

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 energetske 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 dovršena 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 energetskeemu 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 energetske knjigovodstvo.**

1.3.1.1 Možnosti za organizirano energetske 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 najbolj 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 razpredeno 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 plane. 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)upravljaavec 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 stihijsko. 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 smotrni 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.