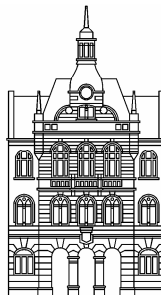


Mestna občina Novo mesto



Župan

Seidlova cesta 1
8000 Novo mesto
tel.: 07 / 39 39 244, faks: 07 / 39 39 269
e-pošta: mestna.obcina@novomesto.si
www.novomesto.si

Številka: 360-4/2007 (1908)
Datum: 5. 12. 2008

**OBČINSKEMU SVETU
MESTNE OBČINE NOVO MESTO, tu**

- Zadeva:** ENERGETSKI KONCEPT MESTNE OBČINE NOVO MESTO
- Namen:** Obravnava predloga Energetskega koncepta in sprejem
- Pravna podlaga:** Zakon o lokalni samoupravi (Uradni list RS, št. 94/07, uradno prečiščeno besedilo, ZLS-UPB2)
Energetski zakon (Uradni list RS, št. 27/07 in 70/08)
Statut Mestne občine Novo mesto (Uradni list RS, št. 96/08, Statut MONM-UPB-2)
- Pripravljalec gradiva:** Mestna občina Novo mesto, Oddelek za prostor ter Oddelek za komunalne zadeve, krajevne skupnosti in kmetijstvo
- Izdelaovalec gradiva:** IBE, d.d., Ljubljana
- Poročevalec:** mag. Jože Kobe, Oddelek za komunalne zadeve, krajevne skupnosti in kmetijstvo
- Obrazložitev:** V prilogi.
- Predlog sklepa:** Občinski svet Mestne občine Novo mesto je sprejel predlog Energetskega koncepta Mestne občine Novo mesto.

Ž U P A N

Alojzij Muhič

PRILOGE:

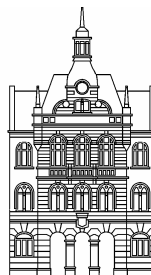
- obrazložitev pripravjalca
- povzetek predloga Energetskega koncepta MONM

DOSTAVITI:

- naslovniku
- zbirki dok. gradiva.



Mestna občina Novo mesto



**Občinska uprava
Oddelek za prostor**

Seidlova c.1
8000 Novo mesto
tel.: 07 / 39 39 281, faks: 07 / 39 39 282
e-pošta: mestna.obcina@novomesto.si
www.novomesto.si

Številka: 360-4/2007 (1908)
Datum: 5. 12. 2008

OBČINSKEMU SVETU MESTNE OBČINE NOVO MESTO

ZADEVA: Energetski koncept Mestne občine Novo mesto

PREDMET: OBRAVNAVA IN SPREJEM

1. UVOD

Oddelek za prostor ter Oddelek za komunalne zadeve, krajevne skupnosti in kmetijstvo, ki vodita postopek priprave Energetskega koncepta Mestne občine Novo mesto, v nadaljevanju podajata nekaj osnovnih obrazložitvev o projektu ter ukrepih in aktivnostih, ki jih bo po sprejetju dokumenta morala izvesti občina, nanašajo pa se tudi na druge subjekte – tako gospodarske kot negospodarske.

Občinski svet je bil s pripravo Energetskega koncepta že seznanjen na 17. seji dne 25.9.2008, kjer je bilo predstavljeno vmesno poročilo kot 1. faza, ki vsebuje analizo stanja na področju energetike v občini.

Predlog Energetskega koncepta je od 8.12.2008 objavljen na spletni strani Mestne občine Novo mesto, za izposajo pa je pri službi Občinskega sveta na Glavnem trgu 7 na voljo tudi tiskan izvod in zgoščenka. Povzetek celotne študije je v prilogi te obrazložitve.

2. ENERGETSKA POLITIKA OBČINE

Med dejavnosti samoupravnih lokalnih skupnosti spada po Energetskem zakonu tudi energetska načrtovanje in organizacija javnih služb za področje energetike. Energetska politika je tako del dolgoročnega načrtovanja v občini.

Energetski zakon navaja, da so izvajalci energetskih dejavnosti in lokalne skupnosti dolžni v svojih razvojnih dokumentih načrtovati obseg porabe in obseg ter način oskrbe z energijo in te dokumente usklajevati z nacionalnim energetskim programom in energetska politiko Republike Slovenije.

Glavni cilj priprave in izdelave energetskega koncepta občine (v nadaljevanju EK) je oblikovanje temeljnega planskega in delovnega dokumenta za osnivanje enotne politike občine na področju oskrbe in rabe vseh vrst energije. Na osnovi izdelanega energetskega koncepta lokalna skupnost izvaja programe učinkovite rabe energije in izrabe obnovljivih virov energije v okviru svojih pristojnosti.

Lokalna skupnost se v področje energetike vključuje kot:

- porabnik energije (občinske stavbe, kot so osnovne šole, občinski uradi, dvorane za prireditve, zdravstveni domovi, domovi za ostarele, športne dvorane, kopališča, javna razsvetljava, vozni park, itd. – potrebujejo energijo za ogrevanje, pripravo tople vode, hlajenje, razsvetljava, pogon električnih aparatov, javni transport, idr.)
- podeljevalec koncesije podjetjem za oskrbo z energijo
- občinski planer na področju razvoja, prostorskega načrtovanja, industrijskega in stanovanjskega razvoja, prometnih in komunalnih ureditev, itd.
- usmerjevalec lokalnega razvoja (odpiranje svetovalnih pisarn za občane,...).

Lokalna skupnost (ali več lokalnih skupnosti skupaj) je po zakonu dolžna pripraviti in sprejeti lokalni energetskega koncept, s katerim na podlagi analize obstoječega stanja določi način bodoče oskrbe z energijo, ukrepe za njeno učinkovito rabo, sproizvodnjo toplote in električne energije ter uporabo obnovljivih virov energije, in sicer vsaj vsakih deset let. Mestne občine (ali več mestnih občin skupaj) morajo EK pripraviti in sprejeti najpozneje do 1. januarja 2009.

Energetski koncept Mestne občine Novo mesto izdeluje podjetje IBE, d.d. iz Ljubljane, ki je bilo izbrano na podlagi zakonodaje s področja javnega naročanja.

3. VSEBINA ENERGETSKEGA KONCEPTA IN IZVAJANJE UKREPOV

Energetski koncept je temeljni dokument na področju energetike v občini in predstavlja pripomoček pri načrtovanju strategije občinske energetske politike. Obsega dve glavni fazi, in sicer:

1. analiza obstoječega stanja
2. priprava predloga ukrepov, programov ali projektov oz. akcijskega načrta in napotkov za sistematično izvajanje EK.

Sprejem energetskega koncepta kot dokumenta je šele začetna faza oz. osnova, na podlagi katere občina prične z rednim izvajanjem ukrepov, katerih dolgoročni rezultat je znižanje stroškov za oskrbo z energijo in manjše onesnaževanje okolja.

Ukrepi se izvajajo na naslednjih področjih:

- področje oskrbe z energijo (povečanje zanesljivosti oskrbe z električno energijo in zagotavljanje njene kvalitete v okviru predpisov in standardov, povečanje učinkovitosti distribucijskih sistemov ter povečanje učinkovitosti skupnih centralnih kotlovnice)
- področje učinkovite rabe energije (ukrepe se določi za področja javnega sektorja – javni objekti in javna razsvetljava, področje industrije in storitvenega sektorja ter področje stanovanj)
- področje obnovljivih virov energije (izračunati je potrebno osnovne ekonomske kazalce posameznega projekta ter pregledati razpoložljivost prostora za infrastrukturo v primeru predlaganja projektov izrabe lesne biomase ali bioplina, gostoto odjema v primeru predlaganja novih daljinskih sistemov ogrevanja, razdalje med potencialnimi odjemalci v primeru predlaganja mikrosistemov ogrevanja z lesno biomaso ali bioplinom, lego objekta v primeru predlaganja izrabe sončne energije, interes lokalnih akterjev - prebivalstva, občine, podjetnikov)
- področje prometa (izgradnja in označevanje kolesarskih stez, izboljšanje varnosti pešpoti, lokalni izobraževalni programi o trajnostni mobilnosti, spodbujanje uporabe javnih prevoznih sredstev, spodbujanje uporabe biogoriv, popularizacija javnega prometa)
- področje osveščanja, izobraževanja in informiranja javnosti (eden od investicijsko najmanj zahtevnih ukrepov).

Ukrepi so večinoma finančno in organizacijsko zelo zahtevni, rezultati pa se pokažejo v nekaj letih in desetletjih, zato gre za izrazito dolgoročno naravnani projekt.

Naloga občine je, da aktivno pristopi k izvajanju ukrepov iz akcijskega načrta. Ko občinski svet potrdi vsebino EK, ta namreč postane za občino obvezujoč, kar pomeni, da je občina dolžna izvajati ukrepe, navedene v akcijskem načrtu. Zaradi obsežnosti in zahtevnosti projekta je pogoj za uspešno implementacijo EK določitev odgovornih oseb, ki bodo zadolžene za izvedbo ukrepov iz akcijskega načrta. Izvedbo ukrepov prevzame bodisi lokalna energetska agencija, v območje katere sodi posamezna občina (območje MONM sodi pod okrilje Lokalne energetske agencije Dolenjske, Bele krajine in Posavja, ustanovljene maja 2007), bodisi občinski energetski manager, ki ga imenuje župan.

Sistematična izvedba energetskega koncepta zahteva ažurno spremljanje doseženih rezultatov in njihove uspešnosti. Glavni nosilec implementacije EK (lokalna energetska agencija ali energetski manager) je odgovoren za izvedbo v akcijskem načrtu navedenih in s strani občinskega sveta sprejetih ukrepov. Najprej izdelava načrt izvajanja ukrepov in prične z iskanjem finančnih virov ter ustreznih zunanjih izvajalcev za izvedbo posameznega ukrepa (kjer je to potrebno). Za pomoč pri izvajanju ukrepov si izbere ustrezno ekipo. V primeru, ko izvajanje prevzame lokalna energetska agencija, se svetuje imenovanje t.i. koordinatorja izvajanja EK na predlog projektne skupine, ki bo pomagal lokalni energetske agenciji. Glavni nosilec je zadolžen za redno spremljanje in analizo učinkov posameznih ukrepov, poskrbeti pa mora tudi za objavo rezultatov v zvezi z izvedenimi ukrepi v občinskih sredstvih javnega obveščanja in vsaj dvakrat letno pripravo poročila o izvajanju ukrepov ter predstavitev občinskemu svetu.

Vir: Priročnik za izdelavo lokalnega energetskega koncepta (osnutek)

MONM je na podlagi pogodbe z Ministrstvom za okolje in prostor o sofinanciranju izdelave EK v višini 8.000 € (17,6 % od skupne vrednosti izdelave študije, ki je 37.900,00 € brez DDV) v razdobju petih let po izdelanem EK dolžna vsakoletno obveščati ministrstvo o ukrepih, izvedenih na podlagi EK ter njihovih učinkih na področju učinkovite rabe energije in varstva okolja.

4. LOKALNA ENERGETSKA AGENCIJA DOLENJSKE, BELE KRAJINE IN POSAVJA (LEAD)

Namen ustanavljanja lokalnih energetske agencij (LEA) v Sloveniji je, da na območju regije združujejo akterje na področju energetike ter so strokovna in organizacijska podpora občinam. LEAD je z odlokom v maju 2007 ustanovila Občina Krško, nato pa so pridobili del finančnih sredstev za začetke delovanja od EU. Njen namen je pokrivanje celotne regije – posavske, dolenjske in belokranjske. Iz tega razloga so nekatere občine (tudi MONM) že podpisale pismo o nameri glede sodelovanja, v prihodnje pa se pričakuje kontaktiranje ustanoviteljice (Občine Krško) s podpisnicami glede nadaljnega sodelovanja.

5. POTEK PRIPRAVE IN SPREJEMA EK MONM

Novembra 2007 je bila skladno s priporočili Ministrstva za okolje in prostor formirana projektna skupina za vodenje in spremljanje postopka priprave EK, ki jo sestavljajo trije člani občinske uprave in dva zunanja člana. Januarja 2008 je bil izveden postopek oddaje javnega naročila za izdelavo EK, izbrano pa je bilo podjetje IBE, d.d. iz Ljubljane.

Aprila letos je MONM kandidirala na javnem razpisu Ministrstva za okolje in prostor za dodeljevanje finančnih spodbud občinam za izdelavo energetske konceptov (Uradni list RS, št. 36/08 - razglasni del) ter prejela odobritev državnih sredstev za izdelavo energetskega

koncepta v višini 17,6 % od skupne vrednosti izdelave študije, kar je največ, kolikor je bilo mogoče dobiti na razpisu.

Izdelovalec je julija 2008 oddal vmesno poročilo, ki je prvi korak pri pripravi študije in obsega analizo obstoječega stanja na področju energetike v občini, konec oktobra letos pa smo prejeli še končno poročilo. Povzetek celotne študije je v prilogi te obrazložitve.

Glede same vsebine bi želeli opozoriti zgolj to, da so navedeni scenariji in ukrepi v študiji predlogi oz. možne opcije, ki so na podlagi preveritve in znanja izdelovalcev izvedljive, medtem ko se bo za vsak posamezni projekt potrebno odločiti posebej in izdelati podrobnejše študije, ki ga bodo preverile.

6. PREDLOG SKLEPA

V skladu s poslovníkom Občinskega sveta in Energetskim zakonom Občinskemu svetu predlagamo, da obravnava predlog Energetskega koncepta Mestne občine Novo mesto in sprejme naslednji sklep:

Občinski svet Mestne občine Novo mesto je sprejel predlog Energetskega koncepta Mestne občine Novo mesto.

Pripravila:
Irena ZALETELJ

mag. Jože KOBE
vodja Oddelka za komunalne zadeve,
krajevne skupnosti in kmetijstvo

mag. Sašo MURTIČ
direktor občinske uprave

Priloga: povzetek predloga Energetskega koncepta MONM

VSEBINA

1	POVZETEK ENERGETSKEGA KONCEPTA	
1.1	UVOD	2
1.1.1	Cilj in vsebina energetskega koncepta občine	2
1.1.2	Zakonske osnove energetskega koncepta	2
1.2	PREGLED IN ANALIZA OBSTOJEČEGA STANJA	3
1.2.1	Podatki o porabi energije in energentov	3
1.2.2	Proizvodni in distribucijski energetski sistemi	10
1.2.2.1	Sistem daljinskega ogrevanja	10
1.2.2.2	Plinovodno omrežje.....	10
1.2.2.3	Elektroenergetsko omrežje	10
1.2.2.4	Javna razsvetljava.....	10
1.2.2.5	Pregled večjih kotlovnice in porabnikov toplote	10
1.2.2.6	Obstoječa organiziranost dejavnosti energetske oskrbe	11
1.2.3	Izkoriščanje in potenciali lokalnih obnovljivih virov energije	11
1.2.4	Varčevalni potenciali na področju rabe energije	11
1.2.5	Šibke točke obstoječe oskrbe in rabe energije	13
1.3	PREGLED UKREPOV, PROGRAMOV ALI PROJEKTOV	16
1.3.1	Predlogi ukrepov po skupinah porabnikov	16
1.3.1.1	Možnosti za organizirano energetske oskrbo v občini	19
1.3.1.2	Področje hlajenja prostorov.....	23
1.3.1.3	Ukrepi na področju javne razsvetljave	23
1.3.1.4	Lokalni obnovljivi viri (OVE)	23
1.3.2	Usmeritve pri načrtovanju energetske politike	25
1.3.3	Učinkovita raba energije (URE)	25
1.4	AKCIJSKI PROGRAM IN NAPOTKI ZA SISTEMATIČNO IZVAJANJE ENERGETSKEGA KONCEPTA OBČINE	27

1.1 UVOD

1.1.1 Cilj in vsebina energetskega koncepta občine

Glavni cilj izdelave energetskega koncepta občine je oblikovanje temeljnega planskega in delovnega dokumenta za oblikovanje enotne občinske politike na področju oskrbe in rabe energije. V energetskega zakonu je energetski koncept opredeljen kot zasnova razvoja lokalne skupnosti na področju oskrbe in rabe energije, ki poleg načinov oskrbe z energijo vključuje tudi ukrepe za učinkovito rabo energije, soproizvodnjo toplote in električne energije, uporabo obnovljivih virov energije in odpadkov.

Študija je izdelana v skladu z vsebinskimi zahtevami Ministrstva RS za okolje in prostor, ki je študijo tudi sofinanciralo.

Aktivnosti so bile usmerjene v:

- ugotavljanje obstoječega stanja na področju oskrbe in rabe energije v občini,
- analizo obstoječega stanja in oblikovanje baz podatkov, ki so pomembne za spremljanje ob izvajanju programov in odločitev,
- presojo in izbiro možnih ukrepov in scenarijev kratkoročne in dolgoročne energetske oskrbe,
- pregled možnosti za učinkovitejšo rabo energije,
- izkoriščanje lokalnih obnovljivih virov energije.

1.1.2 Zakonske osnove energetskega koncepta

Državni zbor RS je leta 1996 sprejel osnove energetske politike z "Resolucijo o strategiji rabe in oskrbe Slovenije z energijo" (ReSROE), v kateri so opredeljeni načini oskrbe z energijo in predvideni ukrepi za doseganje učinkovite rabe energije. Strategija je opredelila naslednje cilje:

- dolgoročna zanesljivost in zadostnost oskrbe,
- sprejemljivost za zdravje, okolje in prostor ter čim manjše tveganje,
- gospodarska učinkovitost ob zagotavljanju trajnostnega razvoja
- tehnološka učinkovitost in socialna ustreznost.

Z Resolucijo so bile odločitve o razvoju komunalne energetike prepuščene občinskim in regijskim organom. S tem je omogočeno upoštevanje specifičnih pogojev v posameznih občinah in realizacija najprimernejših rešitev, ki pa morajo biti usklajene z resolucijo. V ta namen morajo vse lokalne skupnosti pripraviti energetske koncepte. To zahtevo sta dodatno opredelila tudi Energetski zakon (EZ), sprejet leta 1999 in Nacionalni energetski program (NEP), sprejet leta 2004, ki je tudi nadomestil (ReSROE).

Energetski zakon navaja energetski koncept tudi kot osnovo za pridobitev državnih spodbud za izvajanje programov učinkovite rabe energije in izrabe obnovljivih virov.

V nadaljevanju študije se pojavljajo splošno uveljavljene kratice oz. okrajšave, ki pomenijo:

ELKO:	ekstra lahko kurilno olje
ZP:	zemeljski plin
Sm ³ :	standardni kubični meter (enota za zemeljski plin)
UNP:	utekočinjen naftni plin
OVE:	obnovljivi viri energije
URE:	učinkovita raba energije

1.2 PREGLED IN ANALIZA OBSTOJEČEGA STANJA

1.2.1 Podatki o porabi energije in energentov

V dokumentaciji obstoječega stanja je zbrana in ocenjena poraba energije za celotno občino:

- podatki o porabi energije za potrebe ogrevanja prostorov, sanitarne vode, tehnologije in električne energije (stanovanja, industrija, ostala poraba),
- podatki o porabi posameznih vrst goriv,
- ocenjene so emisije škodljivih snovi, zaradi proizvodnje toplote,
- izdelan je pregled večjih porabnikov toplote,
- izdelan je pregled javnih objektov,
- izdelan je pregled obstoječih energetskih sistemov.

Osnovni podatki obstoječega stanja so prikazani na slikah 1.2.1 – 1 do 1.2.1 – 5.

Delež porabe končne energije v Mestni občini Novo mesto je znotraj porabe v Sloveniji sledeč:

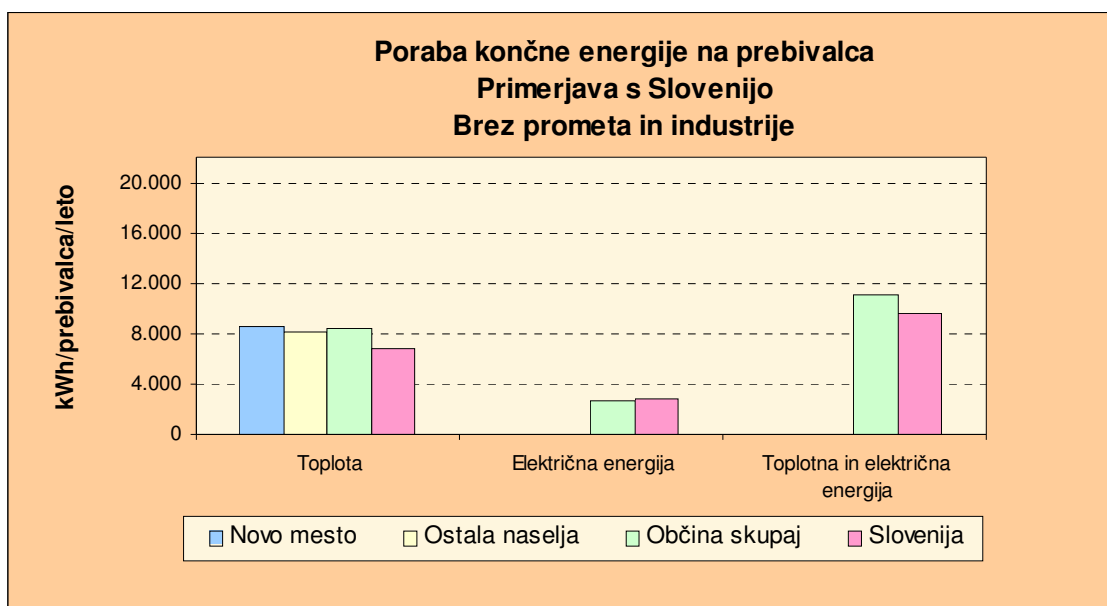
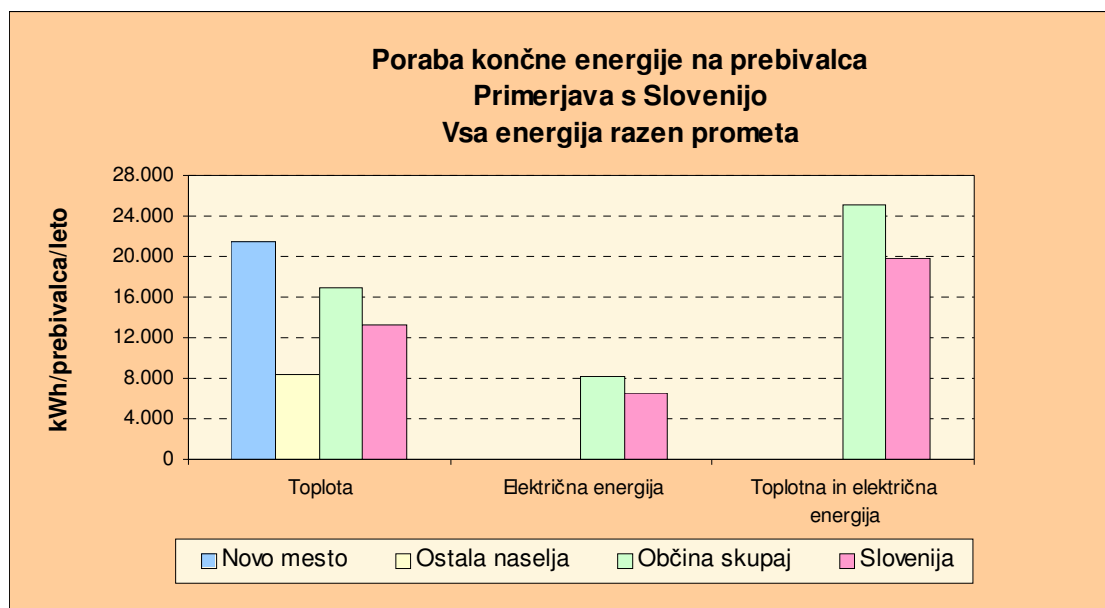
	Celotna poraba	brez industrije
toplotna energija	2,24%	2,20%
električna energija	2,21%	1,68%
skupaj končna energija	2,23%	2,05%
delež prebivalcev	1,77%	1,77%

Na naslednji strani je prikazana poraba končne energije na prebivalca in primerjava s Slovenijo. Vidimo lahko, da je celotna poraba energije v MO Novo mesto cca. 25% višja. Če primerjamo podatke brez porabe v industriji, je ta razlika manjša, kar kaže na energetsko intenzivno industrijo v občini.

V nadaljevanju so podani prikazi porabe energije po strukturi in vrsti porabe in deleži posameznih goriv, ki se uporabljajo za proizvodnjo toplotne energije.

Slika 1.2.1 – 1: Primerjava porabe končne energije za ogrevanje in tehnologijo

	Enota	Toplotna energija (ogrevalna in tehnološka toplota)				Električna energija		Toplotna in električna energija	
		Mesto Novo mesto	Ostala naselja	Občina skupaj	Slovenija	Občina skupaj	Slovenija	Občina skupaj	Slovenija
Število prebivalcev (jun.07)	število	23.174	12.479	35.653	2.019.406	35.653	2.019.406	35.653	2.019.406
Poraba končne energije (brez prometa)	GWh/leto	496	105	601	26.778	295	13.349	895	40.126
Poraba končne energije na prebivalca	kWh/preb/a	21.394	8.395	16.844	13.260	8.261	6.610	25.105	19.870
Poraba končne energije (brez prometa in industrije)	GWh/leto	199	102	301	13.706	95	5.630	395	19.336
Poraba končne energije na prebivalca	kWh/preb/a	8.601	8.143	8.441	6.787	2.651	2.788	11.092	9.575



Slika 1.2.1 – 2: Poraba končne energije za ogrevno in tehnološko toploto po vrsti porabnikov in vrsti porabe

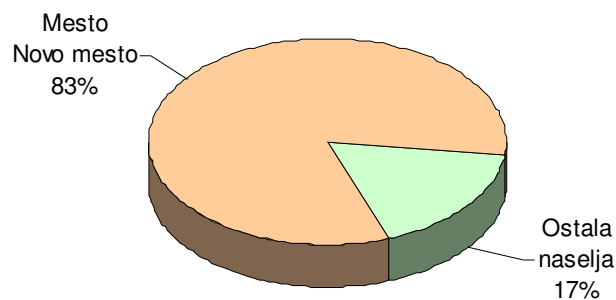
	Poraba končne energije za ogrevanje in tehnologijo po vrsti porabnikov		
	MWh/leto		
	Mesto Novo mesto	Ostala naselja	Občina skupaj
Stanovanja	140.578	85.230	225.808
Javni objekti	33.993	2.681	36.674
Ostala poraba	24.755	13.696	38.451
Industrija	296.468	3.148	299.617
Skupaj	495.794	104.756	600.550

* Brez porabe električne energije za tehnologijo

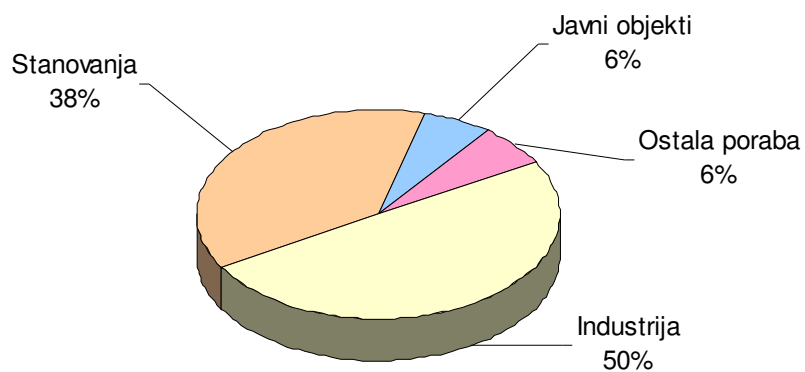
	Poraba končne energije za ogrevanje in tehnologijo po vrsti porabe		
	MWh/leto		
	Mesto Novo mesto	Ostala naselja	Občina skupaj
Ogrevanje	225.553	91.064	316.616
Sanitarna voda	30.567	13.692	44.259
Tehnologija	239.674	0	239.674
Skupaj	495.794	104.756	600.550

* Brez porabe električne energije za tehnologijo

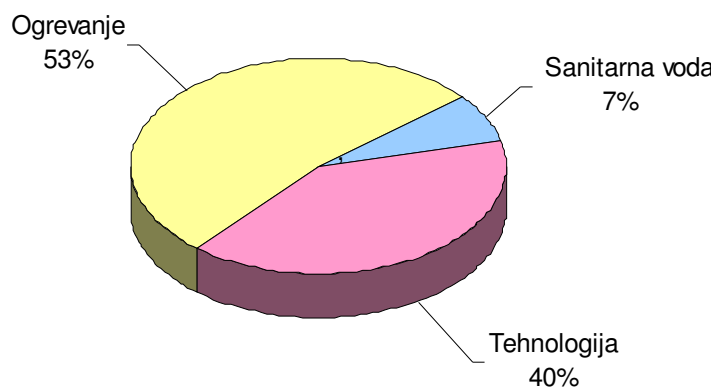
Občina Novo mesto
Poraba končne energije po naseljih



Občina Novo mesto
Poraba končne energije po vrsti porabnikov

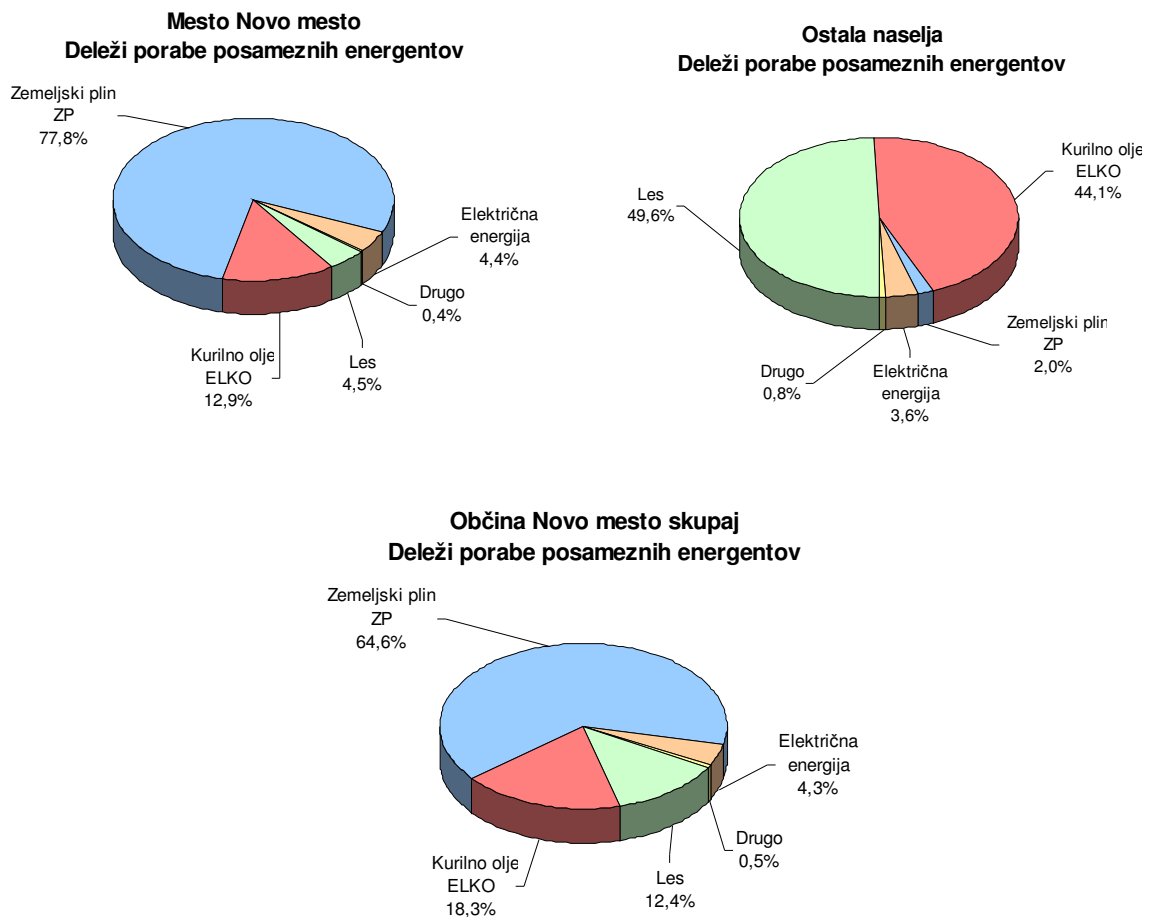


Občina Novo mesto
Poraba končne energije po vrsti porabe



Slika 1.2.1 - 3: Poraba posameznih energentov za ogrevno in tehnološko toploto

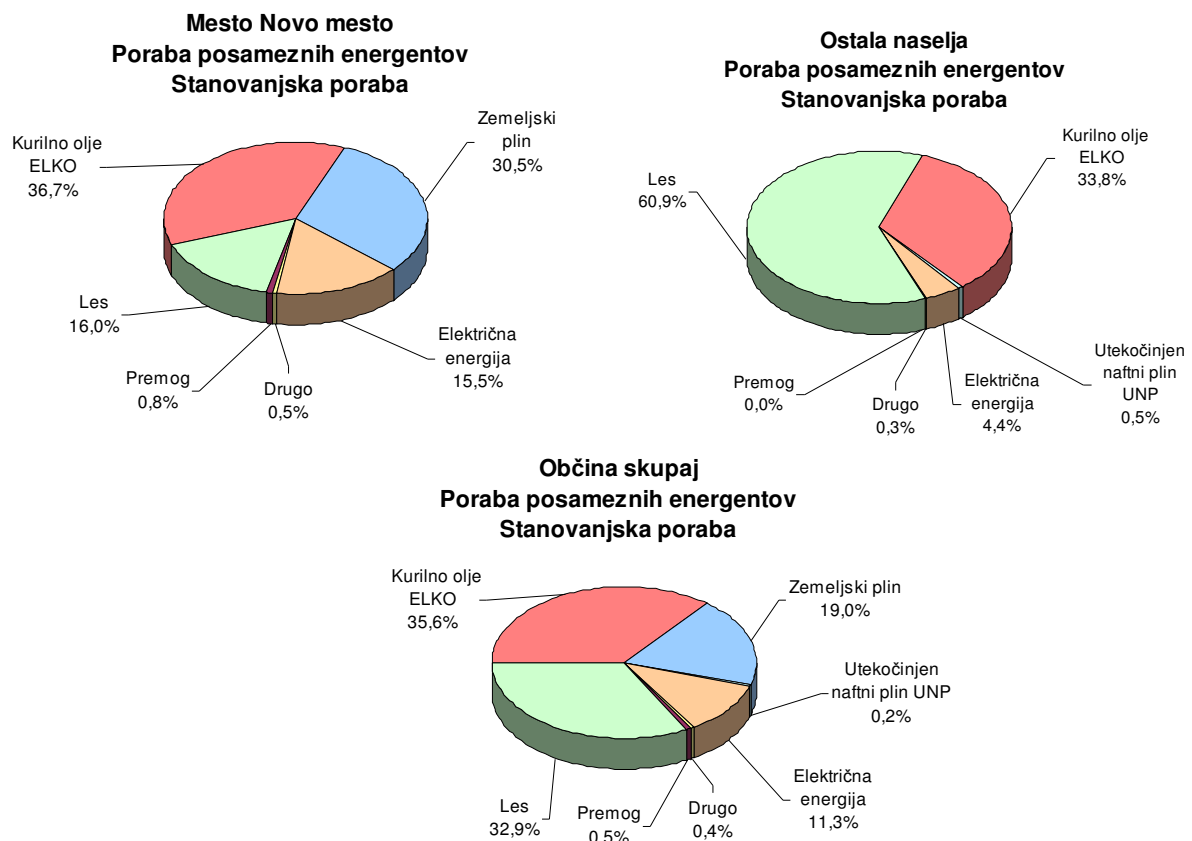
	Poraba posameznih energentov za ogrevno in tehnološko toploto		
	MWh/leto		
	Mesto Novo mesto	Ostala naselja	Občina skupaj
Les	22.450	51.918	74.368
Kurilno olje ELKO	63.904	46.247	110.151
Zemeljski plin ZP	385.716	2.048	387.765
Električna energija	21.824	3.728	25.552
Drugo	1.900	814	2.714
Skupaj	495.794	104.756	600.550



Prikazi veljajo za ogrevno in tehnološko toploto.

Slika 1.2.1 - 4: Poraba energentov za ogrevno toploto v stanovanjski porabi

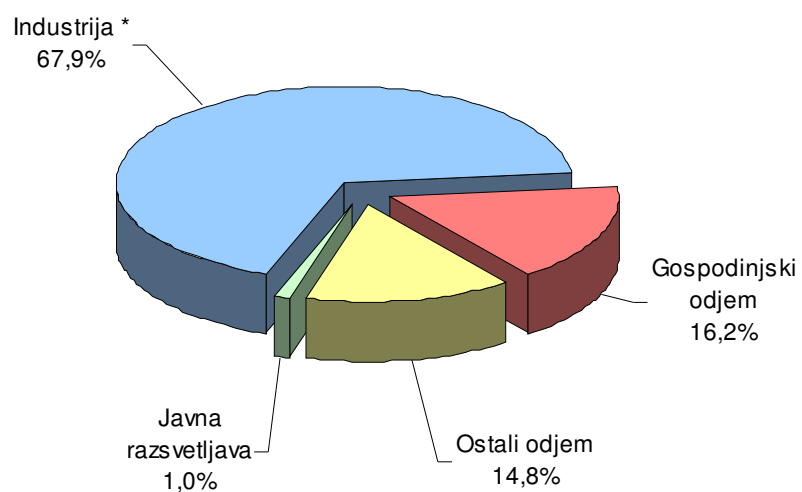
	Poraba posameznih energentov za ogrevanje in pripravo sanitarne vode v stanovanjski porabi		
	MWh/leto		
	Mesto Novo mesto	Ostala naselja	Občina skupaj
Premog	1.100	32	1.132
Les	22.450	51.918	74.368
Kurilno olje ELKO	51.605	28.837	80.442
Zemeljski plin	42.912	0	42.912
Utekočinjen naftni plin UNP	0	432	432
Električna energija	21.824	3.728	25.552
Drugo	687	283	970
Skupaj	140.578	85.230	225.808



Slika 1.2.1 - 5: Poraba električne energije v letu 2007, po vrstah porabnikov

Vrsta porabnika	Število odjemnih mest	Letna poraba 2007
	št.	kWh/leto
Industrija *	5	200.000.000
Gospodinjiski odjem	14.150	47.847.951
Ostali odjem	1.569	43.683.629
Javna razsvetljava	105	3.002.156
Skupaj	15.829	294.533.736

* Veliki industrijski porabniki (Revoz, Krka, Ursa, Adria Mobil, Labod)



1.2.2 Proizvodni in distribucijski energetski sistemi

1.2.2.1 Sistem daljinskega ogrevanja

Novo mesto nima večjega sistema za daljinsko oskrbo, ki bi oskrboval s toploto porabnike na večjem območju. Obstajajo pa manjši sistemi, oziroma skupne kotlovnice iz katerih se ogreva več bližnjih objektov, ki so med seboj oz. s kotlovnico povezani s toplovodi.

Kotlovnice s priključenimi objekti, ki predstavljajo manjše lokalne daljinske sisteme, so prikazane na situaciji v prilogi 6.3-1.

1.2.2.2 Plinovodno omrežje

Omrežje Geoplina sega tudi v Mestno občino Novo mesto in jo tako povezuje s slovenskim plinovodnim sistemom. Za lokalno distribucijo zemeljskega plina skrbi podjetje Istrabenz plini, d.o.o., ki je zgradil obsežno omrežje za distribucijo zemeljskega plina po praktično vsem območju Novega mesta. Istrabenz svojim porabnikom letno plasira ca. 7,5 milijona kubičnih metrov zemeljskega plina.

Večja industrija in Splošna bolnišnica so direktni porabniki Geoplina. Skupna poraba le teh znaša ca. 31,5 mio kubičnih metrov zemeljskega plina. V celotni občini se torej skupno letno porabi blizu 40 mio kubičnih metrov zemeljskega plina. Omrežje zemeljskega plina je prikazano na situaciji v prilogi 6.3-1.

1.2.2.3 Elektroenergetsko omrežje

Distribucijsko električno omrežje je v stanju obratovanja, ki zagotavlja oskrbo z električno energijo po veljavnih tehničnih predpisih in normativih. Za oskrbo občine z električno energijo skrbi Elektro Ljubljana d.d., distribucijska enota Novo mesto.

Največja odjemalca v MONM sta Krka in Revoz. Krka se napaja po dveh svojih izvodih DV Krka iz RTP Bršljin, Revoz pa iz RTP Gotna vas po dveh izvodih DV Revoz 1 in DV Revoz 2.

Adria prav tako spada med večje odjemalce. Napaja se po svojem izvodu DV Adria iz RTP Bršljin.

Največji problem so slabe napetostne razmere v odročnih krajih (območja zidanic) zaradi prevelike dolžine daljnovodov med posameznimi TP. Ta problem se poskuša zmanjšati z umestitvijo novih TP in ojačitvami nizkonapetostnih omrežij. V občini je 247 transform. postaj skupne moči 104,92 MVA.

1.2.2.4 Javna razsvetljava

Upravljalca in vzdrževalca sistema javne razsvetljave v Mestni občini Novo mesto je koncesionar: podjetje Elektromehanika Branko Gregorič, s.p., PE Novo mesto.

V občini za javno razsvetljava porabijo blizu 3.000 MWh/leto kar predstavlja ca. 1,0% celotne porabe električne energije v občini. Stroški za električno energijo so leta 2007 znašali 358.157 €, stroški vzdrževanja pa 101.000 €.

Na podlagi pridobljenih podatkov smo izračunali porabo električne energije za JR na prebivalca v enem letu. Le ta je v lanskem letu znašala 86 kWh/preb/leto. Mestna občina Novo mesto se giblje v slovenskem povprečju porabe, vendar za dvakrat prekoračuje dovoljeno ciljno vrednost iz uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (44,5 MWh/preb/leto).

1.2.2.5 Pregled večjih kotlovnice in porabnikov toplote

Tabelarično in grafično je izdelan pregled večjih kotlovnice za proizvodnjo ogrevne in tehnološke toplote oz. večjih porabnikov toplote v Novem mestu, ki nam jih je uspelo identificirati. Lokacije posameznih kotlovnice so prikazane na situaciji v prilogi 6.3 - 1.

Izdelana je tudi analiza starosti proizvodnih naprav v kotlovnica stanovanjskega in javnega sektorja, ki pokaže dotrajanost kotlov v večini kotlovnica. Analiza kaže, da je večina, tako stanovanjskih kot tudi kotlovnica v občinskih objektih, še sorazmerno mlada in v dobrem stanju, kar je posledica plinifikacije oziroma množične obnove kotlovnica in menjave kotlov ob prehodu na zemeljski plin.

1.2.2.6 Obstoječa organiziranost dejavnosti energetske oskrbe

V Mestni občini Novo mesto je na področju energetske oskrbe organizirana le oskrba z zemeljskim plinom. Organizirane oskrbe s toplotno energijo se na nivoju občine ne izvaja. Izvajanje GJS oskrbe z zemeljskim plinom je bilo sprva organizirano v okviru javnega podjetja (Komunala Novo mesto), kasneje pa je prišlo do odločitve o podelitvi koncesije, ki jo je dobilo podjetje Istrabenz plini, d.o.o..

Mestna občina Novo mesto ima izvajanje izbirne gospodarske javne službe distribucije zemeljskega plina urejeno z Odlokom o izvajanju izbirnih gospodarskih javnih služb dejavnosti systemskega operaterja distribucijskega omrežja in dobave zemeljskega plina tarifnim odjemalcem (Ur.l. RS št. 35/06). Opozorjamo na spornost posameznih členov odloka in neusklajenost z državno energetsko politiko.

1.2.3 Izkoriščanje in potenciali lokalnih obnovljivih virov energije

Med obnovljivimi viri energije (OVE), ki so na voljo v Mestni občini Novo mesto se največ izkorišča lesna biomasa. V manjših količinah še vodna energija, geotermalna energija in energija sonca.

Kot daleč najpomembnejši obnovljivi vir predstavlja lesna biomasa. Ocenjeno je, da se je v občini pokuri za ca. 75.000 MWh, kar odgovarja ca. 42.500 m³ lesne biomase. Iz zbranih podatkov je razvidno, da se praktično vsa biomasa pokuri v gospodinjstvih. Večjih kotlovnica na biomaso nismo zaznali.

Večjih sistemov za izkoriščanje sončne energije na področju Mestne občine Novo mesto ni instaliranih. Obstaja določeno število solarnih sistemov na individualnih hišah in v zadnjem času tudi ogrevalnih sistemov s toplotnimi črpalkami, ki izkoriščajo geotermalno toploto, vendar o obsegu uporabe ni nikakršnih evidenc. Točnejše ocene koristno pridobljene sončne in geotermalne energije v občini ni moč podati.

1.2.4 Varčevalni potenciali na področju rabe energije

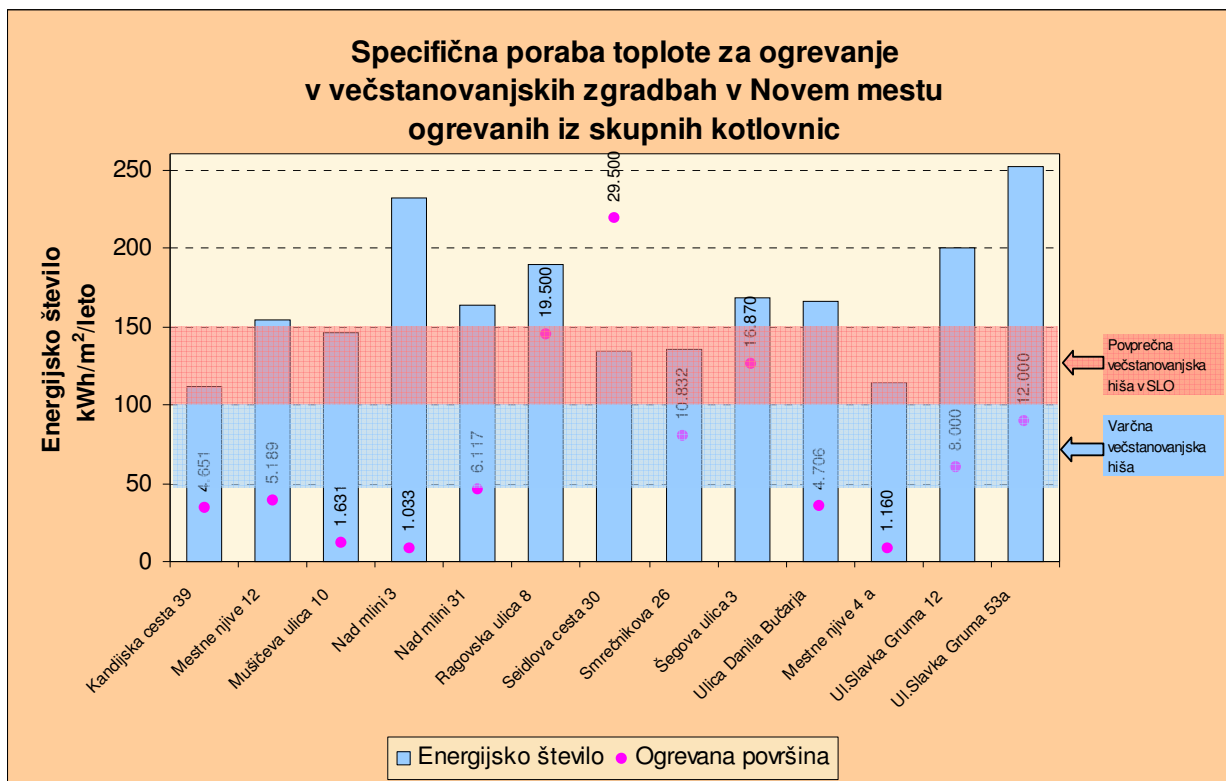
Varčevalni potenciali pri porabi energije so običajno vedno prisotni, pri veliki večini porabnikov. Vprašanje je le ekonomska učinkovitost posameznih ukrepov, ki nas večinoma prepriča v njihovo izvedbo. Največji varčevalni potenciali na področju rabe energije se kažejo pri ogrevanju objektov tako v stanovanjskem sektorju kot tudi v javnem sektorju ter pri javni razsvetljavi.

- Stanovanja:

Individualno ogrevana stanovanja: s podatki o porabi goriv za ogrevanje stanovanj, ki se ogrevajo individualno in aktualnih cen goriv smo ocenili, da znašajo letni stroški porabe energije za ogrevanje v gospodinjstvih, ki se ogrevajo individualno, v Mestni občini Novo mesto ca. 16 milijonov EUR. Če upoštevamo, da lahko z izvedbo manj zahtevnih ukrepov za učinkovito rabo energije v povprečju zmanjšamo porabo energije za 20%, znaša varčevalni potencial na nivoju cele Mestne občine Novo mesto ca. 41.000 MWh/letno energije v gorivu, kar pomeni ca. 3,2 milijonov EUR prihranka pri stroških energije za individualno ogrevanje v gospodinjstvih letno.

Stanovanja ogrevana iz skupnih kotlovnica: Analizirali smo porabo toplote za ogrevanje stanovanjskih prostorov v večstanovanjskih zgradbah, ki se ogrevajo iz večjih skupnih kotlovnica. V spodnji tabeli so podani naslovi kotlovnica, iz katerih pa se ogreva praviloma več objektov. Ker praviloma ni meritev porabe toplote po posameznih objektih ali celo stanovanjih, energijsko število velja za celoten sistem zgradb, ki se ogrevajo iz obravnavane kotlovnica.

Slika 1.2.5 -1: Energijska števila za večstanovanjske zgradbe ogrevane iz večjih kotlovnic



Iz zgornje slike lahko vidimo, da je večina stanovanj v blokih v Novem mestu energijsko potratnih. Skoraj vsi bloki so po specifični porabi zelo blizu ali preko zgornje meje 150 kWh/m²/leto, kar nekaj pa jih to mejo močno presega.

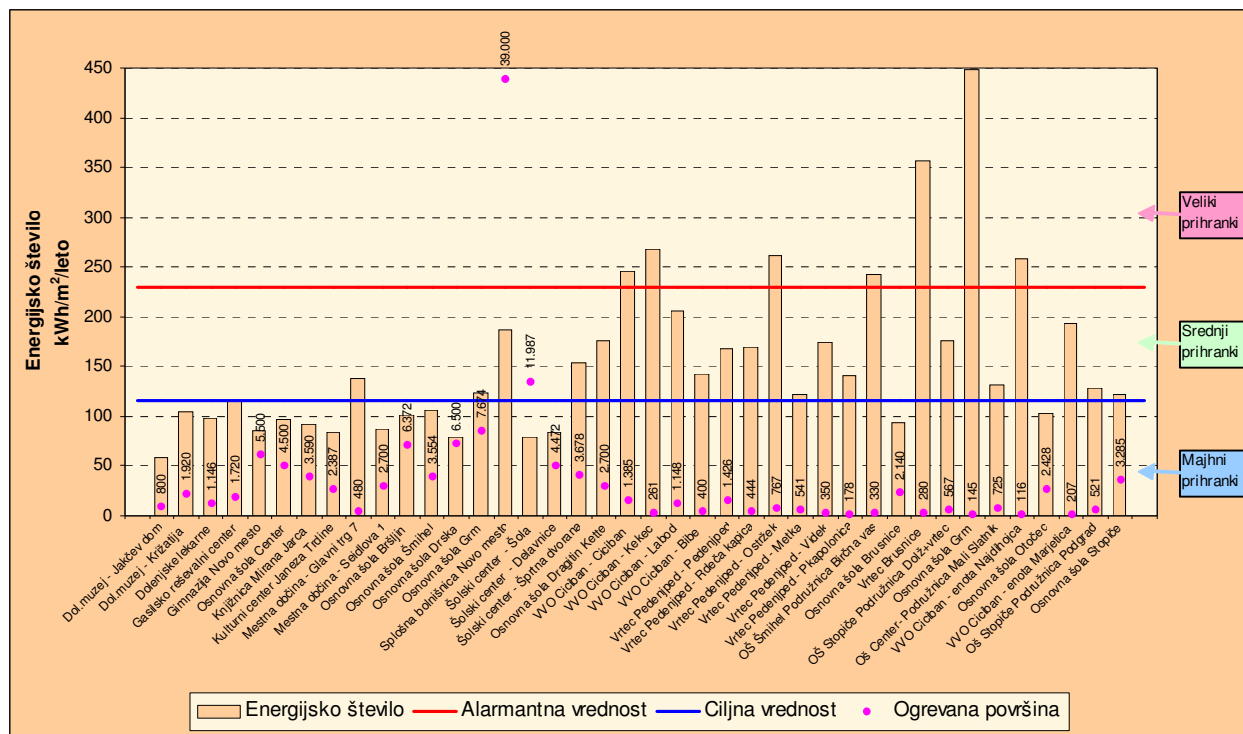
Povprečno energijsko število za vsa obravnavana stanovanja (121.190 m²) znaša 168 kWh/m²/leto. Poleg tega ima ca. 60% analizirane stanovanjske površine energijsko število večje od 150 kWh/m²/leto in 17% nad 200 kWh/m²/leto.

Če predpostavimo, da bi v vseh večstanovanjskih zgradbah v Novem mestu, ki imajo visoko energetska število uspeli z organizacijskimi in investicijskimi ukrepi znižati porabo toplote za ogrevanje na enoto površine vsaj na 100 kWh/m²/leto, bi lahko prihranili ca. 8.200 MWh (ca 40%) toplote na leto oziroma znižali stroške za gorivo za ca. 565.000 EUR na leto.

- Javni objekti:
Energijska števila za javne zgradbe in prostore v občini so prikazana na sliki 1.2.5 – 2. Analiza je pokazala precejšen varčevalni potencial, kajti pri večini javnih zgradb je izračunano energijsko število višje v primerjavi z energetska učinkovitimi zgradbami.

Če predpostavimo, da bi v vseh obravnavanih javnih objektih, ki imajo visoko energetska število, uspeli z organizacijskimi in investicijskimi ukrepi znižati porabo toplote za ogrevanje na enoto površine na spodnjo mejo srednjih prihrankov, to je na 115 kWh/m²/leto (razen pri Bolnišnici na 150 kWh/m²/leto), bi lahko prihranili ca. 2.665 MWh/leto oz. ca. 16% toplote, kar pomeni prihranek ca. 185.000 €/leto pri stroških za gorivo.

Slika 1.2.5 - 2: Energijska števila za obravnavane javne zgradbe v MO Novo mesto



- **Obrt in industrija:**
V industriji so velike možnosti za učinkovitejšo rabo energije in racionalizacije (uvajanje kogeneracije, koriščenje biomase, uporaba odpadne toplote).
Natančnejše podatke o varčevalnem potencialu je možno pridobiti le z izdelavo energetskega pregleda za posameznega porabnika. Noben od velikih industrijskih porabnikov nima opravljenega energetskega pregleda celotnega podjetja, pri manjših porabnikih pa je po izkušnjah opravljenih še manj energetskih pregledov.
- **Javna razsvetljava:**
Zmanjšanje porabe električne energije in stroškov za JR bi bilo možno doseči z večjo racionalizacijo sistema z zamenjavo starih svetilk s svetilkami z učinkovitejšimi sijalkami, ki imajo večji svetlobni izkoristek in ureditvijo regulacije delovanja sistema JR.
Predpostavimo, da bi lahko dosegli 50% odstotni prihranek energije, glede na obstoječe stanje. S tem bi zadovoljili zahteve iz Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja. To predstavlja ca. 1.500 MWh/leto manj porabljene električne energije, oziroma manjši stroški za okoli 180.000 EUR/leto.
- **Sistem distribucije zemeljskega plina**
Pri teh sistemih običajno varčevalnega potenciala ni - eventualnih netesnosti in puščanja plina že iz varnostnih razlogov ne sme biti. V sistemu se varčevalni potencial lahko išče le z večanjem izkoriščenosti razpoložljive prenosne kapacitete (večanje load faktorja). V tej zvezi gre za priključevanje novih porabnikov in to po možnosti takih, ki porabljajo plin tudi v poletnem času.

1.2.5 Šibke točke obstoječe oskrbe in rabe energije

Obstojеče stanje oskrbe in rabe energije je bilo raziskano in popisano tako v pogledu naprav za proizvodnjo toplotne energije kakor tudi z vidika porabe končne in koristne energije ter emisij škodljivih snovi v ozračje. Pri oskrbi z energijo lahko ugotovimo naslednje šibke točke:

Splošne šibke točke

- Načrtovanje razvoja energetike in izgradnje energetskih sistemov s strani Mestne občine Novo mesto v zadnjih petindvajsetih letih ni imelo praktično nobene podpore. Zadnja in verjetno edina resnejša študija v zvezi z oskrbo s toplotno energijo je bila izdelana v letu 1982. Študija je

obravnavala možnosti za kombinirano proizvodnjo toplotne in električne energije v Novem mestu. Poleg te je bila analizirana še možnost »Elektroenergetske izrabe obstoječih zavezitev na reki Krki« iz leta 1985.

- V začetku prejšnje alineje postavljeno trditev potrjuje dejstvo, da tako velika mestna občina, kot je Novo mesto, ob tako energetsko intenzivni industriji in velikih stanovanjskih kompleksih nima niti enega postrojenja za kombinirano proizvodnjo toplotne in električne energije in niti enega omembe vrednega postrojenja na lesno biomaso.
- Na nivoju občine ni zadolžene osebe, ki bi se dejansko ukvarjala z načrtnim usmerjanjem in koordinacijo aktivnosti v zvezi z oskrbo in porabo energije v mestu in v občini.
- Na področju promocije racionalne rabe energije posameznim fizičnim osebam, javnim službam kakor tudi drobnemu gospodarstvu do sedaj ni bilo večjih aktivnosti.
- Neusklajenost občinskega odloka v zvezi z izvajanjem gospodarske javne službe distribucije zemeljskega plina z državno energetsko politiko.

Energetski sistemi

- V preteklih letih smo bili priča intenzivnemu širjenju omrežja zemeljskega plina, medtem pa se na področju širjenja distribucije toplote ni dogajalo praktično nič.
- Načrtovanje in obnova večjih ogrevnih sistemov v javnem sektorju, industriji in stanovanjskem sektorju je potekalo dokaj stihijno, brez primerjalnih analiz o alternativnih možnostih. V tej zvezi velja izpostaviti Direktivo 2004/8/ES Evropskega parlamenta in Sveta Evrope z dne 11. februarja 2004 o spodbujanju soproizvodnje, ki temelji na koristni rabi toplote. Osnovni namen te direktive je povečati energetsko učinkovitost in izboljšati zanesljivost oskrbe z oblikovanjem okvira za spodbujanje in razvoj soproizvodnje toplote in električne energije z visokim izkoristkom, ki temelji na rabi koristne toplote in prihrankih primarne energije.

Naloga države in lokalnih skupnosti je, da tam, kjer okoliščine to dopuščajo in omogočajo, ustvarjajo pogoje in spodbujajo izgradnjo postrojenj za soproizvodnjo toplotne in električne energije. Novo mesto s svojo velikostjo in koncentrirano poselitvijo ter energetsko intenzivno industrijo nedvomno ima možnosti in potenciala za soproizvodnjo. Kljub temu v Novem Mestu nismo zasledili niti enega takega postrojenja, čeprav možnosti tako v industriji kot v javnem sektorju obstajajo.

- Kot šibko točko v tej zvezi lahko ugotovimo, da je mestna politika do razvoja energetskih sistemov nedorečena, brez vizije in usmeritev. (npr. področje Ulice Slavka Gruma, Tehnološki park Podbreznik, ipd.).

Plinski sistem

Odkar je bila oddana koncesija za distribucijo zemeljskega plina, se je sistem intenzivno razvijal in danes kot energent pokriva ca. 65% vseh energetskih potreb občine. Šibkih točk z vidika distributerja praktično ni. Z razvojnega vidika mesta pa se v nekaterih predelih z direktnim napajanjem končnih porabnikov zmanjšujejo možnosti za izgradnjo kogeneracijskih sistemov (npr. področje ob Ulici Slavka Gruma) - skratka, razvoj sistema tukaj je v nasprotju s predhodno citirano Direktivo 2004/8/ES.

Toplarniški sistem

Novo mesto glede na svojo velikost nima toplarniškega sistema, ki bi zaslužil to ime. Ima nekaj večjih kotlovnice, ki napajajo stanovanjske soseske in predstavljajo male blokovne sisteme. Kot skupno šibko točko vsem spodaj naštetim sistemom lahko pripišemo to, da so se sistemi bolj ukinjali kot izgrajevali – s tem pa so se možnosti za kogeneracijsko proizvodnjo toplote zmanjševale, namesto da bi te možnosti s povezovanjem vzpostavljali.

- Najbolj izstopa področje Ulice Slavka Gruma, kjer se velik stanovanjski kompleks ogreva na tri ločene načine / vire, in sicer iz »začasne« kotlovnice na ELKO, iz kotlovnice na zemeljski plin ter z individualnimi napravami na ZP v najnovejših blokkih, ki so bili zgrajeni v zadnjih letih.
- Področje bivšega Pionirja – tu je bila skupna kotlovnica, ki je pokrivala potrebe celotnega kompleksa. Z razpadanjem Pionirja so posamezni deli tega kompleksa dobili nove lastnike, ki so

individualno reševali svoje energetske probleme. Na tem kompleksu je bila kasneje zgrajena nova kotlovnica (na ZP kot direktni odjemalec Geoplina), vendar ni prišlo do priključevanja nanjo in do nastajanja manjšega sistema.

- Podobno kot s področjem bivšega Pionirja se je dogajalo tudi na območju bivšega Novoteksa. Glede na okoliščine v preteklosti se dogajanja na področju Pionirja in Novoteksa še da razumeti. Nikakor pa to ne velja za področje Ulice Slavka Gruma.

Javni objekti

- Nihče, niti občina kot lastnik, niti upravitelj javnih objektov, ne vodi energetskega knjigovodstva s preglednimi podatki o stanju naprav, porabah energentov in stroških za energijo v posameznih objektih.
- Poraba energije v javnih objektih: v analizi je bilo zajetih 27 javnih objektov. Večina obravnavanih objektov ima visoko ali previsoko porabo toplote za ogrevanje, pri tem pa izstopa 8 objektov s specifično porabo toplote preko 200 kWh/m²/leto. Velika večina javnih objektov nima opravljenega energetskega pregleda.
- Kot eden največjih porabnikov energije izstopa bolnica. Bolnica ima izdelanih nekaj analiz, ki opredeljujejo varčevalni potencial, vendar pa predlagane ukrepe zaradi pomanjkanja sredstev izvaja prepočasi. Varčevalni potencial je zelo velik. Kotlovske naprave v bolnišnici so dokaj stare; glede na leto postavitve še ni bila običajna vgradnja ekonomajzerjev za zniževanje temperatur dimnih plinov. Možnost kogeneracije je znatna, bile so napravljene preliminarnе študije, vendar do nadaljnje priprave dokumentacije in do realizacije ukrepov v glavnem ni prišlo.
- Osnovna šola Grm v Novem mestu ima zastarel kotel, enako velja za podružnično šolo Mali Slatnik, v obeh je kotel precej zastarel (letnik 1984) in verjetno dotrajan. OŠ Grm ima največjo specifično porabo v občini: 448 kWh/m²/leto.
- Šolski center – pri obnovi kotlov ni bila resno obravnavana možnost kogeneracije; zelo slabo stanje oken, planira se zamenjava oken.
- Osnovne šole splošno – nobena nima opravljenega energetskega pregleda
- Vrtci in VVO - nobeden nima opravljenega energetskega pregleda
- VVO Ciciban, enota Kekec – Smrečnikova 16; zelo stara kotlovska naprava
- Poraba električne energije: glede na podatke, ki smo jih pridobili z anketami, po porabi električne energije izrazito izstopajo Dolenjske lekarne – lekarna Novo mesto in lekarna Ločna ter VVO Ciciban, enota Bibe s porabo preko 100 kWh električne energije na m²/leto.

Stanovanjski sektor

- Visoke specifične porabe toplote v večstanovanjskih zgradbah za ogrevanje stanovanjskih površin. To velja za večino objektov, ogrevanih iz skupnih kotlovnice. Največjo specifično porabo imata stanovanjska kompleksa v Ulici Slavka Gruma: 252 in 200 kWh/m²/leto. 61 % stanovanjske površine v blokih, ogrevanih iz skupnih kotlovnice, ima specifično porabo višjo od 150 kWh/m²/leto.
- V večini blokov s skupnimi kotlovnice, ni meritev dejanske porabe toplote niti po objektih, niti po stanovanjih. Obračunavanje stroškov za ogrevanje je pavšalno (po m²).

Industrija, obrt in ostali porabniki

- Pri vseh večjih porabnikih energije v industriji so že razmišljali o so-proizvodnji toplote in elektrike, vendar nobeden od teh uporabnikov ni dejansko izdelal resne analize in ekonomske upravičenosti. Glede na izrazito energetsko intenzivnost v posameznih tovarnah je potencial za kombinirano proizvodnjo ogrevne in tehnološke toplote ter električne energije zelo velik.
- Kljub lastnim virom se biomasa kot energent v industriji nikjer ne uporablja.
- Energetski pregled ima opravljena le približno polovica od velikih porabnikov energije.
- Ni dejanskega pregleda nad odpadno toploto, ocene potenciala ter analiz možnosti za morebitno izkoriščanje.

Javna razsvetljava

- Dvakrat višja poraba električne energije od ciljne vrednosti, ki je za razsvetljava cest in javnih površin določena v Uredbi o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja.
- Nedokončana racionalizacija sistema JR.

Obnovljivi viri

- Lesna biomasa se kot vir energije uporablja skoraj izključno za ogrevanje enostanovanjskih hiš. V industriji se le-ta nikjer ne uporablja, kljub temu, da ima nekatera industrija lastne vire.
- Kljub temu, da je v neposredni bližini občine zanesljiv dobavitelj biomase, nikjer niti v javnem niti v privatnem sektorju, ne razmišljajo o gradnji naprav na biomaso.
- Sončna energija se v splošnem zelo malo koristi.

Energetsko svetovanje

- Pogoji za normalno delovanje energetskega svetovanja (pisarna, naročanje, ipd.) s strani občine niso zagotovljeni.
- Občani so o delovanju ESP slabo obveščeni.

Dimnikarska služba

- Kot šibko točko vidimo dejstvo, da koncesije niso bile podeljene, s tem pa se pojavljajo problemi glede pooblastil. Problematika je v tem, da se izvajanje dimnikarskih uslug pogosto zavrača, zato se le-te ne opravijo. Glede na veliko število uporabnikov plina je zaradi tega možnost nesrečnih primerov večja.
- Pomanjkljiv je tudi nadzor nad individualnimi kurilnimi napravami, ki zaradi neustreznosti kurjave ali neustreznega kurišča močno onesnažujejo okolje.

Lokalna energetska agencija (LEA)

LEA Dolenjske se šele konstituira in pričinja z delovanjem, zato tu o neki utečeni dejavnosti težko govorimo. Kot možne šibke točke vidimo:

- Da bodo cilji delovanja preširoko zastavljeni in v nekaterih pogledih morda premalo konkretni.
- Da bi bilo lahko dolgoročno financiranje agencije vprašljivo ter da merila za ugotavljanje uspešnosti delovanja ne bodo jasno postavljena.

1.3 PREGLED UKREPOV, PROGRAMOV ALI PROJEKTOV

1.3.1 Predlogi ukrepov po skupinah porabnikov

Stanovanja

V Novem mestu je dokaj razširjena blokovna gradnja. V praksi je potekala izgradnja tako, da se je zaključeni kompleks več stanovanjskih zgradb priključil na skupno kotlovnico, ki je bila načrtovana prav za potrebe tega kompleksa. Tako imamo nekaj zaključenih sosesk, v katerih smo ocenili smotrnost porabe toplote. V podrobnejšem pregledu smo obravnavali 13 stanovanjskih sosesk s skupno ogrevno površino ca. 120 tisoč kvadratnih metrov. Od navedenih 13 kompleksov jih kar 8 presega še sprejemljivo mejo porabe toplote po m².

V večini objektov ni meritev porabe energije niti po objektih, niti po stanovanjih. Obračun stroškov porabe toplote se izvaja pavšalno po m² stanovanjske površine. Po Energetskem zakonu je obvezna uvedba obračuna stroškov za toploto po dejanski porabi do 1. oktobra 2011 (glej poglavje 3.3.2).

Ukrepi:

- **V naštetih zgradbah naj upravitelji pregledajo evidence in pričnejo z ugotavljanjem vzrokov za tako stanje ter pripravijo ukrepe za znižanje porabe. V kolikor evidenc ni, je potrebno vzpostaviti energetsko knjigovodstvo.**
- **Uvedba meritev dejanske porabe toplote v stavbah in posameznih stanovanjih ter obračun stroškov po dejanski porabi, v skladu z zahtevo Energetskega zakona.**
- **Pri kakršnih koli sanacijah zgradb in novogradnjah upoštevati Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah in Pravilnik o izdelavi študije izvedljivosti alternativnih sistemov za oskrbo stavb z energijo.**

Velik del oskrbe s toplotno energijo v individualnih stanovanjskih objektih se vrši z individualnimi kurišči, ki pa so v veliko primerih zastarela in neučinkovita, tako s stališča porabe energije kot vplivov na okolje.

Gospodinjstva, ki imajo stare, neučinkovite ali dotrajane naprave za ogrevanje in pripravo tople sanitarne vode, naj jih zamenjajo z učinkovitejšimi kurišči, toplotnimi črpalkami, solarnimi sistemi in drugimi napravami v skladu z URE in OVE. Prav tako je potrebno posebno pozornost posvetiti sanaciji samih objektov (tesnjenje oken in vrat, izolacije podstrešij in fasad, zamenjave oken, ipd.). Ker so nekateri porabniki neuki ter zaradi obilne ponudbe na tržišču zbegani, naj se posvetujejo z energetskimi svetovalci.

Občina naj se angažira pri vzpodbujanju občanov za izvedbo navedenih ukrepov pri ogrevanju stanovanj, kot so:

- prehod z ogrevanja s kurilnim oljem na ogrevanje z obnovljivimi viri,
- zamenjava starih klasičnih kotlov na les za novejša, tehnološko dovršene kotle na lesno biomaso,
- kjer je prisoten zemeljski plin, je potrebno spodbujati gospodinjstva, ki uporabljajo kurilno olje, k priklopu na plinovod,
- spodbujanje izvajanja ukrepov učinkovite rabe energije v stanovanjih.

Posamezne aktivnosti za vzpodbujanje občanov k izvedbi naštetih ukrepov pripravi energetski manager. Najenostavnejši način je preko informacij (člankov, oddaj, itd.) v lokalnih medijih, organizacije izobraževalnih predavanj in delavnic in podobno. Občina lahko v proračunu predvidi tudi določena sredstva ter ukrepe URE in OVE, ki jih izvajajo občani, podpre z nepovratnimi subvencijami. Podobno kot to izvajata država in Evropa.

Ukrepi:

- **Spodbujanje občanov k energetskemu varčevanju, zamenjavi fosilnih energentov za obnovljive vire energije oziroma k spremembi njihovih navad.**
- **Širšo javnost sistematično informirati o obstoju energetske svetovalne službe in o možnih subvencijah, ki so na voljo občanom za gradnjo učinkovitejših naprav ter izvajanje varčevalnih ukrepov.**

Javni objekti

V okviru izdelave energetskega koncepta smo anketirali večje število porabnikov v javnem sektorju. Za 37 javnih ustanov smo izdelali podrobnejšo analizo. Pri mnogih se kažejo znatni možni prihranki toplote. Nekateri objekti za ogrevanje uporabljajo kurilno olje kljub bližini plinovoda in možnosti uporabe okolju prijaznejšega goriva.

Posebno obravnavo v sklopu javnih objektov nedvomno zasluži Splošna bolnišnica Novo mesto, ki je daleč največji javni porabnik energije. Splošna bolnišnica ima opravljen energetski pregled. Pripravljenih ima več projektov, ki pa se zaradi pomanjkanja denarja prepočasi realizirajo. Drugih javnih objektov z opravljenim energetskim pregledom nismo zasledili.

Pri kakršnihkoli sanacijah zgradb, novogradnjah ter pri vzdrževanju objektov je potrebno upoštevati veljavno zakonodajo, npr. Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah in Pravilnik o izdelavi študije

izvedljivosti alternativnih sistemov za oskrbo stavb z energijo, Pravilnik o rednih pregledih klimatskih sistemov, Izdelava energetskih izkaznic za objekte (več o predpisih v poglavju 3.3.2).

Uvedba meritev porabe in obračun stroškov porabe toplote po dejanski porabi po posameznih stavbah, če se ogrevajo iz istega vira in po posameznih delih stavbe z najmanj štirimi posameznimi deli. Po Energetskem zakonu je obvezna uvedba obračuna stroškov za toploto po dejanski porabi do 1. oktobra 2011 (glej poglavje 3.3.2).

Ukrepi:

- **Pri vseh navedenih javnih porabnikih najprej preveriti obstoječe evidence, pregledati stanje in ugotoviti razloge za tako visoko porabo energije.**
- **Upravitelji teh objektov naj izdelajo varčevalne programe oz. izvedejo energetske preglede objektov.**
- **Čim prej vzpostaviti energetsko knjigovodstvo pri samih uporabnikih zgradb in na nivoju občine.**
- **Uvesti meritve dejanske porabe toplote po objektih ter poskrbeti za delitev stroškov med različnimi porabniki po dejanski porabi**
- **Objekte v bližini plinovoda, ki uporabljajo kurilno olje, preusmeriti na uporabo zemeljskega plina.**
- **V splošni bolnišnici pospešiti realizacijo aktivnosti, ki izhajajo iz energetskega pregleda. Poseben poudarek posvetiti obnovi/zamenjavi tehnološko zastarelih proizvodnih naprav in usklajevanju emisij z novo veljavno regulativo in obenem posvetiti več pozornosti uvedbi kogeneracije.**
- **Pri kakršnih koli sanacijah zgradb in novogradnjah upoštevati Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah in Pravilnik o izdelavi študije izvedljivosti alternativnih sistemov za oskrbo stavb z energijo.**
- **V objektih s klimatskim sistemom z izhodno močjo večjo od 12 kW, je potrebno poskrbeti za redne preglede sistemov (v skladu s Pravilnikom o rednih pregledih klimatskih sistemov).**

Obrt, industrija in ostali porabniki

Industrija in ostalo gospodarstvo v občini je energetsko izrazito intenzivno. V občini so trije veliki industrijski porabniki, ki porabijo skoraj 60% vse energije, ki se porabi v mestu. Le približno polovica večjih porabnikov ima opravljen energetski pregled, manjši porabniki pa ga skoraj praviloma nimajo. V celi občini nismo v gospodarstvu zasledili niti enega kogeneracijskega postrojenja niti ene omembe vredne uporabe obnovljivih virov.

Ukrepi:

- **Organizacije v gospodarstvu naj opravijo energetske preglede svojih energetskih in proizvodnih naprav kakor tudi energetske preglede zgradb.**
- **Velik varčevalni potencial v veliki industriji je predvsem v:**
 - **možnostih nameščanja kogeneracijskih postrojenj**
 - **v koriščenju biomase iz lastnih virov ter ev. virov iz neposredne okolice občine**
 - **izrabi odpadne toplote dimnih plinov iz tehnoloških naprav.**
- **Resnejše analize v tej smeri niso na voljo – večji industrijski porabniki naj čim prej pristopijo k analizi možnosti za povečanje energetske učinkovitosti.**
- **Čim prej vzpostaviti sistematično vodenje energetskega knjigovodstva oziroma obstoječe dvigniti na višji nivo.**
- **Manjši porabniki energije naj se bolj posvetujejo z energetskimi svetovalci ter uvedejo energetsko knjigovodstvo.**

1.3.1.1 Možnosti za organizirano energetska oskrbo v občini

Organizirana oskrba z energijo gre vzporedno z urbanizacijo. Večja kot je gostota poseljenosti, bolje so organizirani in razviti energetski sistemi. Gre predvsem za tri vrste organizirane energetske oskrbe, in sicer oskrba z elektriko, s toploto ter oskrba s plinom.

Oskrba z električno energijo je praviloma najbolj razširjena in najbolje organizirana – tudi v Mestni občini Novo mesto je tako. Glede na veliko tradicijo so razmere pri oskrbi z električno energijo najboljše urejene.

Organizirana oskrba z daljinsko toploto; daljinske oskrbe s toploto oziroma toplarniškega sistema v pravem pomenu te besede v Novem mestu ni. V mestu obstoja nekaj blokovnih kotlovnice, ki bi lahko predstavljale jedra za nastanek večjih toplarniških sistemov.

Organizirana oskrba z zemeljskim plinom je v Novem mestu močno prisotna. Prisotna sta dva operaterja, in sicer Geoplin, ki direktno napaja šest velikih porabnikov, od katerih eden je distributer Istrabenz plini. Le-ta upravlja obsežno omrežje razvejano po celotnem Novem mestu.

Organizirana oskrba z daljinsko toploto

Kot je bilo že omenjeno, pravega sistema daljinskega ogrevanja v mestu ni. Obstoja pa nekaj večjih blokovnih kotlovnice, ki bi se lahko med seboj povezale v večje sisteme in kasneje morda v večji toplarniški sistem. V tej zvezi predlagamo:

Ukrep: Za opisane scenarije naj Občina izdela oceno tehnično-tehnološke izvedljivosti ter ekološke in ekonomske sprejemljivosti (najmanj dokument identifikacije investicijskega projekta). Tak dokument bo osnova pri odločanju, ali se s projekti nadaljuje.

Organizirana oskrba z zemeljskim plinom

Omrežje zemeljskega plina je razporedeno praktično po celem območju mesta, ponekod sega tudi v okoliške dele občine. Pojavljata se dva operaterja in sicer Geoplin, ki direktno napaja šest velikih porabnikov, od katerih eden je distributer Istrabenz plini d.o.o.. Le-ta upravlja obsežno omrežje razvejano po celotnem Novem mestu.

V sistemu ni izrazitih šibkih točk. Distributer ima izdelane razvojne piane. Zaradi velike učinkovitosti distributerja v preteklosti so praktično vsa gosteje naseljena področja oskrbljena s plinom. Tako je prostor za nadaljnje širitve sistema dokaj izčrpan, razvojni potencial pa ostaja v novogradnjah.

Menimo, da je v perspektivi distributer zemeljskega plina lahko potencialni (so)investitor in (so)upravljavec kogeneracijskih naprav in distributer zemeljskega plina in toplotne energije.

Ukrep: Distributer zemeljskega plina naj v svojih razvojnih planih razmisli tudi o možnostih širitve svoje dejavnosti na distribucijo daljinske toplote ter na proizvodnjo elektrike in toplote v kogeneracijskih postrojenjih

Možni scenariji organizirane energetske oskrbe

Pri razvoju komunalnih energetskih sistemov v občini je bila v preteklosti glavna pomanjkljivost dejstvo, da mesto ni imelo jasnih razvojnih vizij. Naštejmo nekaj dejstev, ki izhajajo iz sedanjega stanja in dosedanjega razvoja:

- Zemeljski plin je že močno prevladujoč primarni vir energije, ki bo svoj delež v celotni oskrbi v bodoče še povečal.
- V občini ni niti enega delujočega sistema za soproizvodnjo toplote in elektrike niti ni noben tak sistem v fazi resnega načrtovanja. Edini tovrstni sistem, ki je bil v industriji, je bil pred leti ukinjen.

- Kljub razmeroma močnim virom biomase v občini ni niti enega po velikosti omembe vrednega kurišča na lesno biomaso.
- Načrtovanje ogrevanja stanovanjskih zgradb / naselij je stihjsko. Tako imamo v neposredni soseščini bloke, ki se ogrevajo iz skupne kotlovnice, bloke, ki imajo lastno kotlovnico in bloke, v katerih ima vsako stanovanje svoj sistem ogrevanja – vsi pa uporabljajo zemeljski plin.

Scenariji nadaljnjega razvoja morajo temeljiti na odpravi naštetih pomanjkljivosti ter upoštevati novo zakonodajo in sprejete dokumente. V tej zvezi težimo k čim bolj racionalni rabi energentov in k povečevanju uporabe obnovljivih virov.

Na osnovi predhodnih ugotovitev so v perspektivi možni različni razvojni scenariji, ki so v precejšnji meri vezani na posamezne mestne predele. Prikazani scenariji s povezovanjem večjih kotlovnice v manjše ali večje sisteme daljinskega ogrevanja so smotni oz. realni le v primeru, da se v centralnem viru proizvaja toplota v soproizvodnji z električno energijo ali iz obnovljivega vira (lesna biomasa, geotermalna en., ..).

Za posamezna območja Novega mesta so možni naslednji scenariji:

OBMOČJE JUŽNO OD REKE KRKE

Scenarij 1 (JZ)

Ta scenarij povezuje vse večje porabnike na področju jugovzhodno od centra. Vlogo centralnega vira prevzame sedanja kotlovnica srednješolskega centra. V kotlovnici so znatne prostorske rezerve. Eventualna razširitev objekta prostorsko ni omejena. Iz te kotlovnice se v bodoče napajajo tudi vse novogradnje na tem področju.

Kotlovnica se v tehnološkem pogledu nadgradi s kogeneracijskim postrojenjem ali s kotlom na lesno biomaso. Iz te kotlovnice bi lahko letno plasirali ca. 10 do 11.000 MWh toplote. Večji del te toplote bi se proizvedlo v kogeneraciji. Po grobi oceni bi v kogeneracijskem postrojenju lahko proizvedli med 8 in 9.000 MWh električne energije.

Prostorski prikaz možnega razvoja sistema na tem področju je razviden iz priloge 6.3.4. Navedene vrednosti se nanašajo le na primer, ko povežemo večje porabnike na tem področju.

S priključevanjem neevidentiranega konzuma in novogradenj na tem področju bi se plasma oz. proizvodnja toplote in elektrike bistveno povečala. V skladu z urbanističnim planom se na tem področju predvideva stanovanjska gradnja in širitev šolskega centra. Izgradnja sistema bi lahko potekala tudi postopoma, po fazah.

Scenarij 2 (JZ + JV)

Scenarij je precej podoben scenariju 1. Vključuje vse porabnike kot scenarij 1. Vlogo centralnega vira prevzame obstoječa kotlovnica splošne bolnice. Kotlovnica ima prostorske rezerve v obstoječih objektih, pa tudi za eventualne širitve objekta ni prostorskih omejitev.

Iz te kotlovnice bi letno lahko plasirali ca. 23.000 MWh toplote. Večji del te toplote bi lahko proizvedli v kogeneraciji, ob tem pa bi lahko proizvedli ca. 14.000 MWh električne energije.

Ta scenarij ima še velik potencial, saj bi se na centralni vir v drugi fazi lahko priključile še kotlovnice na JV delu Novega mesta – to bi letni plasma dvignilo za nadaljnjih ca. 13.000 MWh. Prostorski prikaz možnega razvoja sistema na tem področju je razviden iz priloge 6.3.5. Tudi tu velja, da bi se lahko v sistem vključil še neevidentirani konzum in novogradnje na teh področjih (stanovanjska gradnja, šolski center, širitev industrijske cone in centralne dejavnosti).

Scenarij 3 (JZ + JV)

Po tem razvojnem scenariju se v skupen sistem začne povezovati celotno območje Novega mesta, ki leži južno od reke Krke. Vlogo centralnega proizvodnega vira prevzame energetika v Revozu. Revoz je tudi sicer daleč največji porabnik energije na tem področju, saj sam porabi blizu 70% vse energije na tem področju (v večjih kotlovnice). Dobršen del energije (ca 60%) se v Revozu porabi direktno v tehnoloških postopkih; preostalo ca. 40% pa se porabi v kotlovnici. Na tem področju bi tako lahko

plasirali po grobih ocenah ca. 70.000 MWh toplote. Ob tem bi lahko iz biomase ali pa v kogeneraciji proizvedli ca. 60.000 MWh toplotne energije (v kogeneraciji pa še dodatno ca. 50.000 MWh električne energije).

Scenarij je tako investicijsko, tehnično kakor tudi organizacijsko precej zahteven. Na daljši rok povezuje celotno južno področje Novega mesta v večji toplarniški sistem. Močno pa je odvisen od pripravljenosti Revoza za sodelovanje.

Kot možen in verjeten scenarij na tem področju je, da bo Revoz sam nadgradil svojo energetiko bodisi z napravami na biomaso ali s kogeneracijo. Prostorski prikaz možnega razvoja sistema na tem področju je razviden iz priloge 6.3.6. Tudi pri tem scenariju velja, da bi se lahko v sistem vključil še neevidentirani konzum in novogradnje na področjih v bližini tras vročevodov.

Scenarij 4 (JV)

Gre za manjše področje v JV delu. Območje vrtnarije je potencialna lokacija za postavitev kotlovnice na lesno biomaso. Iz te kotlovnice bi se lahko oskrbovali še dom starejših občanov, varstveni center in morda tudi osnovna šola. Kotlovnica bi lahko plasirala ca. 3.800 MWh toplotne energije, ki bi bila proizvedena iz obnovljivega vira – iz biomase.

Povezava z Revozom ni izključena - v tem primeru bi se plasma lahko še bistveno povečal. Pomembno pri tem scenariju je, da se lahko izvede, pri tem pa ne »ruši« nobenega od predhodno naštetih razvojnih scenarijev. Prikaz umestitve tega sistema v prostor je razviden iz priloge 6.3.7.

MESTNO JEDRO

Ogrevni konzum v mestnem jedru je dokaj koncentriran. Ob raziskavi obstoječega stanja smo evidentirali 27 večjih kotlovnice. Skupna poraba končne energije v teh kotlovnice je ca. 9.500 MWh na leto. Približno polovico vsega konzuma predstavljajo javni porabniki.

Večina kotlovnice na tem področju je priključena na omrežje zemeljskega plina. Pri tem pa ni niti ene večje kotlovnice, ki bi po moči izraziteje odstopala in bi lahko predstavljala center za bodočo organizirano proizvodnjo.

Možnosti za razvoj kogeneracijskega sistema so omejene predvsem z zahtevnejšim vodenjem toplovodnih povezav v visoko urbaniziranem okolju. Kot ugodno okoliščino za povezovanje pa lahko vzamemo dejstvo, da je na tem območju veliko javnih porabnikov, kar lahko močno olajša dogovarjanje.

Če bi povezali samo javne porabnike v skupen sistem, bi lahko plasirali ca. 4.000 MWh toplote in pri tem v kogeneracijskem procesu proizvedli še ca. 3.000 MWh električne energije. Navedene vrednosti se podvojijo, če bi se povezali vsi večji porabniki v mestnem jedru.

OBMOČJE SEVERO-VZHOD

Scenarij 5 (SV)

Območje je izrazito energetsko intenzivno predvsem po zaslugi tovarne Krka. Letno se v tovarni proizvede ca. 87.000 MWh ogrevne toplote in tehnološke pare, za kar se porabi ca. 97.000 MWh energije v obliki zemeljskega plina. Po grobih ocenah bi lahko v Krki v kogeneraciji proizvedli vsaj 28.000 MWh električne energije, verjetno pa še precej več. Navedene vrednosti se nanašajo samo na Krko.

Močna energetika v Krki pa bi lahko bila centralni vir za oskrbo na tem območju. Jugovzhodno od Krke se nahaja osem kotlovnice s skupno porabo preko 5.000 MWh v gorivu. Te kotlovnice bi se lahko dolgoročno napajale s toploto iz Krke. Scenarij je grafično prikazan v prilogi 6.3.8. Tudi na tem področju se načrtuje dokaj intenzivna gradnja, ki prav tako predstavlja potencialni konzum, ki bi se lahko priključil na skupen energetski objekt.

OBMOČJE SEVERO-ZAHOD

Scenarij 6 (SZ)

Območje je energetsko precej intenzivno, predvsem po zaslugi tovarne URSA, ki velike količine plina porablja direktno v tehnološkem procesu, zaradi česar se težje vključi v proces kombinirane proizvodnje toplotne in električne energije, poleg tega je URSA relativno oddaljena od območja, kjer se nahaja večje število porabnikov toplotne energije.

Kotlovnice na obravnavanem območju skupaj porabijo ca. 8.000 MWh v gorivu. Kotlovnice, ki bi se v perspektivi morda lahko povezale v skupen sistem, pa se nahajajo okoli centra Hedera. Le te porabijo ca. 7.500 MWh energije v gorivu in proizvedejo ca. 6.800 MWh toplotne energije. V centralnem viru bi lahko ca. 6.000 MWh toplote in ca. 6.000 MWh elektrike proizvedli v kogeneracijskem procesu. Prikaz tega scenarija je razviden iz priloge 6.3.9. Tudi na tem območju so predvidene površine za pozidavo, ki tako večajo potencialni konzum.

Vizija dolgoročnega razvoja:

Kot realno vizijo za bodočnost vidimo nastanek nekaj (vsaj 3 do 5) sistemov, ki bodo na osnovi učinkovite rabe energije ali obnovljivih virov oskrbovali večje število porabnikov toplotne energije. Upošteva se urbanistične načrte in prostorske plane lahko pričakujemo v naslednjih desetih letih dokaj intenzivno gradnjo novih stanovanjskih naselij, poslovnih in industrijskih con ter rekreativnih in poslovnih objektov. Skupna poraba energije v naštetih novogradnjah je ocenjena na slabih 92.000 MWh toplote.

Možnosti za organizirano oskrbo z energijo v Novem mestu so številne (glej predhodne opise) in možnost vključevanja praktično vsake novogradnje v organizirano oskrbo bi morala biti pogoj za pridobitev gradbenega dovoljenja.

Alternativa organiziranemu razvoju je seveda čisto nekontroliran razvoj sistemov – tak, kot je bil razvoj do sedaj. Prevladujoči akter v Novem mestu je sedaj distributer zemeljskega plina. Pri tem pa se gradnje novih in sanacije obstoječih objektov izvaja v pogledu oskrbe z energijo nenačrtno ter se tako dolgoročno otežuje trajnostni razvoj v energetskem in okoljevarstvenem pogledu.

Možnosti za soproizvodnjo toplote in električne energije

Eden izmed pomembnih ukrepov za učinkovito rabo energije je izgradnja postrojenj za soproizvodnjo (kogeneracijo) električne energije in toplote. Tovrstna postrojenja so možna povsod tam, kjer imamo veliko porabo toplote – poraba električne energije na isti lokaciji pa ni pogoj, a je dobrodošla. Sam način kombinirane proizvodnje oz. tehnologija proizvodnje energije je močno odvisna od velikosti toplotnega konzuma do temperaturnega nivoja le-tega.

Možnosti, da se taka postrojenja zgradijo v Novem mestu je zares obilo (Šolski center srednjih šol, Splošna bolnica, Krka, Revoz, itd.)

V pogledu soproizvodnje toplotne in električne energije se med zelo atraktivnimi kaže projekt v Šolskem centru Novo mesto. Ocenjujemo, da je na tem mestu možno postaviti postrojenje, ki bi bilo ekonomsko utemeljeno / upravičeno, hkrati pa bi bilo odličen izobraževalni projekt za dijake srednjih šol strojne, elektro, gradbene in ekonomske stroke. Na tem mestu bi lahko postavili tudi druge sisteme za izkoriščanje obnovljivih virov energije (solarni sistem za ogrevanje sanitarne vode, fotovoltaični sistem za proizvodnjo električne energije, vetrnica za izkoriščanje energije vetra, ipd.), ki bi dejansko obratovali in služili v izobraževalne namene.

Ukrepi za področje organizirane oskrbe in soproizvodnje energije:

- **Izdelava smernic / pogojev glede oskrbe z energijo, ki jih morajo izpolnjevati novogradnje, da lahko pridobijo gradbeno dovoljenje.**

- **Na nivoju mesta vzpodbuditi izdelavo predhodnih analiz postavljenih scenarijev in njihovo vrednotenje. Na osnovi rezultatov mesto določi politiko ter pristopi k implementaciji (izgradnja v režiji mesta, mešano partnerstvo, oddaja koncesije, ipd.)**
- **Vzpodbuditi aktivnosti na demonstarcijskem projektu v Šolskem centru Novo mesto.**

1.3.1.2 Področje hlajenja prostorov

Glede na višanje standardov v družbi so čedalje pogostejši tudi sistemi za hlajenje in klimatizacijo prostorov. Pri obstoječih sistemih za hlajenje prostorov so ukrepi za varčevanje z energijo zelo podobni tistim, ki so namenjeni varčevanju s toploto. V objektih s klimatskim sistemom z izhodno močjo, večjo od 12 kW, je potrebno poskrbeti za redne preglede sistemov (v skladu s Pravilnikom o rednih pregledih klimatskih sistemov). Za novogradnje pa predlagamo:

Ukrep: Pri načrtovanju novih objektov naj se smiselno upoštevajo smernice za projektiranje in izvedbo sistemov za hlajenje prostorov v novih zgradbah.

Smernice so priložene v prilogah končnega poročila.

1.3.1.3 Ukrepi na področju javne razsvetljave

Na področju javne razsvetljave v mestni občini se kaže precejšen varčevalni potencial, predvsem z zamenjavo starejših sijalk z varčnimi sijalkami, uvedbo daljinskega nadzora, itd.

Nekatere aktivnosti in ukrepi v smislu racionalizacije porabe električne energije v sistemu javne razsvetljave so že bili izvedeni oziroma se izvajajo. Javno razsvetljava je potrebno do predpisanih rokov tudi uskladiti z zahtevami iz Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja in težiti k doseganju ciljne vrednosti porabe električne energije za JR na prebivalca, določene v tej uredbi.

Ukrepi:

- **Občina naj pospeši dela na analizi stanja javne razsvetljave in pripravi ter izvedbi racionalizacijskih ukrepov.**
- **Čim bolj aktivno nadaljevati z ukrepi na racionalizaciji sistema javne razsvetljave in JR uskladiti z zahtevami v Uredbi do predpisanih rokov.**

1.3.1.4 Lokalni obnovljivi viri (OVE)

Lesna biomasa

Tehnologija kurjenja biomase se je v zadnjem desetletju močno razvila. Tehnološki napredek majhnih kurilnih naprav na lesno biomaso (polena, sekanci, peleti) v zadnjih letih je bil izredno velik. Tehnologija, razvita za velike kurilne sisteme z več sto kW, se vse bolj uspešno prenaša na majhne kurilne naprave. Tako imamo danes na voljo izredno učinkovite kurilne naprave na biomaso, primerne za vgradnjo v individualne stanovanjske hiše, ki omogočajo popolnejše izgorevanje gorljivih sestavin, zelo visoke izkoristke in posledično manjše emisije škodljivih snovi.

Glede na to, da so kurišča na trda goriva v gospodinjstvih večinoma zastarela in le delno učinkovita za kurjenje biomase, je zelo aktualna zamenjava zastarelih lesnih kotlov v individualnih hišah z novimi, modernimi, tehnološko izpopolnjenimi lesnimi kotli. Obstajajo tudi realne tehnične možnosti za morebitno izgradnjo kakšnega manjšega sistema daljinskega ogrevanja na lesno biomaso za pokrivanje potreb po toploti na manjšem območju.

V industriji se pojavlja tudi določena količina lesnih ostankov, ki bi lahko služila kot gorivo v takih sistemih. Poleg tega v neposredni bližini občine deluje podjetje, ki se ukvarja z zbiranjem in predelavo lesa in predstavlja pomemben regijski obrat s tehnološko linijo za proizvodnjo lesnih sekancev.

Energija sonca

Primeren način za manjšanje rabe energije iz fosilnih goriv je med drugim tudi večje izkoriščanje sončne energije, ki je na razpolago brezplačno in obenem njeno izkoriščanje ne onesnažuje okolja. Kot drugod po Sloveniji, je tudi v Novem mestu izraba sončne energije trenutno slabo in premalo zastopana. Zato na tem področju obstojajo še veliki potenciali.

Bioplin plin

V teku izdelave je projektna dokumentacija za postavitev male plinske elektrarne (MPE), za izkoriščanje nastalega deponijskega plina v energetske namene. Taki projekti so dokazano tudi ekonomsko uspešni in se izvajajo, ali so že izvedeni tudi drugod po Sloveniji. Projekt izvaja javno podjetje Cerod d.o.o. na odlagališču nenevarnih odpadkov Leskovec.

Geotermalna energija, toplotne črpalke

Po razpoložljivih podatkih v občini ni pomembnejših termalnih izvirov, niti vrtin. Globina vodonosnikov in sorazmerno nizka temperatura vode ne opravičujeta ekonomskega izkoriščanja z izdelavo vrtine in črpanjem tople vode iz globine. Direktna uporaba v energetske namene ni smotrna. Primernejše je izkoriščanje geotermalne energije s pomočjo toplotnih črpalk.

Toplotne črpalke (TČ) so v zadnjem času postale izrazito konkurenčne pri pripravi ogrevne toplote in sanitarne vode. Glede na klimatske razmere so v Novem mestu manj primerni sistemi toplotnih črpalk, ki koristijo kot vir toplote okoliški zrak – bolj pa tisti, ki koristijo toploto zemlje, talne vode ter vodotokov. Tu je lahko še posebej zanimiva uporaba toplotnih črpalk sistema voda/voda na območjih z visoko talno vodo in območjih, ki so blizu vodotokov.

Tovrstne toplotne črpalke se lahko uporabljajo za ogrevanje bivalnih površin v prehodnih obdobjih, lahko pa tudi kot osnovni ogrevalni sistem, odvisno iz katerega vira črpajo toploto. V vseh primerih pa za pripravo sanitarne vode. Pri ogrevanju s toplotno črpalko se priporoča uporaba nizkotemperaturnih sistemov ogrevanja. Poudariti velja, da lahko toplotne črpalke uporabimo v grelne in hladilne namene.

Toplotna črpalka in hladilna naprava delujeta na enakem termodinamičnem procesu. Če kombiniramo oba sistema lahko nekatere komponente koristimo v dvojni funkciji. Pri ogrevanju odvzema toplotna črpalka toploto okolici in jo na višjem temperaturnem nivoju oddaja v prostor. Za potrebe hlajenja prostora pa se proces obrne. Toplotna črpalka ohlaja prostor, prevzeto toploto pa oddaja v okolico.

Sistemi omogočajo kar precejšen del časa tudi naravno hlajenje objekta (brez delovanja toplotne črpalke) (ne velja za TČ zrak-voda).

Ukrepi: veljajo k vsem virom OVE:

- **Vzpodbujati občane k zamenjavi zastarelih kurišč na lesno biomaso s sodobnimi napravami**
- **Promocijske akcije o možnostih izrabe sončne energije in geotermalne energije in vzpodbujanje občanov k vgradnji sistemov za izkoriščanje sončne energije (SSE, PV, toplotne črpalke)**
- **Obveščanje javnosti, da država spodbuja s subvencijami izrabo obnovljivih virov energije (biomasa, solarni sistemi, fotovoltaika, geotermalna energija) in učinkovito rabo energije (toplotne črpalke, kogeneracija, nabava in montaža opreme, potrebne za uvedbo sistema za delitev in obračun stroškov za toploto po dejanski rabi, vgradnja termostatskih ventilov in hidravlično uravnoteženje ogrevalnega sistema, toplotna zaščita starejših stavb, ...).**
- **Mestna občina naj spremlja aktivnosti na projektu postavitve male plinske elektrarne na odlagališču odpadkov in poskrbi, da se projekt izpelje do končne realizacije**
- **Izdelava tehnoekonomske analize možnosti izrabe lesne biomase za proizvodnjo toplote v manjših daljinskih sistemih**
- **Intenzivirati aktivnosti za izgradnjo kotlovnice na biomaso na področju vrtnarije.**

1.3.2 Usmeritve pri načrtovanju energetske politike

Občina mora imeti opredeljene usmeritve in koncepte ter se jih pri urejanju prostora tudi držati. S tem se zagotovi načrtovano, nadzorovano in okoljsko sprejemljivejšo oskrbo z energijo. Pri načrtovanju bodoče energetske oskrbe naj se, ob dejstvu velike razvitosti plinovodnega omrežja, da poudarek na učinkovitejši izrabi primarnega goriva (soproizvodnja toplote in elektrike) in na izrabi potencialov lokalnih obnovljivih virov energije.

Energetska politika občine naj bo usmerjena k uporabi okolju prijaznih in obnovljivih virov energije, hkrati pa čim manjše porabe energije oz. k njenemu varčevanju. Na ta način bo tudi usklajena z energetsko politiko Republike Slovenije.

Na področjih visoke gostote poselitve oz. porabe energije je primerno poskrbeti za organizirano oskrbo s toplotno energijo iz skupnih centralnih virov. S tem se doseže tudi boljši nadzor nad izpusti škodljivih snovi v zrak zaradi proizvodnje toplote in zmanjša odvisnost od posameznega primarnega energetskega vira (možnost rezervnega goriva). Torej je smiselno združevati individualne sisteme v skupinske, po možnosti z uvedbo soproizvodnje toplote in električne energije ali z izrabo obnovljivih virov.

Občina naj predlaga sprejem pravilnika o načinu ogrevanja na območju Mestne občine Novo mesto, v katerem določi prioriteto oskrbo (vrstni red pri izbiranju načina ogrevanja) tako, da se zlasti iz ekoloških razlogov zagotovi smotrna izraba energije in zagotovi usklajenost z usmeritvijo RS.

Okoljsko sprejemljivi viri energije za ogrevanje po tem pravilniku naj bodo:

- obnovljivi viri energije (sončna energija, biomasa, bioplin, geotermalna energija, ipd.),
- toplota iz sistema oskrbe s toploto, proizvedeno v soproizvodnji ali iz obnovljivih virov,
- nove ali obstoječe kotlovnice s prosto kapaciteto na biomaso ali zemeljski plin,
- zemeljski plin (kjer je na razpolago),
- utekočinjeni naftni plin,
- ekstra lahko kurilno olje,
- električna energija.

Viri energije za ogrevanje naj se uporabljajo po zgornjem vrstnem redu. Za vse nove in obstoječe stavbe, ki se jih rekonstruira ali se v njih spreminja sistem ogrevanja, naj se preveri možnost načina ogrevanja iz prvih treh naštetih alinej, če to ni mogoče, ni smotrno, ali iz drugih razlogov se jih priključi na sistem oskrbe z zemeljskim plinom.

Občina lahko tak pravilnik predlaga za celotno občino, lahko pa se odloči za tak poseg na posameznih zaokroženih območjih (npr. večji stanovanjski kompleksi, poslovno-industrijske cone, itd.). V pravilniku se tudi določi, v katerih primerih se mora lastnik/investitor tega pravilnika držati (npr. ob zamenjavi kotla, kurjave, gorilnikov, rekonstrukciji objekta, novogradnje, itd.).

Po 36. členu Energetskega zakona (Ur.l. RS št. 27/2007-UPB2 in 70/08) lahko tak pravilnik predpiše minister, pristojen za energijo v soglasju z ministrom pristojnim za okolje in prostor.

Torej občina pripravi predlog pravilnika in ga posreduje v sprejem pristojnim ministrstvom.

1.3.3 Učinkovita raba energije (URE)

Zaposlitev energetskega managerja

Eden izmed prednostnih ciljev energetske politike Slovenije v Nacionalnem energetskega programu (NEP) je na področju obvladovanja negativnih vplivov energetike na okolje tudi povečanje energetske učinkovitosti. V javnem sektorju je cilj doseči zmanjšanje porabe energije do leta 2010 za 15% glede na leto 2004. Poleg tega je Slovenija, na osnovi 14. člena Direktive 2006/32/ES Evropskega parlamenta in Sveta, o učinkovitosti rabe končne energije in o energetskih storitvah, letos sprejela

Nacionalni akcijski načrt za energetske učinkovitost za obdobje 2008-2016 (AN-URE), v katerem so predvideni prihranki končne energije v javnem sektorju 18,9% sedanje rabe.

Za doseg cilja, zapisanega v NEP, naj bi Ministrstvo za okolje in prostor uporabilo razne instrumente in ukrepe, med drugim tudi predpis o obvezni zaposlitvi energetskega managerja (osebe, v lokalni skupnosti odgovorne za ravnanje z energijo) v večjih lokalnih skupnostih in predpisan način izvajanja energetskega knjigovodstva.

Vloga energetskega managerja je v prvi vrsti nadzor, vzpodbujanje in spremljanje izvajanja ukrepov učinkovite rabe energije z namenom, da se v javnem sektorju doseže načrtovano zmanjšanje porabe energije. Med njegove ostale aktivnosti pa lahko uvrstimo tudi spremljanje dobave in porabe energije v občini ter povezovanje in usklajevanje aktivnosti med porabniki, distributerji, dimnikarsko službo, energetske svetovalne službe in organi občine.

Vzpostavitev energetskega knjigovodstva

Predlagamo, da upravniki vseh objektov javnega sektorja pričnejo z vodenjem energetskega knjigovodstva. Gre za sistematično zbiranje tistih podatkov, ki omogočajo oceno energetskega stanja objektov. Obseg, vrsta in način zbiranja podatkov se določi v soglasju z občinskim energetskega managerjem. Podrobneje o energetskega managementu in knjigovodstvu glej v prilogi, poglavje 6, točka 6.2.3.

Ukrepi:

- **Mestna občina naj zaposli oz. imenuje energetskega managerja**
- **Aktivnosti v zvezi z izvajanjem nalog energetskega managementa in energetskega knjigovodstva naj organizira in tudi prevzame energetskega manager**
- **Aktivnosti v zvezi z izvajanjem nalog energetskega managementa in energetskega knjigovodstva lahko organizira ali pa tudi prevzame tudi lokalna energetska agencija.**

Energetski zakon in evropske direktive

Po Direktivi 2002/91/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 16. decembra 2003 o energetske učinkovitosti stavb so določene zahteve o uvedbi metodologije izračuna porabe energije stavb in minimalne zahteve o energetske učinkovitosti stavb, obveznosti izdelave študij izvedljivosti alternativnih sistemov za oskrbo stavb z energijo, obveznosti pridobitve energetske izkaznice stavbe za pridobitev uporabnega dovoljenja oziroma ob prodaji ali najemu stavbe ter obveznosti rednih pregledov kotlov in klimatskih sistemov v stavbah.

Na zakonski ravni je Direktiva o energetske učinkovitosti stavb prenesena z Energetskim zakonom, Zakonom o graditvi objektov in Zakonom o varstvu okolja. Sprejeti oz. v pripravi pa so še naslednji podzakonski akti:

- Pravilnik učinkoviti rabi energije v stavbah (Ur.l. RS 93/2008),
- Pravilnik o metodologiji izdelave in vsebini študije izvedljivosti alternativnih sistemov za oskrbo stavb z energijo (Ur.l. RS 35/2008),
- Pravilnik o metodologiji izdelave in izdaji energetske izkaznice stavb,
- Pravilnik o rednih pregledih klimatskih sistemov (Ur.l. RS 26/2008).

Ob prenosu Direktive o učinkovitosti rabe končne energije in o energetske storitvah (direktiva 2006/32/ES) smo z Zakonom o spremembah in dopolnitvah Energetskega zakona (Ur. l. RS, št. 70/2008) in v skladu z Nacionalnim akcijskim načrtom za energetske učinkovitost za obdobje 2008-2016, ki ga je sprejela Vlada RS 31. januarja 2008, **uvedli obvezno izvajanje obračuna stroškov za toploto v večstanovanjskih stavbah in drugih stavbah po dejanski porabi.** Preoblikovani 94. člen Energetskega zakona se nanaša na večstanovanjske stavbe in druge stavbe z najmanj štirimi posameznimi deli, ki se oskrbujejo s toploto iz skupnega sistema za ogrevanje. Stroške za ogrevanje in toplo vodo se obračunava v pretežnem delu na osnovi dejanske porabe toplote, izmerjene z merilnimi napravami, ki omogočajo indikacijo dejanske porabe toplote posameznega dela stavbe. Za

uvedbo obveznega obračuna stroškov za toploto po dejanski porabi je določeno triletno prehodno obdobje, **ki se izteče 1. oktobra 2011.**

Ukrep: Občina naj v svojih objektih poskrbi za dosledno izpolnjevanje zahtev, ki sledijo iz zakonodaje v predpisanih rokih

Pogodbeno zagotavljanje oskrbe z energijo/energetskih prihrankov

Pogodbeno financiranje na področju ukrepov učinkovite rabe energije je finančni instrument, ki omogoča posodobitev nepremičnin v javni lasti ter razbremenjuje javne finance. S pomočjo pogodbenega financiranja je mogoče uspešno premagati ovire na področju investicijskih vlaganj v objekte ali sisteme, ki pogosto zavirajo uresničevanje občinskih ciljev na področju varovanja okolja.

Ukrep: Občina naj se seznaní z možnostmi, ki jih nudi pogodbeno zagotavljanje oskrbe z energijo, se do problematike opredeli, določi objekte, ki bi za tako financiranje lahko prišli v poštev ter oceni možnosti, da bi katerega od predhodno naštetih scenarijev za daljnjo oskrbo realizirala na opisan način.

1.4 AKCIJSKI PROGRAM IN NAPOTKI ZA SISTEMATIČNO IZVAJANJE ENERGETSKEGA KONCEPTA OBČINE

Izdelavi in sprejetju Energetskega koncepta sledi izvajanje izbranih ukrepov in projektov, za kar je potrebno ustvariti primerno organizacijsko strukturo. Občina naj čim prej po izdelavi Energetskega koncepta začne z njenim izvajanjem. Za izvajanje Energetskega koncepta mora občina sprejeti ustrezen akcijski načrt-plan. Najprej je smiselno imenovati energetski management.

Prva naloga energetskega managerja bo priprava plana realizacije Energetskega koncepta, ki bo vseboval posamezne aktivnosti, dinamiko in organizacijske oblike. Osnutek akcijskega načrta-plana, ki ga lahko po potrebi dopolni je podan v tabeli na naslednji strani. Na kratek rok se lahko realizirajo le ukrepi, ki ne zahtevajo mnogo investicijskih sredstev. Izvedba investicijsko zahtevnejših ukrepov pa je odvisna od najrazličnejših dejavnikov kot so na primer:

- višina potrebnih in razpoložljivih sredstev za investiranje,
- pripravljenost občanov, javnih ustanov in gospodarskih subjektov za investiranje,
- cenovna razmerja na energetskem področju,

Seveda pa pri vseh ukrepih igra najpomembnejšo vlogo ekonomska sprejemljivost predloženih projektov. Glede na povedano, je v tabeli v nadaljevanju podana shema akcijskega programa za izvajanje predlaganih ukrepov. Pri posameznemu ukrepu so predlagani akterji, ki naj bi bili udeleženi pri izvajanju konkretnega ukrepa. V tabeli so prav tako podani okvirni termini za realizacijo predlaganih aktivnosti.

Dejansko odvijanje in trajanje aktivnosti pa je pogosto močno odvisno od volje in pripravljenosti akterjev ter trenutnih okoliščin in lahko bistveno vplivajo na realizacijo zastavljenih programov.

Tabela 4.1 – 1: Shema akcijskega programa za izvajanje predlaganih ukrepov

	Vrsta ukrepa oz. aktivnosti	Zadolžen za izvedbo oziroma sodeluje	Okvirni pričetek aktivnosti	Okvirno trajanje aktivnosti meseci
1	Sprejetje energetskega koncepta Mestne občine Novo mesto	MONM, župan, vodja strok. tima za spremljanje izdelave Energetskega koncepta	dec/jan 2008/09	1
2	Oprelitev vloge oz. imenovanje energetskega managerja; pričetek vzpostavljanja energetskega managementa	MONM, župan,	2009	6-12
3	Strategija razvoja organizirane oskrbe z energijo - priprava strokovnih gradiv za razpravo in odločanje	energetski manager, župan, MONM, inženirska organizacija	2010	6
4	Vzpostavitev energetskega knjigovodstva za vse javne objekte	energetski manager,	2009	12
5	Splošna bolnišnica NM - pospešiti izvajanje aktivnosti pri posodabljanu stanja in racionalizaciji oskrbe	vodstvo bolnice, energetski manager, MONM	2009	36
6	Veliki industrijski porabniki - povečevanje učinkovitosti in ev. vključevanje v organizirano oskrbo	energetske službe v gospodarstvu		trajno
7	Usklajevanje in novelacija občinskih odlokov	MONM, pravne službe	2009	6-24
8	Oprelitev vloge lokalne energetske agencije Dolenjske.	energetski manager, župan, MONM, LEA	2009	6
9	Javna razsvetljava - intenzivirati aktivnosti za posodabljanje	energetski manager, MONM, izvajalci	2090	36-48
10	Dimnikarska služba / pregledi kurilnih naprav	energetski manager, izvajalci službe		trajno
11	Strategija razvoja organizirane oskrbe z energijo - razgrnitev strategije in odločitve o nadaljnjih korakih	energetski manager, župan, MONM	2010	36 -60
12	Promocija energetskega svetovanja, URE, OVE občanom	energetski manager	2090	trajno
13	Energetski pregledi zgradb javnega in stanovanjskega sektorja	energetski manager, upravitelji javnih in stanovanjskih zgradb, izvajalci energetske pregledov	2010	24-48
14	Energetske sanacije javnih in stanovanjskih objektov in energetske sanacije ogrevalnih sistemov, pogodbeno zagotavljanje prihrankov energije	energetski manager, upravitelji javnih in stanovanjskih zgradb, specializirana podjetja	2010	trajno
15	Obveščanje javnosti o aktivnostih in doseženih rezultatih	energetski manager, energetska svetovalna pisarna	2009	periodično

MONM - mestna občina Novo mesto in občinski svet Novega mesta.

LEA-D - Lokalna energetska agencija za Dolenjsko

ENSVET - Energetsko svetovalna mreža za občane - energetski svetovalec

Energetski manager/management - organ občine ali specializirano energetsko podjetje ali druga oblika organiziranosti

1.4.1 Napotki za izvajanje posameznih aktivnosti akcijskega programa

Ad 1: Komisija, ki je spremljala izdelavo Energetskega koncepta organizira njegovo predstavitev na občinskem svetu. Občinski svet se z Energetskim konceptom seznani in ga sprejme.

Ad 2: V skladu s priporočilom iz NEP (Nacionalnega energetskega programa) naj občina imenuje energetskega managerja, katerega osnovna naloga je delovanje na področju občinske energetske problematike, v javnem sektorju, pa tudi izven.

Ad 3: Strategija razvoja organizirane oskrbe z energijo v Novem mestu. V tej zvezi je v Energetskem konceptu nakazanih več možnih scenarijev razvoja energetike s poudarkom na učinkoviti rabi energije in obnovljivih virih. Osnovni cilj je, da se v občini zgradi vsaj eno postrojenje za kombinirano proizvodnjo toplotne in električne energije in vsaj eno večje postrojenje za koriščenje biomase.

V tej zvezi predlagamo, da se za vse opisane scenarije izdelata ocena tehnično-tehnološke izvedljivosti ter ekološke in ekonomske sprejemljivosti (najmanj dokument identifikacije investicijskega projekta). Tak dokument bo osnova energetskega managementu in mestnemu svetu pri odločanju, ali se s projekti nadaljuje.

V tej zvezi velja ponovno izpostaviti Direktivo 2004/8/ES Evropskega parlamenta in Sveta Evrope z dne 11. februarja 2004, ki jasno vzpodbuja izgradnjo tovrstnih postrojenj. Ta direktiva je tudi že vsebinsko zajeta v »Spremembah in dopolnitvah energetskega zakona«, Ur.l. 118/2006. V tej zvezi občina zadoži glavne akterje na področju oskrbe z energijo, k izdelavi strateških razvojnih planov.

Ad 4: Energetsko knjigovodstvo – gre v bistvu za ciljno spremljanje porabe energije v javnih objektih, ki praviloma pokaže, da so energetsko zelo potratni. To se kaže tudi v analizi obstoječega stanja v občini. Akcije v tej smeri lahko bistveno znižajo stroške delovanja javnih objektov, zmanjšajo porabe energentov ter posledično znižajo emisije CO₂. Precej podobne efekte je moč pričakovati v stanovanjskem sektorju.

Ad 5: Eden največjih javnih porabnikov je Splošna bolnica Novo mesto. Bolnica sicer ima izdelan energetski pregled in izvaja ukrepe v skladu s finančnimi možnostmi.

Kljub dobremu upravljanju in vzdrževanju se dokaj naglo bliža čas, ko bodo potrebni koreniti posegi v proizvodne naprave (bolj zaradi ekoloških razlogov kot zaradi starosti naprav). Ob tej priliki ne gre zanemariti možnosti, da postane bolnica eden od centrov organizirane oskrbe z energijo.

Ad 6 : Novo mesto je mesto z energetsko intenzivno industrijo. V tej industriji vidimo znatne varčevalne potencialne, ki pa žal niso izkoriščeni. Tako ni v industriji niti enega kogeneracijskega postrojenja in niti ene večje kotlovnice na biomaso. Potencialne lahko industrija sama izkoristi, lahko pa se tudi kot nosilec oskrbe vključi v delovanje organiziranih sistemov oskrbe z energijo.

Ad 7: Usklajevanje in novelacija občinskih odlokov v zvezi z izvajanjem gospodarske javne službe distribucije zemeljskega plina. Prav tako bo potrebno posodobiti / uskladiti občinsko regulativo s predpisi glede energetske učinkovitosti zgradb, ki se nanaša na novogradnje in sanacije obstoječih zgradb in z izdelavo strokovnih podlag za področje energetike pri izdelavi urbanističnih dokumentov. Osnovni cilj vseh teh prizadevanj je, da se zagotovi energetsko varčno izgradnjo objektov, pri večjih pozidanih kompleksih pa mora biti možnost organizirane oskrbe jasno prikazana (tudi za primer, da v začetnih fazah izgradnje le ta ne bo prisotna)

Ad 8: V zadnjih treh letih smo pričeli nastajanje lokalnih energetskih agencij (LEA). Agencije nastajajo s finančno podporo iz Bruslja ter lokalnih skupnosti. Posamezna LEA naj bi delovala na področju, ki ima najmanj 100 tisoč prebivalcev. Tako je v tem trenutku v

nastajanju tudi Lokalna energetska agencija Dolenjske (LEA –D). Vloga teh agencij je predvsem v promoviranju in pospeševanju učinkovite rabe energije (URE) in obnovljivih virov energije (OVE). Tako občina kot energetski manager ocenita, kakšne so možnosti, da se LEA-D vključi v konkretne projekte.

Ad 9: Popis naprav in posnetek dejanskega stanja javne razsvetljave je v začetni fazi. Občina naj pospeši dela na analizi stanja javne razsvetljave in pripravi ter izvedbi racionalizacijskih ukrepov.

Ad 10: Dimnikarske službe naj poseben poudarek posvetijo pregledu kurilnih naprav – predvsem plinskih. V Sloveniji je bilo že nekaj nesreč s smrtnim izidom zaradi neustrezno nameščenih tovrstnih naprav. Več pozornosti pa naj se nameni tudi pregledu malih individualnih kurilnih naprav na trda goriva, ki pogosto zelo onesnažujejo okolje.

Ad 11: Energetski manager in župan pregledata in ocenita strategijo razvoja energetskih sistemov in skupaj z inženirsko organizacijo opredelita atraktivnost predlogov. Določi se prioriteto predlaganih scenarijev, ter pripravi predstavitev in predloge za sprejem na občinskem svetu.

Ad 12: Pomemben delež porabe goriv v občini je v individualnih kuriščih. Le ta so večinoma zastarela in predstavljajo enega od pomembnejših virov onesnaževanja. Glede na to lahko ustrezno prosvetljevanje in svetovanje občanom pomembno prispeva pri zmanjšanju porabe goriv in intenzivnejšem koriščenju obnovljivih virov energije.

Mestna občina naj v tej zvezi izboljša možnosti za delovanje energetske svetovalne pisarne. Prav tako naj bolj intenzivno obvešča občane o delovanju te pisarne in o možnostih brezplačnega svetovanja.

Občina naj poskrbi za promocijsko izobraževalne dejavnosti za ukrepe učinkovite rabe energije in rabe obnovljivih virov, namenjene občanom, z objavami v lokalnih medijih, organiziranjem delavnic, itd. Prav tako naj občina obvešča občane o nepovratnih sredstvih, ki so na voljo občanom za izvajanje ukrepov učinkovite rabe energije in rabe obnovljivih virov energije. Občina lahko tudi sama zagotovi nekaj sredstev za sofinanciranje takih projektov.

Ad 4,13,14: Energetsko knjigovodstvo ter energetski pregledi stavb javnega in stanovanjskega sektorja: V predhodno opravljenih analizah je bila v nekaterih objektih ugotovljena izrazito visoka poraba energije. V tej zvezi je potrebno izvesti energetske preglede teh objektov in ugotoviti vzroke za tolikšno porabo. Sledi priprava in izvedba ukrepov za nižanje porabe. V praksi se pogosto izkaže, da se da že z organizacijskimi ukrepi pomembno zmanjšati porabo energije.

V skladu z direktivo sveta Evrope 2002/91/EC je bil sprejet Zakon o spremembah in dopolnitvah Energetskega zakona – Ur.l. 118/2006. Le ta med drugim uvaja izdelavo »energetske izkaznice« objekta. Izdajanje energetskih izkaznic za nove objekte je že v veljavi od 1.1.2008, za obstoječe objekte pa s 1.1.2009. Vsekakor lahko pričakujemo, da bo ena izmed osnov za izdajo energetske izkaznice energetsko knjigovodstvo, ki ga bodo izvajali upravniki zgradb.

Tam, kjer bo energetsko knjigovodstvo izkazalo pomanjkljivosti sledijo energetski pregledi in sanacijski ukrepi. Tako izgradnja kot sanacije objektov pa morajo upoštevati Pravilnik o energetski učinkovitosti zgradb.

Kot eno izmed alternativ za izvedbo sanacij, posebno pri večjih porabnikih, je potrebno upoštevati tudi pogodbeno zagotavljanje prihrankov.

Ad 15: Energetski manager, občina in LEA usklajeno, preko lokalnih sredstev javnega obveščanja javnost informirajo o svojem delovanju.