokavec 36, 5270 Ajdovščina	Ima lesne ostanke: žaganje, krajnike (bukov, smreka s 15 % vlage) približno 1000 ton/leto, vse ostanke proda v Italijo. Ostanke je pripravljen prodajati po konkurenčni ceni 40 €/m <sup>3</sup>
Marko Bajc s.p.	Višnje 24, 5273 Col	Ima lesne ostanke: žaganje, krajnike (bukov s 15 % vlage) približno 2400 m <sup>3</sup> /leto.
KSD Komunalna deponija		380 t lesa ter 420 t zelenega odreza.

KSD Ajdovščina d.o.o., Na deponijo dobivajo obdelan les. To je les dobljen iz gospodinjstev in zeleni odrez. Na komunalni ves les zmeljejo na pomičnemu drobilcu lesa. S slednjem zmeljejo les na ustrezno granulacijo. Mobilno sito po potrebi iz zdrobljene lesne biomase preseje premajhne ali prevelike delce. Omenjene stroje je mogoče uporabiti tudi na drugih lokacijah, saj so premični.

Podjetje ROKS recikliranje d.o.o. kupuje in odvažajo lesne ostanke. Za izkoriščanje ostankov so potrebne sežigalnice s posebnimi filtri. Podjetje ROKS recikliranje d.o.o. se ukvarja z recikliranjem, predelavo lesnih in biorazgradljivih odpadkov ter zastopstvom in servisiranjem opreme za predelavo odpadkov nemškega proizvajalca Willibald GmbH.

### 6.2.3 Sončna energija

Sonce, večni jedrski reaktor, je praktično neizčrpen vir obnovljive energije. Čist in donosen vir, ki lahko zagotovi pomemben del energije za naše potrebe. Energija, ki jo sonce seva na zemljo, je 15.000 krat večja od energije, kot jo porabi človek. To je energija, ki se obnavlja, ne onesnažuje okolja in je hkrati brezplačna. Zato mora biti cilj izkoriščati to energijo v največjem možnem obsegu.

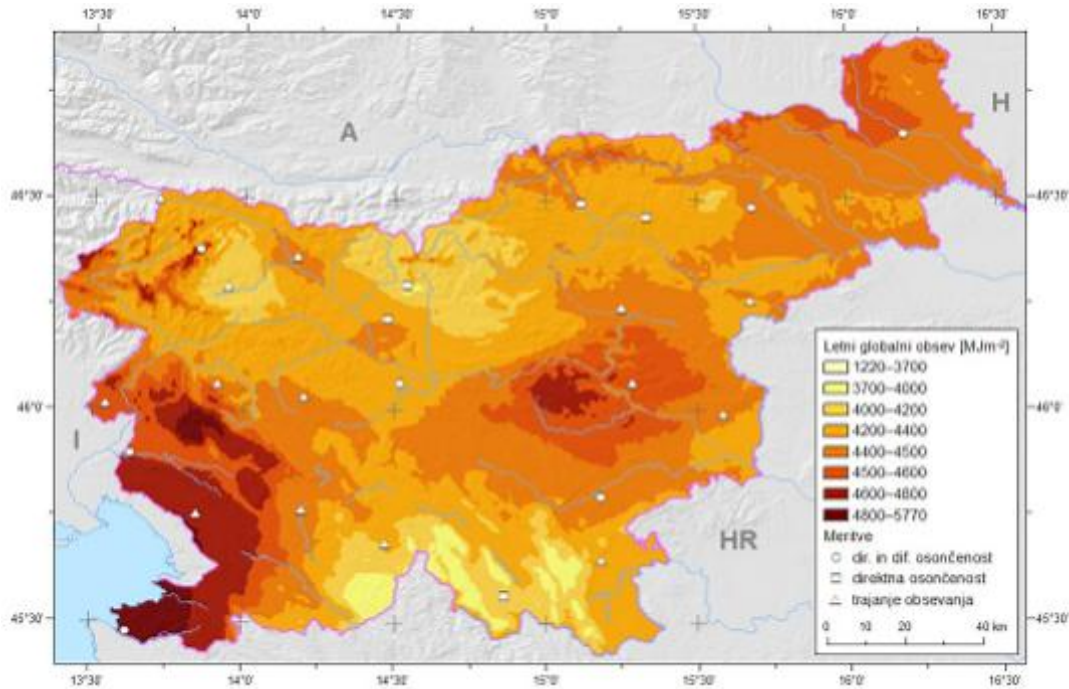
#### PREDNOSTI

- proizvodnja električne energije iz fotovoltaičnih sistemov je okolju prijazna,
- izkoriščanje sončne energije ne onesnažuje okolja,
- proizvodnja in poraba sta na istem mestu,
- fotovoltaika omogoča oskrbo z električno energijo odročnih področij in oddaljenih naprav.

#### SLABOSTI

- težave pri izkoriščanju sončne energije zaradi različnega sončnega obsevanja posameznih lokacij, letnega obdobja in vremenskih pogojev,
- cena električne energije pridobljene iz sončne energije je veliko dražja od tiste proizvedene iz tradicionalnih virov.

Slovenija ima glede na ugodno zemljepisno lego precejšnje potenciale za rabo sončne energije. Po podatkih ARSO je energetska potencial sončne energije v Sloveniji 83.000 PJ, seveda pa je le majhen del te energije možno izkoristiti za energetiko. Primorska regija je najbolj obsevano območje Slovenije, to je razvidno tudi iz slike 10. Obravnavana občina Ajdovščina prejme v povprečju med 4.500-4.800 MJ/m<sup>2</sup> letno.



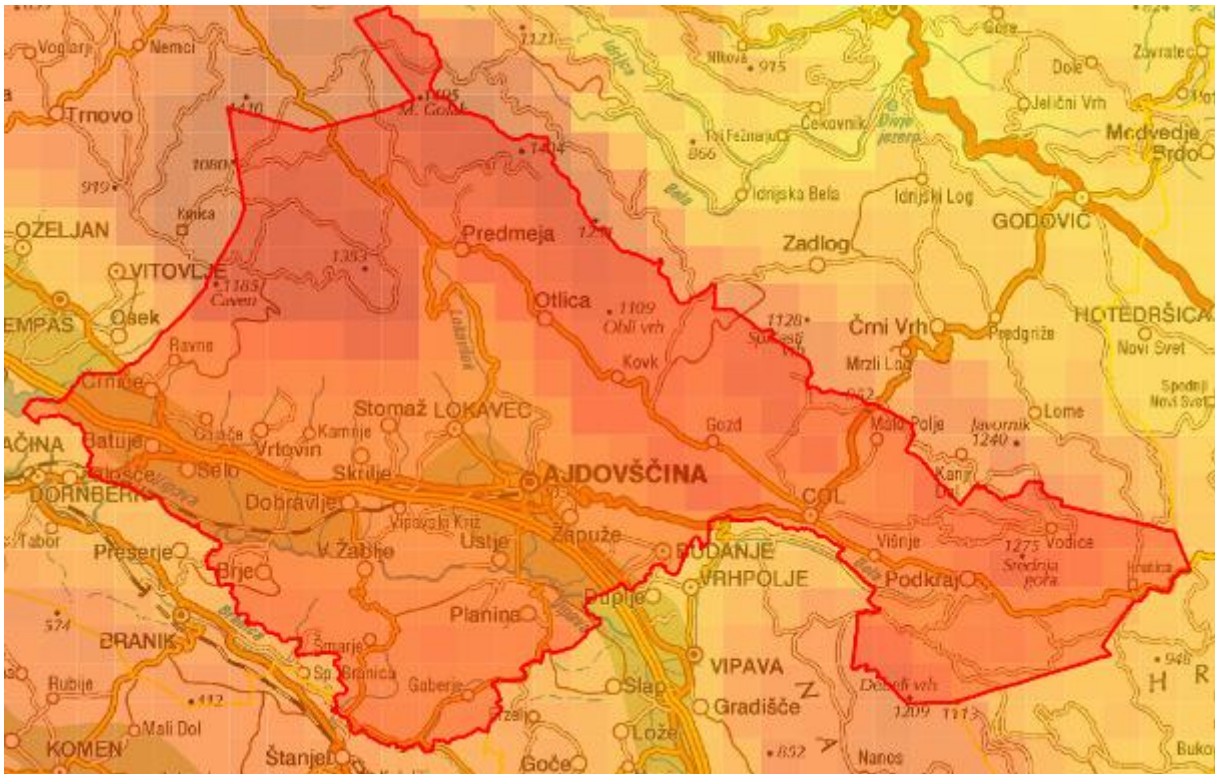
**Slika 10: Osončenost Slovenije**  
(Sončna energija v..., 2007)

Glede na trend izboljševanja tehnologije zajema sončne energije, bo v bodoče sončna energija pomemben vir energije, kateri do danes ni bil izkoriščen glede na potenciale, ki jih ponuja. Iz navedenega lahko sklepamo, da bi bilo vredno bolj izkoriščati sončno energijo na tem področju bodisi za pridobivanje tople sanitarne vode, pa tudi elektrike. Zavedati pa se je potrebno, da je količina sončne energije odvisna od:

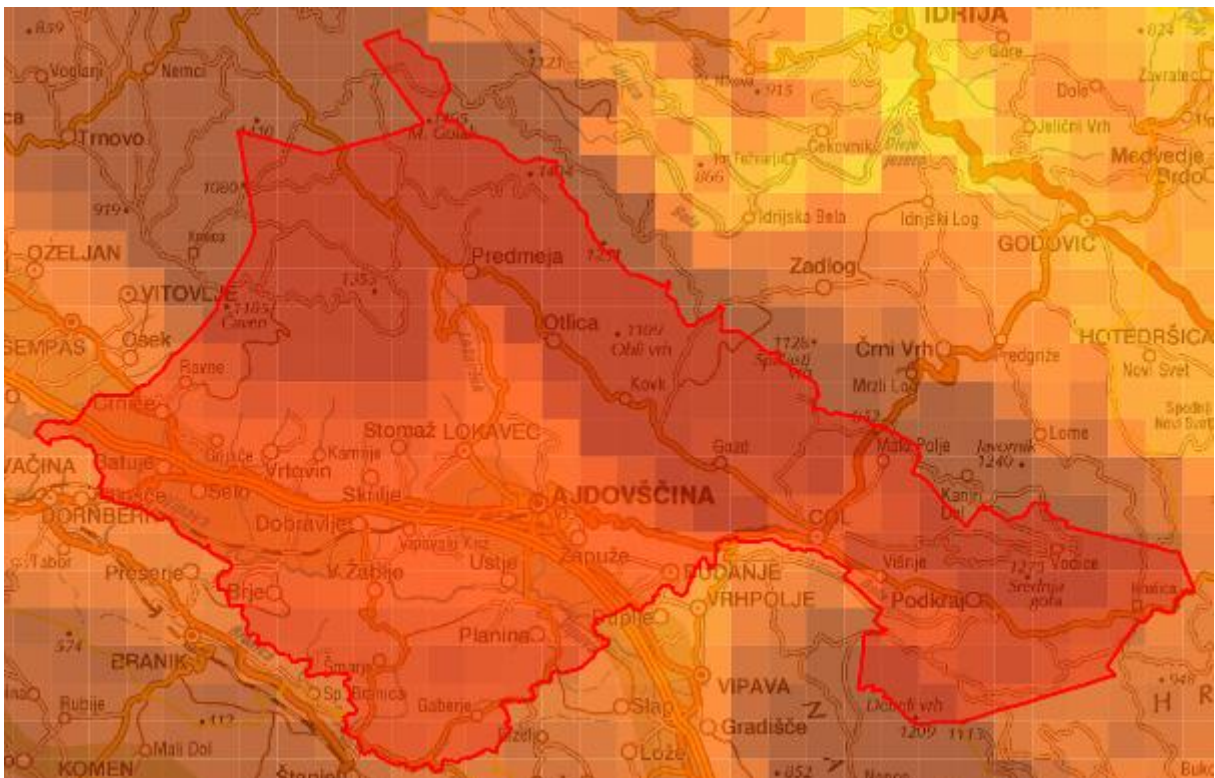
- letnega časa (večji potencial ima poleti, primerna in slabo izkoriščena je za npr. pridobivanje tople sanitarne vode v poletnem času),
- usmeritve sončnih kolektorjev in/ali celic (optimalen kot je 30 stopinj glede na vodoravno površino in obrnjeno proti jugu),
- lokacije (v osojnih legah, na lokacijah kjer sonce vzide pozneje oziroma prej zaide, se bo pridobilo manj energije kot v prisojnih legah).

Ker natančnejših podatkov o ekspoziciji sončne energije za občino Ajdovščina ni, je na spodnjih slikah št. 12 in št. 13 prikazano letno direktno sončno obsevanje na horizontalno površino in sončno obsevanje občine pod kotom 45°C z orientacijo na jug.





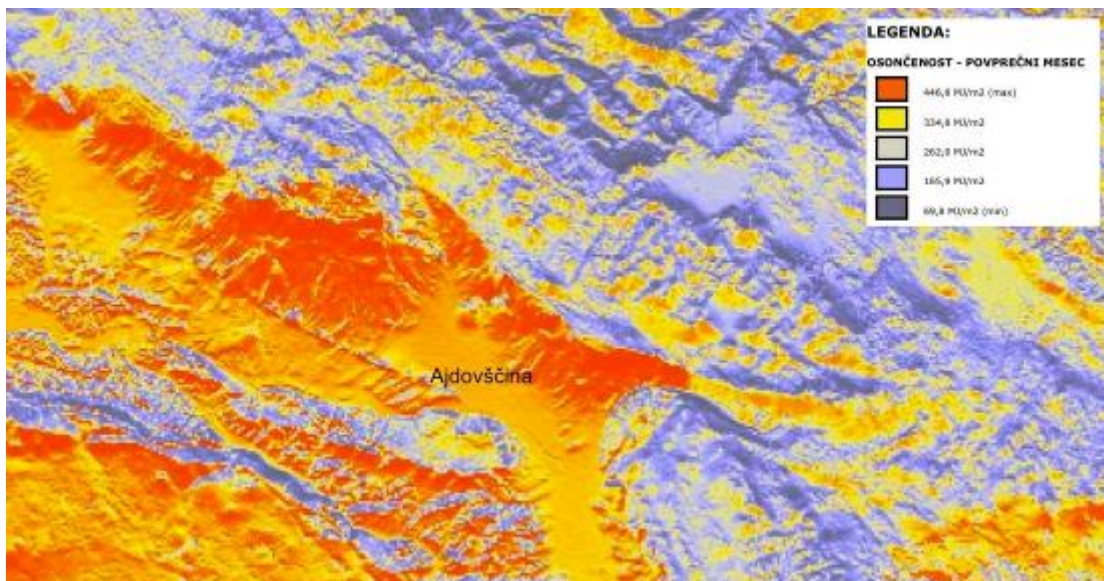
**Slika 11: letno direktno sončno obsevanje na horizontalno površino**  
(Letno direktno sončno..., Geopedija En-gis, 2012)



**Slika 12: Sončno obsevanje občine pod kotom 45°C z orientacijo na jug**  
(Sončno obsevanje občine..., Geopedija En-gis, 2012)

Iz slike 13 so razvidne prisojne lege, ki dobijo največ sonca. Največ takih površin je na južno orientiranih pobočjih roba Trnovske planote, Gore ter v sami Vipavski dolini. Povprečna osončenost

je na teh delih med 350 MJ/m<sup>2</sup> in 446,8 MJ/m<sup>2</sup>. Na sami Trnovski in Nanoški planoti je na posameznih delih osončenost veliko manjša (osojne lege), povprečno 170 MJ/m<sup>2</sup>.



**Slika 13: Ekspozicija površja občine Ajdovščina**  
 (ZRC, Interaktivna karta Slovenije, 2011)

Sončno energijo lahko izkoriščamo na tri različne načine:

- pasivno,
- aktivno s fotovoltaičnimi celicami,
- aktivno s sončnimi kolektorji.

Pasivna raba energije pomeni rabo primernih gradbenih elementov za ogrevanje stavb, osvetljevanje in prezračevanje prostorov. Elementi, ki se uporabljajo za tako gradnjo so okna, sončne stene, steklenjaki, itd. Možnosti za pasivno rabo so deloma izkoriščene na novih stavbah, na starih le redko.

Neizkoriščen potencial se kaže tako na področju rabe sončnih kolektorjev za ogrevanje sanitarne vode, kot tudi postavitve sončnih elektrarn.

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.

Eko sklad j.s. subvencionira izgradnjo toplotnih solarnih sistemov za ogrevanje sanitarne vode in vsakdo lahko preveri višino subvencij na njihovi spletni strani oziroma v najbližji energetske pisarni. Primer izračuna ekonomske upravičenosti vgradnje sončnih kolektorjev za potrebe enodružinske hiše je podan v prilogi 4.

V občini Ajdovščina je relativno malo solarnih sistemov na individualnih hišah. Ljudje so v povprečju splošno slabo obveščeni o možnostih izkoriščanja sončne energije.

Obstoječe sončne elektrarne na področju občine so prikazane na zemljevidu na sliki 14. Osnovne lastnosti omenjenih elektrarn pa so navedene v tabeli 44.





Slika 14: Prikaz sončne elektrarne v občini Ajdovščina  
(HE Ajdovščina, En-GIS 2011)

Tabela 44: Sončne elektrarne v občini Ajdovščina

(SE Ajdovščina, En-GIS 2011)

Št.	Ime elektrarne	Naslov	Instalirana moč (kW)
1.	SE elektrarna SOLDIN	Batuje 90, 5262 Črniče	75
2.	SE BRST GOJAČE	Gojače, 5262 Črniče	673,2
3.	Ime naprave Sončna elektrarna na poslovnem objektu Instalacije Furlan	Selo 76, 5262 Črniče	37
4.	SE Lovrenčič	Gojače 82, 5262 Črniče	200
5.	SFE PIN-7 Ustje	Ustje 75, 5270 Ajdovščina	99
6.	SE BAČAR	Ustje 86, 5270 Ajdovščina	49
7.	SE MARC	Planina 82, 5270 Ajdovščina	49
8.	MFE LAMPE VIŠNJE	Višnje 8, 5273 Col	29
9.	SE SONCE Višnje	Višnje BŠ, 5273 Col	494
10.	Solarna elektrarna Pipistrel	Ajdovščina, Goriška cesta 50a, 5270 Ajdovščina	100
11.	Sončna elektrarna Marmet	Župančičeva 1b, 5270 Ajdovščina	45
12.	Sončna elektrarna LIPA	Lokarjev drevored 1,	932

	Ajdovščina	5270 Ajdovščina	
13.	FV ELEKTRARNA TEKSTINA	Tovarniška cesta 15, 5270 Ajdovščina	293
14.	Mikro fotonapetostna integrirana elektrarna SKAPIN	Vipavska cesta 4, 5270 Ajdovščina	34
15.	Sončna elektrarna	Selo 11 e, 5262 Črniče	50

Osončenost pozimi kaže na to, da je na koncu decembra obravnavana občina na posameznih delih osončena v povprečju skoraj 8 ur, kar je spodbuden podatek. Za natančnejši pregled nad potencialom na posamezni mikrolokaciji glej ekspozicijo oziroma osončenost na sliki 14 in prilogo 9: Potencial za postavitev fotovoltaične elektrarne v občini Ajdovščina.

Za pridobivanje elektrike iz sončne energije je smotrno prvenstveno koristiti strešne površine objektov, lociranje sončnih elektrarn v prostoru je pogojeno s krajinsko zasnovo. 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, je mogoče postaviti solarno elektrarno tudi na tleh. Pri tem sistemu so celice fiksne in nastavljene na optimalni kot glede na lego, kjer se nahajajo. Ne glede na tehnične možnosti je potrebno pri umestitvi elektrarne v prostor upoštevati OPN. Osnutek OPN Občina Ajdovščina, 2012 določa me drugim tudi območja energetske infrastrukture – E. Namembnost tovrstnih površin je izvajanje dejavnosti gospodarskih družb s področja energetike in drugih dejavnosti za pridobivanje, transformacijo in prenos energije.

Dopustne vrste objektov:

- v enoti urejanja prostora AJEe1: energetski objekti (23020);
- v enoti urejanja prostora CEEe1: elektrarna na sončno energijo, sončni kolektorji in naprave za prenos električne energije.

Po Osnutku OPN Občina Ajdovščina, 2012 je na kmetijskih zemljiščih je na območjih intenzivne tržne pridelave v Vipavski dolini in nekaterih večjih kompleksih izven značilnih in ohranjenih kulturnih krajin dovoljena postavitev sončnih elektrarn na površini do enega ara.

V omenjenem osnutku OPN so definirani tudi pogoji za umestitev sončnih elektrarn na površine kmetijskih zemljišč na območjih omejene rabe in na območjih celostnega varstva kulturne krajine. Na območjih, ki niso v nobenem režimu varstva kulturne dediščine, je ob pogoju pridobitve soglasja pristojnih služb možna postavitev sončnih elektrarn na površini do enega ara, ki pa ne smejo bistveno razvrednotiti značilne krajine.

Smiselna bi bila tudi postavitev sončnih elektrarn kot dopolnilna dejavnost na kmetijah saj imajo možnost pridobitve nepovratnih sredstev na razpisih Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano.

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

#### 6.2.4 Energija vetrov

Vetrna energija je obnovljiv vir energije, ki se ga v Sloveniji še zelo malo izkorišča. Postavljene so manjše vetrnice za proizvodnjo majhne količine električne energije na odročnih krajih.

#### PREDNOSTI

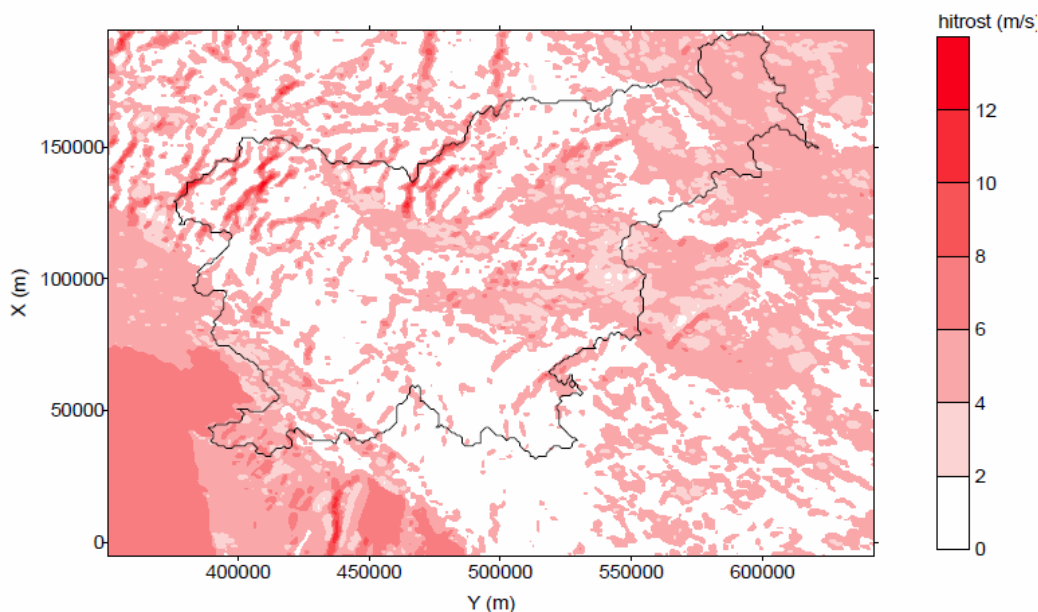
- enostavna tehnologija,
- proizvodnja električne energije iz vetrnih elektrarn ne povzroča emisij.

#### SLABOSTI

- vizualni vpliv na okolico zaradi svoje velikosti,
- v neposredni bližini povzročajo določen nivo hrupa.

Večina vetrnih elektrarn potrebuje veter s hitrostjo okoli 5m/s, da prične obratovati. Pri previsokih hitrostih, običajno nad 25 m/s, se vetrne elektrarne ustavijo, da ne bi prišlo do poškodb. Med 15 in 25 m/s proizvedejo vetrnice največ električne energije. Pri previsokih ali prenizkih hitrostih vetra je vetrna elektrarna zaustavljena in takrat ne proizvaja električne energije. Na grebenih, kjer pihajo ugodni vetrovi se navadno postavi večje število vetrnih elektrarn, ki skupaj tvorijo polje vetrnih elektrarn.

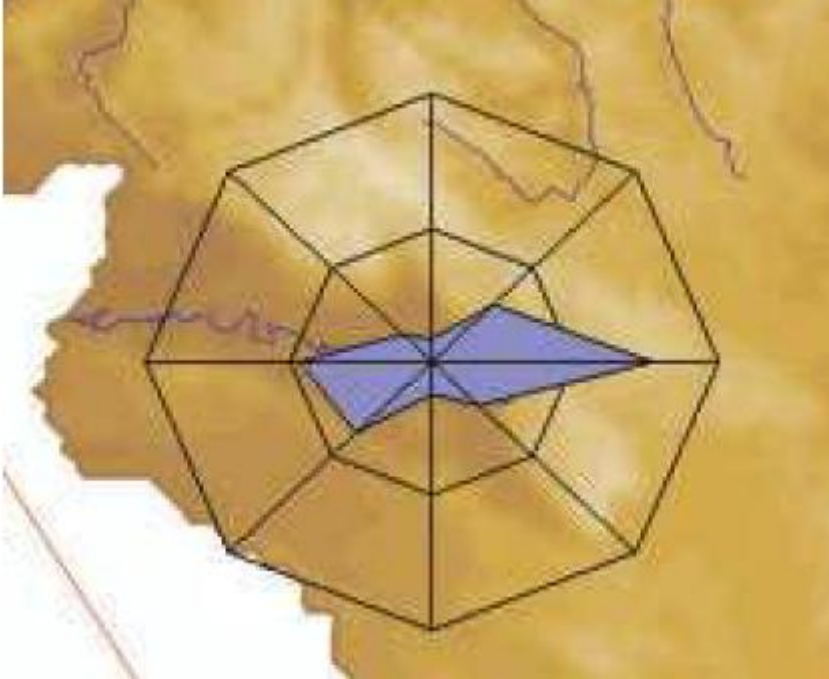
V spodnji sliki 15 je prikazana hitrost vetra na višini 10 m na območju celotne Slovenije.



**Slika 15: Hitrost vetra na višini 10 m na območju Slovenije ob splošnem jugovzhodniku (ARSO, 2012)**

Določitev potenciala vetra na določeni lokaciji je mogoča s pomočjo orodij za simulacijo vetrov. Na osnovi rezultatov simulacij se nato določi mikrolokacija, kjer se predvideva največji vetrni potencial. Na osnovi podatkov letnih meritev na mikrolokaciji se lahko določi smotrnost izkoriščanja vetrne energije na danem mestu. Eno od orodij, s katerimi v ARSO (Agenciji Republike Slovenije za Okolje) analizirajo podatke o vetru, je programski paket WASP. Merske podatke o vetru, dobljene na meteoroloških merilnih postajah, je potrebno večkrat interpolirati v okolico merilnih mest. Pri tem si pomagajo z modeli, ki simulirajo tok vetra. V klimatologiji so posebej primerni diagnostični modeli, ki izračunajo vpliv reliefa na stacionarni povprečni tok vetra. Eden od modelov, ki jih uporabljajo, je Aiolos- Athin. Primeri tovrstnih simulacij za občino Ajdovščina so prikazani v prilogi 10.

Na sliki 16 je prikazana vetrna roža za Letališče Ajdovščina.



**Slika 16: Vetrna roža**  
(Letališče Ajdovščina, 2007)

Meritve vetrnega potenciala izvajata predvsem ARSO in Elektro Primorska d.d.. Raziskave kažejo, da možnosti na področju energije vetra so. Predvsem je primerna prevetrenost v primorskem delu Slovenije, kjer je mogoča ekonomska, tehnološka in okoljsko smotrna umestitev vetrnih elektrarn. Za izgradnjo vetrnih elektrarn je primernih sedem lokacij na Primorskem, med njimi Avče, Porezen, Novokranjski vrhi, Hrpelje-Slope, Senožeška brda – Vremščica – Čebulovica – Selivec, Grgar- Trnovo in Banjščice – Lokavec (glej sliko 17).





Slika 17: Primerne lokacije vetrne elektrarne  
(EN-GIS, 2012)

Obstoječa vetrna elektrarna na področju občine je prikazana na zemljevidu na sliki 18. Osnovne lastnosti omenjene elektrarne pa so navedene v tabeli 45.





Slika 18: Prikaz vetrna elektrarna v občini Ajdovščina (VE Ajdovščina, En-GIS 2011)

Tabela 45: Vetrna elektrarna v občini Ajdovščina (VE Ajdovščina, En-GIS 2011)

Št.	Ime elektrarne	Naslov	Instalirana moč (kW)
	Proizvajalec 1 E3, energetika, ekologija, ekonomija, d.o.o.	Ajdovščina - RP Ajdovščina 5270 Ajdovščina	2

V Osnutku presoje sprejemljivosti Prostorskega načrta občine Ajdovščina za varovana (Natura 2000 in zavarovana) območja (2008) se je obravnavalo tudi vpliv postavitve vetrne elektrarne. Te so bile po navedenem osnutku predvidene na grebenu severno od Podkrajja (Korenov vrh, Križna gora, Srednja gora). Območje leži znotraj posebnega varstvenega območja SI3000255 Trnovski gozd – Nanos in je v celoti poraslo s sklenjenimi sestoji zavarovanega in za to območje kvalifikacijskega habitatnega tipa (91K0) Ilirski bukovi gozdovi (*Fagus sylvatica* (Aremonio-Fagion)). To so bukovi gozdovi Dinaridov, ki segajo tudi v obrobje jugovzhodnih Alp in v subpanonsko gričevje. Pogostejše vrste v podrasti so *Dentaria* spp., *Cyclamen purpurascens*, *Hacquetia epipactis*, *Lamium orvala* idr. Po usmeritvah omenjenega dokumenta naj se na naštetih lokacijah ne postavijo vetrne elektrarne.

Po Osnutku OPN Občina Ajdovščina, 2012 so na kmetijskih zemljiščih na območjih intenzivne tržne pridelave v Vipavski dolini in nekaterih večjih kompleksih izven značilnih in ohranjenih kulturnih krajin dovoljene vetrnice za pridobivanje električne energije.

V omenjenem osnutku OPN so definirani tudi pogoji za umestitev vetrnic na površine kmetijskih zemljišč na območjih omejene rabe in na območjih celostnega varstva kulturne krajine. Na območjih, ki niso v nobenem režimu varstva kulturne dediščine, je ob pogoju pridobitve soglasja pristojnih služb možna postavitve vetrnic za pridobivanje elektrike za lastne potrebe.

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.

Vetrne elektrarne nazivnih moči od 500 W – 20 kW so narejene tako, da že ob majhnih hitrostih vetra začnejo proizvajati električno energijo. Kot takšne, lahko izkoriščajo vetrni potencial tudi na manj izpostavljenih mestih.

Po 23 a ter 23 b členu Uredbe o dopolnitvah Uredbe o energetske infrastrukturi (Ur. l. RS, št. 75/2010) gradbeno dovoljenje ni potrebno za naprave, ki proizvajajo električno energijo s pomočjo vetrne energije z nazivno električno močjo do vključno 50 kW.

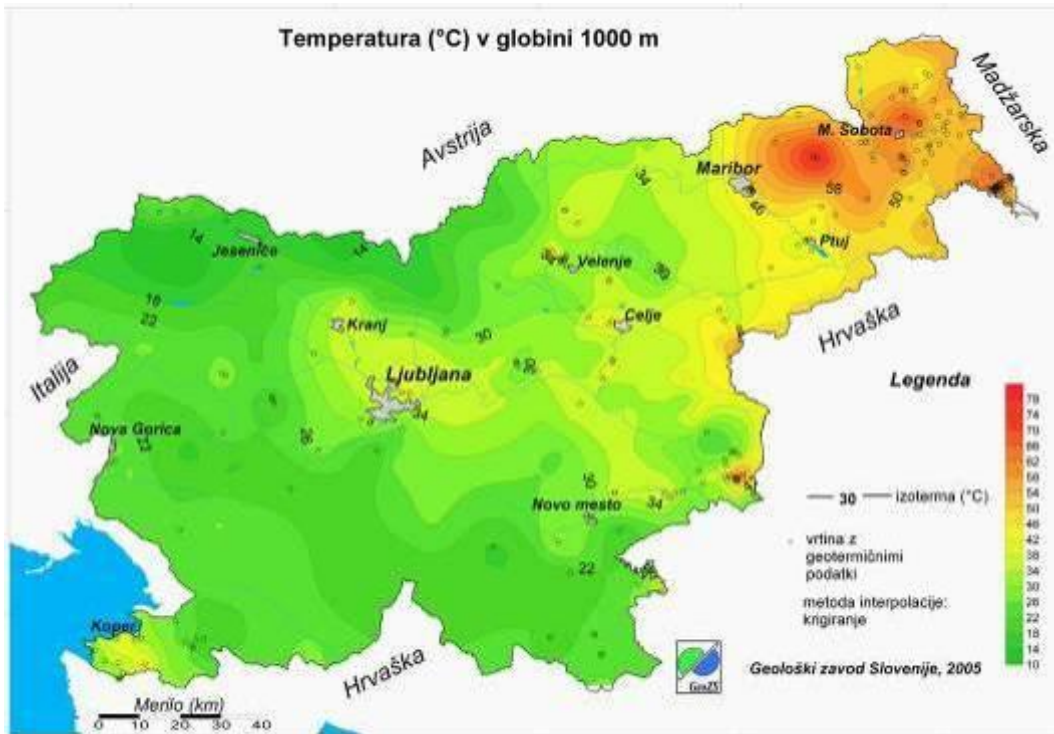
Predlagamo, da se ta OVE izkorišča v primeru, da se na območju občine najde primerna mikrolokacija za postavitev vetrne elektrarne. Predvsem bi bila smiselna postavitev malih elektrarn, za katere so razmere v Sloveniji primerne tako pri naravnih danostih kot tudi pri zakonodaji.

### **6.2.5 Geotermalna energija**

Glede na njeno pojavnost in možnost praktičnega koriščenja, delimo geotermalno energijo na:

- hidrogeotermalno energijo – geotermalna energija tekočih in plinastih fluidov,
- petrogeotermalno energijo – geotermalna energija mase kamnin.

Slovenija ima 50.000 PJ (14.000 TWh) teoretičnih zalog toplote geotermalnih vodonosnikov. Gospodarsko izkoristljiv potencial geotermalne energije v Sloveniji je zelo velik in znaša okoli 12.000 PJ (3.300 TWh), kar je nad 40-krat več od sedanje primarne porabe energije 270 PJ (76 TWh). Izkoriščenost gospodarsko izkoristljivega potenciala je zgolj 0,023 % (Strategija učinkovite rabe ..., 1995). Največji odkrit potencial za izkoriščanje geotermalne energije je prav gotovo v Pomurju v tako imenovanem Panonskem bazenu, kar je vidno na sliki 19, saj je v Pomurju veliko število vrtin, s katerimi so zajeli termalno vodo.

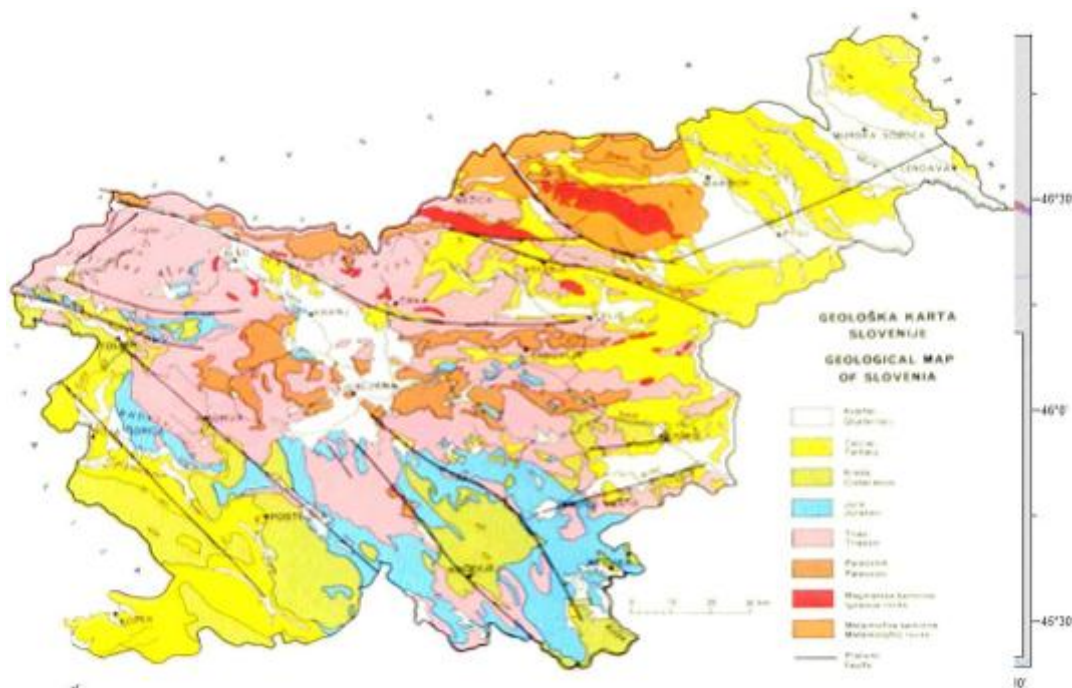


Slika 19: Zemljevid geotermalne energije v Sloveniji – temperature (°C) v globini 1000 m (Geološki zavod Slovenije, 2012)

V Sloveniji so po doslej znanih podatkih v izkoriščanju nizko temperaturni viri geotermalne energije (nizko temperaturni viri s temperaturo vode pod 150°C, ki jih v glavnem izrabljamo neposredno za ogrevanje). V območju zahodne Slovenije znašajo te temperature okoli 20°C, medtem ko v Prekmurju dosežejo 80°C.

Perspektivni nosilci geotermalne energije so geološko mlajše strukture. Tem prištevamo tektonske udorine, ki so zapolnjene s terciarnimi in delno kvartarnimi sedimenti. Nastale so z ugrezanjem ob prelomih v mlajšem geološkem obdobju. Terciarnne plasti so toplotno slabo prevodne, zaradi tega je geotermični gradient povišan. Temperatura kamnin z globino hitreje narašča, kot na ostalih območjih. Podlago terciarja v udorinah skoraj povsod sestavljajo dobro toplotno prevodne razpokane kamnine (dolomiti, apnenec, metamorfne kamnine), ki povečini vsebujejo toplo vodo. Robovih udorin ponavadi izhajajo na površje, kje se napajajo s padavinsko vodo, ki skozi močno razpokane cone pretoka v velike globine, kjer se segreva in tako konvekcijsko kroži navzgor do stika s terciarnimi plastmi. Kamnine so zaradi konvekcijsko krožeče vode mnogo bolj segrete, kot bi bile pri normalnem geotermičnem gradientu. Del konvekcijsko krožeče termalne vode se pretaka skozi močno razpokane cone na robovih udorin na površino, kjer napaja naravne termalne izvire.

Glede na geološko karto na sliki 20 so tla v občini Ajdovščina vsaj delno kvartarnega in terciarnega izvora ter kot take potencialni nosilci geotermalne energije.



**Slika 20: Geološka karta Slovenije**  
(Geotermalna energija, Ljudmila 2011)

Potencial je v občini težko določljiv (potencial v smislu izkoriščanja toplih vrelcev). Natančno oceno bi bilo ob želji občine mogoče pridobiti z teoretičnimi študijami, ki bi določile mikrolokacije za raziskovalne vrtine (pilotni projekt) na osnovi katerih se pridobi točne podatke o geotermalnem potencialu na določenem območju.

Zavedati se je potrebno, da je mogoče in smiselno geotermalno energijo za namene ogrevanja prostorov ter pridobivanja tople sanitarne vode praktično po celi Sloveniji, kar ne moremo reči za pridobivanje elektrike iz geotermalne energije. Po doslej znanih podatkih so v Sloveniji tla primerna za izkoriščanje energije v glavnem neposredno za ogrevanje prostorov ter za segrevanje sanitarne vode.

V občini se trenutno geotermalna energija uporablja le v posameznih stanovanjskih objektih za pridobivanje tople sanitarne vode ter za ogrevanje prostorov. Primerjava stroškov sistema za ogrevanje na toplotno črpalko in ogrevalnim sistemom na kurilno olje je prikazana v prilogi 5.

Lahko pričakujemo, da se bo število TČ v občini v naslednjih letih povečalo. Med drugim postajajo vse bolj razširjene split klimatske naprave.

### 6.2.6 Bioplin

Bioplin je mešanica plinov, ki nastane pri razkroju organske snovi v pogojih brez prisotnosti kisika (anoksični pogoji, anaerobna razgradnja organskih snovi). V naravi so ti pogoji izpolnjeni v močvirjih, v prebavnem traktu prežvekovalcev, tudi človeka, v odlagališčih odpadkov, ki vsebujejo biološko razgradljive snovi.

V skupini odpadkov, ki potencialno predstavljajo organsko snov za pridobivanje bioplina, so odpadki iz prehranske industrije, klavniške industrije, vzreje živine (gnoj, gnojevka), komunalni odpadki, komunalne odpadne vode. Za optimiranje proizvodnje bioplina iz različnih vrst odpadkov so razviti ustrezni bioreaktorji. Najpreprostejši (Indija) omogočajo proizvodnjo bioplina npr. že iz odpadkov 4



glav velike živine. Tvorba bioplina in njegovo nenadzorovano izpuščanje v okolje pa predstavlja poleg varnostnega tudi okoljski problem, saj vsebuje mešanica bioplina poleg ogljikovega dioksida tudi metan, torej plin, ki povzroča učinek tople grede (Elektrika iz bioplina..., 2007).

#### 6.2.6.1 Bioplin iz komunalnih odpadkov

V občini Ajdovščina je za opravljanje obveznih gospodarskih javnih služb za zbiranje in prevoz komunalnih odpadkov ter njihovo odlaganje pooblaščen podjetje KSD Ajdovščina d.o.o. Ravnanje z odpadki na območju občine Ajdovščina predpisuje Odlok o ravnanju s komunalnimi odpadki (Ur. l. RS, št. 79/2003). Komunalni odpadki se odlagajo na odlagališče nenevarnih odpadkov v Dolgi Poljani v občini Ajdovščina. Na odlagališče se sprejemajo in odlagajo odpadki iz občin Vipava in Ajdovščina. V sklopu odlagališča je vzpostavljen tudi center za ravnanje z odpadki (CERO). V CERO se vršijo številne aktivnosti v zvezi z sprejemanjem, zbiranjem, sortiranjem ter odlaganjem odpadkov. Tako se v sklopu CERO nahaja odlagalno polje, kjer se odlaga preostanke komunalnih in drugih nenevarnih odpadkov in izloča okoljsko najpomembnejše nevarne in reciklabilne sestavine iz preostanka tik pred zasipavanjem. V CERO se začasno skladišči ločeno zbrane frakcije in njihovo mehansko procesiranje za potrebe pridobivanja reciklatov in/ali za potrebe nadaljnje biološke obdelave. Omogoča se ločeno skladiščenje in odprema pred-pripravljenih reciklatov, nevarnih frakcij gospodinjskih odpadkov ter zbirno - predelovalnih frakcij odpadne elektronske soprore. V sklopu CERO poteka tudi biološka obdelava (kompostiranje) ločeno zbranih biorazgradljivih frakcij ter blata in odstranjevanje pridelane frakcije s prekrivanjem zaključenih delov odlagališča.

Javni odvoz odpadkov za leto 2010 je v občini Ajdovščina znašal 8.947 ton (STAT-SI, 2010).

Sodobni predpisi za ravnanje z odpadki in odpadnimi vodami ne dovoljujejo odlaganje odpadkov, ki vsebujejo znaten delež biorazgradljivih odpadkov. Zaradi navedenega je potrebno odpadke pred odlaganjem na urejena odlagališča predelati. Iz odpadkov tako izločimo koristne surovine za reciklažo, gorljive dele odpadkov za predelavo v gorivo in sežig v kotlarnah. Odpadke pa je potrebno tudi biološko razgraditi, da zmanjšamo tvorjenje bioplina v odlagališčih in s tem nenadzorovano uhajanje le teh v okolje. Klasično odlaganje odpadkov in tehnični sistemi za zajem/sežig bioplina zajemajo cca. 50–70 % nastalega bioplina. Sodobna tehnologija je razvila tudi "bioreaktorska odlagališča", ki omogočajo zajemanje tudi do 95 % nastalega bioplina. Bioplin, ki vsebuje cca. 50 % metana ima spodnjo kurilno vrednost 18 MJ/m<sup>3</sup>N, za primerjavo: zemeljski plin 33,5 MJ/m<sup>3</sup>N in kurilno olje 41,7 MJ/kg. V pogojih anaerobnih reaktorjev je možno iz tone preostalih odpadkov, ki vsebujejo cca. 50 % biorazgradljivih snovi pridobiti 60-90 Nm<sup>3</sup> bioplina s cca. 60 % metana; iz njega pa 120-180 kWh električne in 210-320 kWh toplotne energije. Iz tone bioloških odpadkov, ki vsebujejo cca 90 % biorazgradljivih snovi, pa je možno v anaerobnem reaktorju pridobiti 100-180 Nm<sup>3</sup> bioplina, in iz njega 200-350 kWh električne ter 350-600 kWh toplotne energije. Seveda je razkroj organske snovi odvisen od pogojev "ekosistema", v katerem le ta poteka. Hitrost razkroja v umetno kontroliranih reaktorjih se meri v dnevih, medtem, ko v telesu odlagališča v desetletjih. Tako računamo, da se odpadki v odlagališču razgradijo v obdobju 30–50 let.

Čeprav nova odlagališča v prihodnosti ne bodo smela sprejemati večjih količin biorazgradljivih odpadkov, pa v odlagališčih, ki so bila zgrajena pred desetletji, proizvodnja bioplina še teče. Praktično imajo vsa "stara" večja odlagališča (Maribor, Celje, Ljubljana, Kranj itd.) vgrajene sisteme za zajemanje odlagališčnega bioplina in njegovo izkoriščanje za proizvodnjo električne energije in kjer je možno, tudi izkoriščanje nastale toplotne energije.

Na Kmetijskem inštitutu Slovenije (v nadaljevanju KIŠ) ugotavljajo potencial za izrabo bioplina v Sloveniji na kmetijah in komunalnih deponijah v okviru projekta Biogas regions, ki ga sofinancira Evropska zveza v okviru njenega programa »Intelligent Energy for Europe«. KIŠ dela na identifikaciji novih lokacij za postavitev novih bioplinskih enot z možnostjo soproizvodnje toplote in električne

energije z visokim izkoristkom. Proučujejo optimalne kombinacije naprav glede velikosti in logistike. Analizirajo potencial surovin iz kmetijstva (substrati – rastlinska biomasa in živalska gnojila). Pridobljeni so bili tudi podatki o obstoječih komunalnih bioplinskih napravah, kjer se izkorišča bioplin. Plin iz komunalnih bioplinskih naprav uporabljajo za proizvodnjo elektrike v plinskih CHP sistemih. Zmogljivost vseh inštaliranih naprav je 3,5 MW. Proizvodnja bioplina iz komunalnih odpadkov in kmetijskih posestev je znašala okrog 240 TJ leta 2003 (221 TJ plina iz komunalnih bioplinskih naprav in 19 TJ bioplina). V živilski industriji bioplinske naprave še ne obstajajo (Projekt Biogas regions, 2010).

Po Osnutku OPN Občina Ajdovščina se mora zagotavljati ločeno zbiranje in odvoz odpadkov na deponijo Dolga Poljana ter omogoči njeno daljše obratovanje z vključitvijo v regijski sistem ravnanja z odpadki in z izkoriščanjem deponijskega plina. Predvidi se plinaro na deponijski plin na možni lokaciji na prostoru med odlagališčem Dolga Poljana in kompresorsko plinsko postajo, ki lahko proizvaja tudi električno energijo.

Trdna alternativna goriva iz odpadkov so predhodno sortirane in predelane odpadne snovi (komunalni mešani odpadki, posušeno blato čistilnih naprav,...), ki niso primerne za nadaljnjo ponovno uporabo ali recikliranje, jih je pa zaradi relativno visoke energijske vrednosti možno uporabiti v energetske namene, kot zamenjavo za klasična fosilna goriva (npr. premog).

#### 6.2.6.2 Bioplin iz čistilnih naprav

Podjetje KSD Ajdovščina d.o.o. izvaja odvajanje odpadnih komunalnih, tehnoloških in meteornih voda iz aglomeracij, ki so povezane s Čistilno Napravo. Iz ostalih aglomeracij pa odpadne vode odvaža in jih očisti na CČN Ajdovščina. Ta dejavnost vsebuje naslednje storitve:

- Vzdržuje kanalizacijske infrastrukture in izvaja priključitve gospodinjstev na sekundarno kanalizacijo v aglomeracijah, kjer le ta obratuje.
- Vzdržuje kanalizacijske kolektorje iz aglomeracij Lokavec, Budanje, Dolga poljana, Kožmani, Žapuže, Ustje in Dolenje v Čistilno napravo Ajdovščina, kjer se te odpadne vode očistijo. Navedene Aglomeracije bodo opremljene z kanalizacijskimi priključki v kratkem.
- Aglomeracija Col je s kanalizacijo povezana s ČN Col, kjer se pripadne odpadne vode očistijo.
- Aglomeracije Vipava in Gradišče pri Vipavi in Vrhpolje so povezane z ČN Vipava, kjer se odpadne vode iz teh aglomeracij očistijo.
- Aglomeracija Podraga je s kanalizacijo povezana s krajevno ČN Podraga, kjer se pripadne odpadne vode očistijo.

Podjetje iz ostalih aglomeracij v občinah Ajdovščina in Vipava po sprejetem urniku in v skladu z veljavno zakonodajo odvaža odpadne vode iz gospodinjstev in podjetij na CČN Ajdovščina in jih tam očisti.

- Podjetje upravlja in vzdržuje ter obnavlja vse naštetih ČN v obeh občinah (Odvajanje in čiščenje, KSD Ajdovščina d.o.o., 2008).

Občine so lastnice komunalne infrastrukture na svojem ozemlju in so odgovorne za investicije vanjo kljub temu, da vodovodi in kanalizacijski sistemi ter komunalne čistilne naprave pogosto povezujejo več občin. Občine si večinoma tudi delijo lastništvo nekaterih javnih podjetij, ki opravljajo storitve odvajanja in čiščenja odpadnih vod, storitve oskrbe z vodo in ravnanja z odpadki na njihovem območju. Težave se pojavljajo, ker storitve komunalnih podjetij niso medsebojno usklajene, prav tako pa tudi občine večinoma slabše sodelujejo pri urejanju in izboljšanju javnih storitev. Komunalna infrastruktura je zlasti ponekod na podeželju zelo pomanjkljiva.

Najbolj pereča je problematika oskrbe z vodo, odvajanja in čiščenja odpadnih vod in ravnanja z odpadki. Vse tri tematike zahtevajo celovito reševanje ter sodelovanje med občinami in javnimi komunalnimi podjetji. Okoljska problematika (onesnaževanje) je najbolj pereča v mestih in večjih središčih, medtem ko je na podeželju problematična kakovost javnih storitev (zastareli vodovodi, zastarele, neprimerne kanalizacije odpadnih vod, zaostajanja pri izgradnji čistilnih naprav, slabo urejanje problematike odpadkov). Poleg tega med javne storitve štejemo tudi ostale storitve, ki jih zagotavljajo občine in druga javna podjetja. Tu govorimo tudi o socialnih in zdravstvenih storitvah. Zaradi razdrobljenosti naselij je potrebno vse javne storitve približati končnim uporabnikom, kar je pomembno tudi v smislu razvoja podeželja.

V CČN Ajdovščina izkoriščajo bioplin za lastno rabo - ogrevanje gnilišč. Nameščen je kotel moči 100 kW (Vprašalnik, 2012).

Posušeno blato čistilnih naprav je končni produkt centralnih čistilnih naprav, ki ga skladno z veljavno zakonodajo ni več možno odlagati na odlagališča. Zaradi relativno visoke energijske vrednosti pa ga je mogoče uporabiti v energetske namene. S procesom sproizvodnje toplote in električne energije se maksimalno izkoristi gorivo, zaradi česar se še dodatno poveča pozitiven prispevek za okolje, povečajo izkoristki in prihranek primarne energije.

### 6.2.6.3 Bioplin iz živinoreje

Potrebno je spodbujati ohranjanje in razvoj kmetijstva, ker se s tem omogoča ohranjanje kulturnih in simbolnih kakovosti krajine, biotsko raznovrstnost ter naravnih vrednot ob hkratnem preprečevanju zaraščanja kmetijskih zemljišč ter omejevanje požarne ogroženosti naselij.

Spodbuja se razvoj dopolnilnih dejavnosti, vezanih na predelavo kmetijskih pridelkov, in omogočili nove dodatne dejavnosti, ki ne bodo neposredno vezane na kmetijsko pridelavo, bodo pa omogočile aktivnejše vključevanje kmetijstva v mrežo podjetništva. Občina bo spodbujala razvoj turizma na kmetijah in omogočila izgradnjo dodatnih objektov in ureditev ustreznih površin za prostočasne dejavnosti. Z razvojem dopolnilnih dejavnosti je potrebno doseči večji dohodek na kmetiji in povečati socialno varnost kmečkega prebivalstva. S tem bomo omogočili vzdrževanje poselitve in ohranjanje kulturne krajine.

Po podatkih SURS so leta 2010 na 960 družinskih kmetijah v občini imeli: 3.700 govedi, 570 prašičev in 722 krav molznic, itd. (glej tabelo 46). Eno odraslo govedo ali konj predstavlja 1 GVŽ, en prašič nad 25 kg predstavlja 0,34 GVŽ, 1 ovca 0,15 GVŽ, 1 piščanec pa 0.0025 GVŽ, itd. (SURS). Skupno število GVŽ v občini znaša 5449. 200 kmetij ima med eno in dvema GVŽ, 310 kmetij ima med tremi in devetimi GVŽ, 47 kmetij ima med 10 in 19 glav živine, 33 kmetija pa nad 20 GVŽ. Število velikih kmetij je relativno majhno. V občini 960 družinskih kmetij obdeluje skupaj 8.764 ha njiv, poleg tega ima 840 družinskih kmetij v lasti 3232,90 ha pašnikov in travnikov (SURS).

**Tabela 46: Število živali po vrsti v občini Ajdovščina**

(SURS - Popis kmetijstva, 2010)

Vrsta živine	Govedo	Prašiči	Krave molznice	Konji	Drobnica	Kokoši
Število živali po vrsti	3700	722	1016	276	1359	2938

Študija ocene potenciala izrabe bioplina v slovenskem prostoru, ki jo je izvedlo podjetje Ireet je pokazala, da je potencial za izgradnjo večjih bioplinarn (moči nad 1 MW) že izkoriščen. Ostaja



neizkoriščen potencial na manjših kmetijah. Po njihovih ocenah je smotrna postavitev bioplinarne na večjih živinorejskih kmetijah z vsaj 30 GVŽ goveda ali 20 GVŽ prašičev oziroma na poljedeljskih kmetijah z vsaj 5 GVŽ in 10 ha njivskih površin (Ocena potenciala izrabe..., 2007). Ocenjujemo, da je bolj realno število za ekonomično upravičiti investicijo vsaj 100 GVŽ.

V nadaljevanju poglavja povzemamo Študijo izvedljivosti projekta bioplinske naprave Ajdovščina, 2011. V slednji se je preučevalo možnosti izgradnje bioplinarne na območju CERA Ajdovščina. Kmetijski bioplinski potencial v zgornji Vipavski dolini zadošča za bioplinsko napravo nazivne moči 500 kW. Največji delež kmetijskega bioplinskega potenciala predstavljajo energijske rastline. Bioplinski potencial travne silaže predstavlja kar 57 % vsega bioplina, sledi potencial koruzne silaže z 29 %, silaža iz strniščnega dosevka 8 in 6 % od gnoja in gnojevke.

Bioplinski potencial biorazgradljivih odpadkov občin Ajdovščina in Vipava je bil ocenjen na 800 ton letno. Poleg tega smo v bioplinski potencial vključili del biorazgradljivih odpadkov iz severne in južne Primorske regije. Cela Primorska še nima rešenega problema z biorazgradljivimi odpadki, zato smatramo, zato smatramo, da bi del odpadkov lahko obdelali v potencialni bioplinarni. Letna kapaciteta biorazgradljivih odpadkov je bila ocenjena na 8.500 ton. Bioplinski potencial odpadkov skupaj z blati komunalnih čistilnih naprav Ajdovščina in Vipava zadošča za bioplinsko napravo z nazivno močjo 500 kW.

Ekonomska analiza upravičenosti je pokazala, da je scenarij kmetijske bioplinarne z izrabo biorazgradljivih odpadkov iz občin Ajdovščina in Vipava nesprejemljiv. Ostala dva scenarija s komunalno in mešano bioplinsko napravo sta popolnoma sprejemljiva. Po kazalnikih rentabilnosti investicije je scenarij komunalne bioplinske naprave dosegel boljše rezultate.

V pogovoru s člani usmerjevalne skupine ugotavljamo, da projekt postavitve večje bioplinarne ni zaživel med drugim zaradi strahu pred smradom, neustreznim odvajanjem odpadnih voda, ipd.

### 6.2.7 Odpadna toplota

Od večjih porabnikov v industriji, kateri so bili vključeni v analizo energetskega stanja v občini Ajdovščina, v času izdelave LEK-a koristijo odpadno toploto podjetja Incom d.o.o., Mlinotest d.d. in Qubo d.o.o..

Opadna toplota je toplota, ki nastaja kot stranski proizvod tehničnih procesov, in za katero ne najdemo koristne uporabe. Toplota vedno nastaja pri medsebojnem gibanju strojnih delov, s trenjem med deli ali ob gibanju tekočin. Zlasti veliko toplote nastane pri delovanju toplotnih strojev. Energije goriv zaradi naravne zakonitosti, ki jo opisuje drugi zakon termodinamike, ne moremo v celoti pretvoriti v mehansko delo ali električno energijo. Za odvajanje odpadne toplote so pogosto potrebni hladilni sistemi. Z odvajanjem toplote v okolico je del energije izgubljen. Smiselno je toploto zajeti in jo koristno uporabiti. Omejitev za koristno porabo toplote je obseg potreb po toploti glede na kraj in čas, oziroma tehnološka in gospodarska zahtevnost transporta in shranjevanja toplote. Poleg tega mora biti ustrezna tudi temperatura, pri kateri je toplota na razpolago za uporabo. Za ogrevanje zadostuje nizka temperatura (večinoma do 100°C), tehnološki procesi pa zahtevajo višje temperature. Toploto v termoelektrarnah (TE) večinoma zavržejo kot odpadno toploto. Termoelektrarne zaradi tega izkazujejo nizek celotni izkoristek pretvorbe goriva v električno energijo. Ta izkoristek se giblje v območju od 25 % (starejše in majhne TE) do 40 % (sodobne TE na trda goriva, veliki motorji z notranjim zgorevanjem) oziroma že celo do 60 % (sodobne kombinirane plinsko-parne termoelektrarne). Če koristno uporabimo tudi toploto, ki je nujni stranski proizvod pretvorbe, je možno doseči celotni izkoristek pretvorbe (v koristno toploto in električno energijo) celo do več kot 90 % (Opadna toplota, 2010).

## 7 DOLOČITEV CILJEV ENERGETSKEGA NAČRTOVANJA V OBČINI

Določitev ciljev energetskega načrtovanja v občini je orodje za spremljanje uspešnosti izvajanja ukrepov iz akcijskega načrta lokalnega energetskega koncepta. 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.

### 7.1 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.

#### Instrumenti za izboljšanje energetske učinkovitosti v gospodinjstvih

1. Finančne spodbude za energetske učinkovito obnovo in trajnostno gradnjo stanovanjskih stavb.
2. Finančne spodbude za energetske učinkovite ogrevalne sisteme.
3. Finančne spodbude za učinkovito rabo električne energije.
4. Shema učinkovite rabe energije za gospodinjstva z nizkimi prihodki.
5. Energijsko označevanje gospodinjstev in drugih naprav.
6. Obvezna delitev in obračun stroškov za toploto v večstanovanjskih in drugih stavbah po dejanski rabi.
7. Energetske-svetovalna mreža za občane.

#### Instrumenti za izboljšanje energetske učinkovitosti v terciarnem sektorju (javni sektor, storitveni sektor, obrt in kmetijstvo)

1. Finančne spodbude za energetske učinkovito obnovo in trajnostno gradnjo stavb.
2. Finančne spodbude za energetske učinkovite ogrevalne in prezračevalne sisteme.
3. Finančne spodbude za učinkovito rabo električne energije.
4. Zelena javna naročila.

#### Instrumenti za izboljšanje energetske učinkovitosti v industriji

1. Finančne spodbude za učinkovito rabo energije.

#### Instrumenti za izboljšanje energetske učinkovitosti v prometu

1. Promocija in konkurenčnost javnega potniškega prometa.
2. Spodbujanje trajnostnega tovornega prometa.
3. Povečanje energetske učinkovitosti cestnih motornih vozil.
4. Gradnja kolesarskih stez in promocija kolesarjenja.

#### Večsektorski in horizontalni instrumenti v široki rabi in industriji

1. Zakonodajni instrumenti (dopolnitev zakonodaje).
2. Finančni instrumenti (okoljska dajatev, trošarina in odkupne cene električne energije).

3. Drugi instrumenti (informiranje, ozaveščanje in svetovanje, izobraževanje, raziskave in razvoj, izvajanje energetskih pregledov,...).
4. Oprostitev plačila okoljske dajatve.

Cilji so usklajeni tudi z Resolucijo o Nacionalnem energetskem 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 soprodukcijo 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.

## 7.2 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 te 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 energetski bilanci.

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

1. Proizvodnja električne energije in toplote. Na tem področju so emisije TGP v letu 2004 predstavljale kar 32 % nacionalnih emisij TGP. Med potencialne ukrepe uvrščamo predvsem:

- tehnološka prenova termoelektrarn, potrebna zaradi izteka življenjske dobe enot in izpolnjevanja okoljskih zahtev (IPPC), z glavnim ciljem zmanjšanja specifičnih emisij pri proizvodnji električne energije. Gre za nove enote (npr. novi blok 6 v TE Šoštanj) z bistveno višjimi izkoristki ob delnem prehodu na zemeljski plin.
- Povečanje obsega soprodukcije toplote in električne energije v sistemih daljinskega ogrevanja s tehnološko posodobitvijo in zamenjavo goriva.
- Povečanje proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov – možno doseči predvsem z obnovo in izgradnjo velikih hidroelektrarn (Drava, Sava) ter manjših enot (male HE, izraba biomase in vetrne energije).
- Trgovanje s pravicami do emisije toplogrednih plinov.

2. Promet. Promet je drugi največji vir emisij TGP in predstavlja kar četrtno vseh emisij CO<sub>2</sub>. Za zmanjšanje teh emisij predvidevamo naslednje ukrepe:

- Izvajanje strategije EU za zmanjševanje emisij iz osebnih vozil. Gre za nadaljevanje postopnega zmanjševanja specifičnih emisij novih osebnih motornih vozil, kar je obveznost proizvajalcev avtomobilov.
- Spodbujanje javnega potniškega prometa, za kar bo potreben razvoj ustrezne infrastrukture za javni potniški promet, predvsem v večjih aglomeracijah.
- Izvajanje ukrepov Resolucije o prometni politiki za prehod tranzita iz cest na železnice, za kar je potrebno posodobiti železniško omrežje.

- Nadomeščanje fosilnih goriv z biogorivi. Zagotavljanje minimalnih vsebnosti biogoriv je obveznost distributerjev motornih goriv, določena minimalna letna povprečna vsebnost pa je za leto 2007 najmanj 2 %, leta 2010 pa najmanj 5 %.
3. Industrija in gradbeništvo. Emisije TGP so na tem področju leta 2004 predstavljale 14 % skupnih emisij. Predvideni so naslednji ukrepi:
- Znižanje energetske intenzivnosti v industriji, ki jo spodbujajo fiskalni instrumenti (trošarina, okoljska dajatev za onesnaževanje zraka z emisijo CO<sub>2</sub>), ekonomski instrumenti (finančne spodbude, ugodni krediti), zakonodaja (prilagajanje najboljšim razpoložljivim tehnikam po IPPC direktivi), prostovoljni programi (npr. uvajanje energetskega menedžmenta).
  - Spodbujanje soproizvodnje električne energije in toplote prek zagotovljenih fiksnih odkupnih cene električne energije, za kar se pripravlja nova shema.
  - Povečanje deleža obnovljivih virov energije in zamenjava goriv – doseženo prek finančnih spodbud in ugodnega kreditiranja.
4. Raba energije v široki rabi. Leta 2004 so te emisije predstavljale 14 % skupnih emisij TGP. Predvideni ukrepi v Operativnem programu so:
- Izboljšanje energetske lastnosti stavb ter delovanja hladilnih in ogrevalnih sistemov. Ti ukrepi se spodbujajo s subvencioniranjem investicij ter ugodnim kreditiranjem, v javnem sektorju pa še s pogodbenim zagotavljanjem prihranka energije. Ukrepi upoštevata tudi gradnjo pasivnih in nizkoenergijskih stavb.
  - Povečanje rabe obnovljivih virov energije in zamenjava goriv v gospodinjstvih in v storitvenem sektorju za ogrevanje in pripravo sanitarne tople vode. Ti ukrepi se spodbujajo s subvencioniranjem investicij ter ugodnim kreditiranjem.
  - Večja energetska učinkovitost rabe električne energije v gospodinjstvih in storitvenih dejavnostih. V storitvenem sektorju je potencial prihrankov največji pri razsvetljavi (varčne sijalke) ter pri sistemih klimatizacije in prezračevanja. Pomemben potencial je tudi v javni razsvetljavi.

### 7.3 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. Temeljni elementi podnebno-energetskega paketa so:

- predlog o spremembi Direktive 2003/87/ES Evropskega parlamenta in Sveta (UL L 275, 25.10.2003) in s tem razširitev sedanjega sistema trgovanja z emisijami, ki bo vključeval vse največje industrijske onesnaževalce in tudi več toplogrednih plinov;
- zmanjševanje emisij za sektorje, ki jih evropski sistem trgovanja z emisijami (ETS) ne vključuje, pri čemer se upoštevajo razlike med državami;
- pravno zavezujoč cilj za vsako državo članico EU glede povečanja deležev obnovljivih virov energije v celotni porabi energije, skladno s predlogom Direktive o spodbujanju energije iz obnovljivih virov;
- nov pravni okvir za zajemanje in skladiščenje ogljika.

Implementacija paketa naj bi zagotovila:

- zmanjšanje toplogrednih emisij za 20 % do leta 2020 glede na leto 1990,
- 20 % delež obnovljivih virov energije v skupni porabi energije v EU do leta 2020,
- 20 % večjo energetske učinkovitost,
- 10 % delež biogoriv, ki ga mora doseči vsaka država članica v gorivih za transport (prvotni predlog, najmanj 10 % biogoriv v prometu do leta 2020 se je zamenjal z določilom o 10-odstotnem deležu OVE v prometu, s ciljem, da bodo lahko države, ki nimajo ustreznih virov za proizvodnjo biogoriv, ta delež dosegle tudi drugače (npr. električna vozila).

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.

Iz predloga energetskega-podnebnega paketa je razvidno, da mora Slovenija do leta 2020 zmanjšati emisije toplogrednih plinov za okoli 6 % glede na emisije v letu 2005, in sicer tako, da:

- za 21 % zmanjša emisije iz sektorjev, ki so vključeni v evropsko shemo trgovanja z emisijskimi pravicami (EU ETS sektorji). Ker ti sektorji povzročajo za okoli 40 % vseh slovenskih emisij toplogrednih plinov, zahtevani ukrep pomeni 8,4 % zmanjšanje celotnih slovenskih emisij,
- lahko za največ 4 % poveča emisije iz sektorjev, ki niso vključeni v evropsko shemo trgovanja z emisijskimi pravicami (ne ETS sektorji), glede na emisije iz teh sektorjev v letu 2005. Ker ti sektorji povzročajo za okoli 60 % vseh slovenskih emisij toplogrednih plinov, taka možnost dopušča povečanje celotnih slovenskih emisij za okoli 2,4 %.

V energetskega-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 energetskega 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 energetskega 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 energetskega-podnebnega paketa, zato bo v ospredje postavila ukrepe učinkovite rabe energije, podprte s finančnimi spodbudami.

#### **7.4 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.

##### **Glavni cilji z vidika zanesljivosti oskrbe z energijo:**

1. Dolgoročno ohranjanje razpoložljivosti energetskega virov na nivoju, ki je primerljiv današnjemu nivoju:

- s konkurenčno oskrbo Republike Slovenije z električno energijo iz domačih energetskega virov, najmanj v obsegu 75 % sedanje porabe. Poraba električne energije energetskega intenzivne industrijske proizvodnje je odvisna od mednarodnih pogojev poslovanja. Inštalirana moč elektrarn v elektroenergetskem sistemu na ozemlju Republike Slovenije mora biti pri tem dolgoročno vsaj 45 % višja od največje končne moči porabe;

- z izboljšanjem dolgoročne konkurenčnosti proizvajalcev električne energije v Republiki Sloveniji;
- z zagotavljanjem vsaj 60-odstotne systemske rezerve pri oskrbi z električno energijo na območju, ki nima omejitev daljnovodnih povezav;
- z zagotavljanjem večine devetdesetdnevnih rezerv nafte in naftnih derivatov na lokacijah v Republiki Sloveniji.

2. Stalno povečevanje tehnične zanesljivosti delovanja energetskega omrežja (infrastrukture) in kakovosti oskrbe.

3. Uvajanje ukrepov URE in rabe OVE.

4. Ohranjanje sedanjega ali vsaj večinskega lastniškega deleža države v vseh energetskega podjetjih nacionalnega pomena pri oskrbi z energijo in pri vseh obveznih republiških gospodarskih javnih službah.

5. Doseganje kakovosti električne energije pri končnih uporabnikih v skladu z mednarodnimi standardi.

6. Znižanje poslovnih tveganj in ekonomsko učinkovitejša lokacija sredstev na trgu energije udeleženih podjetij.

**Glavni cilji na področju zagotavljanja konkurenčnosti oskrbe z energijo:**

1. Zagotoviti pospešeno odpiranje trgov z električno energijo in zemeljskim plinom z:

- ločitvijo cenovne politike od ukrepov spodbujanja
- razvojem energetskega podjetij.

2. Zagotoviti učinkovito in pregledno delovanje reguliranih energetskega dejavnosti s:

- strokovno, učinkovito, neodvisno in pregledno regulacijo energetskega trgov,
- ekonomsko učinkovitim delovanjem gospodarskega javnih služb,
- zagotavljanjem pogojev za pregledno, varno in učinkovito delovanje organiziranih trgov energije.

3. Spodbujati znanstveni in tehnološki razvoj na področju proizvodnje in rabe energije.

**Cilji s področja okolja**

1. Izboljšanje učinkovitosti rabe energije, in sicer:

- do leta 2010 povečati učinkovitost rabe energije v industriji in storitvenem sektorju za 10 % glede na leto 2004,
- do leta 2010 povečati učinkovitost rabe energije v stavbah za 10 % glede na leto 2004 ,
- do leta 2010 povečati učinkovitost rabe energije v javnem sektorju za 15 % glede na leto 2004,
- do leta 2010 povečati učinkovitost rabe energije v prometu za 10 % glede na leto 2004,
- podvojiti delež električne energije iz sproizvodnje z 800 GWh v letu 2000 na 1.600 GWh v letu 2010.

2. Dvig deleža OVE v primarni energetskega bilanci z 8,8 % v letu 2001 na 12 % do leta 2010:

- povečanje deleža OVE pri oskrbi s toploto z 22 % v letu 2002 na 25 % do leta 2010,
- dvig deleža električne energije iz OVE z 32 % v letu 2002 na 33,6 % do leta 2010.



## 7.5 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 dosegle 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 sektorskih ciljev:

(a) ogrevanje in hlajenje: sektorski delež obnovljivih virov energije je znašal 19,47 % v referenčnem letu 2005 in 20 % v letu 2008. Na področju oskrbe toplote je dolgoročen trend izboljšanja deleža obnovljivih virov energije pozitiven. Med vsemi cilji iz ReNEP za obnovljive vire energije je le v tem sektorju Slovenija dosegla in celo preseгла zastavljeni cilj v letu 2010 že leta 2007. V tem sektorju so potenciali za izboljšanje deleža obnovljivih virov energije največji in sicer za zmanjšanje rabe energije in za povečanje obnovljivih virov energije. Pričakujejo se drastične spremembe v razvoju stavb in zaostrovanje predpisov o energetskih lastnostih stavb, še večje prihranke pa bo možno doseči le z odstranjevanjem ovir za obnove stavb na vseh ravneh. Podobno velja za potenciale obnovljivih virov energije pri ogrevanju in hlajenju v sistemih daljinskega ogrevanja in v stavbah. Večina instrumentov je že zastavljenih. Sektorski cilj je zastavljen na ravni 30,8 %, z dodatnimi ukrepi na področju učinkovite rabe energije pa bi bilo možno cilj za ta sektor celo povečati.

(b) električna energija: v referenčnem letu 2005 je bilo 28,48 % električne energije proizvedene iz OVE, leta 2008 pa 29,50 %. Izboljšanje je povezano s povečanjem proizvodnje električne energije iz vodne energije in lesne biomase ter zmanjšanje končne porabe električne energije. Sprva je kazalo, da bo Slovenija glede izpolnjevanja cilja iz Direktive 2001/77/ES neuspešna, saj se je proizvodnja električne energije iz obnovljivih virov energije povečevala prepočasi glede na zelo hitro rast porabe električne energije, kar je delno tudi posledica neizvajanja ukrepov učinkovite rabe energije. Občutno višja proizvodnja električne energije iz obnovljivih virov energije v zadnjih letih, zlasti na račun ugodnejše hidrologije ter večjega izkoriščanja lesne biomase, ter gospodarska kriza, ki je vplivala na obrat v gibanjih porabe električne energije, sta vplivala na to, da ima Slovenija zopet dobre možnosti za izpolnitev cilja 2010. V tem sektorju bo zastavljen ciljni delež obnovljivih virov energije v končni rabi energije na ravni 39,3 % kar je izredno ambiciozno in bo terjalo tako povečanje proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov energije kot tudi obvladovanje rasti porabe električne energije.

(c) v prometu, ki je leta 2008 sicer predstavljal 39 % rabe končne energije, je delež obnovljivih virov energije znašal v referenčnem letu 2005 še 0,27 % in leta 2008 le 1,22 %. Poleg nizke vrednosti v izhodišču in zelo hitre rasti porabe energije v prometu v zadnjih letih (18 % rast porabe v letu 2008) se cilj v letu 2020 zastavi na minimalni zahtevani vrednosti 10 %. Za pridelavo surovin v Sloveniji so majhne možnosti, potrebno je preprečiti pritiske na cene pridelave hrane zaradi konkurence pri rabi obdelovalnih površin, in dosledno zagotoviti trajnostne kriterije za biogoriva. Ta sektorski cilj bo ponovno preverjen ob prodoru biogoriv druge generacije.

## **7.6 Nacionalni okvirni cilji za prihodnjo rabo električne energije proizvedene v sproizvodnji toplote in električne energije z visokim izkoristkom**

Vlada RS je na redni seji 7. maja 2009 na predlog Ministrstva za gospodarstvo izdala Uredbo o podporah električni energiji, proizvedeni v sproizvodnji toplote in električne energije z visokim izkoristkom, ki bo objavljena v Uradnem listu RS.

Zadnje spremembe in dopolnitve Energetskega zakona (EZ-C) je sprejel Državni zbor RS zaradi usklajevanja pravnega reda s predpisi EU. Spremembe so bile med drugim potrebne tudi za ureditev podpor elektrarnam s sproizvodnjo toplote in električne energije z visokim izkoristkom v skladu s Smernicami Skupnosti za državne pomoči za varstvo okolja (2008/C82/01) ter za vzpostavitev spodbudnega investicijskega okolja za nove projekte. To je namen Direktive 2004/8/ES o spodbujanju proizvodnje, ki temelji na rabi koristne toplote. Cilj je povečanje energetske učinkovitosti in izboljšanje zanesljivosti oskrbe z določitvijo okvira za spodbujanje sproizvodnje toplote in električne energije z visokim izkoristkom.

Na podlagi devetega odstavka 64. n člena Energetskega zakona vlada z uredbo podrobneje predpiše višino in trajanje podpor električni energiji, proizvedeni v sproizvodnji toplote in električne energije (SPTe) z visokim izkoristkom, pogoje za pridobitev podpore, način njene pridobitve ter druga vprašanja podeljevanja in uporabe podpore.

Z izdano Uredbo o podporah električni energiji, proizvedeni v sproizvodnji 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.

Pred spremembo so bile do podpor upravičene samo naprave SPTe v toplarnah na daljinsko ogrevanje z električno močjo do 10 MW in industrijske naprave SPTe z močjo do 1 MW. Po novem bodo do podpor upravičene naprave SPTe z visokim izkoristkom do 200 MW električne moči ne glede na to, ali so v sistemu daljinskega ogrevanja ali v industriji.

Referenčni stroški proizvodnje električne energije in koristne toplote v proizvodnih napravah SPTe so indikativni stroški proizvodnje električne energije in toplote za posamezne reprezentativne skupine ter velikosti proizvodnih naprav s sproizvodnjo, ki temeljijo na objavljenih strokovnih podatkih o investicijskih in obratovalnih stroških za posamezne energetske tehnologije in velikosti proizvodnih naprav, ekonomskih in finančnih parametrov vlaganja in obratovanja, cenah energentov ter drugih stroških, povezanih s proizvodnjo električne energije in toplote v Republiki Sloveniji.

Referenčni stroški proizvodnje električne energije v proizvodnih napravah SPTE se izkazujejo kot nespremenljivi del referenčnih stroškov in kot spremenljivi del referenčnih stroškov. Nespremenljivi del referenčnih stroškov se ugotavlja na vsakih 5 let oziroma tudi prej, če se bistveno spremenijo investicijski in nespremenljivi del obratovalnih stroškov proizvodnih naprav ter drugi parametri vlaganja, ki so bili podlaga za določitev referenčnih stroškov.

Spremenljivi del referenčnih stroškov se bo ugotavljal letno oziroma tudi pogosteje na podlagi napovedi referenčnih cen energentov, ki jo bo objavljala Agencija za energijo.

Referenčni stroški so podlaga za določanje cen za zagotovljeni odkup in za višino obratovalnih podpor. Naprave SPTE do nazivne električne moči 1 MW lahko izbirajo med zagotovljenim odkupom ali finančno pomočjo za tekoče obratovanje. Naprave SPTE z nazivno električno močjo, višjo od 1 MW, bodo lahko zaprosile le za finančno pomoč za tekoče poslovanje. Referenčni stroški so objavljeni v prilogi I, ki je sestavni del uredbe.

Za proizvodne naprave se bo za ves čas trajanja pogodbe o zagotavljanju podpor uporabljal nespremenjeni del referenčnih stroškov, ki so veljali, ko so prejele odločbo o upravičenosti do podpor in so sklenile pogodbe o zagotavljanju podpor.

Do pridobitve podpor po tej uredbi so upravičene nove in pretežno nove proizvodne naprave SPTE za soproizvodnjo z visokim izkoristkom, ki imajo veljavno deklaracijo za proizvodno napravo. Kot nove ali pretežno nove se štejejo tudi proizvodne naprave SPTE, ki so bile v zadnjih 10 letih obnovljene in pri katerih investicijska vrednost obnove pomeni več kot 50 % vlaganja v enako novo napravo.

O upravičenosti do podpore odloča Agencija za energijo z odločbo. Podpore se zagotavljajo 10 let oziroma pri pretežno novih napravah tudi krajši čas, ki pomeni razliko med 10 leti in dejansko starostjo proizvodne naprave.

Pomembni zakoni in podzakonski akti, ki urejajo to področje:

- Uredba o podporah električni energiji, proizvedeni v soproizvodnji toplote in električne energije z visokim izkoristkom, Uradni list RS, št. 37/2009
- Uredba o podporah električni energiji, proizvedeni iz obnovljivih virov energije, Uradni list RS, št. 37/2009
- Uredba o izdaji deklaracij za proizvodne naprave in potrdil o izvoru električne energije, Uradni list RS, št. 8/2009
- Uredba o obveznih meritvah na proizvodnih napravah, ki prejemajo za proizvedeno električno energijo potrdila o izvoru in podpore, Uradni list RS, št. 21/2009
- Uredba o določanju količine električne energije, ki je proizvedena v soproizvodnji toplote in električne energije z visokim izkoristkom ter določanju izkoristka pretvorbe energije biomase, Uradni list RS, št. 37/2009

Nekaj bistvenih določil podzakonskih aktov:

- Glede na nazivno električno moč proizvodne naprave SPTE se proizvodne naprave po tej uredbi delijo na te velikostne razrede:
  1. mikro: nazivne električne moči manjše od 50 kW,
  2. male: nazivne električne moči manjše od 1 MW,
  3. srednje – nižje: nazivne električne moči od 1 MW do vključno 5 MW,
  4. srednje – višje: nazivne električne moči nad 5 MW do vključno 25 MW,
  5. velike – nižje: nazivne električne moči nad 25 MW do vključno 50 MW,
  6. velike – višje: nazivne električne nad 50 MW do 200 MW,
  7. proizvodne naprave nazivne električne moči 200 MW in več.

- Za določanje podpor se proizvodne naprave SPTE glede na število obratovalnih ur v obdobju poročanja oziroma koledarskem letu po tej uredbi razvrstijo v dve skupini:
  - prva skupina: proizvodne naprave, ki v soproizvodnji toplote in električne energije z visokim izkoristkom obratujejo do 4000 ur
  - druga skupina: proizvodne naprave, ki v soproizvodnji toplote in električne energije z visokim izkoristkom obratujejo več kot 4000 ur.
- Podpore električni energiji iz proizvodnih naprav s SPTE se izvajajo kot:
  - zagotovljeni odkup električne energije (v nadaljnjem besedilu: zagotovljeni odkup). Na podlagi te podpore center za podpore ne glede na ceno električne energije na trgu odkupi vso prevzeto neto električno energijo, proizvedeno v proizvodni napravi SPTE, za katero je proizvodna naprava SPTE prejela potrdila o izvoru, po zagotovljenih cenah, določenih s to uredbo (le mikro in male proizvodne naprave SPTE);
  - finančna pomoč za tekoče poslovanje (v nadaljnjem besedilu: obratovalna podpora), ki se dodeli neto proizvedeni električni energiji, ki jo proizvajalci v proizvodnih napravah SPTE prodajo sami na trgu ali jo porabijo kot lastni odjem, pod pogojem, da so stroški proizvodnje te električne energije v proizvodni napravi SPTE višji od cene, ki jo je za to električno energijo mogoče doseči na trgu z električno energijo.

## 7.7 Določitev ciljev in kazalnikov lokalnega energetskega koncepta občine Ajdovščina

Glede na ugotovitve poglavij 4 (Šibke točke oskrbe in rabe energije), 5 (Ocena predvidene prihodnje rabe energije in napotki za prihodnjo oskrbo z energijo), 6 (Analiza potencialov učinkovite rabe energije in obnovljivih virov energije) ter ob upoštevanju ciljev 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 so bili oblikovani konkretni cilji občine. 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.

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 LEK-a:

### Stanovanja

- Zmanjšanje specifične rabe energije za ogrevanje stanovanj za 20% glede na trenutno stanje.
- Realen cilj je povečanje rabe OVE za ogrevanje in pripravo tople sanitarne vode v sektorju za do 10 % glede na trenutno stanje (v večji meri bi bila to lesna biomasa).
- Zaradi neposredne bližine omrežja ZP je smiselna priključitev na ZP objektov, kjer je plinovod v neposredni bližini. Na področjih kjer ni priključkov na ZP ali na območjih strnjjenih naselij – Ajdovščina pa postavitev vsaj enega sistema daljinskega ogrevanja na lesno biomaso.
- Zmanjšanje deleža stanovanj, ki se ogrevajo na elektriko s pomočjo električnih radiatorjev za 100 %.

### Poraba električne energije – gospodinjstva

- Zmanjšanje rabe električne energije za gospodinjstva za 3,3 % 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 cest in javnih površin 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 Občine Ajdovščina znaša  $119 \text{ kWh/m}^2_{\text{JAVNE POVRŠINE}} / \text{leto}$ . Občina si glede na porabo energije v javnih stavbah ter energetske stanje stavb lahko postavi realen cilj zmanjšanja povprečnega energijskega števila  $100 \text{ kWh/m}^2_{\text{JAVNE POVRŠINE}} / \text{leto}$ .
- Če bi v občini zmanjšali energijsko število na omenjeno vrednost, bi v analiziranih javnih objektih prihranili približno 86.349,00 € letno.
- Cilj je povečanje rabe OVE za toploto v javnih stavbah na 55 %.
- Povečanje stopnje informiranosti.

#### **Industrija in prodajni ter storitveni sektor**

- Povečanje energetske učinkovitosti za 15 %.
- Dvig deleža OVE pri proizvodnji toplote za ogrevanje in hlajenje za 15 % (velja za celoten sektor vključno z objekti vodenimi pod ostalo).
- Uvedba sistematičnega energetskega knjigovodstva v vseh anketiranih večjih industrijskih obratih oziroma večjih podjetjih na področju storitvenega sektorju.
- Zadolžiti osebo za skrb z energijo v podjetjih (energetski manager).
- Informiranje podjetij o OVE in URE ter o možnostih za pridobivanje nepovratnih sredstev.
- Preučiti možnost izvedbe soproizvodnje toplote in električne energije z visokim izkoristkom v podjetju Fructal d.d.

#### **Promet**

- Povečanje uporabe alternativnih oblik mobilnosti in odgovornejša raba avtomobila.
- Izgradnja/označitev 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**

- Povprečno energijsko število je visoko v stanovanjih ogrevanih iz skupnih kotlovnice Tovarniška 3b in Ob Hublju 2. Cilj je Povečanje energetske učinkovitosti v skupnih kotlovnica za 30 % glede na trenutno stanje.
- V skupnih kotlovnica se še vedno uporablja kurilno olje, kljub temu, da je možen prehod na zemeljski plin ali lesno biomaso. Slednja sta v primerjavi z ELKO ekološko čistejša in cenejša energenta. Cilj je zamenjava dotrajanih kotlov in prehod na cenejši energent; lesno biomaso ali ZP.
- V večini stanovanj ogrevanih iz skupnih kotlovnice ni termostatskih ventilov in delilnikov toplote. Odmik od zelenega stanja za termostatske ventile v občini Ajdovščina je 65 % oz. 100 % za delilnike toplote.

**Oskrba z energijo iz daljinskega ogrevanja**

- Povečanje deleža stanovanj priključenih na mikro DOLB-e oziroma večje skupne kotlovnice na 5 % glede na celotno število stanovanj v občini.
- Povečanje rabe OVE (iz DOLB) za toploto v javnih stavbah na 40 %.

**Oskrba z električno energijo**

- Izvedbaboljšanja trenutnega stanja oskrbe z zamenjavo dotrajanih drogov in rekonstrukcijo nizkonapetostnih omrežij.

**Plinovod in UNP**

- Prehod iz ogrevanja na ELKO ali elektriko (npr. električni radiatorji) na ZP, za objekte v bližini omrežja ZP (Primeri pri občinskih javnih stavbah: OŠ Danila Lokarja - Ajdovščina, Občinska stavba, Glasbena šola - Gregorčičeva, ROD, Lavričeva knjižnica in Rizzatova vila). Opomba: OŠ Danila Lokarja – Ajdovščina, Občinsko stavbo in ROD bo mogoče priključiti na planirani DOLB Ajdovščina. Cilj je povečanje števila odjemnih mest na omrežju ZP za 250.



## 8 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.

### 8.1 Ukrepi na področju oskrbe z energije

#### 8.1.1 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. Planirana so izboljšanja trenutnega stanja oskrbe: Zamenjava dotrajanih drogov in rekonstrukcije niskonapetostnih omrežij.

#### 8.1.2 Povečanje učinkovitosti distribucijskih sistemov

- Občina Ajdovščina bo delala na informiranju in animiranju morebitnih investorjev v skupne kotlovnice, sisteme DOLB in mikro DOLB, hkrati pa bo promovirala tudi ostale OVE.
- V primeru, da se zgradi nov DOLB ali mikro DOLB, naj se animira podjetja in občane k priključevanju.

#### 8.1.3 Povečanje učinkovitosti večjih kotlovnice

- Zamenjajo naj se dotrajanih kotli s kotli na lesno biomaso ali ZP.
- Namesti naj se termostatske ventile in delilnike toplote.

### 8.2 Ukrepi na področju učinkovite rabe energije

#### 8.2.1 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.
- Pri novogradnji naj se za ogrevanje prednostno uporablja OVE.

#### 8.2.2 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 47 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 47: Opisni ukrepi za javne stavbe**

Zap. št	Naziv objekta	Celotno energijsko število (kWh/m <sup>2</sup> / Leto)	Ukrepi
1.)	Gasilsko reševalni center Ajdovščina	216	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. prenova strehe nad garažami z toplotno izolacijo,</li> <li>2. zamenjava dotrajanih PVC oken,</li> <li>3. ureditev ogrevanja garaž,</li> <li>4. prenova elektro instalacij,</li> <li>5. lokalna regulacija ogrevanja,</li> <li>6. vgradnja močnejšega kotla (peleti).</li> </ol>
2.)	Lekarna Ajdovščina	236	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. hidravlično uravnoveženje ogrevalnega sistema in ustrezna regulacija ogrevanja ločeno za vsako nadstropje,</li> <li>2. prenova hladilnega sistema.</li> </ol>
3.)	Vrtec Ribnik	201	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. toplotna izolacija ovoja stavbe,</li> <li>2. vgradnja termostatskih ventilov,</li> <li>3. zunanja senčila,</li> <li>4. prenova vodovodne napeljave</li> </ol>
4.)	Vrtec ob Hublju	249	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. toplotna izolacija ovoja stavbe,</li> <li>2. zamenjava dotrajanih lesenih oken,</li> <li>3. vgradnja termostatskih ventilov kjer jih še ni,</li> <li>4. prenova razsvetljave.</li> </ol>
5.)	Vrtec Selo	91	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ni ukrepov (novogradnja).</li> </ol>
6.)	Vrtec Črniče	192	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. sanacija vlažnih zidov v igralnicah,</li> <li>2. vgradnja termostatskih ventilov,</li> <li>3. izolacija cevi v kotlovnici.</li> </ol>
7.)	Vrtec Col	190	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. zamenjava termoakumulacijskih peči z energijsko učinkovitejšim virom ogrevanja.</li> </ol>
8.)	OŠ Col	104	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ni ukrepov (obnova oz. večji del novogradnja).</li> </ol>
9.)	OŠ Col podružnica Podkraj	165	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. prenova razsvetljave,</li> <li>2. vgradnja termostatskih ventilov</li> </ol>

10.)	OŠ Otlica	77	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. prenova napeljave centralnega ogrevanja v starem delu šole s sočasno sanacijo in dodatno toplotno izolacijo tlakov,</li> <li>2. zunanja senčila na jugo-vzhodni in južni strani šole</li> </ol>
11.)	OŠ Danila Lokarja Ajdovščina	153	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. prenova instalacij centralnega ogrevanja z ločitvijo na ogrevalne veje sever-jug na stavbah 1 in 2,</li> <li>2. lokalna regulacija temperature - termostatski ventili,</li> <li>3. zamenjava kinete z predizoliranimi cevmi v primeru gradnje sistema daljinskega ogrevanja.</li> </ol>
12.)	OŠ Danila Lokarja - podružnica Lokavec z Vrtcem	142	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. priprava tople sanitarne vode izven ogrevalne sezone z električnim grelcem,</li> <li>2. termostatski ventili, kjer jih še ni.</li> </ol>
13.)	OŠ Dobravlje	94	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. toplotna izolacija podstrešja adaptiranega dela šole,</li> <li>2. vgradnja termostatskih ventilov,</li> <li>3. priprava sanitarne tople vode s toplotno črpalko,</li> <li>4. prehod na ogrevanje z lesnimi sekanci.</li> </ol>
14.)	OŠ Dobravlje - podružnica Črniče	81	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. vgradnja energijsko učinkovite razsvetljave.</li> </ol>
15.)	OŠ Dobravlje - podružnica Skrilj	108	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. izolacija strehe nad sanitarijami,</li> <li>2. vgradnja energijsko učinkovite razsvetljave,</li> <li>3. izolacija cevi v kotlovnici,</li> <li>4. vgradnja kotla na OVE,</li> <li>5. vgradnja termostatskih ventilov.</li> </ol>
16.)	OŠ Dobravlje - podružnica Šmarje	81	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. vgradnja kotla manjše moči na OVE,</li> <li>2. zamenjava dotrajanih oken,</li> <li>3. vgradnja varčnih sijalk.</li> </ol>
17.)	OŠ Dobravlje - podružnica Vipavski križ z Vrtcem	82	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. izolacija strehe v mansardi,</li> <li>2. zamenjava dotrajanih lesenih oken v zahodnem delu stavbe,</li> <li>3. vgradnja termostatskih ventilov.</li> </ol>
18.)	OŠ Dobravlje - podružnica Vrtovin	69	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. zamenjava dotrajanih oken,</li> <li>2. toplotna izolacija strehe</li> </ol>
19.)	Dvorana Vrtovin (ob Šoli)	69	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ni ukrepov (novejši objekt).</li> </ol>
20.)	OŠ Šturje	84	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. dograditev hladilnega sistema v sklopu centralnega prezračevanja objekta.</li> </ol>
21.)	OŠ Šturje Podružnica Budanje	86	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ni ukrepov (novejši objekt).</li> </ol>
22.)	Zavod za šport Ajdovščina	149	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. zamenjava kopelit in termopan zasteklitve s sodobno energijsko učinkovito,</li> <li>2. vgradnja energijsko učinkovite razsvetljave.</li> </ol>

LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE AJDOVŠČINA

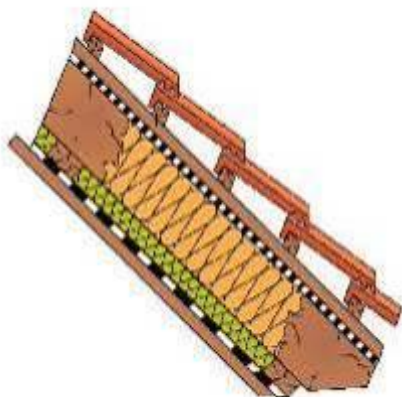
23.)	Zdravstveni dom Ajdovščina	213	1. vgradnja termostatskih ventilov v stavbi A
24.)	Dvorana prve slovenske vlade	160	1. zamenjava oken v avli, 2. prenova ogrevalnega sistema tako da je možna conska regulacija ogrevanja (dvorana, avla in pomožni prostori), 3. ureditev prezračevanja dvorane – pregrevanje tehničnih prostorov nad dvorano.
25.)	Občinska stavba	190	1. zamenjava oken, 2. toplotna izolacija podstrešja, 3. vgradnja energijsko učinkovite razsvetljave.
26.)	Stolp - Ajdovske novice	181	1. sanacija - toplotna izolacija strehe, 2. zamenjava oken.
27.)	Rizzatova vila	131	1. zamenjava kotla (ZP ali peleti), 2. prenova ogrevalnega sistema, termostatski ventili, 3. centralna regulacija po zunanji temperaturi.
28.)	Razvojna agencija Rod	42	1. vgradnja centralnega sistema ogrevanja, 2. vgradnja toplotne postaje v primeru izgradnje sistema DOLB oz. kotla na ZP, 3. zamenjava preostalih dotrajanih oken, 4. vgradnja energijsko učinkovite razsvetljave, 5. toplotna izolacija podstrešja.
29.)	Glasbena šola	126	1. toplotna izolacija strehe - podstrešja, kjer je še ni, 2. vgradnja termostatskih ventilov, 3. hidravlično uravnoteženje ogrevalnega sistema.
30.)	Glasbena šola - Gregorčičeva	66	1. vgradnja centralnega sistema ogrevanja na ZP.
31.)	Dvorana Edmunda Čibeja Lokavec	12	1. ni ukrepov.
32.)	Dom krajanov Črniče	0	1. ni ukrepov (novejši objekt).
33.)	Dom Krajanov Žapuže	47	1. ni ukrepov (novejši objekt).
34.)	Velike Žablje-dvorana	15	1. ni ukrepov (relativno malo v uporabi).

35.)	Dom Krajanov Ajdovščina	112	1. ni ukrepov (novejši objekt).
36.)	Pilonova galerija Ajdovščina	101	1. zamenjava dotrajanih oken v skladu z pogoji zavoda za varovanje kulturne dediščine, 2. vgradnja zmogljivejše in energijsko učinkovitejše toplotne črpalke.
37.)	Dvorana Budanje	101	1. ureditev obračuna stroškov ogrevanja iz šolske kotlovnice.
38.)	Dom krajanov Planina	17	1. ni ukrepov (obnovljen objekt).
39.)	Mladinski center in Hotel Ajdovščina	99	1. usposabljanje uporabnikov glede uporabe ogrevalnih/prezračevalnih/hladilnih sistemov.
40.)	Lavričeva knjižnica	103	1. termostatski ventili, 2. zunanja senčila, 3. izolacija podstrešja, 4. zamenjava kotla, prehod ZP.

\* 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/m<sup>2</sup> 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 21).



Slika 21: 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 nizko energijskim nanosom s toplotno prehodnostjo  $1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Za primerjavo navajamo tudi toplotno prevodnost enojne zasteklitve brez nizko energijskega 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 22 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 22: Brisoleji



(Brisoleji, Mik-Celje, 2011)

- V stavbah, kjer so električni grelniki vode 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 sijalkami 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 boljše 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 smotrno 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 vsaj za Vrtec ob Hublju. Smatramo namreč, da je varčevalni potencial v tej stavbi največji, zato jo je smiselno posebej obravnavati.

S samim energetske 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 posebej 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 energetske 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 m<sup>2</sup>, 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 upravljalci stavb voditi energetske 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 energetske upravljanje občine, implementacijo LEK-a ter za spremljanje izvedbe akcijskega načrta. Zastavljeni cilji tega LEK-a bodo doseženi z izvajanjem predlaganih ukrepov tega LEK-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 učinkovitost 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 organizacijske in tehnične ukrepov učinkovite rabe energije v stavbah.

### 8.2.3 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.
- S študijo preučiti možnost izvedbe sproizvodnje toplote in električne energije z visokim izkoristkom v podjetju Fructal d.d.

#### **8.2.4 Javna razsvetljava**

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

### **8.3 Ukrepi na področju obnovljivih virov energije**

#### **8.3.1 Hidroenergija**

Pred umestitvijo načrtovanih malih hidroelektrarn 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.

Na naravnih delih potokov in rek je mogoče tudi 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.

Večjih novih vodnih potencialov za proizvodnjo električne energije v občini ni, razen možnosti za male hidroelektrarne lokalnega pomena. Po Osnutku OPN Občina Ajdovščina, 2012 je izraba vodne moči dovoljena na isti lokaciji kot je bila izraba (mlin, žaga, kovačija) v preteklosti pod pogoji, da ne poslabša okoljskih in hidroloških kakovosti in likovne podobe vodotoka.

#### **8.3.2 Lesna biomasa**

Trajno energetske rabe potencialov lesne biomase v občini Ajdovščina 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 infrastrukturo, Direktorat za energijo, Sektor za aktivnosti učinkovite rabe in obnovljivih virov energije (Potencial po občinah, Lesna biomasa, 2011).

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

Predlagane aktivnosti izkoriščanja lesne biomase:

- izgradnja DOLB Ajdovščina ter mikro DOLB-ov
- raba lesne biomase v individualnih kuriščih.

### 8.3.3 Sončna energija

Neizkoriščen potencial se kaže tako na področju rabe sončnih kolektorjev za ogrevanje sanitarne vode, predvsem poleti, kot tudi postavitve sončnih elektrarn.

V občini Ajdovščina 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.

Eko sklad subvencionira izgradnjo toplotnih solarnih sistemov za ogrevanje in vsakdo lahko preveri višino subvencij na spletni strani Eko sklad oziroma v najbližji energetske pisarni. Primer izračuna ekonomske upravičenosti vgradnje sončnih kolektorjev za potrebe enodružinske hiše je podan v prilogi 4.

Sprejemnike sončne energije se lahko vgradi v streho (namesto kritine), prosto na streho, kot nadstrešek nad teraso ali nad vhodom, na vrtno uto, lopo 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%.

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 senčenja 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.

### 8.3.4 Vetrna energija

V Osnutku presoje sprejemljivosti Prostorskega načrta občine Ajdovščina za varovana (Natura 2000 in zavarovana) območja (2008) se je obravnavalo tudi vpliv postavitve vetrne elektrarne. Te so bile po navedenem osnutku predvidene na grebenu severno od Podkraja (Korenov vrh, Križna gora, Srednja gora). Območje leži znotraj posebnega varstvenega območja SI3000255 Trnovski gozd – Nanos. Po usmeritvah omenjenega dokumenta naj se na naštetih lokacijah ne postavijo vetrne elektrarne.

Po Osnutku OPN Občina Ajdovščina, 2012 so na kmetijskih zemljiščih na območjih intenzivne tržne pridelave v Vipavski dolini in nekaterih večjih kompleksih izven značilnih in ohranjenih kulturnih krajin dovoljene vetrnice za pridobivanje električne energije.

V omenjenem osnutku OPN so definirani tudi pogoji za umestitev vetrnic na površine kmetijskih zemljišč na območjih omejene rabe in na območjih celostnega varstva kulturne krajine. Na območjih, ki niso v nobenem režimu varstva kulturne dediščine, je ob pogoju pridobitve soglasja pristojnih služb možna postavitve vetrnic za pridobivanje elektrike za lastne potrebe.

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.

Po 23 a ter 23 b členu Uredbe o dopolnitvah Uredbe o energetske infrastrukturi (Ur. l. RS, št. 75/2010) gradbeno dovoljenje ni potrebno za naprave, ki proizvajajo električno energijo s pomočjo vetrne energije z nazivno električno močjo do vključno 50 kW.

Predlagamo, da se ta OVE izkorišča v primeru, da se na območju občine najde primerna mikrolokacija za postavitev vetrne elektrarne. Predvsem bi bila smiselna postavitev malih elektrarn, za katere so razmere v Sloveniji primerne tako pri naravnih danostih kot tudi pri zakonodaji.

### 8.3.5 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.

### 8.3.6 Bioplin

V študiji izvedljivosti projekta bioplinske naprave Ajdovščina, 2011 se je preučevalo možnosti izgradnje bioplinarne na območju CERA Ajdovščina. Kmetijski bioplinski potencial v zgornji Vipavski dolini zadošča za bioplinsko napravo nazivne moči 500 kW. Največji delež kmetijskega bioplinskega potenciala predstavljajo energijske rastline. Bioplinski potencial travne silaže predstavlja kar 57 % vsega bioplina, sledi potencial koruzne silaže z 29 %, silaža iz strniščnega dosevka 8 in 6 % od gnoja in gnojevke.

Bioplinski potencial biorazgradljivih odpadkov občin Ajdovščina in Vipava je bil ocenjen na 800 ton letno. Poleg tega je v bioplinski potencial vključen del biorazgradljivih odpadkov iz severne in južne Primorske regije. Cela Primorska še nima rešenega problema z biorazgradljivimi odpadki, zato smatramo, da bi del odpadkov lahko obdelali v potencialni bioplinarni. Letna kapaciteta biorazgradljivih odpadkov je bila ocenjena na 8.500 ton. Bioplinski potencial odpadkov skupaj z blati komunalnih čistilnih naprav Ajdovščina in Vipava zadošča za bioplinsko napravo z nazivno močjo 500 kW.

Ekonomska analiza upravičenosti je pokazala, da je scenarij kmetijske bioplinarne z izrabo biorazgradljivih odpadkov iz občin Ajdovščina in Vipava nesprejemljiv. Ostala dva scenarija s komunalno in mešano bioplinsko napravo sta popolnoma sprejemljiva. Po kazalnikih rentabilnosti investicije je scenarij komunalne bioplinske naprave dosegel boljše rezultate.

V pogovoru s člani usmerjevalne skupine ugotavljamo, da projekt postavitve večje bioplinarne ni zaživel med drugim zaradi strahu pred smradom, neustreznim odvajanjem odpadnih voda, ipd.

### 8.3.7 Komunalni odpadki

Po Osnutku OPN Občina Ajdovščina se mora zagotavljati ločeno zbiranje in odvoz odpadkov na deponijo Dolga Poljana ter omogoči njeno daljše obratovanje z vključitvijo v regijski sistem ravnanja z odpadki in z izkoriščanjem deponijskega plina. Predvidi se plinaro na deponijski plin na možni

lokaciji na prostoru med odlagališčem Dolga Poljana in kompresorsko plinsko postajo, ki lahko proizvaja tudi električno energijo.

#### **8.4 Ukrepi na področju prometa**

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



## 9 NAPOTKI ZA IZVAJANJE LOKALNEGA ENERGETSKEGA KONCEPTA

Lokalni energetski koncept je po sprejetju na Občinskem svetu Občine Ajdovščina zavezujoč dokument na področju rabe energije. To pomeni, da je občina dolžna izvajati ukrepe navedene v akcijskem načrtu, ter upoštevati napotke iz LEK-a pri razvoju energetske oskrbe občine. Ob tem mora lokalna skupnost po sprejetju LEK enkrat letno pripraviti poročilo o izvajanju ukrepov iz akcijskega načrta in ga posredovati ministrstvu, pristojnem za energijo (Ministrstvu za infrastrukturo in prostor, Direktorat za energijo). Rezultate izvajanja LEK ter posamezne zaključene projekte iz akcijskega načrta je potrebno javno promovirati, objaviti v lokalnih medijih ter izdelati informacijske brošure. Za sistematično in sprotno izvajanje ukrepov je potrebno spremljanje doseženih rezultatov, ter vzpostavitev stalne kontrole uspešnosti.

### 9.1 Nosilci izvajanja energetskega koncepta

Pogoj za uspešno implementacijo lokalnega energetskega koncepta je določitev odgovornih oseb, zadolženih za izvedbo ukrepov iz akcijskega načrta. Za izvajanje lokalnega energetskega koncepta skrbita:

- lokalna energetska agencija ali
- občinski energetski upravljavec.

Po 2. členu Pravilnika o metodologiji in obveznih vsebinah lokalnih energetskega konceptov (Ur.l. RS, št. 74/2009) je prioritetni nosilec izvajanja akcijskega načrta LEK-a lokalna energetska agencija. V primeru, da na področju lokalne skupnosti ni lokalne energetske agencije, je za izvajanje lokalnega energetskega koncepta zadolžen občinski energetski upravljavec, ki ga na to funkcijo imenuje župan.

Izvajalec lokalnega energetskega koncepta izdelava načrt izvajanja in poišče finančne vire in zunanje izvajalce, če je potrebno. Za pomoč pri izvajanju ukrepov si izbere ustrezno ekipo. V primeru, ko na območju občine deluje lokalna energetska agencija in ko le-ta prevzame izvajanje, je priporočljivo, da župan na predlog usmerjevalne skupine imenuje t.i. koordinatorskega izvajalca LEK (koordinatorski projekt URE in OVE), ki bo pomagal lokalni energetske agenciji. Glavni nosilec je zadolžen za redno spremljanje učinkov posameznih ukrepov, poskrbeti mora za objavo člankov o izvedenih ukrepih v sredstvih javnega obveščanja lokalne skupnosti. Vsaj enkrat letno mora pripraviti poročilo o izvajanju ukrepov in ga predstaviti občinskemu oziroma mestnemu svetu.

Lokalna energetska agencija je specializirana organizacijska oblika, ki je v EU uveljavljena in predstavlja srednji nivo med deželnim/regijskim in lokalnim nivojem.

Glavni cilji energetske agencije so:

- uvajanje EU direktiv in nacionalne zakonodaje na področju energetike,
- izvajanje trajnostne energetske politike lokalne skupnosti,
- izvajanje EU akcijskega načrta, to je zmanjšanje porabe energije za 20% do leta 2020,
- izvajanje Zelene knjige – večja izraba obnovljivih virov energije.

Naloge lokalnih energetske agencije so:

- izvajanje in pomoč lokalnim skupnostim pri oblikovanju lokalnih energetskega konceptov,
- promocija in pospeševanje izboljševanja energetske učinkovitosti ter pospeševanje uvajanja obnovljivih virov energije,
- priprava projektov in kandidatura za pridobitev finančnih pomoči iz strukturnih skladov,
- širjenje pozitivnih izkušenj in znanja znotraj omrežja,
- iskanje skupnih rešitev,
- organizacija izobraževanj in posredovanje informacij,
- vpliv na nacionalno in evropsko zakonodajo ob zagotavljanju trajnostne politike,

- izvajanje analiz stanja in priprava predlogov rešitev problemov.

Na območju občine deluje Goriška lokalna energetska agencija, ki je na kratko opisana v nadaljevanju.

### 9.1.1 GOLEA

Ustanovitev zavoda Goriške lokalne energetske agencije v letu 2006 je plod uspešne prijave na program »Intelligent Energy Europe«, ki spodbuja ustanovitev mreže lokalnih energetske agencij in jih delno sofinancira po celotnem prostoru EU. GOLEA deluje na območju občin Goriške statistične regije in občine Pivka. Ustanovitelj je Mestna občina Nova Gorica, partnerji pri ustanovitvi pa so vse občine na območju delovanja agencije. Poleg občin so podpisnice pisma o nameri tudi Ministrstvo za kmetijstvo okolje, Univerza v Novi Gorici, štiri regijske razvojne agencije, ki delujejo na območju Goriške statistične regije, Območna Obrtna Zbornica Nova Gorica, območna zbornica GZS za severno primorsko, podjetje E3 (Energetika, Ekologija, Ekonomija) ter podjetje Istrabenz Energetski Sistemi.

Glavni cilj GOLEE je pospeševanje stalnega izboljševanja energetske učinkovitosti ter pospešenega uvajanja uporabe obnovljivih virov energije z usmeritvijo k doseganju lokalne energetske samooskrbe regije. GOLEA deluje na treh glavnih področjih, ki so izvajanje energetskega managementa za lokalne skupnosti, izvajanje evropskih in nacionalnih razvojnih energetskega projektov ter pridobivanje sredstev iz sistema državnih in evropskih skladov s področja energetike. Namen delovanja je izvajanje aktivnosti s poudarkom na javnem sektorju.

Več informacij o delovanju GOLEE najdete na spletni strani [www.golea.si](http://www.golea.si).

## 9.2 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.

### 9.2.1 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 energetskega managementa in pogodbeno financiranje na področju učinkovite rabe energije (URE). V praksi prihaja tudi do kombinacije obeh oblik.

#### Pogodbeno financiranje na področju dobave energije

Pogodbjenik - 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

Pogodbjenik - 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).

## 9.2.2 Subvencije in krediti

### 9.2.2.1 Ministrstvo za infrastrukturo in prostor, 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 (študije izvedljivosti, energetske preglede, lokalni energetske koncepti). 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 učinkovita raba energije.

### 9.2.2.2 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. Možno je kandidiranje na razpisih:

- PROGRAM KREDITIRANJE OKOLJSKIH NALOŽB OBČANOV
- PROGRAM KREDITIRANJA OKOLJSKIH NALOŽB PRAVNIH OSEB IN SAMOSTOJNIH PODJETNIKOV POSAMEZNIKOV
- PROGRAM NEPOVRATNIH SPODBUD ZA OBČANE – STANOVANJSKE STAVBE
- PROGRAM NEPOVRATNIH SPODBUD ZA OBČANE – VEČSTANOVANJSKE STAVBE.

### 9.2.2.3 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).

### 9.2.2.4 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 zadrage.

### 9.2.2.5 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.

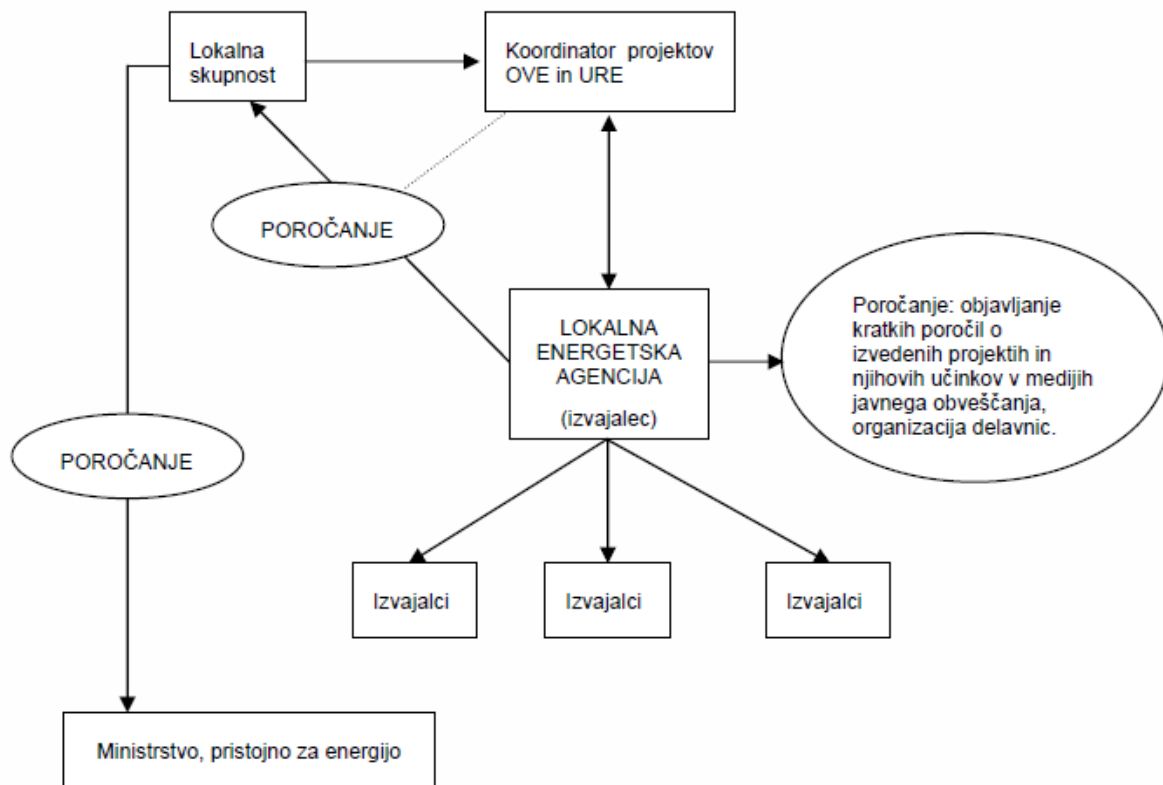
**Javni razpis za sofinanciranje operacij za energetske učinkovite prenove javne razsvetljave za obdobje 2011 do 2013 – UJR1 ter Javni razpis za sofinanciranje operacij za povečanje učinkovitosti rabe električne energije v gospodarstvu za obdobje 2011 do 2013 – UREE1 (oba na Ministrstva za Gospodarstvo)**

## 9.3 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.
- Enkrat letno mora pripraviti poročilo o izvedenih aktivnostih iz LEK 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 energetskega koncepta. Le s sprotnim 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 infrastrukturo in prostor (zahtevano po 20. in 21. členu Pravilnika o metodologiji in obveznih vsebinah lokalnih energetskega konceptov (Ur. l. RS, št. 74/2009)).

V nadaljevanju je prikazana organizacijska shema izvajanja projektov:



**Slika 23: Organizacijska shema izvajanja projektov iz akcijskega načrta lokalnega energetskega koncepta**

Velik poudarek pri predlagani shemi je na poročanju o izvajanju projektov. Predvidevamo tri ravni poročanja:

- prva raven: lokalna energetska agencija poroča občinskemu oziroma mestnemu svetu;
- druga raven: lokalna skupnost poroča ministrstvu, pristojnemu za energijo;
- tretja raven: lokalna energetska agencija (oziroma glavni nosilec izvajanja lokalnega energetskega koncepta) pripravlja gradivo za obveščanje širše javnosti preko medijev javnega obveščanja in organizacije delavnic.

## 10 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 LEK-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. Več o energetskih usmeritvah je zapisano v poglavju 5 Ocena predvidene bodoče rabe energije in napotki glede prihodnje oskrbe z energijo.

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 GOLEE za izvajanje kontinuiranih aktivnosti ter aktivnosti 9 in 11, 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 2021. 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 Ajdovščina), 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, analize šibkih točk, postavljenih ciljev s strani Občine Ajdovščina podajamo akcijski načrt izvajanja energetskega koncepta občine Ajdovščina:

### KONTINUIRANE AKTIVNOSTI (se izvajajo ves čas, vsako leto)

#### 1. Projekt informiranja, osveščanja, izobraževanja in spodbujanja javnosti

1. *Aktivnost:* Projekt obveščanje javnosti preko medijev (INFO-GOLEA, 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 Ajdovščina

3. *Odgovorni:* Energetski manager-GOLEA, Občina Ajdovščina

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:* vključeno v znesek za izvajanje kontinuiranih aktivnosti akcijskega plana - GOLEA

7. *Financiranje s strani občine:* 100 %

8. *Ostali viri financiranja:* /

9. *Opredelitev kazalnika za merjenje izvajanja ukrepa:* 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 Ajdovščina

3. *Odgovorni:* Energetski manager-GOLEA

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:* vključeno v znesek za izvajanje kontinuiranih aktivnosti akcijskega plana - GOLEA

7. *Financiranje s strani občine:* 100 %

8. *Ostali viri financiranja:* /

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

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

1. *Aktivnost:* Izdelava poročil o izvedenih aktivnostih iz LEK v posameznem letu ter plan aktivnosti za naslednje leto za občinski svet. Izdelava letnega poročila o doseženih rezultatih ter učinkih posameznih projektov za Ministrstvo za infrastrukturo in prostor (zahtevano po 20. in 21. členu Pravilnika o metodologiji in obveznih vsebinah lokalnih energetskih konceptov (Ur. l. RS, št. 74/2009)).

2. *Nosilec:* Občina Ajdovščina

3. *Odgovorni:* Energetski manager-GOLEA

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

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

6. *Vrednost projekta:* vključeno v znesek za izvajanje kontinuiranih aktivnosti akcijskega plana - GOLEA

7. *Financiranje s strani občine:* 100 %

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 investitorjev 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 Ajdovščina
3. *Odgovorni:* Energetski manager - GOLEA
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 investitorjev.
6. *Vrednost projekta:* vključeno v znesek za izvajanje kontinuiranih aktivnosti akcijskega plana - GOLEA
7. *Financiranje s strani občine:* 100 %
8. *Ostali viri financiranja:* /
9. *Kazalniki za merjenje izvajanja ukrepa:* število sestankov za iskanje investitorjev; 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 Ajdovščina
3. *Odgovorni:* Energetski manager-GOLEA
4. *Rok izvedbe:* Vsakoletna aktivnost.
5. *Pričakovani rezultati:* Zmanjšanje rabe energije.
6. *Vrednost projekta:* vključeno v znesek za izvajanje kontinuiranih aktivnosti akcijskega plana - GOLEA
7. *Financiranje s strani občine:* 100 %
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 smotrno rabo energije v stanovanjih.
2. *Nosilec:* Občina Ajdovščina

3. *Odgovorni:* Energetski manager-GOLEA
4. *Rok izvedbe:* Vsakoletna aktivnost.
5. *Pričakovani rezultati:* Osveščanje mladih. Zmanjšanje rabe energije.
6. *Vrednost projekta:* vključeno v znesek za izvajanje kontinuiranih aktivnosti akcijskega plana - GOLEA
7. *Financiranje s strani občine:* 100 %
8. *Ostali viri financiranja:* /
9. *Opredelitev kazalnika za merjenje izvajanja ukrepa:* Število udeleženih 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 vzpodbudili izvajanje posameznih ukrepov na področju URE in OVE.
2. *Nosilec:* Občina Ajdovščina
3. *Odgovorni:* Občina Ajdovščina, Energetski manager-GOLEA
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:* vključeno v znesek za izvajanje kontinuiranih aktivnosti akcijskega plana - GOLEA
7. *Financiranje s strani občine:* 100 %
8. *Ostali viri financiranja:* /
9. *Opredelitev kazalnika za merjenje izvajanja ukrepa:* Število udeležencev na ogledu.

## AKTIVNOSTI ZA LETO 2012

### 8. 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 poseblja 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 preliminarnega energetskega pregleda stavb in ugotovitev na osnovi tega pregleda predlagamo, da se razširjen energetski pregled izvede za sledeče zgradbe: **Objekta občinske uprave, Vrtca Ribnik, Vrtca Ajdovščina (objekt ob Hublju) in Gasilsko reševalnega centra Ajdovščina.**

2. *Nosilec:* Občina Ajdovščina

3. *Odgovorni:* Občina Ajdovščina, Energetski manager -GOLEA
4. *Rok izvedbe:* december 2012
5. *Pričakovani rezultati:* Predlog ukrepov sanacije posamezne stavbe za zmanjšanje porabe energije in stroškov za energijo.
6. *Vrednost projekta:* 12.208,80 € (z DDV)
7. *Financiranje s strani občine:* 50% (DDV ni upravičen strošek): 7.121,80 € (z DDV)
8. *Ostali viri financiranja:* razpis PETROLURE 5.087,00 €
9. *Opredelitev kazalnika za merjenje izvajanja ukrepa:* izdelani razširjeni energetski pregled stavb (da/ne).

### **9. 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 – GOLEA 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 Ajdovščina
3. *Odgovorni:* Občina Ajdovščina, Energetski manager - GOLEA, 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:* vključeno v znesek za izvajanje kontinuiranih aktivnosti akcijskega plana - GOLEA
7. *Financiranje s strani občine:* 100 %
8. *Ostali viri financiranja:* /
9. *Kazalnik za merjenje izvajanja ukrepa:* število javnih stavb, ki imajo vzpostavljeno energetsko knjigovodstvo; prihranki pri rabi energije.

### **10. Sanacija javne razsvetljave 1. del**

1. *Aktivnost:* V skladu s časovnim planom rekonstrukcije DIIP-u Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave.
2. *Nosilec:* Občina Ajdovščina
3. *Odgovorni:* Občina Ajdovščina, Energetski manager-GOLEA
4. *Rok izvedbe:* december 2012
5. *Pričakovani rezultati:* Učinkovita javna razsvetljava ter nižji stroški električne energije za javno razsvetljavo.
6. *Vrednost projekta:* vrednost je opredeljena DIIP-u Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave.
7. *Financiranje s strani občine v letu 2012:* 100 %: 76.348,24 € (z DDV)

8. *Ostali viri financiranja:* /

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

### **11. Izdelava načrta izvajanja ukrepov URE na posameznih javnih stavbah.**

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

2. *Nosilec:* Občina Ajdovščina

3. *Odgovorni:* Občina Ajdovščina, Energetski manager-GOLEA, vodstvo javnih stavb

4. *Rok izvedbe:* december 2012

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

6. *Vrednost projekta:* vključeno v znesek za izvajanje kontinuiranih aktivnosti akcijskega plana - GOLEA

7. *Financiranje s strani občine:* 100 %

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.

### **AKTIVNOSTI ZA LETO 2013**

### **12. Priprava DIIP-a, odloka in razpisa za pridobitev koncesionarja za izvajanje lokalne gospodarske javne službe oskrbe s toplotno energijo v občini Ajdovščina; DOLB Ajdovščina**

1. *Aktivnost:* Izdelata se študija izvedljivosti daljinskega ogrevanja na lesno biomaso v kraju Ajdovščina. Vsaj ena izmed variant obravnava tudi smotrnost kogeneracije na lesno biomaso. Študija bo pokazala ekonomsko upravičenost in smiselnost investicije. Na podlagi študije se odloči o izvedbi nadaljnjih aktivnosti. Z naložbo v DOLB Ajdovščina se lahko tudi kandidira za sredstva MZIP, ki so razpisana v odprtem javnem razpisu DOLB-3. Pripravi se tudi odlok o koncesiji za izvajanje lokalne gospodarske javne službe oskrbe s toplotno energijo v občini Ajdovščina, s katerim se zaščiti javni interes. Prav tako je potrebno pripraviti javni razpis za pridobitev koncesionarja.

2. *Nosilec:* Občina Ajdovščina

3. *Odgovorni:* Občina Ajdovščina, Energetski manager-GOLEA

4. *Rok izvedbe:* februar 2012

5. *Pričakovani rezultati:* Manjša poraba energije za ogrevanje v javnih objektih v centru Ajdovščine.

6. *Vrednost projekta:* 100 %: 7.000 € (z DDV)

7. *Financiranje s strani občine:* 100 %: 7.000 € (z DDV)

8. *Ostali viri financiranja:* /

9. *Opredelitev kazalnika za merjenje izvajanja ukrepa:* zgrajen DOLB (da/ne)

### **13. Priprava DIIP-a in razpisa za pridobitev pogodbenega financerja za dobavo toplote objektu OŠ Dobravlje**

1. *Aktivnost:* Izdela se DIIP s katerim se izkaže ekonomski interes občine za pridobitev pogodbenega financerja, kateri bo prodajal toplotno energijo po ugodnejši ceni od sedanje. Potrebno je pripraviti tudi ustrezen javni poziv za pridobitev pogodbenega financerja.
2. *Nosilec:* Občina Ajdovščina
3. *Odgovorni:* Občina Ajdovščina, Energetski manager-GOLEA
4. *Rok izvedbe:* marec 2012
5. *Pričakovani rezultati:* Manjša poraba in manjši stroški za ogrevanje.
6. *Vrednost projekta:* 100 %: 5.000 € (z DDV)
7. *Financiranje s strani občine:* 100 %: 5.000 € (z DDV)
8. *Ostali viri financiranja:* /
9. *Opredelitev kazalnika za merjenje izvajanja ukrepa:* zgrajena nova kotlovnica (da/ne)

#### **14. Sanacija javne razsvetljave 2. del**

1. *Aktivnost:* V skladu s časovnim planom rekonstrukcije DIIP-u Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave.
2. *Nosilec:* Občina Ajdovščina
3. *Odgovorni:* Občina Ajdovščina, Energetski manager-GOLEA
4. *Rok izvedbe:* september 2012
5. *Pričakovani rezultati:* Učinkovita javna razsvetljava ter nižji stroški električne energije za javno razsvetljava.
6. *Vrednost projekta:* vrednost je opredeljena v DIIP-u Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave.
7. *Financiranje s strani občine v letu 2013:* 100 %: 112.091,34 € (z DDV)
8. *Ostali viri financiranja v letu 2013:* 116.953,39 € (z DDV)
9. *Opredelitev kazalnika za merjenje izvajanja ukrepa:* število saniranih svetilk

### **AKTIVNOSTI ZA LETO 2014**

#### **15. Sanacija javne razsvetljave 3. del**

1. *Aktivnost:* V skladu s časovnim planom rekonstrukcije po ENERGETSKEM PREGLEDU IN NAČRTU JAVNE RAZSVETLJAVE OBČINE AJDOVŠČINA.
2. *Nosilec:* Občina Ajdovščina
3. *Odgovorni:* Občina Ajdovščina, Energetski manager-GOLEA
4. *Rok izvedbe:* 31.12.2014
5. *Pričakovani rezultati:* Učinkovita javna razsvetljava ter nižji stroški električne energije za javno razsvetljava.
6. *Vrednost projekta:* vrednost je opredeljena v ENERGETSKEM PREGLEDU IN NAČRTU JAVNE RAZSVETLJAVE OBČINE AJDOVŠČINA.
7. *Financiranje s strani občine:* 100 %: ENERGETSKEM PREGLEDU IN NAČRTU JAVNE RAZSVETLJAVE OBČINE AJDOVŠČINA

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 11; leto 2012).

#### **AKTIVNOSTI ZA LETO 2015**

### **17. Sanacija javne razsvetljave 4. del**

1. *Aktivnost:* V skladu s časovnim planom po ENERGETSKEM PREGLEDU IN NAČRTU JAVNE RAZSVETLJAVE OBČINE AJDOVŠČINA.

2. *Nosilec:* Občina Ajdovščina

3. *Odgovorni:* Občina Ajdovščina, Energetski manager-GOLEA

4. *Rok izvedbe:* 31.12.2015

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

6. *Vrednost projekta:* vrednost je opredeljena v strategiji razvoja javne razsvetljave v občini Ajdovščina (z DDV)

7. *Financiranje s strani občine:* 100 %: vrednost je opredeljena v ENERGETSKEM PREGLEDU IN NAČRTU JAVNE RAZSVETLJAVE OBČINE AJDOVŠČINA.

8. *Ostali viri financiranja:* /

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

#### **AKTIVNOSTI ZA LETO 2016**

### **18. Sanacija javne razsvetljave 5. del**

1. *Aktivnost:* V skladu s časovnim planom rekonstrukcije po ENERGETSKEM PREGLEDU IN NAČRTU JAVNE RAZSVETLJAVE OBČINE AJDOVŠČINA.

2. *Nosilec:* Občina Ajdovščina

3. *Odgovorni:* Občina Ajdovščina, Energetski manager-GOLEA

4. *Rok izvedbe:* 31.12.2016

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

6. *Vrednost projekta:* vrednost je opredeljena v strategiji razvoja javne razsvetljave v občini Ajdovščina (z DDV)

7. *Financiranje s strani občine:* 100 %: vrednost je opredeljena v ENERGETSKEM PREGLEDU IN NAČRTU JAVNE RAZSVETLJAVE OBČINE AJDOVŠČINA.

8. *Ostali viri financiranja:* /

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

#### **AKTIVNOSTI MED LET 2017 IN 2021**

## 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 11; leto 2012).

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.

### 10.1 Srednjeročne finančne obveznosti za občino

Na osnovi akcijskega plana smo v tabeli 48 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 48: Finančni načrt projektov za obdobje 2012-2021**

Leto	Celotna vrednost projektov(cena z DDV)
2012	15.021,80 €
2013	19.900,00 €
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 €
<b>Skupaj</b>	<b>98.121,80 €</b>

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



## 11 LITERATURA

Analiza možnosti izrabe vetrne energije v kmetijstvu,  
Univerza v Ljubljani Biotehniška fakulteta oddelek za agronomijo, Tadeja Kariž,  
[http://www.digitalna-knjiznica.bf.uni-lj.si/vs\\_kariz\\_tadeja.pdf](http://www.digitalna-knjiznica.bf.uni-lj.si/vs_kariz_tadeja.pdf), (20.4.2012).

ARSO, 2012.

AURE. Agencija RS za učinkovito rabo in obnovljive vire energije.  
<http://www.aure.si/> (20.4.2012).

Brisoleji, Mik-Celje, 2012.  
[www.mik-ce.si](http://www.mik-ce.si), (20.4.2012).

Direkcija RS za ceste d.d., 2011.

Državni prostorski načrt za prenosni plinovod M6 od Ajdovščine do Lucije, april 2009.

Delež območij Natura 2000 po občinah, januar 2007.  
[http://www.itr.si/uploads/Gw/iu/GwiuqMoUj8DHSkk9Vrim9g/delez\\_Natura2000\\_po\\_obcinah.pdf](http://www.itr.si/uploads/Gw/iu/GwiuqMoUj8DHSkk9Vrim9g/delez_Natura2000_po_obcinah.pdf), (20.6.2012)

DIIP Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Ajdovščina, Golea, 2011.

En- GIS, Zemljevid občine Ajdovščina,  
<http://www.engis.si/>, (20.4.2012).

En- GIS, Letno direktno sončno obsevanje na horizontalno površino in sončno obsevanje občine pod kotom 45°C z orientacijo na jug.  
[http://www.geopedia.si/EnGIS.aplikacija.html#T321\\_L408\\_F6\\_x406976\\_y141323\\_s11](http://www.geopedia.si/EnGIS.aplikacija.html#T321_L408_F6_x406976_y141323_s11), (20.4.2012).

Energetska zasnova občine Ajdovščina, IBE d.d., 2007.

Energije vetrov Slovenije, ARSO  
[http://www.arso.gov.si/vreme/projekti/energija\\_veter.pdf](http://www.arso.gov.si/vreme/projekti/energija_veter.pdf), (20.4.2012).

Geološki zavod Slovenije, 2012.

GEOPEDIJA  
<http://www.geopedia.si/>, (20.4.2012)..

Geotermalna energija, Ljudmila  
[http://www.ljudmila.org/sef/si/energetika/obnovljivi\\_viri/geotermalni.htm](http://www.ljudmila.org/sef/si/energetika/obnovljivi_viri/geotermalni.htm), (20.4.2012).

Gradbeni inštitut ZRMK.  
<http://www.gi-zrmk.si> (20.4.2012).

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> (20.4.2012).

GZS, Geološki zavod Slovenije.

[http://www.geo-zs.si/UserFiles/677/File/PORTAL,%20SLIKE/geotermicna\\_karta.jpg](http://www.geo-zs.si/UserFiles/677/File/PORTAL,%20SLIKE/geotermicna_karta.jpg), (20.4.2012).

Interaktivna karta Slovenije v zbirki ZRC SAZU

<http://gis.zrc-sazu.si/zrcgis/>, (20.4.2012).

Intervju z upravitelji blokov, Komunalna stanovanjska družba Ajdovščina, 2012.

Linije in povezave javnega prometa

[http://www.avrigo.si/potniski\\_prevozi/linijski\\_promet/vozni\\_red/](http://www.avrigo.si/potniski_prevozi/linijski_promet/vozni_red/), (27.06.2012).

Letališče Ajdovščina vetrna roža, 2007.

Mreža državnih cest, Gis-ARSO 2011

([http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas\\_Okolja\\_AXL@Arso](http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas_Okolja_AXL@Arso)), (20.4.2012).

Natura 2000 občina, Geopedija 2012

<http://www.geopedia.si>, (20.4.2012).

Občina Ajdovščina

[http://sl.wikipedia.org/wiki/Ob%C4%8Dina\\_Ajdov%C5%A1%C4%8Dina](http://sl.wikipedia.org/wiki/Ob%C4%8Dina_Ajdov%C5%A1%C4%8Dina), (27.06.2012).

Občinski prostorski načrt Občine Ajdovščina – osnutek, Univerza v Ljubljani – Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, marec 2012.

Odvajanje in čiščenje odplak, KSD Ajdovščina d.o.o., 2008

<http://www.ksda.si/index.php?q=node/22>, (20.5.2012).

Okoljsko poročilo Občina Ajdovščina – osnutek št.1, Lozej d.o.o., 2007.

PISO Prostorski informacijski sistem

<http://www.geoprostor.net/piso/ewmap.asp?obcina=AJDOVSCINA>, (20.4.2012).

Pipistrel

<http://www.pipistrel.si/vizionarna/arhiv-in-galerija/ducat-razgaljenih-vizionarjev-24-11-2010/>, (20.4.2012).

Poboljšaj, K., D. Erjavec, M. Govedič, V. Grobelnik, M. Jakopič, P. Presetnik, F. Rebeušek, A. Šalamun, B. Trčak, L. Božič, A. Figelj, A. Pirnat. Presoja sprejemljivosti Prostorskega načrta občine Ajdovščina za varovana (Natura 2000 in zavarovana) območja - osnutek, 2008.

Energetski pregled in načrt javne razsvetljave cest ter javnih površin občine Ajdovščina, Golea, 2009.

Povprečni temperaturni primanjkljaj..., Gis-ARSO 2011

[http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas\\_Okolja\\_AXL@Arso](http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas_Okolja_AXL@Arso), (20.4.2012).

Povprečno trajanje kurilne..., Gis-ARSO 2011

[http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas\\_Okolja\\_AXL@Arso](http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas_Okolja_AXL@Arso), (20.4.2012).

Pravilnik o gozdnogospodarskem načrtu gozdnogospodarske enote Ajdovščina (2010–2019)  
(Ur.l. RS, št. 110/2010)

Pravilnik o gozdnogospodarskem načrtu gozdnogospodarske enote Otlica (2008-2017)  
(Ur.l. RS, št. 123/2008)

Pravilnik o gozdnogospodarskem načrtu gozdnogospodarske enote Podkraj-Nanos (2006-2015)  
(Ur.l. RS, št. 21/2007)

Pravilnik o gozdnogospodarskem načrtu gozdnogospodarske enote Predmeja (2004-2013)  
(Ur.l. RS, št. 104/2005)

Prikaz prometnih preobremenitev 2009, Direkcija RS za ceste  
<http://www.dc.gov.si/>, (20.4.2012).

Registrirana brezposelnost po občinah  
[http://www.ess.gov.si/trg\\_dela/trg\\_dela\\_v\\_stevilkah/registrirana\\_brezposelnost#Ob%C4%8Dine](http://www.ess.gov.si/trg_dela/trg_dela_v_stevilkah/registrirana_brezposelnost#Ob%C4%8Dine), (20.4.2012).

Solarni sistem na Nanosu, Bilten agencije RS za učinkovito rabo energije – Ministrstvo za okolje, prostor in energijo, September 2003  
<http://www.gov.si/aure/eknjiznica/biltenSep03.pdf> (20.4.2012).

Spletna stran Občine Ajdovščina, 2012  
<http://www.ajdovscina.si/index.php?vie=cnt&gr1=bcn&gr2=prd>, (27.06.2012).

Spletni GIS portal, 2012  
<http://gis.arso.gov.si/geoportal/catalog/main/home.page>, (27.6.2012).

SSE občina Ajdovščina, En-GIS 2012  
[www.engis.si](http://www.engis.si/), (20. 4.2012).

Stopnje registrirane brezposelnosti po občinah, 2011  
[http://www.ess.gov.si/files/2509/stopnje\\_reg\\_%20BP\\_obcine\\_2005-2011.xls](http://www.ess.gov.si/files/2509/stopnje_reg_%20BP_obcine_2005-2011.xls), (20.4.2012).

SURS. Statistični urad Republike Slovenije.  
<http://www.stat.si/> (20.4.2012).

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 izvedljivosti projekta bioplinska naprava Ajdovščina, Zavod Grič Vrh Ljubljana-Črnuče 2011.

Vodotoki, En-GIS 2011,  
[http://www.engis.si](http://www.engis.si/), (10.08.2011)

Vozni red, Avrigo 2012  
[http://www.avrigo.si/potniski\\_prevozi/linijski\\_promet/vozni\\_red/](http://www.avrigo.si/potniski_prevozi/linijski_promet/vozni_red/), (20.4.2012).

Zemljevid občine z označeno cestno infrastrukturo

<http://www.geoprostor.net/piso/ewmap.asp?obcina=AJDOVŠČINA>, (20.4.2012).

Wikipedija

<http://en.wikipedia.org/wiki/Ajdovščina>(15.06.2012).

## 12 PRILOGE

Priloga 1: Zapisniki sestankov usmerjevalne skupine

Priloga 2: Podatki o rabi in oskrbi z energijo v javnih stavbah

Priloga 3: Raba energije v prometu

Priloga 4: Izračun ekonomske upravičenosti izgradnje sončnih kolektorjev za potrebe enodružinske hiše

Priloga 5: Primerjava stroškov investicij med različnimi sistemi ogrevanja

Priloga 6: Termografski posnetki javnih stavb

Priloga 7: Plinovodno omrežje (pregledna situacija srednjetačnega plinovodnega omrežja (4 bar) distributerja Adriaplin v občini Ajdovščina)

Priloga 8: Grafični prikaz večjih kotlovnice in tras toplovodov/vročevodov

Priloga 9: Potencial fotovoltaike Občina Ajdovščina

Priloga 10: Grafični prikaz hitrosti vetra v občini Ajdovščina

Priloga 11: Prikaz uporabe OVE v občini Ajdovščina

Priloga 12: Prikaz občinske infrastrukture – javna razsvetljava

Priloga 13: Prikaz količin in strukture rabe energije po področjih (strnjena in razpršena poselitev)

Priloga 14: Emisije snovi v zrak iz industrijskih obratov v letu 2008

Priloga 15: Obrazec za pregled LEK

Priloga 16: DOLB Ajdovščina

## 12.1 Priloga 1: Zapisniki sestankov usmerjevalne skupine

### Zapisnik 1. sestanka usmerjevalne skupine

1. sestanek usmerjevalne skupine je potekal v ponedeljek, 23/04/2012, v prostorih Občine Ajdovščina, s pričetkom ob 9.00 in koncem ob 10.30 uri.

Prisotni:

- Mitja Tripkovič
- Vidrih Drago
- Uroš Pintar
- Janez Furlan
- Doris Grmek

Predlagani dnevni red:

- Imenovanje vodje skupine,
- Predstavitev zakonske podlage za izdelavo LEK-a,
- Naloge usmerjevalne skupine pri izdelavi LEK,
- Predlog vprašalnikov ter potrebnih podatkov za analizo rabe in oskrbe z energijo

Dnevni red je soglasno sprejet.

Ad 1: *Imenovanje vodje skupine;*

**Za obdobje izdelave LEK-a se kot vodjo skupine soglasno potrdi Drago Vidrih.**

Ad 2: *Predstavitev zakonske podlage za izdelavo LEK-a;*

B. *Mljač* predstavi Goleo- javni zavod ustanovljen v okviru EU programa »Intelligent Energy Europe«. Ustanovljena je bila z odlokom mestnega sveta MO Nova Gorica 23/02/2006. Pri ustanovitvi so s pismom o nameri pristopile vse občine goriške statistične regije in občina Pivka. Osnovni namen agencije je pomoč lokalnim skupnostim pri uvajanju, obveščanju in promociji učinkovite rabe energije (URE) in obnovljivih virov energije (OVE). Vse naloge so ozko povezane z mednarodnimi obveznostmi republike Slovenije glede energetske učinkovitosti in varovanja okolja. Agencija trenutno dela na več mednarodnih projektih.

B. *Mljač* predstavi zakonsko podlago za Lokalni energetski koncept (LEK). Slednji je predviden v Energetskem zakonu, ki obvezuje samoupravne lokalne skupnosti k načrtovanju porabe in oskrbe v skladu z nacionalnim programom in energetsko politiko. LEK osnova za izvajanje URE in OVE ter s tem povezane možnosti pridobivanja državne spodbude pri izvajanju le teh.

Izdelava LEK-a bo narejena v skladu z Pravilnikom o metodologiji in obveznih vsebinah LEK-ov. Pri izdelavi je potrebno upoštevati že izdelane prostorske akte lokalne skupnosti. Bodočih prostorski akti pa morajo upoštevati zaključke LEK-a.

Prisotnim predan Pravilnik o metodologiji in obveznih vsebinah LEK-ov in brošura, ter kontakt Golea.

Ad 3: *Naloge usmerjevalne skupine pri izdelavi LEK;*

B. *Mljač* na kratko opiše vlogo in pomen usmerjevalne skupine pri izdelavi LEK-a. Primarna naloga usmerjevalne skupine je dajanje napotkov izdelovalcu pri pripravi dokumentacije LEK.

Prisotnim predan opis nalog članov usmerjevalne skupine.

Ad 4: *Predlog vprašalnikov ter potrebnih podatkov za analizo rabe in oskrbe z energijo*

B. *Mljač* predstavi način zbiranja podatkov po javnih stavbah, podjetjih in lesnopredelovalnih obratih. Zbiranje bo potekalo s posebnimi vprašalniki, ki so bili usmerjevalni skupini tudi dani na vpogled:

#### SPLOŠNO

- Obstoječe študije, analize, projekte s področja energetike ter morebitne razvojne programe (Študija Bioplinarna, Osutek OPN, itd).
- Obstoječe prostorske akte in odloke (OPN-osutek bo posredovala ga. Irena Raspor, kateri je že bilo posredovana prošnja za posredovanje podatkov).
- Podatki o predvidenih pozidavah po posameznih območjih v občini (prostorski plani, posreduje ga. Irena Raspor, kateri je že bila posredovana prošnja za posredovanje podatkov).

#### PODATKI O RABI ENERGIJE PO VRSTI PORABNIKOV

Občinske stavbe	javne	Naslov	Pošta	Kontaktne osebe	Tel.	Mail
-----------------	-------	--------	-------	-----------------	------	------



LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE AJDOVŠČINA

Gasilsko reševalni center Ajdovščina	Tovarniška cesta 3 h	5270 Ajdovščina	Direktor: Miha Ergaver	031 613 804	grc.ajdovscina@kabel.net
Komunalno stanovanjska družba Ajdovščina	Goriška cesta 22 b	5270 Ajdovščina	Direktor: EGON STOPAR	05 365 97 00	egon.stopar@ksda.si
Lekarna Ajdovščina	Tovarniška cesta 3 e	5270 Ajdovščina	Direktorica: Katja Krušič	05 364 38 30	lekarna2.ajd@siol.net
Vrtec Ribnik + uprava	Pot v Žapuže 14	5270 Ajdovščina	(05) 36-81340 <a href="mailto:info@mojedete.si">info@mojedete.si</a> Ravnateljica: <u>Alenka Močnik</u>		
Vrtec ob Hublju	Ob Hublju 1	5270 Ajdovščina			
Vrtec Selo	Selo 39	5262 Črniče			
Vrtec Črniče	Črniče 43	5262 Črniče			
Vrtec Col	Col 35	5273 Col			
Vrtec Vipavski Križ	Vipavski križ 10	5263 Dobravlje			
Vrtec Lokavec					
OŠ Col	Col 35	5273 Col	Ravnatelj: IVAN IRGL <a href="mailto:info@os-col.si">info@os-col.si</a> 05 364 33 50		
OŠ Col podružnica Podkraj	<u>Podkraj 9</u>	5273 Col	Ravnatelj: Aleksander Popit <a href="mailto:o-otlica.ng@guest.arnes.si">o-otlica.ng@guest.arnes.si</a> 05 364 95 31		
OŠ Otlica	Otlica 48	5270 Ajdovščina			
OŠ Danila Lokarja Ajdovščina	Cesta 5. Maja 9	5270 Ajdovščina	(05) 367 11 00 (številka šole) Ravnatelj: VLADIMIR BAČIČ <a href="mailto:os.dl-ajdovscina@guest.arnes.si">os.dl-ajdovscina@guest.arnes.si</a>		
OŠ Danila Lokarja - podružnica Lokavec	Lokavec 128	5270 Ajdovščina			
OŠ Dobravlje	Dobravlje 1	5263 Dobravlje	Ravnateljica: Mirjam Kalin 05/3651011 <a href="mailto:o-dobravlje.ng@guest.arnes.si">o-dobravlje.ng@guest.arnes.si</a>		
OŠ Dobravlje - podružnica Črniče	Črniče 27	5262 Črniče			
OŠ Dobravlje - podružnica Skrilje	Skrilje 39	5263 Dobravlje			
OŠ Dobravlje - podružnica Šmarje	Šmarje 48	5263 Dobravlje			
OŠ Dobravlje - podružnica Vipavski križ	Vipavski križ 10	5263 Dobravlje			
OŠ Dobravlje - podružnica Vrtovin	Vrtovin 74	5262 Črniče			
OŠ Šturje	Bevkova ulica 22	5270 Ajdovščina	05 365 38 00 Ravnateljica: Ava Curk, 05 365 38 02 <a href="mailto:ravnatelj(alfa)os-sturje.si">ravnatelj(alfa)os-sturje.si</a>		
OŠ Šturje Podružnica Budanje	Budanje 24	5271 Vipava	<a href="mailto:info@os-sturje.si">info@os-sturje.si</a>		

Zavod za šport Ajdovščina	Cesta 5. Maja 14	5270 Ajdovščina	<a href="mailto:uros.pintar@zs-ajdovscina.si">uros.pintar@zs-ajdovscina.si</a> Direktor Uroš Pintar 05-364-47-22		
Zdravstveni dom Ajdovščina	Tovarniška cesta 3	5270 Ajdovščina	05 36-93-000 Direktorica: Boža Ferfolja; <a href="mailto:boza@zd-ajdovscina.si">boza@zd-ajdovscina.si</a>		
Dvorana prve slovenske vlade	Trg prve slovenske vlade 1	5270 Ajdovščina	<a href="mailto:dvorana@ajdovscina.si">dvorana@ajdovscina.si</a> 05 365 91 44 Upravitelj: Boštjan Lemut		
Občinska stavba	Cesta 5. maja 6/a	5270 Ajdovščina	<a href="mailto:obcina@ajdovscina.si">obcina@ajdovscina.si</a> 05) 365 91 10		
Rizzatova vila	Goriška ul. 17	5270 Ajdovščina	Upravitelj: Komunalno stanovanjska družba	05 3659 700	
Razvojna agencija Rod	Gregorčičeva 20	5270 Ajdovščina	v.d. direktor David Bratož	05 3653 600	
Glasbena šola	Štrancarjev a 8	5270 Ajdovščina	05/ 368 01 20	Direktorica: Bernarda Paškvan	<a href="mailto:info@gsajdovscina.net">info@gsajdovscina.net</a>
Glasbena šola (opomba: dve lokaciji)	Gregorčičeva 17	5270 Ajdovščina	Upravitelj: Komunalno stanovanjska družba		05 3659 700
Dvorana Edmunda Čibeja Lokavec	Lokavec 126/a	5270 Ajdovščina	Upravitelj: KS Lokavec, Lokavec 197, 5270 Ajdovščina <b>Predsednik:</b> Stojan Stopar	Tel: 041 650 880	<a href="mailto:stopar.stojan@siol.net">stopar.stojan@siol.net</a>
Dom krajanov Črniče	Nova telovadnica zavn osnovne šole		Upravitelj: Osnovna šola Dobravlje; Ravnateljica Mirjam Kalin	Tel: 05/3651 011	
Dom Krajanov in Žapuže	Žapuže 10,	5270 Ajdovščina	Upravitelj: Krajevna skupnost Žapuže 102, 5270 Ajdovščina- <b>Predsednik:</b> Zvonko Vidmar,	Tel: 051 228 666	<a href="mailto:krajevnaokupnost.zapuze@gmail.com">krajevnaokupnost.zapuze@gmail.com</a>
Velike žablje-dvorana	Velike Žablje 88/a, 5263 Dobravlje		Upravitelj: Krajevna skupnost VELIKE ŽABLJE, Predsednik: Jožko Bat, Velike Žablje 37j, 5263 Dobravlje	041 724 818	<a href="mailto:bat.jozko@siol.net">bat.jozko@siol.net</a>

LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE AJDOVŠČINA

Dom Krajanov z Ajdovščina muzejem	Prešernova 26	5270 Ajdovščina	Upravitelj: KS Ajdovščina, Predsednik: Valentin Krtelj,	05 36 59 146; 031 490 046	ks-ajdovscina@volja.net; tine.krtelj@siol.net
Pilonova galerija	Prešernova ulica 3	5270 Ajdovščina	Dr. Irene Mislej muzejska svetnica, direktorica	00386 (5) 368 91 77	pilonova.galerija@siol.net
Dvorana Budanje	dvorana ob OŠ Budanje	5271 Vipava	Upravitelj: KS Budanje, Predsednik KS: Žen Matej, Budanje 137/a, 5271 Vipava	040 855 585	dhteam.zen@gmail.com
Dom krajanov Planina	Planina 58,	5270 Ajdovščina	Upravitelj: Predsednik KS: Mitjan Marc, Planina 22, 5270 Ajdovščina	041 517 753	mitjan.marc@siol.net
Mladinski center in Hotel Ajdovščina	Cesta IV. Prekomorske 61a,	5270 Ajdovščina	Direktor: Uroš Pintar	05/ 368 93 83	info@hostel-ajdovscina.si
Lavričeva knjižnica	Cesta IV. Prekomorske 1	5270 Ajdovščina	Direktor: Artur Lipovž	05/3661 328	ajdovscina@ajd.sik.si
<b>Industrija</b>	<b>Naslov</b>	<b>Pošta</b>	<b>Tel.</b>	<b>Mail</b>	
Lozej d.o.o.	Goriška cesta 62	5270 Ajdovščina	05 366 41 80	tajnistvo@lozej.si	
Petrič d.o.o.	Goriška cesta 57	5270 Ajdovščina	05 365 90 00	petric@petric.si	
Pipistrel d.o.o.	Goriška cesta 50 a	5270 Ajdovščina	05 366 38 73	info@pipistrel.si	
Fructal d.d.	Tovarniška cesta 7	5270 Ajdovščina	05 369 10 00	info@fructal.si	
Mlinotest d.d.	Tovarniška cesta 14	5270 Ajdovščina	05 364 45 00	info@mli-notest.si	
Primorje d.d.	Tovarniška cesta 3	5270 Ajdovščina	05 369 00 00	primorje@primorje.si	
Incom d.o.o.	Tovarniška cesta 6a	5270 Ajdovščina	05 364 39 00	info@leone.si	
Metal design d.o.o.	Goriška cesta 53	5270 Ajdovščina	05 364 36 60	info@metaldesign.si	
CPG , Cestna baza Ajdovščina	Tovarniška cesta 23	5270 Ajdovščina	05 366 48 82	info@cpg.si	
Škrlj kovinska	Batuje 83	5162 Črniče	05 364 35 37	skrlj@skrlj.si	

oprema d.o.o.				
Marc gradbeno podjetje d.o.o.	Vipavska cesta 4 J	5270 Ajdovščina	05 364 43 50	info@marc-gp.si
Strojno ključavničarstvo Valter Šapla s.p.	Lokavec 70	5270 Ajdovščina	05 368 02 63	sapla.valter@siol.net
Bia separations d.o.o.	Mirce 21	5270 Ajdovščina	05 969 95 00	
Marmor granit Mužina	Selo 11 c	5262 Črniče	05 366 60 16	marmor.muzina@siol.net
TEKSTINA, d.d., AJDOVŠČINA	Tovarniška cesta 15	5270 Ajdovščina	(05) 369 20 00	prodaja@tekstina.si
Hotel Gold Club	Goriška cesta 25 č	5270 Ajdovščina	05/ 364 47 00	info@hotelgoldclub.eu
KIPGO, d.o.o.	Batuje 83	5262 Črniče	05 368 45 80	kipgob@gmail.com
L - INOX INŽENIRING, PROIZVODNJA IN TRGOVINA, d.o.o.	Batuje 83	5262 Črniče	05 368 45 06	info@l-inox.si
LESLI.FE, d.o.o.	Gojače 5 C (industrijska cona Gojače)	5262 Črniče	05 364 40 50	leslifedoo@gmail.com
QUBO GORICA, d.o.o.	Batuje 1 H	5262 Črniče	05 368 47 20	qubo.gorica@siol.net
EXCEL INTERNATIONAL PROIZVODNJA IN TRGOVINA, d.o.o.	Dobravlje 9	5263 Dobravlje	05 368 40 10	salon@excel-int.si
ROSTEP, d.o.o., POTOČE	Potoče 15 A	5263 Dobravlje	(05) 368 80 40	rostep@siol.net
TAXA, d.o.o., AJDOVŠČINA	Lokavška cesta 7	5270 Ajdovščina	(05) 364 44 70	info@taxa.si
AVTO BATIČ, d.o.o.	Goriška cesta 41	5270 Ajdovščina	(05) 366 13 69	info@avtobatic.si
ART OPTIKA, d.o.o.	Goriška cesta 78	5270 Ajdovščina	(05) 365 92 12	info@artoptika.si
B CENTER, d.o.o., AJDOVŠČINA	Goriška cesta 75	5270 Ajdovščina	(05) 364 41 47	operativa@bajc.si

O.K.M., d.o.o. Goriška cesta 77 5270 Ajdovščina			(05) 365 92 10	<a href="mailto:okm@okm.si">okm@okm.si</a>
<b>Državne javne stavbe</b>	<b>Naslov</b>	<b>Pošta</b>	<b>Tel.</b>	<b>Mail</b>
DOM STAREJŠIH OBČANOV AJDOVŠČINA	Ulica Milana Klemenčiča 1	5270 Ajdovščina	05) 365 98 11	<a href="mailto:ajdovscina@ssz-slo.si">ajdovscina@ssz-slo.si</a>
Policijska postaja Ajdovščina	Goriška cesta 16	5270 Ajdovščina	Tel: <b>(05) 365 72 00</b> <b>Komandir:</b> Marko Trebovšek	<a href="mailto:pp_ajdovscina.pung@policija.si">pp_ajdovscina.pung@policija.si</a>
Srednja šola Veno Pilon+Dijaški dom	Cesta 5. Maja 14	5270 Ajdovščina	(05) 366 41 10 Ravnatelj: mag. Alojzij Likar	<a href="mailto:sred.sola-veno.pilon@siol.net">sred.sola- veno.pilon@siol.net</a>
LJUDSKA UNIVERZA AJDOVŠČINA (nahaja se v istih prostorih kot Zavod za šport)	Cesta 5. maja 14	5270 Ajdovščina	(05) 366 47 50 Direktorca: Boža Bolčina	<a href="mailto:info@lu.ajdovscina.si">info@lu.ajdovscina.si</a>
Center za socialno delo in Zavod za zaposlovanje	Gregorčiče va 18	5270 AJDOVŠČINA A	(05) 368 06 12	<a href="mailto:gpcsd.ajdov@gov.si">gpcsd.ajdov@gov.si</a>
Sodišče z Davčno in Geodetska uprava	Gregorčiče va 28	5270 Ajdovščina	<b>Sodišče:</b> (05) 364 33 20; Predsednica sodišča: Lea Chiabai <b>Davčna uprava:</b> (05) 364-37-30 (Vodja izpostave Aljoša Polak) <b>Geodetska uprava:</b> (05 )364 40 00; Vodja: Egon Seljak	<b>Sodišče:</b> <a href="mailto:urad.ojajd@sodisce.si">urad.ojajd@sodisce.si</a>  <b>Geodetska uprava:</b> <a href="mailto:pisarna.Guajdo@gov.si">pisarna.Guajdo@gov.si</a>
Upravna enota Ajdovščina	Vipavska cesta 11 b	5270 Ajdovščina	Načelnica: Karmen Ražem	Tel: 05 3643 200; <a href="mailto:ue.ajdovscina@gov.si">ue.ajdovscina@gov.si</a>
Zavod za zdravstveno zavarovanje	Gregorčiče va ulica 22,	5270 Ajdovščina		Tel: <b>(05) 366 11 92</b>
<b>Lesna ind.</b>	<b>Naslov</b>	<b>Pošta</b>	<b>Tel.</b>	<b>Mail</b>
BRST PREDELAVA IN PRODAJA LESA, d.o.o.	Vrtovin 27	5262 Črniče	(05) 364 40 54	<a href="mailto:brst.les@siol.net">brst.les@siol.net</a>
Excel International	Goriška cesta 69	5270 Ajdovščina	+386 5 368 1150	<a href="mailto:info@excel-int.si">info@excel-int.si</a>
ŽAGARSTVO SEBASTJAN NOVINEC S.P.	Lokavec 36	5270 Ajdovščina	05 368 00 16	/

MARKO BAJC S.P.	VIŠNJE 24	5273 Col	05 36 81 64	/
-----------------	-----------	----------	-------------	---

**Kontaktne podatke pregledajo člani usmerjevalne skupine in podajo morebitne pripombe/dopolnitve spiska izvajalcu LEK-a do 8.5.2012.**

OBNOVLJIVI VIRI ENERGIJE

- Trenutno stanje, obstoječe strukture - elektrarne (hidroelektrarne da, vetrne da, sončne da, bioplin da čistilna naprava).

LESNA BIOMASA

- Naslovi lesno predelovalnih obratov (glej zgornjo tabelo).

BIOPLIN

- Bioplin iz deponij komunalnih odpadkov-upravljavec deponije. KOMUNALNO STANOVANJSKA DRUŽBA AJDOVŠČINA d.o.o., Goriška cesta 23b, 5270 Ajdovščina
  - Bioplin iz čistilnih naprav-upravljavec čistilnih naprav, kontakt. KOMUNALNO STANOVANJSKA DRUŽBA AJDOVŠČINA d.o.o., Goriška cesta 23b, 5270 Ajdovščina
  - Bioplin iz živinoreje; Študija Bioplin, članki,...
- D. *Vidrih*: projekt postavitve večje bioplinarne ni zaživel med drugim zaradi strahu pred smradom in neustreznim odvajanjem odpadnih voda.
- J. *Furlan*: Komunalna čistilna naprava kjer izkoriščajo bioplin je dimenzionirana za maksimalen odvzem zaradi trenutnih potreb podjetje Fructal v preteklosti, sicer bi zadoščala velikost 15.000 PE.

PROIZVODNI IN DISTRIBUCIJSKI ENERGETSKI SISTEMI

SISTEM DALJINSKEGA OGREVANJA

- spisek večjih kotlovnice, upravljavec-kontakt. KOMUNALNO STANOVANJSKA DRUŽBA AJDOVŠČINA d.o.o., Goriška cesta 23b, 5270 Ajdovščina ter RIBNIK d.o.o. Ajdovščina, BEVKOVA ULICA 7, 5270 AJDOVŠČINA, Tel: 05 3661776 ter dimnikar Podjetje Primc d.o.o. Goriška cesta 54. (tel: Sandi Bittner in Rihard Ambrožič 041-998-226, ki ju lahko tudi pokličete: 041-939-879 ali 041-998-226).
- DOLB Mlinotest. Kontakt Boris Kovač 041 719 391, Lokacija kotlovnice: stara Lipa kjer je že sedaj sončna elektrarna, streha 23.000 m<sup>2</sup> (opomba: del stare lipe 16.000 m<sup>2</sup> se ruši). Odjemalci DOLB: Zavod za šport, Gimnazija, osnovne šole, občinska stavba, Center za socialno delo, ZZS, Sodišče, ipd.)

VEČJE KOTLOVNICE

- spisek večjih kotlovnice za ogrevanje stanovanj, upravljavec-kontakt: KOMUNALNO STANOVANJSKA DRUŽBA AJDOVŠČINA d.o.o., Goriška cesta 23b, 5270 Ajdovščina ter RIBNIK d.o.o. Ajdovščina, BEVKOVA ULICA 7, 5270 AJDOVŠČINA, Tel: 05 3661776

#### PLINOVODNO OMREŽJE

- Adriaplin plin d.o.o., Rogelja Karlo gsm. 031 655 183.  
J. *Furlan*: 3 večje odjemalce oskrbuje s plinom Geoplin (podjetja: Primorje, Fructal in Mlinotest)

#### OSKRBA Z ELEKTRIČNO ENERGIJO

- Distributer-kontakt. El. Primorska d.d.

#### JAVNA RAZSVETLJAVA

- KOMUNALNO STANOVANJSKA DRUŽBA AJDOVŠČINA d.o.o., Goriška cesta 23b, 5270 Ajdovščina

#### OSKRBA S TEKOČIMO GORIVI

- Ni težav z distribucijo tekočih goriv.

#### PROMET

- Prevozniki v Občini so. Spisek prevoznikov v občini: Avrigo in Veolia.

#### DIMNIKAR

- Kontakt: Podjetje Primc d.o.o. Goriška cesta 54. (tel: Sandi Bittner in Rihard Ambrožič 041-998-226 ali 041-939-879).

Dogovarjanje glede bodočih sestankov:

B. Mljac: Predvidena sta vsaj še 2 sestanka. Na naslednjem bomo obravnavali analizo stanja in ukrepe za izboljšanje energetskega stanja v občini, na zadnjem pa sprejeli LEK.



Zapisnik pripravil:  
Boštjan Mljač

Zapisnik potrdil:  
Rajko Leban  
direktor GOLEA

Vrtojba, 26/04/2012

## **Zapisnik 2. sestanka usmerjevalne skupine**

2. sestanek usmerjevalne skupine je potekal v četrtek, 05/07/2012, v prostorih Občine Ajdovščina, s pričetkom ob 8.30 in koncem ob 10.30 uri.

Prisotni:

- Mitja Tripkovič
- Vidrih Drago
- Uroš Pintar
- Janez Furlan
- Doris Grmek

Predlagani dnevni red:

- Pregled vmesnega poročila

Dnevni red je soglasno sprejet.

Pred pričetkom prve točke J. Furlan zahteva, da se pregleda ustreznost podatkov o kotlovnica v vmesnem poročilu na strani 33. Večina podatkov o teh se ne ujema z realnim stanjem. Prav tako naj se preveri podatke o ogrevalnem sistemu v prilogi 2 (zaporedne št. objekta 4, 7 in Dvorana Žablje). V prilogi 2 se v posameznih tabelah ne vidi imena objektov. V tabeli šibke točke javni objekti naj se ukrepi smiselno dopolnijo.

**Ad 1: Pregled vmesnega poročila**

B. Mljač Predstavi vmesno poročilo.

J. Furlan: V opisu okrajšav naj se doda še opis okrajšave TČ.

J. Furlan: Pred časom se je pridobila koncesija za HE Kasulje. Študije potenciala HE za vodotoke v občini ni. Golea dodatno preveri pri Ireni Razpor. D. Grmek HE Kasulje se ni realizirala. Neurejeno lastništvo.

J. Furlan: Dopolni naj se šibke točke v poglavju javne stavbe (npr. Vrtec Ribnik).

M. Tripkovič: Izgradnja kolesarskih stez bi bila pomembna pridobitev za Ajdovščino v smislu prehoda na okolju manj škodljivo prevozno sredstvo, itd. U. Pintar: se strinja. Kolesarske steze so pomembne za zapolnitev turistične ponudbe; kolesarska transverzala, itd. D. Vidrih: ROD je vključen v mednarodni projekt INTER BIKE na temo prevoza s kolesi. V okviru projekta se bo med drugim pripravil koncept označevanja kolesarskih stez.

M. Tripkovič: Predlaga, da se v LEK vključi tudi predlog DOLB-a za Tovarniško. Kotel se lahko umesti v prostore Gasilskega doma. Iz te kotlovnice bi se ogrevalo večstanovanjske objekte, ki imajo že sedaj skupno kotlovnico, Gasilski dom, ZD, Lekarno, in Fructal. J. Furlan in D. Vidrih predlagata, da je ustrežnejša lokacija za kotlovnico v Fructalu.

J. Furlan: 16.000 površine nekdanje Lipe se ruši. Na tem mestu bodo zrasli novi stanovanjsko-poslovni objekti.

B. Mljač: Pri projektiranju ogrevanja nove OŠ Ajdovščina naj se v kotlovnici predvidi dovolj prostora za toplotno postajo ter tako omogoči priklop na DOLB-a Ajdovščina.

Pripomba: popravi naj se graf 13.

J. Furlan: S strani občine še ni dokončno odločeno ali se bo na javne objekte postavljalo sončen elektrarne ali ne. Gotovo pa ima lesna biomasa prioriteto pred ostalimi OVE.

Pripomba: V poročilo naj se doda podatke o elektrarni Brst 500 kW – 5.000 m<sup>2</sup> površine strehe.

M. Tripkovič: Pri obravnavi vetrnega potenciala naj se doda vetrno rožo in pregled povprečne hitrosti vetra za območje občine.

Zapisnik pripravil:  
Boštjan Mljač  
Vodja projektov

Zapisnik potrdil:  
Rajko Leban  
direktor GOLEA

Vrtojba, 6/07/2012

### **Zapisnik 3. sestanka usmerjevalne skupine**

2. sestanek usmerjevalne skupine je potekal v četrtek, 30/08/2012, v prostorih Občine Ajdovščina, s pričetkom ob 9.00 in koncem ob 10.30 uri.

Prisotni:

- Vidrih Drago
- Uroš Pintar
- Janez Furlan
- Doris Grmek

*Predlagani dnevni red:*

- Pregled predloga končnega poročila

Dnevni red je soglasno sprejet.

**Ad 1: Pregled končnega poročila**

*B. Mlja Predstavi kon no poro ilo.*

*J. Furlan: Kon no poro ilo se bo obravnavalo na septembrski seji ob inskega sveta. Oddaja gradiva do 14.9. Seja bo predvidoma 27.9. Predhodno se bo gradivo obravnavalo ze na Odboru za gospodarstvo in gospodarske javne slu0be.*

*J. Furlan in D. Grmek: Potreben popravek na sliki zt. 17. V pdf formatu ne prika0e cele slike.*

*J. Furlan: Predvidene aktivnosti za izgradnjo DOLB-a Ajdovz ina naj se planirajo med leti 2013 in 2014.*

*J. Furlan: Preveri naj se ali je realno izvedljiv cilj energija iz DOLB OVE za javne stavbe do 50 %.*

*J. Furlan: Predlaga naj se doda med predloge ukrepov na objektih Vrtec Ribnik in ob Hublju postavitev dodatne toplotne izolacije ob celoviti prenovi objekta.*

*D. Vidrih: Popravi naj se tabela str. 39 (zamik stolpca) in table str. 63 ( rte).*

*U. Pintar: Pred asom je Adriaplin d.o.o. ponujal postavitev kogeneracije v Zavod za ¥port, kar bi pomenilo cenejzo toploto za ogrevanje v omenjenem zavodu oz. objektu. Pogovor ni pripeljal do realizacije. Eden od razlogov so manjkajo i podatki leti porabi ZP za pretekla leta.*

*lani usmerjevalne skupine: Aktivnost glede priprave dokumentacije za DOLB Ajdovz ina naj se zamakne v leto 2013. Takrat se planira pla ilo. Posledi no se spremeni tabela srednjero ne finan ne obveznosti.*

*lani usmerjevalne skupine: Preveri naj se sosledje aktivnosti Akcijskega plana.*

*J. Furlan: V akcijskem planu naj se pri sanaciji ob inskih javnih objektov doda tudi postopno saniranje ob inskih stanovanj.*

*Opomba: Smiselno naj se oblikujejo tabele in tekst o DOLB-u Ajdovz ina.*

**SKLEP: Soglasno se sprejme LEK, s pridržkom, da bodo dopolnitve iz 3. Sestanka usmerjevalne skupine upoýteване v kon nem poro ilu, ki bo oddan v obravnavo Ob inskemu svetu.**

Zapisnik pripravil:  
Boštjan Mljač  
Vodja projektov

Zapisnik potrdil:  
Rajko Leban  
direktor GOLEA

Vrtojbja, 3/09/2012

**12.2 Priloga 2: Podatki o rabi in oskrbi z energijo v javnih stavbah**

Osnovni podatki			
Št.	Naziv objekta	Naslov objekta	Leto izgradnje
1	Gasilsko reševalni center Ajdovščina	Tovarniška cesta 3 h	1960, del še starejši
2	Lekarna Ajdovščina	Tovarniška cesta 3 e	2004
3	Vrtec Ribnik	Pot v Žapuže 14	1983
4	Vrtec ob Hublju	Ob Hublju 1	1976
5	Vrtec Selo	Selo 39	2010
6	Vrtec Črniče	Črniče 43	2002
7	Vrtec Col	Col 35	1945
8	OŠ Col	Col 35	2002, telovadnica 2003
9	OŠ Col podružnica Podkraj	<u>Podkraj 9</u>	1993
10	OŠ Otlica	Otlica 48	1980 stari del šole, 2010 novi del
11	OŠ Danila Lokarja Ajdovščina	Cesta 5. Maja 9	ST1 1958, ST2 1961, ST 3 1966

12	OŠ Danila Lokarja - podružnica Lokavec z Vrtcem	Lokavec 128	1909, obnovljena leta 2000
13	OŠ Dobravlje	Dobravlje 1	1999
14	OŠ Dobravlje - podružnica Črniče	Črniče 27	1965
15	OŠ Dobravlje - podružnica Skrilje	Skrilje 39	1930
16	OŠ Dobravlje - podružnica Šmarje	Šmarje 48	1892 (obnova 1992)
17	OŠ Dobravlje - podružnica Vipavski križ z Vrtcem	Vipavski križ 10	1996 Prenova
18	OŠ Dobravlje - podružnica Vrtovin	Vrtovin 74	1900
19	Dvorana Vrtovin (ob Šoli)		2004
20	OŠ Šturje	Bevkova ulica 22	2007
21	OŠ Šturje Podružnica Budanje	Budanje 24	2007
22	Zavod za šport Ajdovščina	Cesta 5. Maja 14	1978
23	Zdravstveni dom Ajdovščina	Tovarniška cesta 3	1970, 1998, 2002
24	Dvorana prve slovenske vlade	Trg prve slovenske vlade 1	po vojni
25	Občinska stavba	Cesta 5. maja 6/a	1986
26	Stolp - Ajdovske novice	Lokarjev drevored 8	1990



LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE AJDOVŠČINA

27	Rizzatova vila	Goriška ul. 17	1960
28	Razvojna agencija Rod	Gregorčičeva 20	1880, obnova 1960
29	Glasbena šola	Štrancarjeva 8	1910
30	Glasbena šola - Gregorčičeva	Gregorčičeva 17	1980
31	Dvorana Edmunda Čibeja Lokavec	Lokavec 126/a	2006
32	Dom krajanov Črniče	Nova telovadnica zraven osnovne šole	2011
33	Dom Krajanov Žapuže	Žapuže 10,	
34	Velike Žablje-dvorana	Velike Žablje 88/a	
35	Dom Krajanov Ajdovščina	Prešernova 26	2003
36	Pilonova galerija Ajdovščina	Prešernova ulica 3 in 1	1976-1977-glavna prenova
37	Dvorana Budanje	dvorana ob OŠ Budanje	2009
38	Dom krajanov Planina	Planina 58,	stara šola, obnovljeno 1995
39	Mladinski center in Hotel Ajdovščina	Cesta IV. Prekomorske 61a,	2011
40	Lavričeva knjižnica	Cesta IV. Prekomorske 1	1960

Splošni podatki in podatki o zasedenosti							
Št.	Naziv objekta	Število zgradb v sklopu	Skupna ogrevana površina objekta (m <sup>2</sup> )	Število zaposlenih	Število učenc ev	Število otrok v vrtcu	Čas obratovanja (v urah)
1	Gasilsko reševalni center Ajdovščina	1	304	14			0 do 24
2	Lekarna Ajdovščina	1	396	17			
3	Vrtec Ribnik	1	1433	55		234	6 ih do 17
4	Vrtec ob Hublju	1	1143	43		175	6ih do 17
5	Vrtec Selo	1	260	8		51	6ih do 17
6	Vrtec Črniče	1	227	4		38	6ih do 17
7	Vrtec Col	1	95	3		20	6ih do 17
8	OŠ Col	2	3269	33	141		7 do 16
9	OŠ Col podružnica Podkraj	1	394	4	37		7 do 16
10	OŠ Otlica	1	2104	24	82		od 6 do 15
11	OŠ Danila Lokarja Ajdovščina	3	4900	72	510		6 do 16
12	OŠ Danila Lokarja - podružnica Lokavec z Vrtcem	1	722	7	50		6 do 16

LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE AJDOVŠČINA

13	OŠ Dobravlje	1	3647	43	250		7 do 16
14	OŠ Dobravlje - podružnica Črniče	1	500	9	82		7 do 16
15	OŠ Dobravlje - podružnica Skrilje	1	454	8	60		7 do 16
16	OŠ Dobravlje - podružnica Šmarje	1	329	3	4		7 do 16
17	OŠ Dobravlje - podružnica Vipavski križ z Vrtcem	1	1200	10	61		7 do 16
18	OŠ Dobravlje - podružnica Vrtovin	1	354	4	12		7 do 16
19	Dvorana Vrtovin (ob Šoli)	1	250	0			
20	OŠ Šturje	1	3927	47	284		6 do 16:30
21	OŠ Šturje Podružnica Budanje	1	650	6	48		6 do 16:30
22	Zavod za šport Ajdovščina	1	5500	11			7 do 23:00
23	Zdravstveni dom Ajdovščina	1	2252,8	100			0 do 24:00
24	Dvorana prve slovenske vlade	1	585	1			po potrebi
25	Občinska stavba	1	1102	30			7 do 16
26	Stolp - Ajdovske novice	1	25	1			8 do 16
27	Rizzatova vila	1	278	6			7 do 13

LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE AJDOVŠČINA – končno poročilo

28	Razvojna agencija Rod	1	625	10			7 do 20
29	Glasbena šola	1	758	40	400		8 do 21
30	Glasbena šola - Gregorčičeva	1	365				popoldan
31	Dvorana Edmunda Čibeja Lokavec	1	800	0			7 do 22ih
32	Dom krajanov Črniče	1	580	0			
33	Dom Krajanov Žapuže	1	250	0			priložnostno
34	Velike Žablje-dvorana	1	300	0			po potrebi (društva, priredive)
35	Dom Krajanov Ajdovščina	1	280	0			po potrebi (društva, priredive)
36	Pilonova galerija Ajdovščina	1	522	5			8 do 17, nedelje 15 do 18
37	Dvorana Budanje	1	450	0			po potrebi
38	Dom krajanov Planina	1	220	0			po potrebi
39	Mladinski center in Hotel Ajdovščina	1	1673	12			0 do 24
40	Lavričeva knjižnica	1	1064	13			Od 8 do 18, sobote od 8 do 13

Podatki o oknih								
Št.	Naziv objekta	Leto vgradnje	Leto morebitne zamenjave oken	Okna so iz naslednjega materiala	Vrsta zasteklitev	Žaluzije (DA/NE)	Način montaže žaluzij	Notranje temne zavese (DA/NE)
1	Gasilsko reševalni center Ajdovščina	2000/1995		PVC	dvoslojna s plinskim polnjenjem	DA	zunanje	NE
2	Lekarna Ajdovščina	2004		PVC	Dvoslojna s plinskim polnjenjem	DA	Notranje	NE
3	Vrtec Ribnik	2006 - 2012		PVC	dvoslojna s plinskim polnjenjem k=1,1	NE	lamelne zavese	DA
4	Vrtec ob Hublju	1976		LES	dvojna zasteklitev, kopelit	DA	med stekli	DA
5	Vrtec Selo	2010		PVC	dvoslojna s plinskim	DA	zunanje	NE
6	Vrtec Črniče	2002		ALU	dvoslojna s plinskim	DA	zunanji roloji	
7	Vrtec Col	2010-2012		PVC	dvoslojna z plinskim polnjenjem k=1,7	DA	Notranje	NE
8	OŠ Col	2002		ALU	dvoslojna s plinskim polnjenjem k=1,1	DA	Zunanje	DA vzhod
9	OŠ Col podružnica Podkraj	1993		ALU	termopan	DA	Notranje	NE
10	OŠ Otlica	2010		ALU	dvoslojna s plinskim polnjenjem k=1,1	NE	NE	rolo zavese, lamelne zavese

## LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE AJDOVŠČINA – končno poročilo

11	OŠ Danila Lokarja Ajdovščina	ST 1 in ST 2 -1990/ST 3 -1995		ALU/ALU	termopan/termopan	DA vse tri stavbe	Notranje	DA
12	OŠ Danila Lokarja - podružnica Lokavec z Vrtcem	2000		ALU	termopan	DA	Notranje	DA
13	OŠ Dobravlje	1999		ALU	dvoslojna s plinskim polnjenjem	DA	zunanje	NE
14	OŠ Dobravlje - podružnica Črniče	2007, delno 2000		ALU	dvoslojne s plinskim polnjenjem	NE		Lamelne zavese
15	OŠ Dobravlje - podružnica Skrilje	1999/2008		LES/ALU	termopan/dvoslojna s plinskim polnjenjem	NE		rolo senčila
16	OŠ Dobravlje - podružnica Šmarje	n.p.		LES	enojna zasteklitev, škatlasto okno	NE		NE
17	OŠ Dobravlje - podružnica Vipavski križ z Vrtcem	1996		LES	termopan	DA	notranje	NE
18	OŠ Dobravlje - podružnica Vrtovin	2000/nekaj starejših		LES	Tremopan/enojna	Polkna		NE
19	Dvorana Vrtovin (ob Šoli)	2004		ALU	dvoslojna z plinskim	NE		NE
20	OŠ Šturje	2007		ALU	dvoslojna z plinskim	DA	zunanja fiksna sečila	DA
21	OŠ Šturje Podružnica Budanje	2007		PVC	dvoslojna z plinskim	NE		DA
22	Zavod za šport Ajdovščina	1978	2006 bazen	ALU	kopelit termopan, bazen zamenjano dvoslojne s plinskim p	NE		DA dvorane
23	Zdravstveni dom Ajdovščina	1998, 2002		PVC/ALU	dvoslojna s plinskim polnjenjem	DA	notranje	NE
24	Dvorana prve slovenske vlade	1970		kovinski profili	enojna zasteklitev	NE		NE

LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE AJDOVŠČINA

25	Občinska stavba	1990		ALU	termopan	DA	notranji plise	
26	Stolp - Ajdovske novice	1990		ALU	termopan	NE		NE
27	Rizzatova vila	2007		LES	dvoslojna s plinskim polnjenjem	NE, polkna		NE
28	Razvojna agencija Rod	1960	2009-ROD in RK	PVC /LES	dvoslojna s plinskim/dvoslojna navadno steklo	DA	notranje	NE
29	Glasbena šola		2010	PVC	dvoslojna s plinskim polnjenjem	NE		DA
30	Glasbena šola - Gregorčičeva		2009/2012	PVC/LES	dvoslojno s plinskim polnjenjem	NE		NE
31	Dvorana Edmunda Čibeja Lokavec	2006		PVC	dvoslojna s plinskim	DA	Notranje	NE
32	Dom krajanov Črniče	2011		ALU	termopan	NE		NE
33	Dom Krajanov Žapuže	2007		ALU	dvoslojna plinskim polnjenjem	Da	notranje	
34	Velike Žablje-dvorana	2002	2011-PVC	PVC/ALU	dvoslojnas plinskim polnjenjem	NE		NE
35	Dom Krajanov Ajdovščina	2003		LES/ALU	dvoslojnas plinskim polnjenjem	DA	Notranje	NE
36	Pilonova galerija Ajdovščina	1976		LES	enojna	NE, polkna		NE
37	Dvorana Budanje	2009		PVC	dvoslojnas plinskim polnjenjem	DA	Notranje	
38	Dom krajanov Planina	1995		ALU	dvoslojna s plinskim polnjenjem	NE		NE
39	Mladinski center in Hotel Ajdovščina	2011		LES	troslojna s plinskim polnjenjem	DA	Notranje	NE



40	Lavričeva knjižnica	2004/2008		ALU/PVC	dvoslojna s plinskim polnjenjem	NE		NE
----	---------------------	-----------	--	---------	---------------------------------	----	--	----

## LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE AJDOVŠČINA

Podatki o izolaciji					Podatki o kritini	
Št.	Naziv objekta	Zid (cm)	Strop (cm)	Tla (cm)	Vrsta kritine	Leto izvedbe
1	Gasilsko reševalni center Ajdovščina	NE	NE	NE	opečna	1984
2	Lekarna Ajdovščina	5cm	15 cm	5 cm	opečna	2004
3	Vrtec Ribnik	5 cm	5-10cm	ne	opečna	1983
4	Vrtec ob Hublju	8 cm	5 cm	5 cm	pločevina sendvič	2000/2001
5	Vrtec Selo	12 cm	18 cm	10 cm	ponjava	2010
6	Vrtec Črniče	5cm	5-10 cm	4cm	opečna/pločevina trimo	2002
7	Vrtec Col	NI	NI	NI	pločevina	1995
8	OŠ Col	delno 5 cm	10 cm	DA	pločevina (gerard)	2002
9	OŠ Col podružnica Podkraj	NI	Streha je izolirana (steklena volna)	NE	opečna	1993
10	OŠ Otlica	cca. 10 cm	trimo sendvič plošče	novi del da, stari ne	pločevinasta	2010
11	OŠ Danila Lokarja Ajdovščina	ST 1 ni / ST 2 ni / ST 3 siporex 5cm	ST1 10cm / ST2 10cm / ST 3 7cm	NE	ST1 opečna/pločevina sendvič / ST2 pločevina / ST3 pločevina sendvič	ST1 2010 / ST2 1997 / ST3 1995

## LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE AJDOVŠČINA – končno poročilo

12	OŠ Danila Lokarja - podružnica Lokavec z Vrtcem	NI	15cm	5cm	opečna	2000
13	OŠ Dobravlje	7cm	15cm	7cm	opečna/pločevina	1999
14	OŠ Dobravlje - podružnica Črniče	NI	NI	NI	esal vlaknocementna	2007
15	OŠ Dobravlje - podružnica Skrilje	NI	NI		opečna	1995
16	OŠ Dobravlje - podružnica Šmarje	NI	NI	NI	opečna	1991
17	OŠ Dobravlje - podružnica Vipavski križ z Vrtcem	NI	NI	5cm	opečna	1996
18	OŠ Dobravlje - podružnica Vrtovin	NI	NI	NI	opečna	2000
19	Dvorana Vrtovin (ob Šoli)	delno 5 cm	cca. 10cm	5 cm	opečna/pločevina	2004
20	OŠ Šturje	12cm	15cm	5cm	sika ponjava	2007
21	OŠ Šturje Podružnica Budanje	8 cm	15-20 cm	8 cm	opečna	2007
22	Zavod za šport Ajdovščina	NE	športne dvorane n.p., bazen sendvič pločevina 12 cm	NI	pločevina	2006
23	Zdravstveni dom Ajdovščina	stari del brez / stavba B ?/	Stavba A 5 cm + Trimo panel 5cm/stavba B 5 cm/prizidek	stari del ne/stavba B in prizidek 5 cm	stavaba A trimo sendvič pločevina/ stavba B in prizidek opečna	stavba A 1996 / stavba B 1998 / prizidek 2002

LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE AJDOVŠČINA

			5 cm			
24	Dvorana prve slovenske vlade	NE	15 cm	NE	opečna	2011
25	Občinska stavba	6 cm	NE	NE	opečna	1990
26	Stolp - Ajdovske novice	NE	NE	NE	ravna streha	n.p.
27	Rizzatova vila	NE	3 cm	NE	ravna streha	2011
28	Razvojna agencija Rod	NE	NE	NE	opečna	2011
29	Glasbena šola	NE	NE	NE	opečna	n.p.
30	Glasbena šola - Gregorčičeva	NE	NE	NE	opečna	n.p.
31	Dvorana Edmunda Čibeja Lokavec	5cm	cca 10 cm	5 cm	ponjava	2006
32	Dom krajanov Črniče	10 cm kamena volna na zunanji strani + 5 cm na notranji	16 cm	8 cm	PVC ponjava	2011
33	Dom Krajanov Žapuže	10	30cm	7cm	opečna	2007
34	Velike Žablje-dvorana	NE	3-5cm paneli + dvorana 10cm steklene volne	NE	pločevina	2012
35	Dom Krajanov Ajdovščina	NI	15 cm	4 cm	opečna	2003

36	Pilonova galerija Ajdovščina	NI	5cm	NI	opečna	2007 2008
37	Dvorana Budanje	10cm KS, dvorana ni	15	7	sika ponjava/opečna	2009
38	Dom krajanov Planina	NE	15cm dvorana, ostalo ne	NE	opečna	2011
39	Mladinski center in Hotel Ajdovščina	10-15cm	30cm	7cm	opečna	2011
40	Lavričeva knjižnica	NI	NI	NI	opečna	2005

Električna energija						
Raba				Razsvetljava		
Št.	Naziv objekta	Skupna letna poraba (v kWh) za l. 2011	Skupni letni stroški (v EUR) za l. 2011	Število žarnic	Elektronski splakovalniki na pisoarjih in varčni kotlički	Senzorji prisotnosti na hodnikih
1	Gasilsko reševalni center Ajdovščina	23.598	2.533	NI	NE	NE
2	Lekarna Ajdovščina	67.148	6.546	NI	NE	NE
3	Vrtec Ribnik	56.696	4.519	10	NE	NE
4	Vrtec ob Hublju	54.461	4.374	105 W halogenske žarnice	prenovljeno 2008	NE
5	Vrtec Selo	23.543	1.573	NI	varčni kotlički	DA
6	Vrtec Črniče	3.836	294	NI	varčni kotlički	v WC ju
7	Vrtec Col	18.004	1.230	NI	NE	NE
8	OŠ Col	59.703	7.901	NI	DA	Samo v WC-jih
9	OŠ Col podružnica Podkraj	20.990	2.561	NI	NE	NE
10	OŠ Otlica	33.774	6.020	NI	DA	NE

LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE AJDOVŠČINA – končno poročilo

11	OŠ Danila Lokarja Ajdovščina	87462	9.958,00	stavba 3 ima klasične žarnice 300Wx6 + 3xvarčna krat 18 učilnic/ stavba 1 in 2 neonske cevne ni klasičnih	DA	NE
12	OŠ Danila Lokarja - podružnica Lokavec z Vrtcem	20.052	2.339	NI	DA	NE
13	OŠ Dobravlje	82.036	11.470	NI	pisoraji na senzor	DA
14	OŠ Dobravlje - podružnica Črniče	13.395	1.761	15	pisarji na tipko	NE
15	OŠ Dobravlje - podružnica Skrilje	6.197	764	10 (od tega 4 po 250 W)	NE	NE
16	OŠ Dobravlje - podružnica Šmarje	3.838	610	14	NE	NE
17	OŠ Dobravlje - podružnica Vipavski križ z Vrtcem	28.289	3.596	NI	pisoraji na senzor	
18	OŠ Dobravlje - podružnica Vrtovin	6.381	933	4	NE	NE
19	Dvorana Vrtovin (ob Šoli)	0	0	NE	vačrčni kotlički	NE
20	OŠ Šturje	120.093	17.526	NI	DA	NE
21	OŠ Šturje Podružnica Budanje	11.367	2.044	NI	na tipko	NE
22	Zavod za šport Ajdovščina	381.214	44.281	NI	DA	NE



LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE AJDOVŠČINA

23	Zdravstveni dom Ajdovščina	222.872	22.160	NI	samo en pisoar, varčni kotlički	na hodnikih so timerji
24	Dvorana prve slovenske vlade	21.397	2280	NI	DA	NI
25	Občinska stavba	60.748	6.220,21	NI	DA	NE
26	Stolp - Ajdovske novice	4.514	758,84	NE	DA	NE
27	Rizzatova vila	6.453	923,73	NE	NE	NE
28	Razvojna agencija Rod	26.348	2874	NE	NE	NE
29	Glasbena šola	15.412	1.152	NI	varčni kotlički	NI
30	Glasbena šola - Gregorčičeva	24124	2.702	NI	varčni kotliček	NI
31	Dvorana Edmunda Čibeja Lokavec	9.307	1.211,17	NI	DA	NE
32	Dom krajanov Črniče	0	Elektrika iz OŠ Črniče	NI	NE	deloma
33	Dom Krajanov Žapuže	1.864	397	NI	DA	NE
34	Velike Žablje-dvorana	4.392	791	NI	NE	NE
35	Dom Krajanov Ajdovščina	7.195	913	NI	elektronski splakovalnik na pisoarju, varčni kotlički	v WC-jih
36	Pilonova galerija Ajdovščina	52.578	5.306	nekaj	DA	NI

37	Dvorana Budanje	2.673	424	NI	DA	NE
38	Dom krajanov Planina	3.664	395,7	NI	NE	NE
39	Mladinski center in Hotel Ajdovščina	79.802	9.958	0	DA	DA
40	Lavričeva knjižnica	26.363	2.981	NI	Pisoarji na tipko	NE

LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE AJDOVŠČINA

Podatki o ogrevalnem sistemu in porabi energije za ogrevanje							
Št.	Naziv objekta	Skupna instalirana moč kurilnih naprav ali moč priklopne postaje iz daljinskega ogrevanja (kWh)	Leto izdelave kurilne naprave	Kurilna naprava - vrsta goriva	Količine uporabljenega energenta – (enota) za l. 2011	Skupni stroški (EUR) za l. 2011	Skupaj (kWh)
1	Gasilsko reševalni center Ajdovščina	30 kW	2010	ZP	4.450	2.571	42.142
2	Lekarna Ajdovščina	44 kW	2004	ZP	2.773	1.689	26.260
3	Vrtec Ribnik	240 kW	2004	ZP	24.379	13.349	230.869
4	Vrtec ob Hublju	291 kW	1993/gorilec 2010	ZP	24.273	12.863	229.865
5	Vrtec Selo	16kW	2010	TČ - ELEKTRIKA	0	0	0
6	Vrtec Črniče	26kW	2002	ELKO	3.973	2.352	39.770
7	Vrtec Col	termoakumulacijske peči	n.p.	ELEKTRIKA	0	0	0
8	OŠ Col	300 kW šola, 2x kalorifer 48kW Telovadnica	2002	UNP	37.699	27.630	279.727
9	OŠ Col podružnica Podkraj	100 kW	1993	ELKO	4.380	3.650	43.844
10	OŠ Otlica	2x 75kW in 50 kW	2010	UNP	17.206	12.823	127.669

## LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE AJDOVŠČINA – končno poročilo

11	OŠ Danila Lokarja Ajdovščina	2x500 + 1x 507 kW	1992 (dva samo prenovljena)	ELKO	66.018	52.814	661.500
12	OŠ Danila Lokarja - podružnica Lokavec z Vrtcem	103kW	2000	ELKO	8.264	5.240	82.723
13	OŠ Dobravlje	250 kW + 2 X 100 kW plinski kalorierji	1999	UNP	35.127	24.240	260.642
14	OŠ Dobravlje - podružnica Črniče	163 kW	2011	ELKO	2.718	1.925	27.207
15	OŠ Dobravlje - podružnica Skrilje	70kW	1991	ELKO	4.277	3.210	42.813
16	OŠ Dobravlje - podružnica Šmarje	70kW	1991	ELKO	2.272	1.701	22.743
17	OŠ Dobravlje - podružnica Vipavski križ z Vrtcem	106 kW	1995	ELKO	7.039	5.269	70.460
18	OŠ Dobravlje - podružnica Vrtovin	80 KW	2004	ELKO	1.819	1.408	18.208
19	Dvorana Vrtovin (ob Šoli)	iz šole			0	0	0
20	OŠ Šturje	350kW šola + telovadnica 28kW +2x40 kW toplozračni kaloriferji	2007	ZP	22.098	12.915	209.268
21	OŠ Šturje Podružnica Budanje	60 kW	2007	UNP	1.715	4.438	44.419
22	Zavod za šport Ajdovščina	400 kW za pisarne bazen, garderobe, dvorane 3x reznor	2005 kotel, plinski kaloriferji 2006	ZP	19.342	56.331	440.963

LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE AJDOVŠČINA

		kaloriferji					
23	Zdravstveni dom Ajdovščina	194kW	1998	ZP	27.239	15.895	257.953
24	Dvorana prve slovenske vlade	44 kW	2005	ZP	5.084	2.948	48.145
25	Občinska stavba	toplotna postaja	1990	ELKO	14.847	7.085	148.770
26	Stolp - Ajdovske novice	klima 2,5 kW	n.p.	Elektrika	0	0	0
27	Rizzatova vila	95kW	1981	ELKO	3.000	2.400	30.030
28	Razvojna agencija Rod	Termoakumulacijske peči in klime	n.p.	ELEKTRIKA	0	0	0
29	Glasbena šola	105 kW	2003, gorilec 1992	ELKO	8.000	5.205	80.080
30	Glasbena šola - Gregorčičeva	električni kaloriferji, ena klima, ena termoakumulacijska peč	n.p.	ELEKTRIKA	0	0	0
31	Dvorana Edmunda Čibeja Lokavec	140 kW	2006	ELKO	3.000	2.400	30.030
32	Dom krajanov Črniče	skupno ogrevanje z OŠ Črniče	2011	ELKO	0	0	0
33	Dom Krajanov Žapuže	25 kW	2007	ELKO	1.000	0	10.010
34	Velike Žablje-dvorana	dvorana 50 kW kalorifer,	2006	UNP	Ni porabe UNP	25	0

LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE AJDOVŠČINA – končno poročilo

		pisarna s klimo					
35	Dom Krajanov Ajdovščina	cca 30 kW	2010	ZP	2.558	1.538	24.224
36	Pilonova galerija Ajdovščina	Toplotna črpalka 28kW ogrevanje / 24kWhlajenje	1999	TČ -ELEKTRIKA	0	0	0
37	Dvorana Budanje	plinski toplozračni- dvorana, prostori KS se ogrevajo iz šole 60kW	2009	UNP	1.644	4.555	42.580
38	Dom krajanov Planina	klima naprave		ELEKTRIKA	0	0	0
39	Mladinski center in Hotel Ajdovščina	Plinska toplotna črpalka 80kW, hlajenje 71kW	2011	TČ-UNP	3.307	11.080	85.651
40	Lavričeva knjižnica	160 kW	1992(gorilec 2011)	ELKO	8.310	6.648	83.183

## LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE AJDOVŠČINA

Podatki o ogrevalnem sistemu in porabi energije za ogrevanje							
Št.	Naziv objekta	Celotno energijsko število (kWh/m <sup>2</sup> )	Energijsko število za ogrevanje in toplo sanitarno vodo (kWh/m <sup>2</sup> )	Regulacija temperature po prostorih	Ventile na ogrevalnih	Izolacija na razvodnih ceveh (DA/NE)	Izolacija na ceveh in ventilih v toplotni postaji
1	Gasilsko reševalni center Ajdovščina	216	139	termostat	klasični (nekaj termostatskih)	NE	DA
2	Lekarna Ajdovščina	236	66	samodejna	termostatski	DA	DA
3	Vrtec Ribnik	201	161	ročna	klasični	NE	DA
4	Vrtec ob Hublju	249	201	samodejna	po igralnicah termostatski/ostalo navadni	NE	DA
5	Vrtec Selo	91	0	centralna po zunanji temperaturi	talno ogrevanje	DA	DA
6	Vrtec Črniče	192	175	termostat v prostoru	klasični	NE	NE
7	Vrtec Col	190	0	ročna	NI	NI	NI
8	OŠ Col	104	86	centralna	hodniki klasični, učilnice in pisarne termostatski	NE	DA
9	OŠ Col podružnica Podkraj	165	111	centralna	Klasični	NE	DA
10	OŠ Otlica	77	61	centralno	termostatski	NE	DA



## LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE AJDOVŠČINA – končno poročilo

11	OŠ Danila Lokarja Ajdovščina	153	135	centralno	klasični	NE	DA
12	OŠ Danila Lokarja - podružnica Lokavec z Vrtcem	142	115	centralno	termostatski/nekaj navadnih	NE	DA
13	OŠ Dobravlje	94	71	centralno, zunanje tipalo	klasični	NE	DA
14	OŠ Dobravlje - podružnica Črniče	81	54	centralna	po učilnicah termostatski, ostalo klasični	NE	DA
15	OŠ Dobravlje - podružnica Skrilje	108	94	centralna - sobni termostat	navadni	NE	NE
16	OŠ Dobravlje - podružnica Šmarje	81	69	centralna-sobni termostat	navadni	NE	NE
17	OŠ Dobravlje - podružnica Vipavski križ z Vrtcem	82	59	centralno	navadni	NE	DA
18	OŠ Dobravlje - podružnica Vrtovin	69	51	centralna zunanje tipalo	klasični	NE	DA
19	Dvorana Vrtovin (ob Šoli)	69	51	sobni termostati	klasični	NE	DA
20	OŠ Šturje	84	53	centralna	termostatski	DA kar je v tlakih	DA
21	OŠ Šturje Podružnica Budanje	86	68	centralna	termostatski	DA	DA
22	Zavod za šport Ajdovščina	149	80	centralna	klasični	NE	DA
23	Zdravstveni dom Ajdovščina	213	115	centralna z zunanjim tipalom	termostatski povsod razen v stavbi A	DA	DA
24	Dvorana prve slovenske vlade	119	82	samo regulacija na kotlu	termostatski	NE	NE

LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE AJDOVŠČINA

25	Občinska stavba	190	135	centralna po zunanji temperaturi	termostatski	NE	DA
26	Stolp - Ajdovske novice	181	0	lokalna	NI	NI	NI
27	Rizzatova vila	131	108	ni	klasični	NE	DA
28	Razvojna agencija Rod	42	0	ročna	NI	NI	NI
29	Glasbena šola	126	106	centralna zunanje tipalo	klasični	NE	DA
30	Glasbena šola - Gregorčičeva	66	0	ročna	ni	ni	ni
31	Dvorana Edmunda Čibeja Lokavec	49	38	centralna	termostatski	DA	DA
32	Dom krajanov Črniče	0	0	centralna	termostatski	DA	DA
33	Dom Krajanov Žapuže	47	40	ročna	termostatski	DA	DA
34	Velike Žablje-dvorana	15	0	termostat	NI	NI razvodnih cevi	
35	Dom Krajanov Ajdovščina	112	87	termostati	termostatski	DA	DA
36	Pilonova galerija Ajdovščina	101	0	s termostati	konvektorji	DA	DA
37	Dvorana Budanje	101	95	sobni termostati	klasični	NE	DA
38	Dom krajanov Planina	17	0	ročna	ni	ni	ni
39	Mladinski center in Hotel Ajdovščina	99	51	avtomatska	termostatski	DA	DA

40	Lavričeva knjižnica	103	78	centralno po zunanji temperaturi	klasični	NE	DA
----	---------------------	-----	----	--	----------	----	----

LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE AJDOVŠČINA

Podatki o ogrevalnem sistemu in porabi energije za ogrevanje					Način priprave hrane		
Št.	Naziv objekta	Način priprave tople sanitarne vode	Dnevna poraba sanitarne tople vode (litri)	Prezračevanje objekta	Elektrika (kWh)	UNP (kg)	Zemeljski plin (Sm <sup>3</sup> )
1	Gasilsko reševalni center Ajdovščina	električni grelnik vode		Naravno			
2	Lekarna Ajdovščina	centralno s kotlom 100 l grelnik vode		Prisilno s klimatom			
3	Vrtec Ribnik	centralno z kotlom		Naravno			X
4	Vrtec ob Hublju	centralno s kotlom grelnik vode 500l		naravno			X
5	Vrtec Selo	zalogovnik vgrajen v toplotno črpalko		naravno			
6	Vrtec Črniče	s kotlom na ELKO		naravno	X		
7	Vrtec Col	električni grelnik vode 50 l		Naravno			X
8	OŠ Col	šola centralno 500 l grelnik vode, telovadnica grelnik vode 300 l ogrevan z plinskim stenskim kotlom		Kuhinja in garderobe ter WC-ji, prisilni odvod, prisilno prezračevanje kuhinje in večnamenskega prostora, ostalo naravno		X	
9	OŠ Col podružnica Podkraj	300 l grelnik vode ELKO/Elektrika					
10	OŠ Otlica	centralno z kotlom		naravno		X	

11	OŠ Danila Lokarja Ajdoščina	električni grelnik vode		naravno		X	
12	OŠ Danila Lokarja - podružnica Lokavec z Vrtcem	centralno z kotlom na ELKO/Elektrika		naravno	X	X	
13	OŠ Dobravlje	šola UNP 1x 375 l grelnik vode, 1x 300 l grelnik vode, telovadnica UNP 1000 l grelnik vode		naravno/prisilno		X	
14	OŠ Dobravlje - podružnica Črniče	električni pretočni grelnik vode		naravno	X	X	
15	OŠ Dobravlje - podružnica Skrilje	električni pretočni grelnik vode		naravno		X	
16	OŠ Dobravlje - podružnica Šmarje	električni pretočni grelnik vode		naravno	X		
17	OŠ Dobravlje - podružnica Vipavski križ z Vrtcem	centralno s kotlom na ELKO /elektrika		naravno	X		
18	OŠ Dobravlje - podružnica Vrtovin	električni pretočni grelnik vode		naravno		X	
19	Dvorana Vrtovin (ob Šoli)	električni grelnik vode		naravno			
20	OŠ Šturje	centralno		prisilno prezračevanje	X		X
21	OŠ Šturje Podružnica Budanje	centralno z UNP		naravno	X		
22	Zavod za šport Ajdoščina	centralno z kotlom na ZP		klimat za bazen, bazenske garderobe, savne in dvorane (bazen je nov, dvoranske so obnovili)			

LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE AJDOVŠČINA

23	Zdravstveni dom Ajdovščina	centralno plinski grelnik vode 31kW, električni akumulacijski in pretočni grelnik vode		prizidek prisilno klimat, ostalo naravno			
24	Dvorana prve slovenske vlade	grelnik vode 80 l vezan na plinski kotel		prisilno prezračevanje dvorane in avle			
25	Občinska stavba	električni grelnik vode		naravno			
26	Stolp - Ajdovske novice	električni grelnik vode		naravno			
27	Rizzatova vila	ni		naravno			
28	Razvojna agencija Rod	pretočni električni grelnik vode		naravno			
29	Glasbena šola	električni pretočni grelnik vode		naravno			
30	Glasbena šola - Gregorčičeva	električni pretočni grelnik vode		naravno			
31	Dvorana Edmunda Čibeja Lokavec	toplotna črpalka		naravno			
32	Dom krajanov Črniče	centralno in električni grelnik vode		klimat brez rekuperatorja			
33	Dom Krajanov Žapuže	kombinirana s kotlom/elektrika		naravno			
34	Velike Žablje-dvorana	NI		naravno			
35	Dom Krajanov Ajdovščina	električni grelnik vode		naravno			
36	Pilonova galerija Ajdovščina	električni grelnik vode		naravno			

37	Dvorana Budanje	centralni grelnik vode v šoli		naravno, prisilno			
38	Dom krajanov Planina	pretočni električni grelnik vode		naravno			
39	Mladinski center in Hotel Ajdovščina	kombinirani centralni grelnik vode TČ/elektrika		prisilno			
40	Lavričeva knjižnica	električni pretočni		naravno			



Podatki o ogrevalnem sistemu in porabi energije za ogrevanje				
Št.	Naziv objekta	Energetski pregled objekta	Največji problem na objektu	Predvidene večje investicije v objekt
1	Gasilsko reševalni center Ajdovščina	NE	splošna dotrajanost objekta, okna na vzhodni strani so dotrajana (cca 20 le stara PVC), ni nikakršne izolacije ovoja stavbe, ni hidroizolacije (tlaki temelji), novi kotel je prešibak za obstoječe kaloriferje v garaži (problem v hudi zimi), električna instalacija je dotrajana, objekt ni priklopljen na kanalizacijo (greznica)	
2	Lekarna Ajdovščina	NE	v prvem nadstropju je v ogrevalni sezoni pretoplo, poleti se včasih ob hudi vročini naprava za hlajenje izklopi (sistem je slab) prenova je menda draga	predvidena je predelava ogrevalnega sistema oz vgradnja dodatne črpalka
3	Vrtec Ribnik	NE	dotrajana - zarjavela vodovodna napeljava pod dvignjenim tlakom	NE
4	Vrtec ob Hublju	NE	lesena okna in stene v igralnicah (tesnjenje) ter vsa ostala lesena okna, streha pri kopelit zasteklitvi pušča ob burji, najslabši del kotlovnice je kotel, ki zaenkrat še deluje	NE
5	Vrtec Selo	NE	ni večjih težav	NE
6	Vrtec Črniče	NE	zidovi vlečejo vlago (slaba hidroizolacija) lušči se omet itd., premajhna greznica (pogosto praznjenje),	NE
7	Vrtec Col	NE	termo akumulacijske peči porabijo veliko elektrike	NE
8	OŠ Col	NE	ni večjih težav	NE

9	OŠ Col podružnica Podkraj	NE	ni večjih težav	NE
10	OŠ Otlica	NE	napeljava centralnega ogrevanja v starem delu šole je dotrajana (puščanje), potrebno zamenjati vse cevi tleh, tlaki v starem delu šole pokajo in se posedajo, koristno bi bilo da bi se namestila senčila na jugovzhodni in južni strani šole	NE
11	OŠ Danila Lokarja Ajdovščina		puščanje kinete, stavba ena in dva nimajo ločenih vej sever jug	
12	OŠ Danila Lokarja - podružnica Lokavec z Vrtcem	NE	streha občasno zamaka	NE
13	OŠ Dobravlje	DA	visoki stroški oskrbe s toploto zaradi uporabe UNP, določene učilnice (vogalane) se ne ogrejejo dovolj, težave s kupolami na strehi telovadnice	NE
14	OŠ Dobravlje - podružnica Črniče	NE	ni večjih težav	NE
15	OŠ Dobravlje - podružnica Skrilje	NE	ni večjih težav	izolacija strehe nad WC-ji
16	OŠ Dobravlje - podružnica Šmarje	NE	na splošno star objekt	NE
17	OŠ Dobravlje - podružnica Vipavski križ z Vrtcem	NE	streha je slabo ali nič izolirana zaradi tega so težave z pregrevanjem poleti in hladnimi učilnicami mansarde pozimi	NE
18	OŠ Dobravlje - podružnica Vrtovin	NE	ni večjih težav	plan je dase šola obnovi??
19	Dvorana Vrtovin (ob Šoli)	NE	ni večjih težav	
20	OŠ Šturje	NE	pregrevanje stavbe poleti	
21	OŠ Šturje Podružnica Budanje	NE	pregrevanje stavbe poleti razen vrtec kjer so nameščene klime	
22	Zavod za šport Ajdovščina	NE	ni izolacije	NE

LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE AJDOVŠČINA

23	Zdravstveni dom Ajdovščina	NE	v novem delu ponekod zamaka skozi okna	NE
24	Dvorana prve slovenske vlade	NE	okna v avli so enoslojna s kovinskimi okvirji, nujna zamenjava oken, ni ustrezne regulacije ogrevanja, smiselno bi bilo narediti ločene veje za dvorano, avlo, pomožne prostore, saj se sedaj ne da regulirati temperature.	
25	Občinska stavba	NE	okna so stara, slabo tesnijo	NE
26	Stolp - Ajdovske novice	NE	na ovoju ni toplotne izolacije, streha zamaka	
27	Rizzatova vila	NE	potrebna celovita obnova, kotel in instalacije dotrajane, kurilnico je poplavilo - ni primeren prostor	NE
28	Razvojna agencija Rod	NE	način ogrevanja ni primeren, termoakumulacijske peči so potratne in dotrajane, pomagajo si s klimo, potrebna ureditev centralnega ogrevanja	NE
29	Glasbena šola	NE	zahodni del stavbe je bolj hladen (mlačni radiatorji)	NE
30	Glasbena šola - Gregorčičeva	NE	lokalno ogrevanje z električno energijo - kaloriferji, potrebno urediti centralni sistem ogrevanja, potrebna zamenjava preostalih oken	NE
31	Dvorana Edmunda Čibeja Lokavec	NE	ni večjih težav	
32	Dom krajanov Črniče	BE	ni večjih težav	
33	Dom Krajanov Žapuže	NE	ni večjih težav	
34	Velike Žablje-dvorana	NE	ni večjih težav	NE
35	Dom Krajanov Ajdovščina	NE	bile so težave z kotlom, a so ga lani zamenjali, sedaj zdaj ni težav	
36	Pilonova galerija Ajdovščina	NE	toplotna črpalka ne zadostuje potrebam objekta, v hudi zimi si pomagajo z izklopom enega nadstropja, visoki stroški ogrevanja - starejša TČ, mali depo v mansardi se pregreje v poletnem času (hladijo s toplotno črpalko)	

37	Dvorana Budanje	DA	neizolirani zidovi dvorane, radiatorsko ogrevanje dvorane ni učinkovito uporabljajo samo toplozračno ogrevanje	NE
38	Dom krajanov Planina	NE	ni večjih problemov	NE
39	Mladinski center in Hotel Ajdovščina	NE	objekt je nov, uporabniki se še učijo uporabe sistemov. Ni bilo primerne predaje objekta uporabnikom, usposabljanja tehničnega osebja itd.	NE
40	Lavričeva knjižnica	NI	ni izolacije na ovoju, kadar močno piha zamaka vzhodno steno, poleti se južna stran pregreva - potrebna zunanja senčila, potrebni termostatski ventili	NE

### 12.3 Priloga 3: Raba energije v prometu

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 odstotkov emisij CO<sub>2</sub>, ki nastajajo zaradi prometa, povzroča raba avtomobilov v mestih. Kljub temu, da število prebivalcev v zadnjem desetletju stagnira, lastništvo osebnih avtomobilov narašča, s tem pa tudi stopnja motorizacije in obseg cestnega prometa. Sorazmerno s to rastjo posredno naraščajo tudi izpusti toplogrednih plinov; izpusti iz prometa v Sloveniji so se v zadnjih dvajsetih letih podvojili.

Reševanje problema zadeva obsežno in celovito prometno politiko tako države kot lokalnih skupnosti. Med ključne ukrepe na področju trajnostne mobilnosti v urbanih središčih sodijo cenovna politika na področju motornih goriv, povečevanje deleža biogoriv, izboljšanje storitev javnega prevoza, tehnološke izboljšave vozil ter zagotavljanje pogojev za razvoj drugih oblik trajnostnega prometa.

EU podpira biogoriva (biodizel, bioetanol, rastlinsko olje, bioplin) s ciljem zmanjšanja toplogrednih plinov, povečanja dekarbonizacije transportnih goriv, razvejanja virov oskrbe goriv in razvoja dolgoročnih nadomestkov za fosilno gorivo.

Uvajanje biogoriv v Sloveniji in cilji na tem področju zaostajajo za referenčnimi vrednostmi iz Direktive EU 2003/30/ES, ki uvaja ukrepe za take spodbude, da se nadomesti uporaba dizelskega goriva in bencina v prometu. S sprejetjem Direktive 2009/28/ES se je prvotni predlog, najmanj 10 % biogoriv v prometu, zamenjal z določilom o 10-odstotnem deležu OVE v prometu, da bodo lahko države, ki nimajo ustreznih virov za proizvodnjo biogoriv, ta cilj dosegale tudi drugače (npr. električna vozila).

V Direktivi je poudarjena tudi njihova trajnostna proizvodnja, saj se v zadnjem obdobju povečuje dvom o njihovi uporabi. Zlasti je sporna proizvodnja in uporaba prve generacije biogoriv, torej tistih biogoriv, ki jih proizvedemo iz sladkorjev, škroba, rastlinskih olj ali živalske masti. Uporabljajo se poljščine, ki jih poznamo iz prehranske industrije, kot so pšenica, kuzuza, sladkorna pesa, sladkorni trs, soja..., ki naj bi imela negativne učinke na biodiverzitetu, varstvo voda in prsti, globalne spremembe rabe tal, zviševanje cen hrane itd.

#### 1. BIODIZEL

Na Ministrstvu za kmetijstvo ocenjujejo, da se v Sloveniji lahko za pridelavo surovin za biogoriva nameni največ 10 odstotkov ali 15 tisoč hektarov njiv, namenjenih pridelavi oljne ogrščice, kjer bi lahko pridelali surovino za okoli 8.000 t biodizla in kar po oceni ministrstva ne bi vplivalo na prehransko ravnotežje.

Po podatkih Statističnega urada je bila v letu 2008 posejana oljna ogrščica na 4.394 hektarih polj, s 12.368 t pridelka, v letu 2007 pa na 5.358 hektarih polj, s 14.740 t pridelka.

V letu 2007 je proizvodnja biodizla iz lastnih surovin znašala 4.913 ton (Raba biogoriv v..., 2008).

V Sloveniji se po zadnjih podatkih širjenje oljne ogrščice ustavlja. Predvidena izgradnja tovarne biodizla v Lendavi, ki bi po načrtih morala začeti obratovati že januarja 2008, zaenkrat ne bo.

V Sloveniji je nekaj manjših proizvajalcev biodizla, večjo proizvodnjo dosega le Bio dizel d.o.o. ki bo predvidoma letno proizvedla 50.000 ton tega goriva; s proizvodnjo je pričela v februarju 2010.

## 2. BIOETANOL

Bioetanol, biogorivo, ki je primerno za mešanje z motornim bencinom, se v Sloveniji ne proizvaja, saj ni tovrstnih obratov. Edina tovrstna dejavnost je bila predvidena v Tovarni sladkorja Ormož, po njenem zaprtju, ki bi za proizvodnjo bioetanola uporabljali pšenico in koruzo. Objekt se do leta 2011 še ni preoblikoval.

## 3. BIOPLIN

Interes za proizvodnjo in energetske rabe bioplina, ki ga lahko pridobimo iz organske biomase ter hlevskega gnoja in gnojevke v Sloveniji narašča, saj se število bioplinskih naprav povečuje. Raba bioplina se je povečala tudi na račun zajema odlagališčnega plina in plina iz čistilnih naprav. Iz bioplina se so-proizvaja električna in toplotna energija. V sistemih SPTe na bioplin je koristno je uporabljena toplota za ogrevanje digestorja in ogrevanje poslovnih prostorov obstoječih stavb na lokaciji, uporablja pa se ga lahko tudi za ogrevanje vode za uporabo sanitarne vode, ogrevanje stanovanjskih in poslovnih prostorov, rastlinjakov, hlevov, plavalnih bazenov. Izrablja se ga lahko tudi kot pogonsko gorivo za prevoz. Največ potenciala je v kmetijstvu, prav zato se bo v prihodnosti dalo večji poudarek na spodbujanju manjših bioplinskih naprav na manjših kmetijah. Kmetije bi na ta način lahko postale samozadostne in bi del proizvedenega plina lahko uporabile za pogon kmetijskih strojev, lahko pa bi se proizvajalci na vasi oz. v nekaj vaseh povezali in imeli skupno proizvodnjo bioplina.

## 4. ČISTO RASTLINSKO OLJE

Čisto rastlinsko olje (uporablja se predvsem olje oljne ogrščice, koruzno, sončnično ter laneno olje), se prav tako lahko uporablja za pogon motornih vozil. Proizvaja se s stiskanjem, ekstrakcijo ali primerljivimi postopki. Je surovo ali rafinirano, vendar kemijsko nespremenjeno. Pred njegovo uporabo kot gorivo je potrebno motor na novo opremiti tako, da ustreza viskoznosti in izgorevalnim vsebnostim rastlinskih olj.

V poročilu "Raba goriv v transportnem sektorju v RS v letu 2008", ki ga je pripravilo Ministrstvo za kmetijstvo in okolje je razvidno, da so v letu 2008 v prometu v RS nadomeščali pogonska goriva mineralnega izvora predvsem z biodizlom ter v veliko manjšem obsegu z drugimi biogorivi kot sta bioetanol in ETBE. Biodizel se je kot pogonsko gorivo uporabljal kot čisti oziroma 100 % biodizel in v mešanici z običajnim fosilnim dizelskim gorivom. Večina biogoriva je bila prodana kot mešanica biodizla in dizla, pri čemer vsebnost biodizla ni presegala 5%.

## 5. Stanje biogoriv v Sloveniji

Biodizel se je v Sloveniji poskusno vmešaval v dizelsko gorivo, namenjeno pogonu motornih vozil v cestnem prometu, že v letu 2004. V letih 2005, 2006, 2007 in 2008 se je njegov delež v fosilnem dizlu kot tudi delež drugih biogoriv (npr. bioetanola in ETBE) postopno povečeval. Ta trend pa pričakujemo tudi v naslednjih letih. Primešani biodizel v dizelska goriva je bil delno uvožen iz tretjih držav oziroma pridobljen v drugih državah članicah EU, delno pa proizveden v slovenskih proizvodnih obratih. Delež biogoriv, danih na trg v RS, se v povprečju povečuje, vendar se predpisane kvote še ne dosegajo. Pri tem velja poudariti, da večina distributerjev izpolnjuje obveznost dajanja biogoriv na trg v skladu z določbami Uredbe o pospeševanju uporabe biogoriv in drugih obnovljivih goriv za pogon motornih vozil (Ur. l. RS, št. 103/2007).

Šesti člen te Uredbe določa, da mora distributer, ki ima v lasti oziroma v upravljanju bencinski servis, zagotoviti, da na bencinskem servisu uporabnik goriv za pogon motornega vozila lahko pridobi:

- biodizel, primešan v nizkem deležu do največ 5% mineralnemu dizlu, pri čemer morajo biti izpolnjene zahteve standarda SIST EN 590 o kakovosti goriva za pogon motornih vozil in standarda SIST EN 14214 o kakovosti metilestrov maščobnih kislin za dizelske motorje, in
- biogorivo, primešano kot bioetanol ali drugo biogorivo mineralnemu bencinu v nizkem deležu do največ 5%, pri čemer morajo biti za gorivo izpolnjene zahteve predpisa, ki ureja kakovost tekočih goriv.

Distributer, ki ima v lasti oziroma v upravljanju bencinski servis ob hitri cesti, vključno s priključki na hitro cesto, ob avtocesti, vključno s priključki na avtocesto, ob glavni državni cesti I. reda ali na območju mesta v mestni občini, mora zagotoviti, da na bencinskem servisu uporabnik goriv za pogon motornega vozila lahko pridobi:

- biodizel v obliki čistega biogoriva pri čemer morajo biti izpolnjene zahteve standarda SIST EN 590 o kakovosti goriva za pogon motornih vozil in standarda SIST EN 14214 o kakovosti metilestrov maščobnih kislin za dizelske motorje, in
- biogorivo, primešano kot bioetanol ali drugo biogorivo mineralnemu bencinu v deležu do 10%, pri čemer morajo biti za gorivo izpolnjene zahteve predpisa, ki ureja kakovost tekočih goriv.

Glede na ekonomski interes lahko distributer na bencinskih servisih zagotavlja tudi druge vrste biogoriv. Distributer mora na prodajnih mestih uvesti posebne oznake, kadar odstotek biogoriva v mešanicah derivatov mineralnih olj presega mejno vrednost 5% metilnega ekstra maščobnih kislin ali 5% bioetanola.

Na nekaterih bencinskih črpalkah namreč že lahko kupimo tudi čisti biodizel, ki ga lahko uporabljajo vozila, prilagojena za uporabo čistega biodizla (npr. bencinski servis Tuš Oil v mestu Lormanj in Hoče, bencinski servis Petrol v Črnučah, bencinski servis U.N.E.S. v Novomeškem Bršljinu)

Največje težave pri dobavi biodizla imajo največji distributerji zaradi omejene ponudbe na ciljnem trgu (sredozemski bazen). Na podlagi podatkov distributerjev (in podatkov Carinske uprave o oprostitvah plačila trošarine) je količina biogoriv (čistega biodizla, biodizla primešanega fosilnemu dizlu in bioetanola oziroma ETBE primešanega motornim bencinom) v letu 2008 znašala 28.957.949 kg (iz podatkov o trošarinah: 22.471.413 kg).

Na podlagi podatkov pooblaščenih izvajalcev monitoringa kakovosti goriv je v letu 2007 v Sloveniji dajalo biogoriva na trg 10 distributerjev, medtem ko jih je v letu 2008 izpolnjevalo to obveznost že 25 od skupnega števila 28 (Raba biogoriv v..., 2008).

V letu 2008 je bila v Spodnjem Starem gradu odprta tudi prva črpalka čistega rastlinskega olja za manjše število uporabnikov

Med večje ukrepe, ki bi spodbudili rabo biogoriva, spada prav gotovo ukrep, ki bi ta goriva naredila cenovno in drugače primerljiva ter konkurenčna fosilnim.

Z intenzivno prometno politiko v smeri zagotavljanja pogojev za razvoj javnega prometa bodo pričakovani učinki najbolj razvidni v izboljšanju kakovosti zraka v urbanih središčih in aglomeracijah. Z omejevanjem osebne cestnega prometa bo posledično na voljo več infrastrukturnih površin za javni prevoz ter druge oblike trajnostnega prometa (npr. kolesarske poti). Zagotoviti pa je tudi treba, da bo uporaba javnega prevoznega sredstva po kriterijih dostopnosti, cene, udobja in časa prevoza za uporabnika najsmotnejša odločitev.

Prebivalci Slovenije se zavedajo problema naraščajočega prometa in njegovih posledic za okolje. Večina vidi rešitev okoljskih problemov prometa v boljšem javnem prevozu ter povečanju površin za pešce in kolesarje. Kljub temu pa v vedenju prebivalcev še ni zaznati večjih sprememb.



Za učinkovito izvajanje navedenih ukrepov je zelo pomembno ozaveščanje in sodelovanje prebivalcev. Prav temu je namenjena pobuda evropski teden mobilnosti, projekt Mobilis, ki je namenjen spodbujanju lokalnih skupnosti pri trajnostnem prometnem razvoju in katerega cilj je spodbujanje in vrednotenje izvajanja ambicioznih celovitih trajnostnih prometnih strategij v urbanem okolju.

#### 6. Predlog ukrepov v občini Ajdovščina

V občini Ajdovščina so primerne večje površine za pridelavo oljne ogrščice. Predlagamo, da je potrebno v občini narediti ključni korak, to je odločitev o spremembi, ki najprej vodi do poskusne uporabe alternativnih prevoznih načinov. Alternativa za sedanja fosilna goriva bi bil predvsem biodizel, ki bi ga porabnikom ponujali na bencinskih črpalkah ki se lahko uporablja kot nadomestek dizelskega goriva v avtomobilih na dizelski pogon oz. postavitev manjših bioplinskih naprav.

## 12.4 Priloga 4: Izračun ekonomske upravičenosti vgradnje sončnih kolektorjev za potrebe enodružinske hiše

Za variantni izračun solarnega sistema enodružinske hiše so bili uporabljeni sledeči vstopni pogoji

- v objektu živijo 4 družinski člani
- poraba vode na družinskega člana je vzeta po VDI 2067 kot srednja = 60 l/dan, osebo
- sanitarna voda se je pred prehodom na solarni sistem ogrevala s klasičnim toplovodnim kotlom na kurilno olje s tehničnim izkoristkom 93%
- temperatura tople vode je minimalno 45°C.

Parametri:

- hranilnik toplote : 300 litrov
- ravni kolektorji 5,0 m<sup>2</sup> in 7,5 m<sup>2</sup>

varianta	SOLARNI SISTEM	
	varianta 1	varianta 2
hranilnik toplote	300 litrov	
tip SSE	ravni 5 m <sup>2</sup>	ravni 7,5 m <sup>2</sup>
dnevna poraba tople vode	250 litrov	
letna poraba energije za vodo	3690 kWh	
letno pokritje potreb	59%	69.5%
pridobljena energija od SSE	2374 kWh	2880 kWh
zmanjšanje emisij CO <sub>2</sub> letno	932 kg	1117 kg
prihranek v olju letno	358 litrov	430 litrov
prihranek v € letno	190 €	228 €
okvirna cena solarnega sistema brez kotla	2080 €	2625 €
enostavna vračilna doba glede na letni prihranek	11 let	12 let

(Energetsko svetovalna pisarna..., Mestna občina Maribor, 2011)

Variantni sta izračunani s pomočjo simulacijskega računalniškega programa ESOP, ki nam omogoča variranje več kot 200 parametrov in omogoča individualni izračun ter simulira delovanje solarne naprave. Poudariti je potrebno, da je enostavna vračilna doba izračunana za slovensko povprečno osončenost in bi bila zato ta doba krajša v primeru aplikacije takega sistema v občini Tolmin glede na njeno boljše osončenost. Povračilna doba je krajša v primeru če vodo segrevamo s starejšim kotlom, kateri ima seveda slabši izkoristek (npr. kotel s 75% izkoristkom da povračilno dobo okrog 7 let).

## 12.5 Priloga 5: Primerjava stroškov investicij med različnimi sistemi ogrevanja

### Obstoječe stanje:

- kombinirani kotel olje / drva moči 50 kW
- dvostanovanjska hiša z več kot 200 m<sup>2</sup> ogrevalnih površin
- letna poraba ELKO cca 2.500 litrov
- radiatorsko ogrevanje

### Možnosti:

- nov sodoben kotel na polena moči 20 kW s hranilnikom toplote
- nov sodoben kotel na lesne sekance moči 20 kW
- nov sodoben kotel na pelete moči 20 kW
- nov sodoben kondenzacijski kotel na ELKO
- nov sodoben kondenzacijski kotel na UNP
- visokotemperaturna toplotna črpalka zrak – voda

### CENE ENERGENTOV Z DDV:

Polena	Sekanci	Peleti	ELKO	UNP (propan)
€/pr.m	€/nas.m <sup>3</sup>	€/t	€/l	€/m <sup>3</sup>
50,00	15,40	200	0,949	3,107

### Primerjava stroškov ogrevanja po standardu VDI 2067 ter izračun ekonomskih kazalnikov operacije

#### INVESTICIJA:


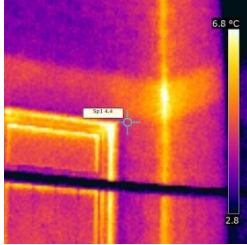

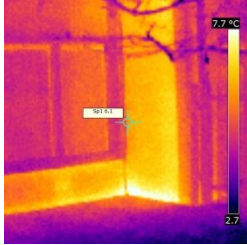

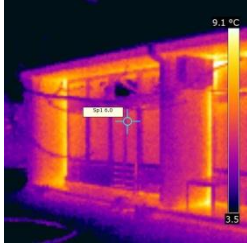



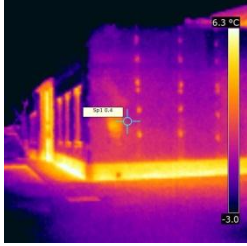

brez DDV


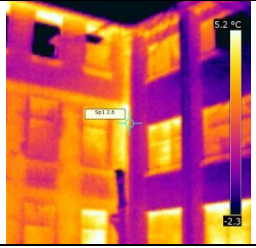


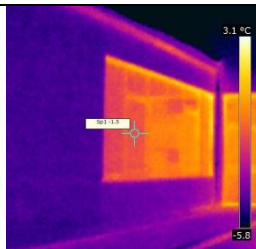



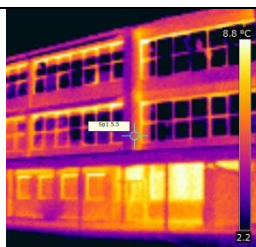


	polena	sekanci	peleti	ELKO	UNP	TČ zrak/voda
KOTEL	6.500,00 €	15.000,00 €	7.500,00 €	3.000,00 €	2.700,00 €	8.500,00 €
INSTALACIJE	3.500,00 €	3.850,00 €	3.500,00 €	2.100,00 €	2.100,00 €	1.050,00 €
GRADENA DELA	100,00 €	6.000,00 €	2.000,00 €	100,00 €	100,00 €	100,00 €
SKUPAJ	10.100,00 €	24.850,00 €	13.000,00 €	5.200,00 €	4.900,00 €	9.650,00 €
subvencija	1.500,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €	0,00 €	0,00 €	1.000,00 €
SKUPAJ INVEST.	8.600,00 €	22.850,00 €	11.000,00 €	5.200,00 €	4.900,00 €	8.650,00 €

**Primerjava stroškov ogrevanja po standardu VDI 2067 ter izračun ekonomskih kazalnikov operacije**





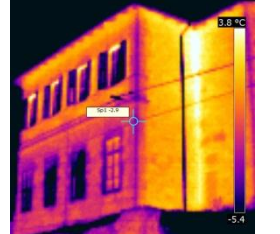


	obstoječe	polena	sekanci	peleti	ELKO	UNP	TČ zrak/voda
INVESTICIJA – SUBVENC.	0,00 €	8.600,00 €	22.850,00 €	11.000,00 €	5.200,00 €	4.900,00 €	8.650,00 €
RABA ENERGENTA	2.409 kg	5.535 kg	5.972 kg	4.709 kg	1.833 kg	1.635 kg	
STROŠEK PORABE EN+EL	2.726,58 €	616,15 €	424,14 €	968,88 €	2.079,59 €	2.716,94 €	500,00 €
PRIHRANEK	0,00 €	2.110,43 €	2.302,44 €	1.757,70 €	646,99 €	9,64 €	2.226,58 €
ENOSTAVNA DOBA VRAČANJA		4,1 let	9,9 let	6,3 let	8,0 let	508,3 let	3,9 let




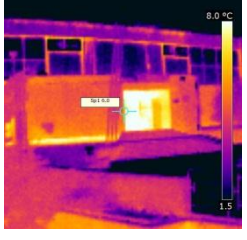
## 12.6 Priloga 6: Termografski posnetki javnih stavb

Zap. Št.	Stavba	Fotografija stavbe	Termografski posnetek	Komentar
1	Lekarna Ajdovščina			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opazni so toplotni mostovi v vogalih, na mestih betonskih plošč</li> <li>- Intenzivnejši prehod toplote je tudi na okenskih okvirjih</li> </ul>
2	Vrtec Ribnik			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opazen je intenzivnejši prehod toplote čez neizolirane betonske dele zunanjega stavbnega ovoja</li> </ul>
3	Vrtec ob Hublju			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intenzivni toplotni mostovi na betonskih konstrukcijskih elementih ovoja</li> <li>- Šibka točka so lesena okna v igralnicah</li> </ul>
4	Vrtec Selo			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objekt je ustrezno toplotno izoliran (ni večjih posebnosti)</li> </ul>
5	Vrtec Črniče			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intenziven prehod toplote na neizoliranem coklu stavbe</li> <li>- Nekvalitetno izvedena toplotnoizolacijska fasada</li> </ul>
6	Vrtec Col			<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Objekt je bil dodan naknadno (termografija se ni izvajala)</i></li> </ul>

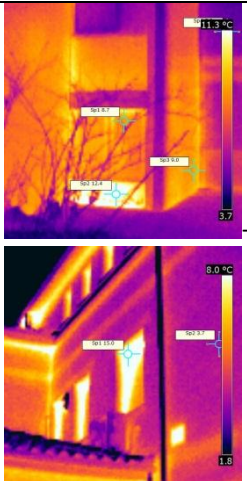


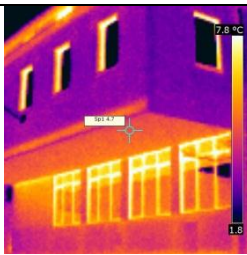





7	OŠ Col			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opazno je da je starejši del šole (adaptacija) nima toplotne izolacije na vseh fasadah)</li> </ul>
8	OŠ Col podružnica Podkraj			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objekt je bil dodan naknadno (termografija se ni izvajala)</li> </ul>
9	OŠ Otlica			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objekt je ustrezno toplotno izoliran (ni večjih posebnosti)</li> </ul>
10	OŠ Danila Lokarja Ajdovščina ST1			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ovoj je brez toplotne izolacije</li> <li>- Veliko toplotnih mostov</li> <li>- Velike toplotne izgube skozi zasteklitev</li> </ul>
	ST2			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ovoj je slabo toplotno izoliran</li> <li>- Velika toplotna prehodnost aluminijastih okenskih okvirjev</li> </ul>
	ST3			<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Predvideno je rušenje objekta</i></li> </ul>









11	OŠ Danila Lokarja - podružnica Lokavec z Vrtcem			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Masivna gradnja</li> <li>- Fasada brez toplotne izolacije</li> </ul>
12	OŠ Dobravlje			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Določene fasade na prizidku šole nimajo toplotne izolacije</li> <li>- Konstrukcijski toplotni mostovi (vogali, plošče)</li> </ul>
13	OŠ Dobravlje - podružnica Črniče			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Masivna gradnja</li> <li>- Fasada brez toplotne izolacije</li> </ul>
14	OŠ Dobravlje - podružnica Skrilje			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Masivna gradnja</li> <li>- Fasada brez toplotne izolacije</li> </ul>
15	OŠ Dobravlje - podružnica Šmarje			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Masivna gradnja</li> <li>- Fasada brez toplotne izolacije</li> </ul>
16	OŠ Dobravlje - podružnica Vipavski križ z Vrtcem			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Masivna gradnja</li> <li>- Fasada brez toplotne izolacije</li> <li>- znatne toplotne izgube tudi pri oknih</li> </ul>

17	OŠ Dobravlje - podružnica Vrtovin			- Fasada brez toplotne izolacije
18	Dvorana Vrtovin (ob Šoli)			- Toplotni mostovi pri zastekljeni steni
19	OŠ Šturje			- Objekt je ustrezno toplotno izoliran (ni večjih posebnosti)
20	OŠ Šturje Podružnica Budanje			- Toplotni mostovi na stiku zunanega zidu z tlemi - Toplotni most na stiku okvirja stavbnega pohištva in zidu
21	Zavod za šport Ajdovščina			- Neizolirani betonski zunanji zidovi - Energijsko neučinkovita kopel in termopan zasteklitev
22	Zdravstveni dom Ajdovščina			- starejša stavba brez toplotne izolacije fasad (slika 1) - vezni del med starejšo stavbo in prizidkom prav tako neustrezno toplotno izolirana fasada (slika 2)



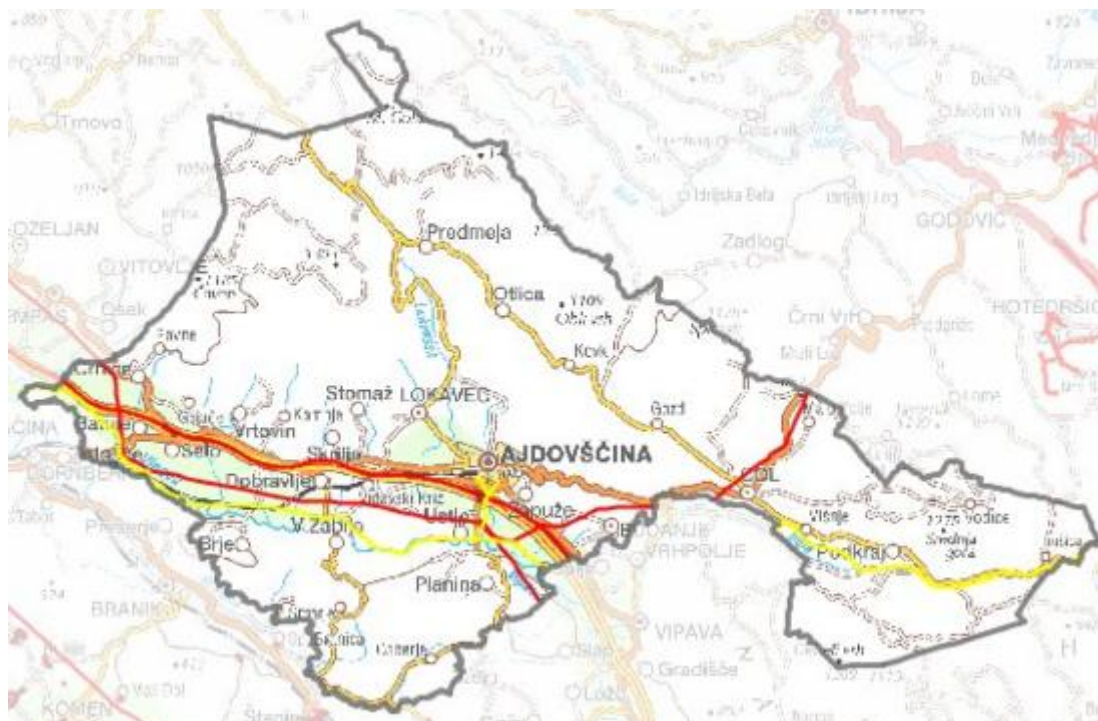
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- opazno precej »na kip« odprtih oken (slika 3)</li> </ul>
23	Dvorana prve slovenske vlade			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objekt je bil dodan naknadno (termografija se ni izvajala)</li> </ul>
24	Občinska stavba			<ul style="list-style-type: none"> <li>- slaba toplotna izolacija fasad</li> <li>- konstrukcijski toplotni mostovi</li> <li>- energijsko neučinkovita zasteklitev (predvsem okvirji)</li> </ul>
25	Glasbena šola			<ul style="list-style-type: none"> <li>- masivna gradnja</li> <li>- fasada je brez toplotne izolacije</li> </ul>
26	Dvorana Edmunda Čibeja Lokavec			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objekt je bil dodan naknadno (termografija se ni izvajala)</li> </ul>
27	Mladinski center in Hotel Ajdovščina			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opazen toplotni most na vertikalnem betonskem nosilcu</li> </ul>

28	Lavričeva knjižnica			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fasada je brez toplotne izolacije</li> <li>- Opazni konstrukcijski toplotni mostovi</li> </ul>
29	Rizzatova vila			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objekt je bil dodan naknadno (termografija se ni izvajala)</li> </ul>
30	Gasilsko reševalni center			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objekt je bil dodan naknadno (termografija se ni izvajala)</li> </ul>
31	Dom krajanov Telovadnica - Črniče			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objekt je bil dodan naknadno (termografija se ni izvajala)</li> </ul>
32	Dom Krajanov Žapuže			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objekt je bil dodan naknadno (termografija se ni izvajala)</li> </ul>
33	Velike Žablje-dvorana			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objekt je bil dodan naknadno (termografija se ni izvajala)</li> </ul>
34	Dom Krajanov Ajdovščina			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objekt je bil dodan naknadno (termografija se ni izvajala)</li> </ul>

35	Pilonova galerija Ajdovščina			- Objekt je bil dodan naknadno (termografija se ni izvajala)
36	Dvorana Budanje			- Objekt je bil dodan naknadno (termografija se ni izvajala)
37	Dom krajanov Planina			- Objekt je bil dodan naknadno (termografija se ni izvajala)
38	Glasbena šola - Gregorčičeva			- Objekt je bil dodan naknadno (termografija se ni izvajala)
39	Razvojna agencija Rod			- Objekt je bil dodan naknadno (termografija se ni izvajala)
40	Stolp Ajdovske novice			- Objekt je bil dodan naknadno (termografija se ni izvajala)



## 12.7 Priloga 7: Plinovodno omrežje

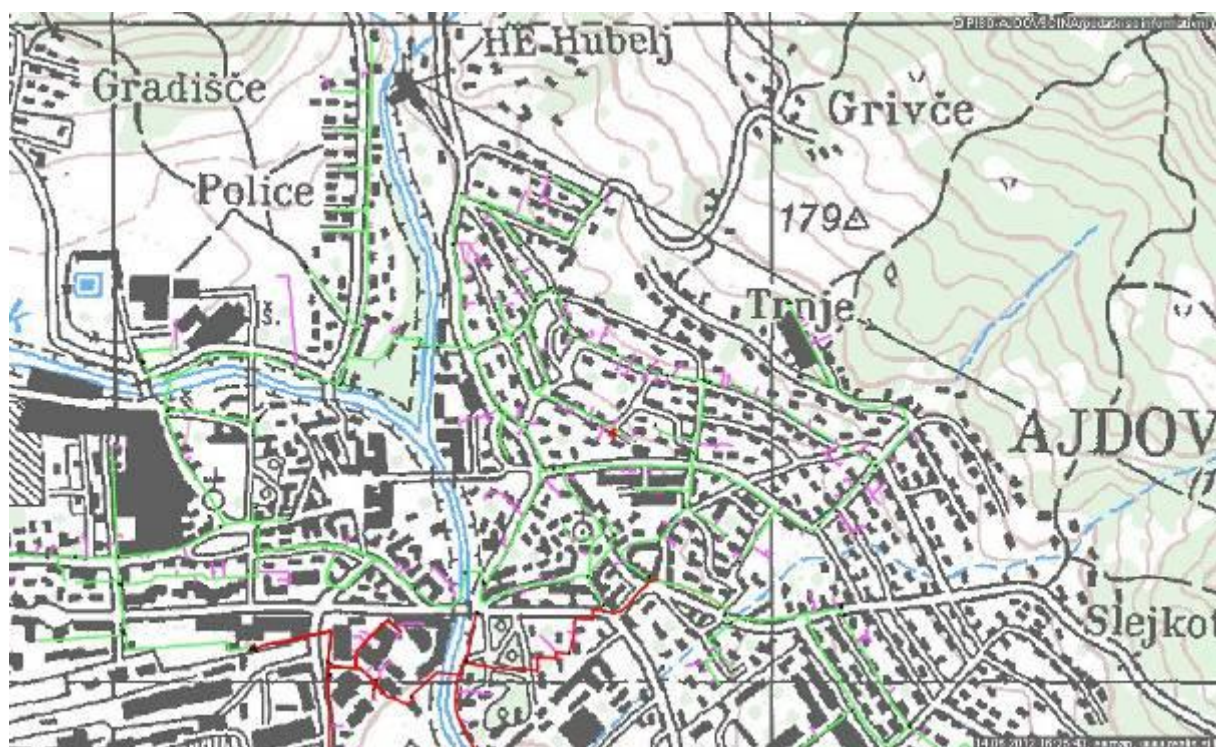


Slika 24: Pregled plinovodnega in VN el. omrežja Občina Ajdovščina (PISO, 2012)



Slika 25: Pregled plinovodnega omrežja v Z delu Ajdovščine (PISO, 2012)





Slika 26: Pregled plinovodnega omrežja v S delu Ajdovščine (PISO, 2012)



Slika 27: Pregled plinovodnega omrežja v V delu Ajdovščine (PISO, 2012)





Slika 28: Pregled plinovodnega omrežja v J delu Ajdovščine  
(PISO, 2012)

## 12.8 Priloga 8: Grafični prikaz večjih kotlovnice in tras toplovodov/vročevodov



Slika 29: Zemljevid s prikazom lokacije kotlovnice in trase toplovoda Tovarniška 3b

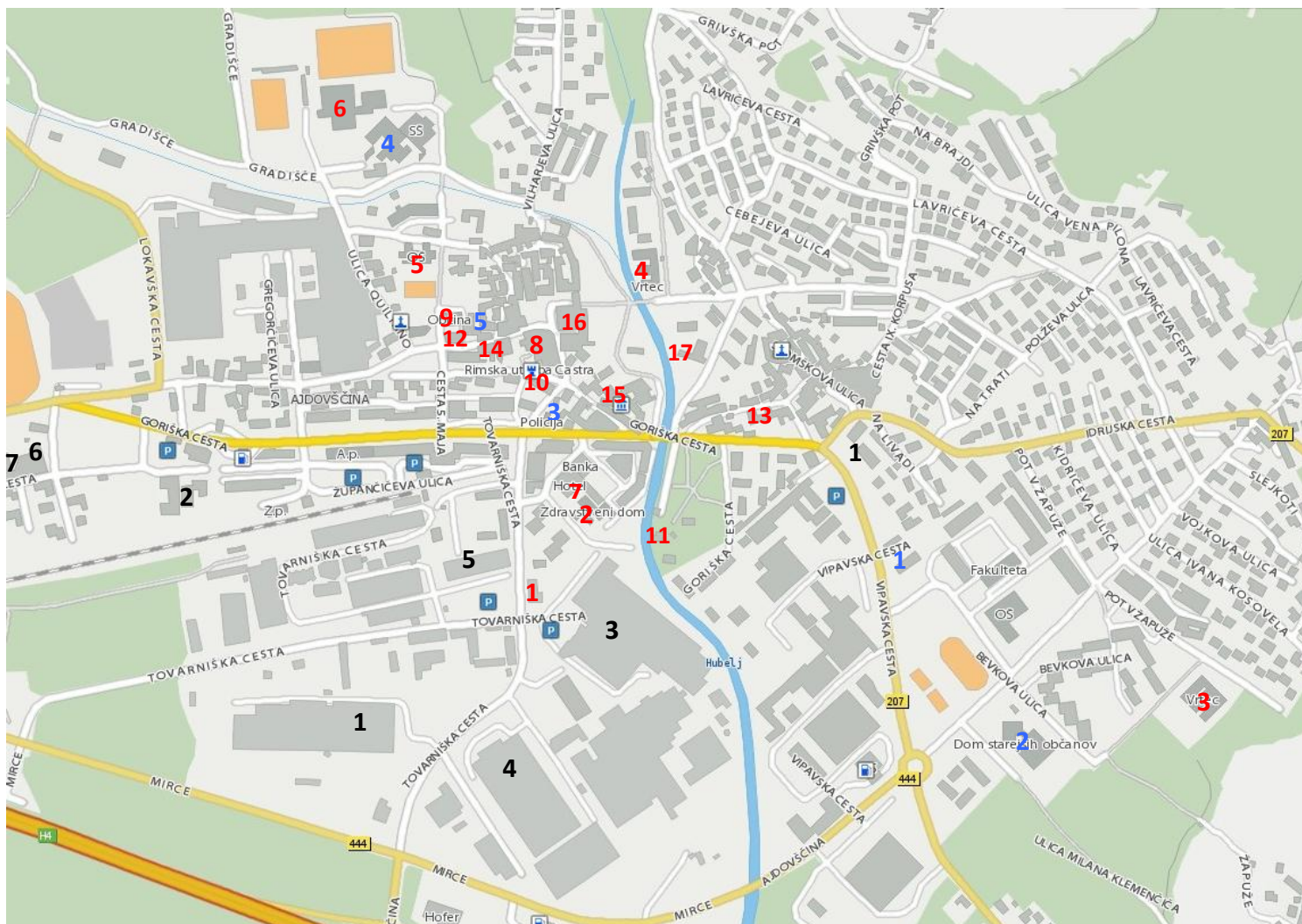




Slika 30: Zemljevid s prikazom lokacije kotlovnice in trase toplovoda Bevkova 1



Slika 31: Zemljevid s prikazom lokacije kotlovnice in trase toplovoda Ob Hublju 2



Slika 32: Zemljevid večjih kotlovnice v kraju Ajdovščina

\*Kotlovnice v občinskih javnih stavbah so označene z rdečimi števkami, kotlovnice v državnih javnih stavbah z so označene z modrimi števkami, kotlovnice v industrijskem, prodajnem in storitvenem sektorju pa z črnimi števkami.

Tabela 49: Kotlovnice v javnih stavbah

Št.	Naziv objekta	Leto izdelave	Vrsta energenta	Moč kotla (kW)
1.	Gasilsko reševalni center Ajdovščina	2010	ZP	30
2.	Lekarna Ajdovščina	2004	ZP	44
3.	Vrtec Ribnik	2004	ZP	240
4.	Vrtec ob Hublju	1993 gorilec 2010	ZP	291
5.	OŠ Danila Lokarja Ajdovščina	1992	ELKO	2x500 1x507
6.	Zavod za šport Ajdovščina	2005	ZP	400
7.	Zdravstveni dom Ajdovščina	1998	ZP	194
8.	Dvorana prve slovenske vlada	2005	ZP	44
9.	Občinska stavba	1990	ELKO	/
10.	Stolp - Ajdovske novice	/	ELEKTRIKA	2,5
11.	Rizzatova vila	1981	ELKO	95
12.	Razvojna agencija Rod	/	ELEKTRIKA	/
13.	Glasbena šola	2003 gorilec 1992	ELKO	105
14.	Glasbena šola - Gregorčičeva	/	ELEKTRIKA	/
15.	Dom Krajanov Ajdovščina	2010	ZP	30
16.	Pilonova galerija Ajdovščina	1999	TČ - ELEKTRIKA	28
17.	Lavričeva knjižnica	1992 gorilec 2011	ELKO	160

Tabela 50: Kotlovnice v državnih javnih stavbah

Št.	Naziv objekta	Leto izdelave	Vrsta energenta	Moč kotla (kW)
1.	UE Ajdovščina	1980	/	/
2.	Dom starejših občanov	1994 1994	ZP ZP	300 300
3.	Policijska postaja Ajdovščina	/	/	/
4.	Srednja šola Venca Pilon	1980 1980	ELKO ELKO	1.163 1.163
5.	Center za socialno delo	/	/	/

Tabela 51: Kotlovnice v industrijskem, prodajnem in storitvenem sektorju

Št.	Naziv objekta	Leto izdelave	Vrsta energenta	Moč kotla (kW)
1.	Primorje d.d.	1976	700	ZP
		1987	700	
		1983	700	
		1997	460	
		1997	133	
		1980	3.500	
		1974	3.500	
2.	Incom d.o.o.	2001	314	ELKO
3.	Fructal d.d.	1987	18.500	ZP

LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE AJDOVŠČINA

---

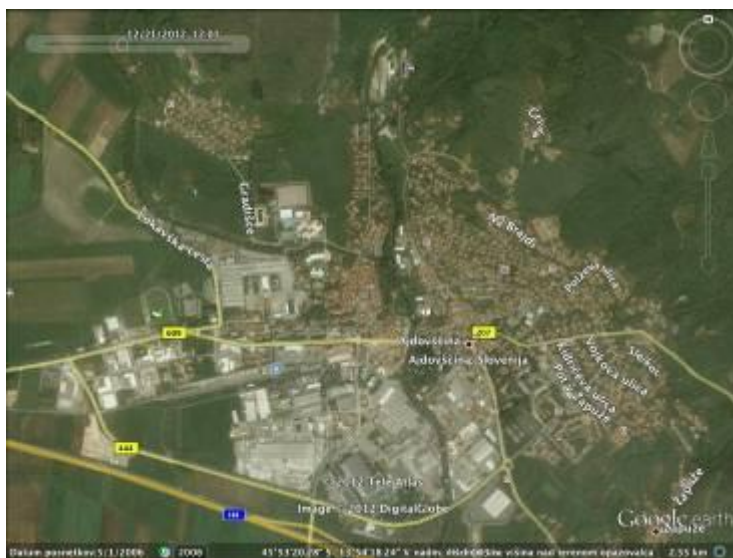
		1981	9.800	ZP
		1969	6.500	ZP
4.	Tekstina d.d.	1985	8.200	ZP
		1975	6.600	ELKO
5.	Mlinotest d.d.	2003	1.960	ZP
		1989	2.900	
			107	
			524	
		2005	1.450	
		2005	345	ZP
		2005	1.740	
6.	Batič d.o.o.	/	50-150	ELKO
7.	Metal Design d.o.o.	/	150-300	ELKO



## 12.9 Priloga 9: Potencial fotovoltaike Ajdovščina



Slika 33: Prikaz gibanja sonca za mesto Ajdovščina na dan 21. dec ob 8.30 (Google Earth, 2012)



Slika 34: Prikaz gibanja sonca za mesto Ajdovščina na dan 21. dec ob 12.00 (Google Earth, 2012)



Slika 35: Prikaz gibanja sonca za mesto Ajdovščina na dan 21. dec ob 16.00 (Google Earth, 2012)



Slika 36: Prikaz gibanja sonca območje občine Ajdovščina na dan 21. dec ob 9.00 (Google Earth, 2012)



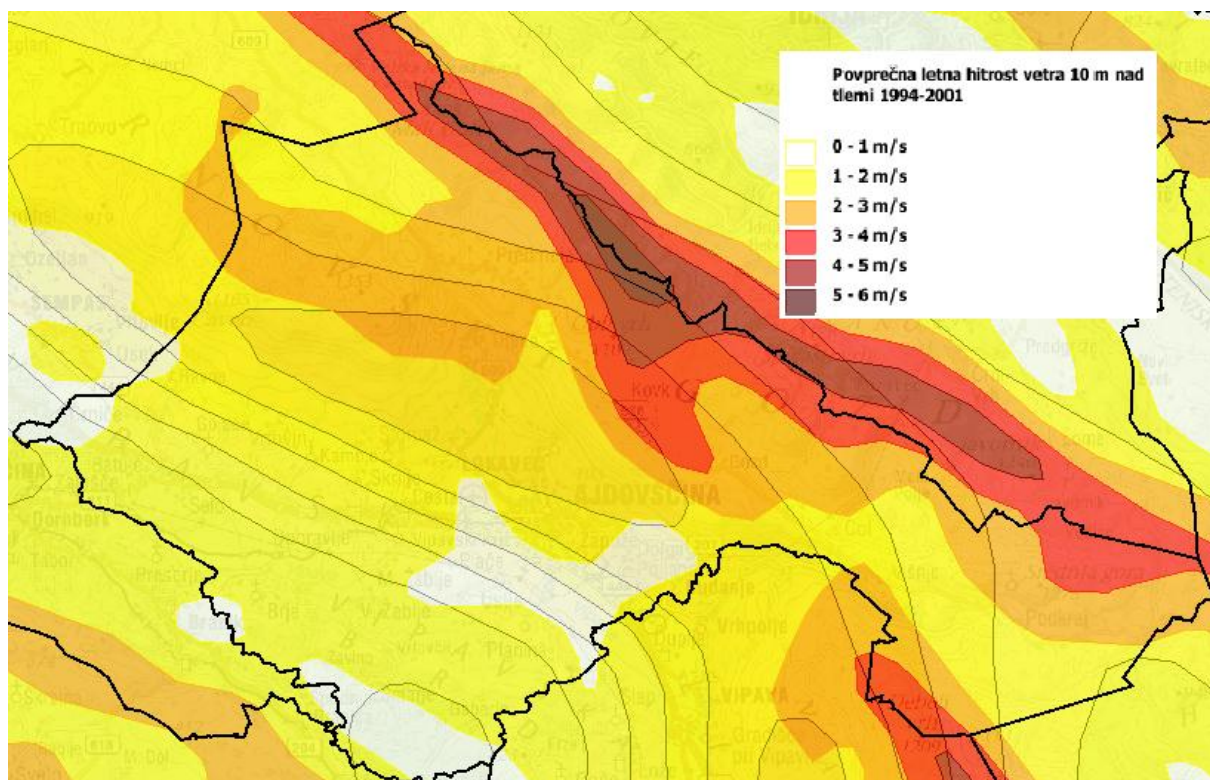


Slika 37: Prikaz gibanja sonca za območje občine Ajdovščina na dan 21. dec ob 12.00 (Google Earth, 2012)

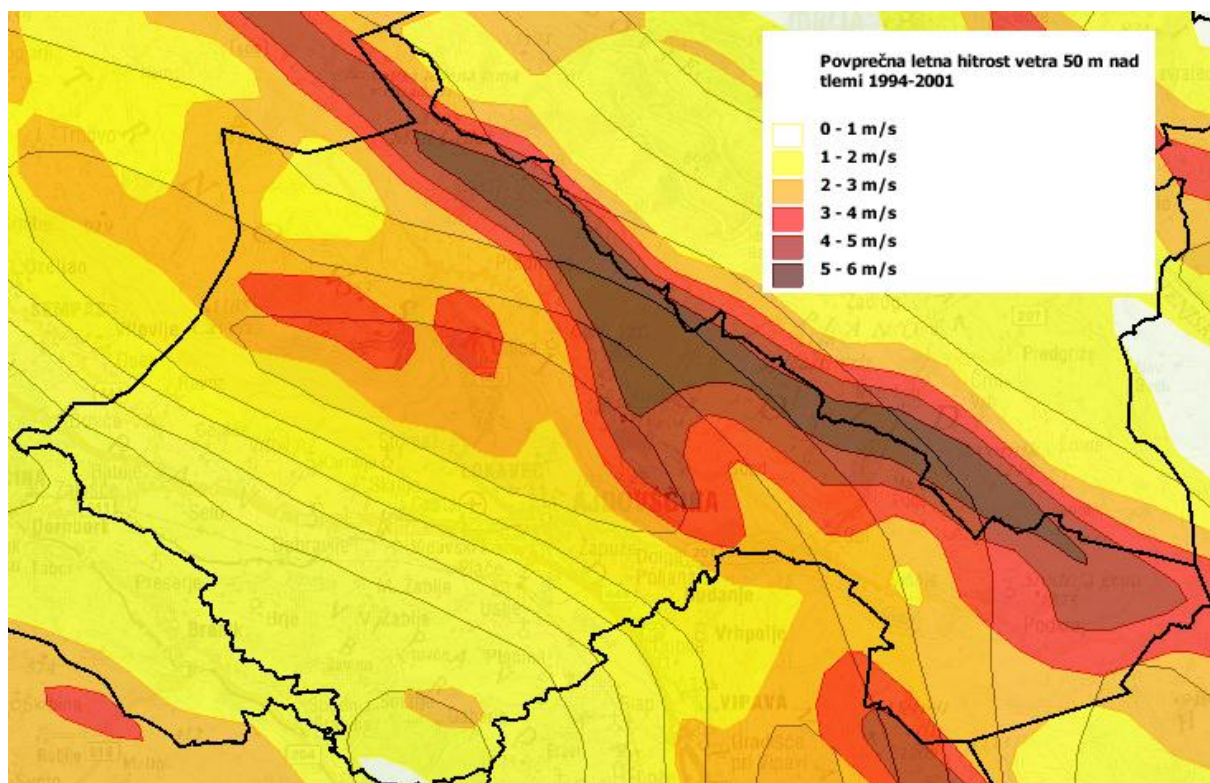


Slika 38: Prikaz gibanja sonca za območje občine Ajdovščina na dan 21. dec ob 16.30 (Google Earth, 2012)

12.10 Priloga 10: Grafični prikaz hitrosti vetra v občini Ajdovščina

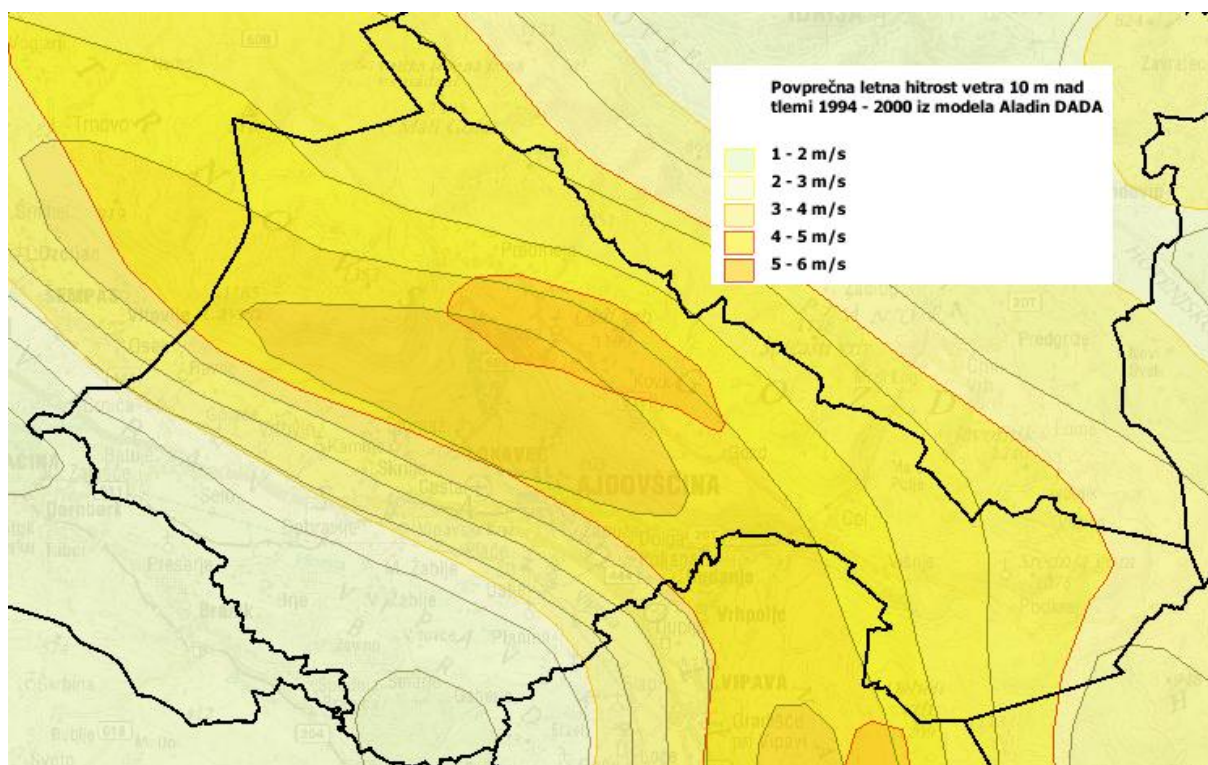


Slika 39: Povprečna letna hitrost vetra 10 m nad tlemi (GIS Arso, 2012)

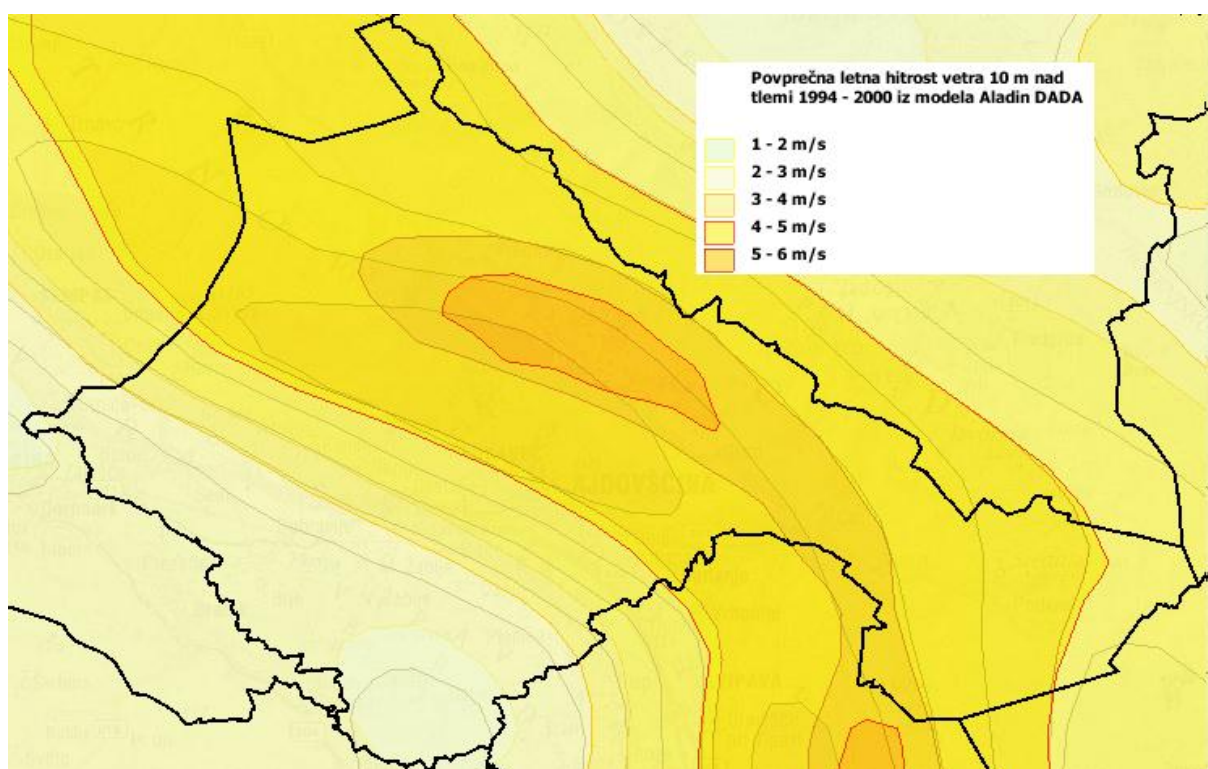


Slika 40: Povprečna letna hitrost vetra 50 m nad tlemi (GIS Arso, 2012)



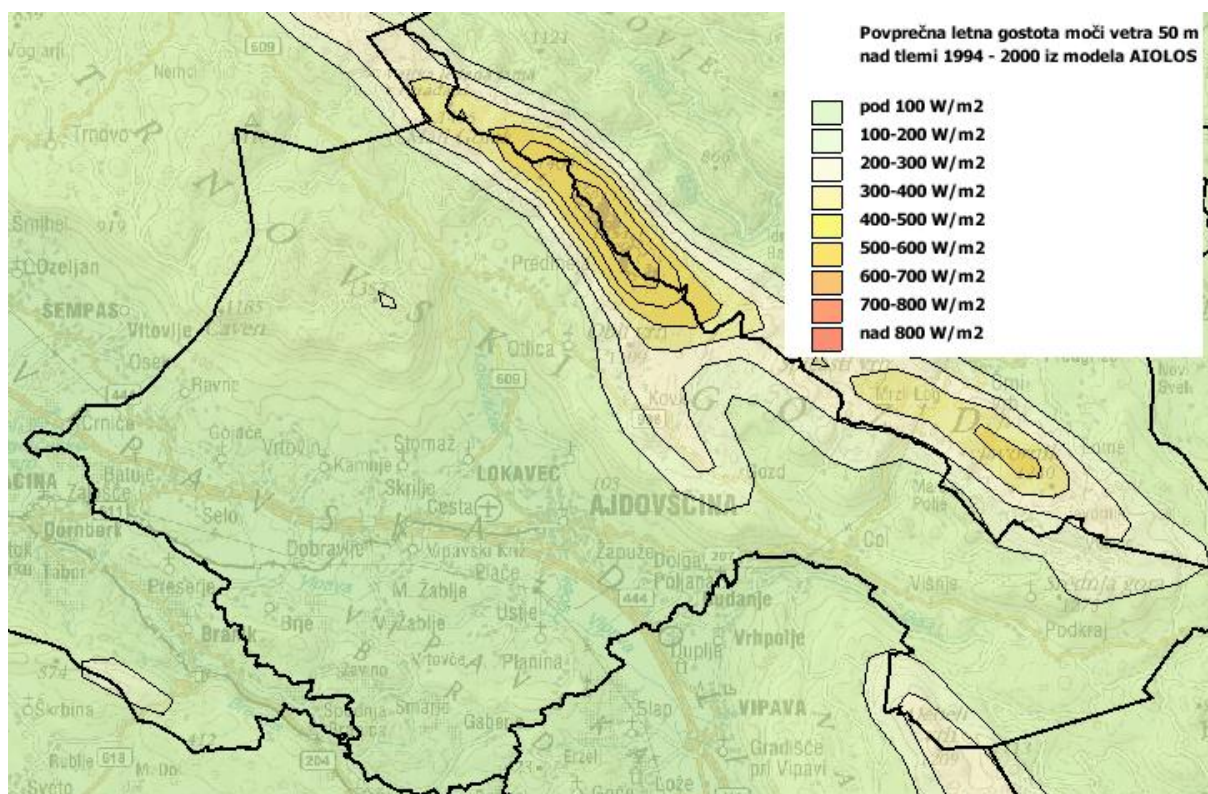


Slika 41: Povprečna letna hitrost vetra 10 m nad tlemi iz modela Aladin DADA  
(GIS Arso, 2012)

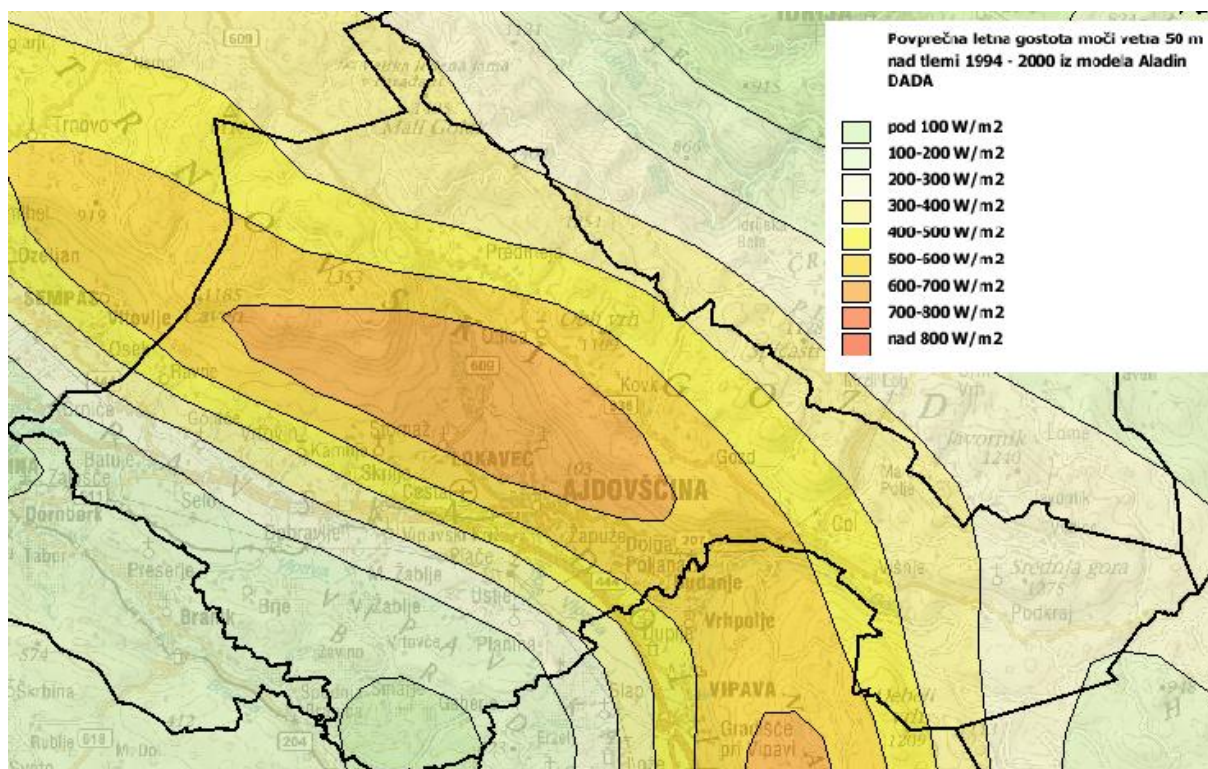


Slika 42: Povprečna letna hitrost vetra 50 m nad tlemi iz modela Aladin DADA  
(GIS Arso, 2012)



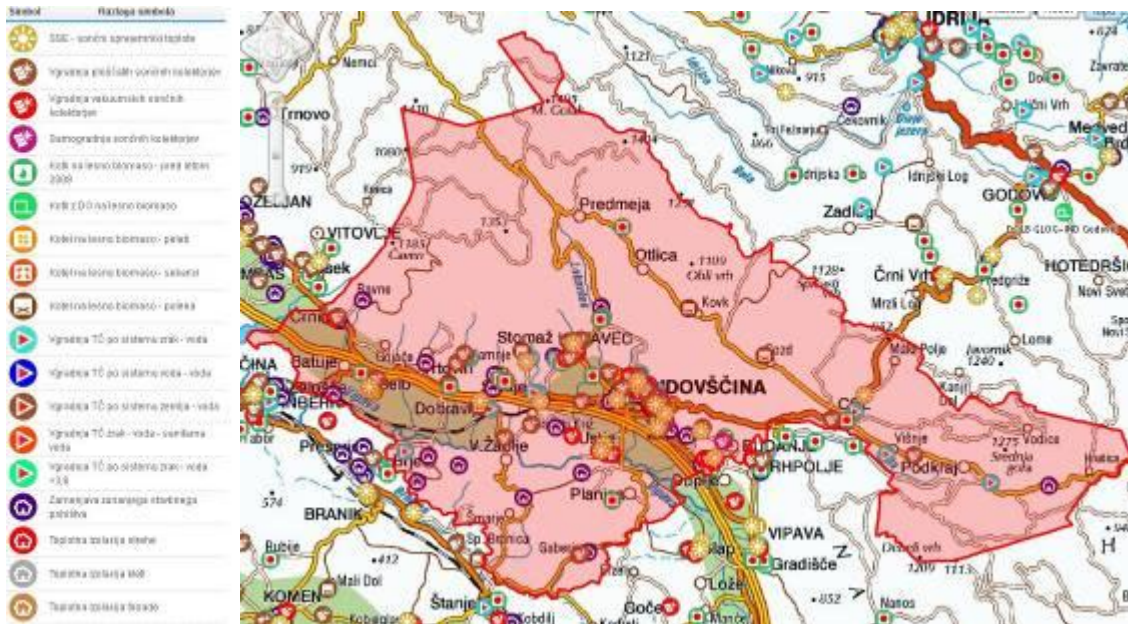


Slika 43: Povprečna letna gostota moči vetra 50 m nad tlemi (GIS Arso, 2012)



Slika 44: Povprečna letna gostota moči vetra 50 m nad tlemi iz modela Aladin (GIS Arso, 2012)

## 12.11 Priloga 11: Prikaz uporabe OVE v občini Ajdovščina

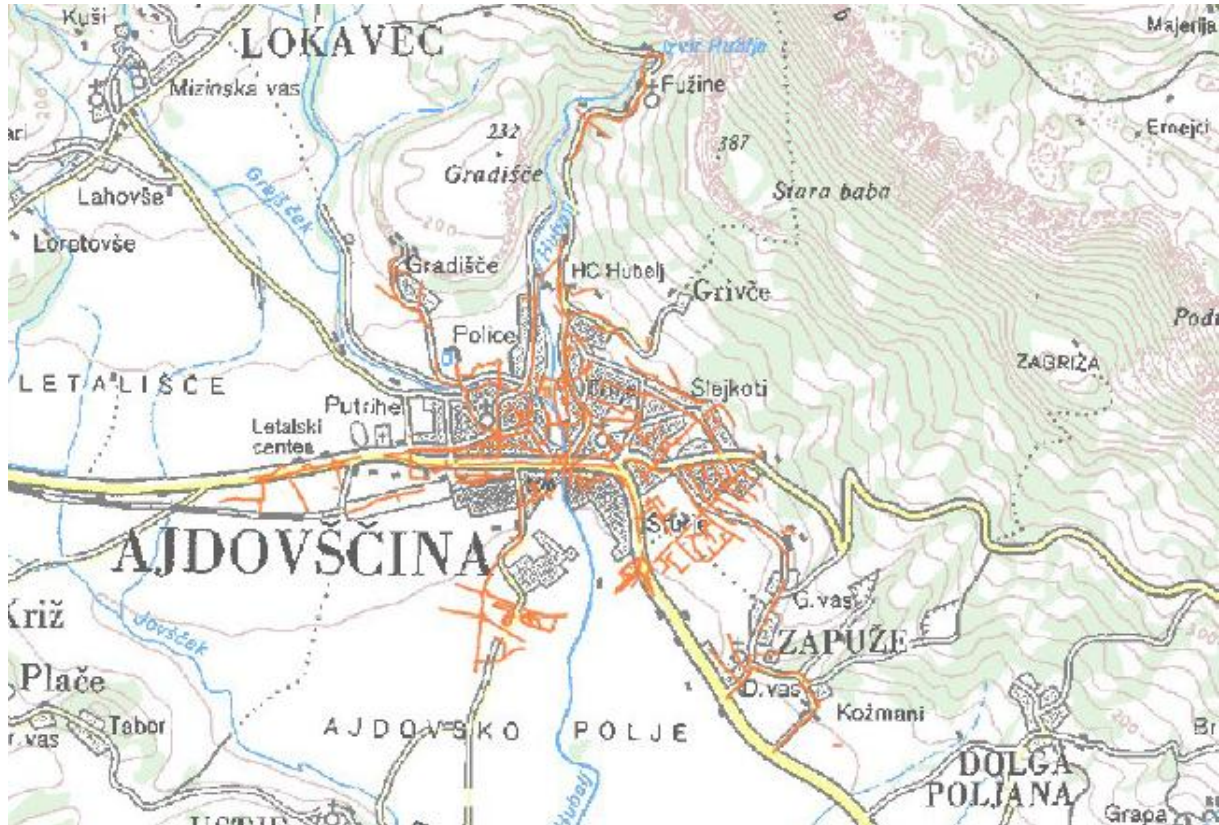


Slika 45: Prikaz investicije OVE in URE v občini Ajdovščina (OVE in URE Ajdovščina, En-GIS 2011)

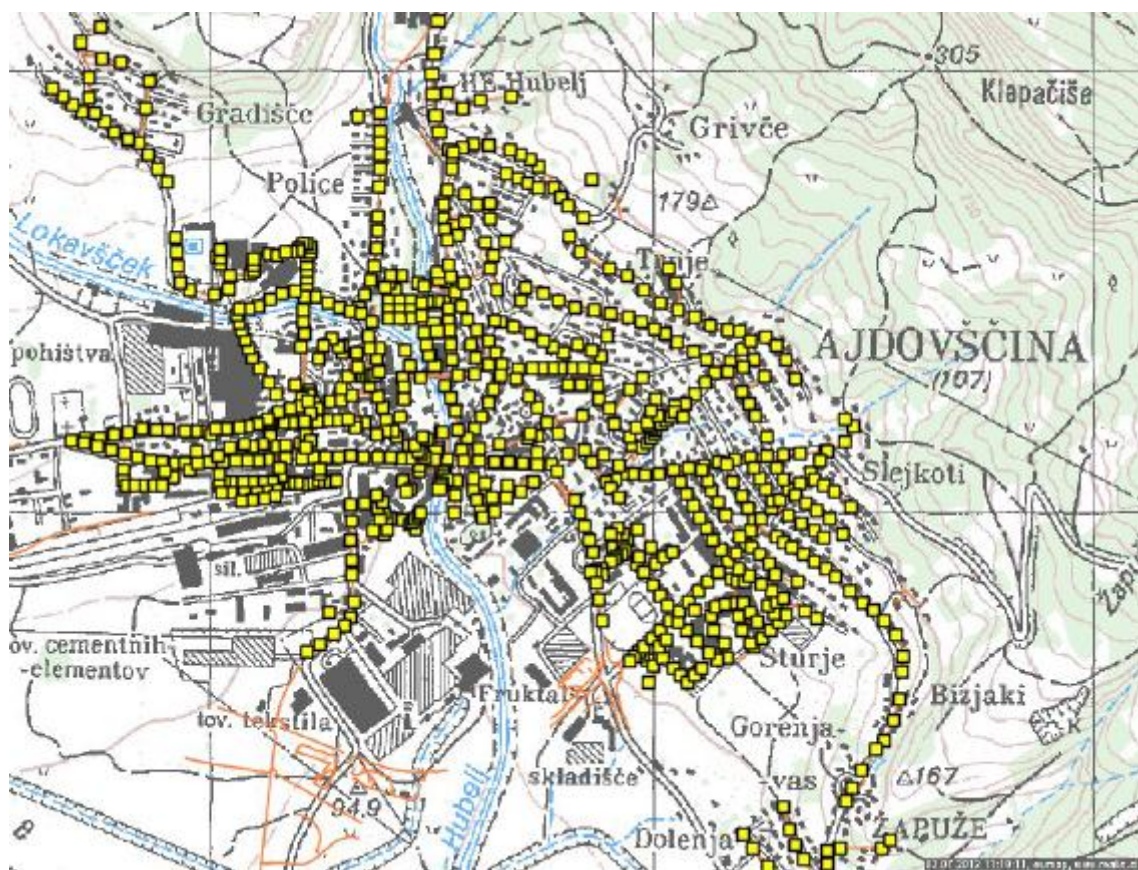


## 12.12 Priloga 12: Prikaz občinske infrastrukture – javna razsvetljava

V prilogi 12 je na slikah prikazan potek JR v občini Ajdovščina.



Slika 46: Potek javne razsvetljave v naselju Ajdovščina (PISO, 2012)



Slika 47: Potek javne razsvetljave v naselju Ajdovščina (PISO, 2012)



**12.13 Priloga 13: Prikaz količin in strukture rabe energije po področjih (strnjena in razpršena poselitev)**

**Tabela 52: Poraba energije po energentih in sektorjih LEK (strnjena poselitev)**

kWh/leto	stanovanja	javne stavbe	industrija	ostali porabniki*	promet	javna razsvetjava	SKUPAJ
Plinsko olje (diesel)	0	0	0	0	129.397.440	0	129.397.440
Rjavi premog povprečje	55.234	0	0	0	0	0	55.234
Biomasa povprečje	32.588.177	0	213.616	4.345.090	0	0	37.146.884
Ekstra lahko kurilno olje	24.800.155	1391370,52	285.379	17.635.666	0	0	44.112.571
Utekočinjen naftni plin	463.472	840686,84	108.551	6.487	0	0	1.419.197
Zemeljski plin	3.220.237	1251896	27.543.744	2.754.374	0	0	34.770.251
Električna energija	25.509.418	1691783	29.994.037	6.085.509	0	1.018.867	64.299.614
Geotermalna energija	0	0	0	0	0	0	0
<b>SKUPAJ</b>	<b>86.636.693</b>	<b>5.175.736</b>	<b>58.145.327</b>	<b>30.827.127</b>	<b>129.397.440</b>	<b>1.018.867</b>	<b>311.201.190</b>

**Tabela 53: Poraba energije po energentih in sektorjih LEK (razpršena poselitev)**

kWh/leto	stanovanja	javne stavbe	industrija	ostali porabniki*	promet	javna razsvetjava	SKUPAJ
Plinsko olje (diesel)	0	0	0	0	5.391.560	0	5.391.560
Rjavi premog povprečje	6.137	0	0	0	0	0	6.137
Biomasa povprečje	3.620.909	0	53.404	1.086.273	0	0	4.760.585
Ekstra lahko kurilno olje	2.755.573	0	71.345	4.408.916	0	0	7.235.834
Utekočinjen naftni plin	51.497	0	27.138	1.622	0	0	80.257
Zemeljski plin	357.804	0	6.885.936	688.594	0	0	7.932.334
Električna energija	2.834.380	0	7.498.509	1.521.377	0	165.862	12.020.128
Geotermalna energija	0	0	0	0	0	0	0
<b>SKUPAJ</b>	<b>9.626.299</b>	<b>0</b>	<b>14.536.332</b>	<b>7.706.782</b>	<b>5.391.560</b>	<b>165.862</b>	<b>37.426.835</b>

## 12.14 Priloga 14: Emisije snovi v zrak iz industrijskih obratov v letu 2008

**Tabela 54: Emisije snovi v zrak iz industrijskega obrata FRUCTAL ŽIVILSKA INDUSTRIJA D.D. v letu 2008**  
(Emisijski monitoring snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja, 2008)

Onesnažilo	Letna količina [kg]
dušikovi oksidi (NO in NO <sub>2</sub> ), izraženi kot NO <sub>2</sub>	4350

**Tabela 55: Emisije snovi v zrak iz industrijskega obrata TEKSTINA D.D. v letu 2008**  
(Emisijski monitoring snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja, 2008)

Onesnažilo	Letna količina [kg]
amoniak (NH <sub>3</sub> )	418,9
dušikovi oksidi (NO in NO <sub>2</sub> ), izraženi kot NO <sub>2</sub>	99,8
formaldehid (CH <sub>2</sub> O)	51,9
hlapne organske spojine, razen metana	1784,5
ogljikov monoksid (CO)	33391,5
skupni prah	714,4
žveplov oksidi (SO <sub>2</sub> in SO <sub>3</sub> ), izraženi kot SO <sub>2</sub>	10527,9

**Tabela 56: Emisije snovi v zrak iz industrijskega obrata POSLOVNE STORITVE v letu 2008**  
(Emisijski monitoring snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja, 2008)

Onesnažilo	Letna količina [kg]
skupni prah	0,98
organske spojine, izražene kot skupni organski ogljik (TOC)	1235,8
skupni prah	18,23
skupni prah	0,78

## 12.15 Priloga 15: Obrazec za pregled LEK



REPUBLIKA SLOVENIJA  
 MINISTRSTVO ZA INFRASTRUKTURO IN  
 PROSTOR  
 DIREKTORAT ZA ENERGIJO  
 Kotnikova 5, Ljubljana

### ZAPISNIK PREGLEDA DOKUMENTA LOKALNEGA ENERGETSKEGA KONCEPTA

1. **OSNOVNI PODATKI**

LOKALNA SKUPNOST	Občina Ajdovščina	
KONTAKT (Ime, telefon)	Golea (Boštjan Mljač, 031 711 163)	
PRIPRAVLJALEC LEK	Golea	
DOKUMENT (lek, novelacija)	lek	
številka dokumenta, datum	05/2012, september 2012	
DATUM PREJEMA	1. oct 12	
POTRDILO O SPREJEMU SKLEPA LS	da	

2. **FORMALNI DEL PREGLEDA**

<b>OBVEZNE VSEBINE</b>		Analiza možnosti URE in potencialov OVE	da
Analiza rabe	da	Določitev ciljev energetskega načrtovanja	da
Analiza oskrbe	da	Analiza možnih ukrepov	da
Analiza emisij	da	Akcijski načrt	da
Šibke točke	da	Povzetek	da
Predvidena raba in napotki za oskrbo	da	Napotki za izvajanje	da
FORMALNI DEL USTREZA	da	ROK ZA ODPRAVO POMANKLJIVOSTI	/

3. **ANALIZA RABE ENERGIJE**

<b>Analiza količine in strukture rabe energije po energentih za naslednje kategorije:</b>			
za razpršeno gradnjo v LS	da	za stanovanjski odjem	da
za strnjeno gradnjo v LS	da	za javne stavbe	da
za celotno LS	da	za industrijo in storitve	da
Analiza rabe električne energije po skupinah	da		
Analiza porabe energije v prometu (neobvezno)	da		

4.	<b>ANALIZA OSKRBE Z ENERGIJO</b>			
	<b>Skupne kotlovnice</b>		<b>Energenti:</b>	
	moč in starost	da	Zemeljski plin	da
	energent	da	Daljinsko ogrevanje	da
	ogrevana površina	da	UNP	da
	število in vrsta objektov	da		
	<b>Električna energija</b>	da		
	<b>Ostalo</b>	da		
5.	<b>ANALIZA EMISIJ</b>			
	Količina emisij plinov kot posledica ugotovljenih količin porabljenih goriv in ugotovitev največjih onesnaževalcev			da
6.	<b>ŠIBKE TOČKE</b>			
		<b>šibke točke</b>	<b>kazalniki odmikov od zelenega stanja</b>	
	raba po področjih	da	da	
	oskrba po virih	da	da	
7.	<b>OCENA PORABE ENERGIJE IN NAPOTKI ZA OSKRBO</b>			
	Ocena porabe na osnovi prost. aktov	da		
	Napotki za oskrbo novogradenj	da	<b>Kartografski prikazi:</b>	
	Načrt razvoja distribucijskih sistemov	da	Stanja in razvoja distribucijskih omrežij	da
	Usmeritve za obm. brez distrib. Sistemov	da	Večjih kotlovnice	da
	Izsledki analiz za DO in elektriko na OVE	da	Območij primernih za elektrarne na OVE	da
8.	<b>OCENA MOŽNOSTI URE IN POTENCIALI OVE</b>			
	Analiza možnosti uporabe URE po področjih	da		
	Analiza možnega izkoriščanja OVE po virih	da		
9.	<b>CILJI IN DOSEGANJE CILJEV ENERGETSKEGA NAČRTOVANJA</b>			
	Določeni cilji in kazalci LEK	da		

<b>Usklajenost Lek s cilji iz NEP, AN-OVE, AN-URE</b>	<b>usklajeno</b>	<b>izpolnjena tabela v PRILOGI 1</b>
Končna raba energije v LS	da	da
Ciljni delež OVE za ogrevanje, elektriko, promet	da	da
Ocenjeni delež OVE v stavbah po sektorjih	da	da
Prihranki energije in zmanjšanje TPG	da	da
Proizvodnja električne energije iz OVE	da	da
Tehnologija za ogrevanje - OVE cilji 2020	da	da
Povezovanje z drugimi LS za doseganje ciljev	-	-

10. **ANALIZA MOŽNIH UKREPOV**

<b>Analiza možnih ukrepov iz področij:</b>		Uporabe obnovljivih virov energije	da
Oskrbe z energijo	da	Zmanjšanje porabe goriv in emisij v prometu	da
Učinkovite rabe energije	da	Ozaveščanje, obveščanje in izobraževanje	da

11. **AKCIJSKI NAČRT**

<b>Izpolnjen obrazec za vsak predlog</b>	da	
--	----	--

12. **POVZETEK**

Namen in cilji	da		
Raba in oskrba z energijo	da	Območja za elektriko iz OVE	da
Možnost uporabe OVE in URE	da	Finančne obveznosti za LS	da

13. **NAPOTKI ZA IZVAJANJE**

Za nosilce izvajanja LEK	da	
Glede financiranja posameznih ukrepov	da	
Glede spremljanja izvajanja ukrepov in učinkov	da	

PREGLEDAL: \_\_\_\_\_

DATUM: \_\_\_\_\_

**1. Kon na raba energije v lokalni skupnosti**

[kWh]/[%]	leto LEK		2012		2014		2016		2018		2020	
	kWh	%	kWh	%	kWh	%	kWh	%	kWh	%	kWh	%
1. Ogrevanje in hlajenje	137.519.283	39,4	137.519.283	39,45	126.517.740	<b>38,3</b>	121.016.969	<b>37,6</b>	119.641.776	<b>37,8</b>	113.878.014	37,09
2. Elektri na energija	76.319.742	21,9	76.319.742	21,89	74.793.347	<b>22,6</b>	74.030.150	<b>23,0</b>	73.266.952	<b>23,1</b>	72.503.755	23,62
3. Promet v skladu s lenom 3(4)a	134.789.000	38,7	134.789.000	38,66	129.397.440	<b>39,1</b>	126.701.660	<b>39,4</b>	124.005.880	<b>39,1</b>	120.636.155	39,29
<b>4. Raba bruto kon ne energije</b>	<b>348.628.025</b>	<b>100</b>	<b>348.628.025</b>	<b>100</b>	<b>330.708.528</b>	<b>100</b>	<b>321.748.779</b>	<b>100</b>	<b>316.914.609</b>	<b>100</b>	<b>307.017.924</b>	<b>100</b>



**PRILOGA 1** (k Zapisniku pregleda dokumenta LEK, točka 9.)

**2. Ciljni deleži OVE za leto 2020, ocenjeni deleži OVE ter najnižji zahtevani deleži OVE za obdobje 2010-2020 za ogrevanje in hlajenje, elektri no energijo in promet**

[%]	Leto LEK	2012	2014	2016	2018	2020
OVE - Ogrevanje in hlajenje	53	53,3	54,4	55,5	56,6	74
OVE - Elektri na energija*	5,0	5,0	15	20	21	21,2
OVE - Promet	0	0,0	4	6	8	10,5
Delež OVE	19,6	19,6	23,6	27,6	31,6	42,2
- iz mehanizma sodelovanja	-	-	-	-	-	-
- presežek za mehanizem sodelovanja	-	-	-	-	-	-

**Ciljni deleži OVE za leto 2020 za RS Slovenijo**

Leto LEK	2012	2014	2016	2018	2020
26,7	24,4	26,3	28	29,4	30,8
100	32,3	33,5	36	38,1	39,3
0	3,1	4	5,6	7,7	10,5
	18,7	20,1	21,8	23,6	25,3

**3. Ocenjeni deleži obnovljivih virov energije v stavbah**

[%]	Leto LEK	2012	2014	2016	2018	2020
Stanovanjski sektor: eno in dvo s.s.	53,3	53,3	54,0	54,7	55,4	61,3
Stanovanjski sektor: ve stanov. s.	12,2	12,2	15,6	17,3	19,0	19,5
Komercialni sektor	17,6	17,6	17,9	18,2	18,5	22,0
Javni sektor	1,0	1,0	20,0	30,0	40,0	55,0
Industrija	0,8	0,8	0,8	1,8	2,7	2,8
<b>Skupaj</b>	30,5	31,7	32,9	34,1	35,3	44,1

**4. Prihranki energije in zmanjšanje TGP**

Kazalniki	Ciljni uinki na rtovanih ukrepev do leta 2020					
	Leto LEK	2012	2014	2016	2018	2020
Zmanjšanje emisij toplogred. plinov (%)	0	0,0	5,1	7,7	9,1	11,9
Prihranek kon ne energije (kWh)	0	0	17.919.497	26.879.246	31.713.416	41.610.101

**5. Proizvodnja elektri ne energije iz OVE v samoupravni lokalni skupnosti**

	leto LEK		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020	
	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh
<b>Hydroenergija</b>	<b>2,5</b>	<b>10,7</b>	<b>2,5</b>	<b>10,7</b>	<b>2,5</b>	<b>10,7</b>	<b>2,5</b>	<b>10,7</b>	<b>2,5</b>	<b>10,7</b>	<b>2,5</b>	<b>10,7</b>	<b>2,5</b>	<b>10,7</b>	<b>2,5</b>	<b>10,7</b>	<b>2,5</b>	<b>10,7</b>	<b>2,6</b>	<b>10,8</b>
< 1 MW	0,1	0,7	0,1	0,7	0,1	0,7	0,1	0,7	0,1	0,7	0,1	0,7	0,1	0,7	0,1	0,7	0,1	0,7	0,2	0,8
1 MW . 10 MW	2,4	10,0	2,4	10,0	2,4	10,0	2,4	10,0	2,4	10,0	2,4	10,0	2,4	10,0	2,4	10,0	2,4	10,0	2,4	10,0
> 10 MW	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Geotermalna energija</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
<b>Son na energija</b>	<b>3,2</b>	<b>3,8</b>	<b>3,2</b>	<b>3,8</b>	<b>4,8</b>	<b>7,2</b>	<b>5,3</b>	<b>5,8</b>	<b>5,8</b>	<b>6,4</b>	<b>6,4</b>	<b>7,0</b>	<b>7,0</b>	<b>7,7</b>	<b>7,7</b>	<b>8,5</b>	<b>9,3</b>	<b>10,2</b>	<b>12,8</b>	<b>15,4</b>
<i>Fotovoltaik na</i>	<b>3,2</b>	<b>3,8</b>	<b>3,2</b>	<b>3,8</b>	<b>6,2</b>	<b>9,4</b>	<b>6,9</b>	<b>7,6</b>	<b>7,6</b>	<b>8,3</b>	<b>8,3</b>	<b>9,1</b>	<b>9,1</b>	<b>10,0</b>	<b>10,0</b>	<b>11,1</b>	<b>12,1</b>	<b>13,3</b>	<b>12,8</b>	<b>15,4</b>
<i>Koncentrirana son na energija</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Energija plimovanja, valov</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
<b>Vetrna energija</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>5,5</b>
<i>Na kopnem</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,5
<i>Na morju</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Biomasa</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,25</b>	<b>1,0</b>	<b>0,25</b>	<b>1,0</b>	<b>0,25</b>	<b>1,0</b>	<b>0,25</b>	<b>1,0</b>	<b>0,25</b>	<b>1,0</b>	<b>0,25</b>	<b>1,0</b>	<b>0,25</b>	<b>1,0</b>	<b>0,3</b>	<b>1,0</b>
<i>Trdna</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Bioplin</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

<i>Teko a biogoriva</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>SKUPAJ</b>	<b>5,7</b>	<b>14,5</b>	<b>5,7</b>	<b>14,5</b>	<b>7,6</b>	<b>18,9</b>	<b>8,0</b>	<b>17,5</b>	<b>8,6</b>	<b>18,1</b>	<b>9,1</b>	<b>18,7</b>	<b>9,8</b>	<b>19,4</b>	<b>10,5</b>	<b>20,2</b>	<b>12,0</b>	<b>21,9</b>	<b>15,7</b>	<b>27,2</b>
<i>Od tega SPTE</i>	0,0	0,0	0,5	1,0	0,5	2,0	0,5	2,0	0,5	2,0	0,5	2,0	0,5	2,0	0,5	2,0	0,5	2,0	0,5	2,0

**6. Tehnologije za ogrevanje in hlajenje -  
ocena skupnega prispevka zavezujo im OVE ciljem za l.2020 in okvirne vrednosti za obd. 2010Ě  
2020**

(MWh)	Leto LEK	2010	2012	2014	2016	2018	2020
<b>Geotermalna energija</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Son na energija</b>	<b>250</b>	<b>250</b>	<b>250</b>	<b>270</b>	<b>290</b>	<b>310</b>	<b>330</b>
<b>Biomasa</b>	<b>41907</b>	<b>41907</b>	<b>41907</b>	<b>41977</b>	<b>42047</b>	<b>42117</b>	<b>43374</b>
<i>Trdna</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>Bioplin</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>Teko a biogoriva</i>	0	0	0	0	0	0	0
<b>Obnov. energija iz toplotnih rpalk</b>	<b>600</b>	<b>600</b>	<b>600</b>	<b>654</b>	<b>708</b>	<b>762</b>	<b>800</b>
<i>Aerotermalna</i>	350	350	350	380	410	440	440
<i>Geotermalna</i>	250	250	250	274	298	322	360
<i>Hidrotermalna</i>	0	0	0	0	0	0	0
<b>SKUPAJ</b>	<b>42758</b>	<b>42758</b>	<b>42758</b>	<b>42902</b>	<b>43046</b>	<b>43190</b>	<b>44504</b>
<b>Ostali viri</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Daljinsko ogrevanje</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2000</b>	<b>2000</b>	<b>2000</b>	<b>2000</b>
<b>Daljinsko hlajenje</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

## 12.16 Priloga 16: DOLB Ajdovščina

 Primerjava stroškov ogrevanja po standardu  
 VDI 2067

Toplotna moč	<b>1.548</b>	[kW]			
Čas delovanja pri polni moči	<b>1.350</b>	[h/a]			
Potrebna končna energija	<b>2.089.781</b>	[kWh/a]			
	<b>Enota</b>	<b>Sekanci</b>	<b>Peleti</b>	<b>ELKO</b>	<b>Zem.plin</b>
Stroški kotla	[€]	368.605,00	331.744,50	0,00	0,00
Stroški strojnih instalacij	[€]	339.148,00	305.233,20	0,00	0,00
Stroški gradbenih del	[€]	777.413,00	544.189,10	0,00	0,00
<b>Skupna investicija</b>	<b>[€]</b>	<b>1.485.166,00</b>	<b>1.181.166,80</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<i>Investicija minus subvencija</i>	[€]	742.583,00	590.583,40	0,00	0,00
Amortizacija	[€/a]	37.402,65	29.746,69	0,00	0,00
<b>Stroški kapitala</b>	<b>[€/a]</b>	<b>37.402,65</b>	<b>29.746,69</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Stroški energenta	[€/a]	48.047,71	113.179,12	227.340,16	161.533,29
Strošek elektrike za delovanje kotla	[€/a]	3.134,67	2.821,20	2.194,27	1.974,84
<b>Stroški porabe</b>	<b>[€/a]</b>	<b>51.182,38</b>	<b>116.000,32</b>	<b>229.534,43</b>	<b>163.508,14</b>
Stroški vzdrževanja	[€/a]	19.885,15	17.119,22	2.652,26	2.525,88
Stroški osebja	[€/a]	4.179,56	1.253,87	835,91	1.044,89
Dimnikarske usluge	[€/a]	500,00	500,00	1.000,00	1.000,00
Pogodba o vzdrževanju	[€/a]	4.179,56	2.507,74	1.044,89	1.253,87
Zavarovanje, drugi stroški	[€/a]	7.077,53	3.184,89	2.123,26	2.831,01
<b>Obratovalni stroški &amp; drugi stroški</b>	<b>[€/a]</b>	<b>35.821,80</b>	<b>24.565,72</b>	<b>7.656,32</b>	<b>8.655,65</b>
<b>Skupni letni stroški</b>	<b>[€/a]</b>	<b>124.407</b>	<b>170.313</b>	<b>237.191</b>	<b>172.164</b>
<b>Stroški na MWh</b>	<b>[€/MWh]</b>	<b>59,5</b>	<b>81,5</b>	<b>113,5</b>	<b>82,4</b>
<b>Sk.letni str.brez str.kapitala</b>	<b>[€/a]</b>	<b>87.004</b>	<b>140.566</b>	<b>237.191</b>	<b>172.164</b>
<b>Str.na MWh brez str.kapitala</b>	<b>[€/MWh]</b>	<b>41,6</b>	<b>67,3</b>	<b>113,5</b>	<b>82,4</b>