

## 1 Projekt Rekonstrukcija Centralne energetske postaje - CEP 1 in 2 faza

### 1.1 Analiza rabe energije po posameznih projektih (obseg max. 3 strani)

izhodiščno stanje v letih 2008 in 2009	Pri izvedbi tega projekta je potrebno vzeti za izhodiščno stanje podatke iz leta 2006. V tem letu je delovala v celoti še stara naprava, katera je bila kasneje v letu 2007 že pričela preurejati. Tako smo v tabeli 1 prikazali podatke za obdobje 2006-2009.
sedanje stanje porabe	Sedanje stanje porabe je razvidno iz tabele 1_ podatek za 2010 pri katerem so upoštevani dejanskimi podatki za prvih 7 mesecev in prognoza do konca leta. Iz podatkov je razvidno, da se stanje porabe električne energije umirja, kar moramo komentirati z dejstvom, da smo dosegli stopnjo optimizacije delovanja naprave. V bodoče bodo prihranki manjši, vendar še vedno računamo, da bomo z stalnim nadzorom parametrov obratovanja 3C sistema lahko delno znižali porabo električne energije.
vrednost doseženega povečanja URE in OVE v primerjavi s prejšnjim obdobjem (2010 v primerjavi z 2008 in 2009)	Podatki so razvidni iz priložene tabele 1.
ocena prihodnje porabe	Prihodnja poraba je odvisna predvsem od zagotavljanja ustreznega hidravličnega stanja v 3C sistemu in prilagajanja le-tega potrebam odjemalcev po toplotni energiji, katero v veliki meri narekuje vpliv zunanjih temperatur. Vsekakor je prilagajanje dejanskim potrebam mreže z posodobljeno opremo dosti lažje kot z napravami starimi preko 40 let.
analiza potencialov URE in OVE	Z izvedbo projekta se je vplivalo na URE, prav tako pa je dobavitelj toplotne energije TEŠ Šoštanj nekaj nabavljene toplotne energije proizvedel z koriščenjem OVE na viru proizvodnje.
Cilji	Posodobitev obstoječe naprave za prenos toplotne energije, z poudarkom na racionalnem prenosu toplotne energije iz enega v drugi temperaturni in tlačni režim. Poseben poudarek je namenjen zniževanju porabe električne energije pri transportu toplotne energije v 3C sistemu in njegovo delovanje v optimalnih tlačnih in pretočnih parametrih.

Tabela 1:

Leto:	Poraba el. energ.	Primerjava porabe el. energ. z letom 2006	Zmanjšanje izpusta nevarnih snovi v okolje za pridobivanje el. energ.	Opomba:
Enota:	kWh	kWh	kg CO <sub>2</sub>	
2006	2.106.704	0	0	DS
2007	1.961.776	-144.928	-162.319	DS
2008	1.381.440	-725.264	-812.296	DS
2009	1.094.816	-1.011.888	-1.133.315	DS
2010	1.050.000	-1.056.704	-1.183.508	DS + Ocena
2011	1.000.000	-1.106.704	-1.239.508	Ocena

### 1.2 Akcijski načrt (obseg max. 3 strani)

terminski plan	Po pripravi projektne dokumentacije v letu 2005 in 2006, so se je v letu 2006 izvedla pripravljala dela. Prav tako se je v letu 2006 izvedel izbor izvajalca del po ZJN. Predviden pričetek izvedbe del na 1. Fazi je bil v novembru 2006 in zaključek junija 2007. Pričetek del na 2. Fazi je bil terminsko vezan na 12 mesečno poizkusno obratovanje 1. Faze in je bil predviden za julij 2008. Glede na pozitivne rezultate delovanja naprave v poizkusnem obratovanju smo rok pričetka prestavili na februar 2008 in tako skrajšali rok zaključka del katera so se končala avgustu 2008. Takšna izvedba del je ugodno vplivala na delovaje sistema DOT, saj porabniki toplotne energije niso čutili nobenih nepredvidenih zaustavitev delovanja sistema DOT.
finančni plan	Celotna investicija v 1. in 2. Fazo se je financirala iz amortizacije infrastrukture DOT in EKO KREDITA v skupni vrednosti 3.092.567 EUR, ter je bila zaključena v letu 2009.
implementacija aktivnosti	Vse aktivnosti so bile načrtovane v KPV d.o.o. PE Energetika, katera je tudi izvajala nadzor nad izvedbo del.
ambicioznost zastavljenih aktivnosti - koliko ste sledili zastavljenim aktivnostim vsebinsko, časovno in finančno	Vse aktivnosti so vsebinsko, časovno in finančno sledile zastavljenim terminskim planom.
spremljanje učinkov	Učinki se spremljajo tekoče, saj je vzpostavljen računalniški nadzor vseh podatkov o delovanju naprave. Ker se v osnovi spremlja učinek pri zmanjšanju nabave električne energije, je v poročilnem sistemu pripravljen modul dnevnih, mesečnih in letnih poročil porabe po posameznem odjemnem mestu (porabniku) in za celotno napravo CEP.
šibke točke	V času priprave dokumentacije, izvedbe del, poizkusnega in rednega obratovanja naprave ni zaznanih šibkih točk.

### 1.3 Vpliv projektov na okolje (obseg max. 2 strani)

okoljski vpliv	Vpliv projekta na okolje je potrebno oceniti iz vidika, da je za vsako prihranjeno kWh električne energije privarčevana tudi ustrezna količina premoga in posledično zmanjšan vpliv izpustov pri proizvodnji električne energije.
družbeni vpliv Nova delovna mesta Izboljšanje življenjskega statusa	

### 1.4 Dodatno (obseg max. 3 strani)

ustanovitev ali sodelovanje z lokalno energetske agencijo	
povezovanje z drugimi občinami, podjetji, državnimi projekti	Na javnem razpisu smo izbrali podjetje, katero je uspešno zaključilo dela v predvidenih rokih.
delovanje občinskega energetskega svetovaleca	
financiranje iz evropskih sredstev in sredstev Eko sklada	Izvedba projekta je bila financirana tudi iz kredita Eko sklada
sodelovanje v evropskih ali drugih projektih na področju URE in OVE	
energetski pregledi stavb na prebivalca	
CO2 odtis stavb	

energetsko knjigovodstvo	
energetsko svetovanje	
cerfitikati URE	
vklučevanje domačih rešitev	Vključene so domače rešitve, saj je bila celotna zasnova naprave na osnovi projektne naloge KPV sprojektirana v podjetjih katera imajo sedež v RS.
zeleni javni razpisi	
energetske izkaznice	

## 2 Projekt Daljinsko hlajenje v MO Velenje

### 2.1 Analiza rabe energije po posameznih projektih (obseg max. 3 strani)

izhodiščno stanje v letih 2008 in 2009	Pri izvedbi tega projekta je potrebno upoštevati, da je bilo naprava šele spuščena v poizkusno obratovanje v letu 2008 in še to samo 1 mesec. V letu 2009 smo priključili z obratovanjem v predvidenih terminih, konec sezone smo priključili tudi novega odjemalca. Tako smo v tabeli 2 in 3 prikazali podatke za obdobje 2008-2010. Priključena objekta trenutno predstavljata 30% predvidenega odjema hladu.
sedanje stanje porabe	Sedanje stanje porabe je razvidno iz tabele 2 in 3_ podatek za 2010 pri katerem so upoštevani dejanskimi podatki za prvih 7 mesecev in prognoza do konca leta.
vrednost doseženega povečanja URE in OVE v primerjavi s prejšnjim obdobjem (2010 v primerjavi z 2008 in 2009)	Podatki so razvidni iz priložene tabele 2 in 3.
ocena prihodnje porabe	Prihodnja poraba proizvedene hladilne energije bi se morala povečevati, seveda je vse odvisno od pravočasnosti izvedbe omrežja za transport hladu (2. faza), ter seveda priključitev novih odjemalcev na to novo predvideno mrežo.
analiza potencialov URE in OVE	Z izvedbo projekta se je vplivalo na URE, prav tako pa je dobavitelj toplotne energije TEŠ Šoštanj nekaj nabavljene toplotne energije proizvedel z koriščenjem OVE na viru proizvodnje.
Cilji	Osnovni cilj izvedba sistema za proizvodnjo DH je zaključen, sedaj je naslednji cilj priključitev novih odjemalcev in obremenitev stroja za proizvodnjo hladu na njegovo nominalno zmogljivost.

Tabela 2:

Leto:	Prodaja hladu	Potrebna količina toplotne energije za proizvodnjo hladu_prihranek pri nakupu v TEŠ	Posledično zmanjšanje izpusta nevarnih snovi v okolje, ker ni bilo potrebno proizvesti te dodatne toplotne energije	Opomba:
Enota:	kWh hladu	kWh toplote	kg CO <sub>2</sub>	
2008	6.800	51.930	- 16.098	DS
2009	17.670	82.020	- 25.426	DS
2010	65.000	168.000	- 52.080	DS + Ocena

Tabela 3:

Leto:	Potrebna električna energija za pogon kompresorske hladilne naprave v primeru, če prodane kWh hladu proizvedemo z kompresorji	Posledično zmanjšanje izpusta nevarnih snovi v okolje, ker nismo porabili in proizvedli te el. energije	Opomba:
Enota:	kWh elektrike	kg CO <sub>2</sub>	
2008	2.720	- 3.046	DS
2009	7.068	- 7.916	DS
2010	26.000	- 29.120	DS + Ocena

## 2.2 Akcijski načrt (obseg max. 3 strani)

terminski plan	Priprava projektne dokumentacije v letu 2006 in 2007. V letu 2008 se je izvedel izbor izvajalca del po ZJN. Predviden pričetek izvedbe del na 1. Fazi je bil v februarju 2008 in zaključek julija 2008. Dela so se dejansko zaključila v predvidenem roku, vendar zagona sistema ni bilo možno izvesti pred avgustom 2008.
finančni plan	Celotna investicija v sistem DH ( postaja) 1. Fazo omrežja se je financirala iz amortizacije infrastrukture DOT in EKO KREDITA v skupni vrednosti 1.200.000 EUR, ter je bila zaključena v letu 2008.
implementacija aktivnosti	Vse aktivnosti so bile načrtovane v KPV d.o.o. PE Energetika, katera je tudi izvajala nadzor nad izvedbo del.
ambicioznost zastavljenih aktivnosti - koliko ste sledili zastavljenim aktivnostim vsebinsko, časovno in finančno	Vse aktivnosti za izvedbo sistema DH so vsebinsko, časovno in finančno sledile zastavljenim terminskim planom. Delno je zamujalo samo spuščanje v pogon prvega objekta saj je zamujala izvedba internih instalacij hlajenja v priključenem objektu.
spremljanje učinkov	Učinki se spremljajo tekoče, saj je vzpostavljen računalniški nadzor vseh podatkov o delovanju naprave. V poročilnem sistemu je pripravljen modul dnevnih, mesečnih in letnih poročil porabe posameznega energenta za celotno napravo DH.
šibke točke	V času priprave dokumentacije, izvedbe del, poizkusnega in obratovanja naprave ni zaznanih šibkih točk. Pri rednem obratovanju, pa se kot šibka točka pokaže prepočasno priključevanje predvidenih porabnikov na sistem DH. Tako naprava ne deluje v predvidenih optimalnih parametrih.

## 2.3 Vpliv projektov na okolje (obseg max. 2 strani)

okoljski vpliv	Vpliv projekta na okolje je potrebno oceniti iz vidika, da je za vsako prihranjeno kWh električne energije (ker odjemalci kupujejo hlad in ga ne proizvajajo v kompresorskih hladilnih napravah) privarčevana tudi ustrezna količina premoga in posledično zmanjšan vpliv izpustov pri proizvodnji električne energije. Za proizvodnjo hladu se uporabi toplotna energija iz omrežja DOT, kar predstavlja povečano energetska izkoriščenost omrežja v poletnem obdobju obratovanja. Za proizvodnjo hladu ni bilo dodatnega nakupa toplotne energije pri dobavitelju TEŠ.
družbeni vpliv Nova delovna mesta Izboljšanje življenjskega statusa	

## 2.4 Dodatno (obseg max. 3 strani)

ustanovitev ali sodelovanje z lokalno energetske agencijo	
povezovanje z drugimi občinami, podjetji, državnimi projekti	Na javnem razpisu smo izbrali podjetje, katero je uspešno zaključilo dela v predvidenih rokih.
delovanje občinskega energetskega svetovalca	
financiranje iz evropskih sredstev in sredstev Eko sklada	Izvedba projekta je bila financirana tudi iz kredita Eko sklada
sodelovanje v evropskih ali drugih projektih na področju URE in OVE	
energetski pregledi stavb na prebivalca	
CO2 odtis stavb	
energetsko knjigovodstvo	
energetsko svetovanje	
certifikati URE	
vkjučevanje domačih rešitev	Vključene so domače rešitve, saj je bila celotna zasnova naprave na osnovi projektne naloge KPV sprojektirana v podjetjih katera imajo sedež v RS.
zeleni javni razpisi	
energetske izkaznice	

## 3 Projekt Rekonstrukcija CEP 3. Faza \_črpališče Podkraj-Gorica in Šalek-Vemont

### 3.1 Analiza rabe energije po posameznih projektih (obseg max. 3 strani)

izhodiščno stanje v letih 2008 in 2009	Izhodiščno stanje je prikazano v tabeli 4. Iz nje je razvidno, da je delovanje črpalk v napravi (obratovalne ure) in s tem poraba električne energije odvisna od stanja na distribucijski mreži na kar ima vpliv tudi zunanja temperatura. Obstoječa naprava ima pomanjkljivost, da obstaja tako imenovana »luknja« med priklopom malih in večjih črpalk, katere ne moremo zapolniti z obstoječo teristorsko regulacijo večje črpalke.
sedanje stanje porabe	Sedanje stanje porabe je razvidno iz tabele 4_ podatek za 2010 pri katerem so upoštevani dejanskimi podatki za prvih 7 mesecev in prognoza do konca leta. Pri tem je bilo upoštevano, da bo del nove naprave pričel z poizkusnim obratovanjem šele v novembru.
vrednost doseženega povečanja URE in OVE v primerjavi s prejšnjim obdobjem (2010 v primerjavi z 2008 in 2009)	Podatki o predvidenem povečanju URE za leto 2011 so razvidni iz priložene tabele 4. Pri analizi predvidene porabe smo izhajali iz predpostavke, da lahko nova naprava deluje v zvezni regulaciji pretoka od min. do max..
ocena prihodnje porabe	Prihodnja poraba je odvisna predvsem od zagotavljanja ustreznega hidravličnega stanja v 2C sistemu in prilagajanja le-tega potrebam odjemalcev po toplotni energiji katero v veliki meri narekuje vpliv zunanjih temperatur. Takšno obratovanje omogoča izbira frekvenčne regulacije obratov na črpalki motorja in spremljanje dejanskih parametrov pretoka in tlačnih razmer na 2C distribucijski mreži. Vsekakor bo prilagajanje dejanskim potrebam mreže z posodobljeno opremo dosti lažje kot z napravami starimi preko 30 let.
analiza potencialov URE in OVE	Z izvedbo projekta se je vplivalo na URE, prav tako pa je dobavitelj toplotne energije TEŠ Šoštanj nekaj nabavljene toplotne energije proizvedel z koriščenjem OVE na viru proizvodnje.
Cilji	Posodobitev obstoječe naprave za prenos toplotne energije, z poudarkom na zniževanju porabe električne energije pri transportu toplotne energije v 2C sistemu in njegovo delovanje v optimalnih tlačnih in pretočnih parametrih.

Tabela 4:

Leto:	Poraba el. energ.	Primerjava porabe el. energ. z letom 2009	Zmanjšanje izpusta nevarnih snovi v okolje za pridobivanje el. energ.	Opomba:
Enota:	kWh	kWh	kg CO <sub>2</sub>	
2008	1.068.300	-10.950	-12.264	DS
2009	1.079.250	0	0	DS
2010	1.077.150	-2.100	-2.352	DS + Ocena
2011	493.650	-585.600	-655.872	Ocena

### 3.2 Akcijski načrt (obseg max. 3 strani)

terminski plan	Priprava projektne dokumentacije v letu 2009 in 2010. V letu 2010 se je izvedel izbor izvajalca del po ZJN za pripravljala dela med remontom naprav DOT in za 1. fazo. V Teku je izbor izvajalca del po ZJN za 2. Fazo. Pripravljala dela so se zaključila v predvidenem terminu avgusta 2010. Predviden pričetek izvedbe del na 1. Fazi je bil v september 2010 in zaključek december 2010. Takoj po zaključku del se lahko pričnejo dela na 2. Fazi in predvidoma končajo v avgustu 2011. Datum zaključka je vedno vezan na remont naprav sistema DOT, saj le-tedaj distributer lahko izvede zaustavitve delovanja sistema DOT za daljši čas.
finančni plan	Celotna investicija se je financirala iz amortizacije infrastrukture DOT in bo predvidoma zaključena v letu 2011.
implementacija aktivnosti	Vse aktivnosti so načrtovane v KPV d.o.o. PE Energetika, katera bo tudi izvajala nadzor nad izvedbo del.
ambicioznost zastavljenih aktivnosti - koliko ste sledili zastavljenim aktivnostim vsebinsko, časovno in finančno	Vse aktivnosti so vsebinsko, časovno in finančno predvidene z načrtom izvedbe del. Glede na dosedanje izkušnje osebja PE EN pri vodenju in nadziranju tovrstnih del ne smatramo, da je načrt ambiciozno zastavljen, prav nasprotno zdi se nam realen.
spremljanje učinkov	Učinki se bodo spremljali tekoče, saj bo tako kot pri ostalih napravah na sistemu DOT vzpostavljen računalniški nadzor vseh podatkov o delovanju naprave. V poročilnem sistemu bo pripravljen modul dnevni, mesečni in letni poročil porabe posameznega energenta za celotno napravo.
šibke točke	V času priprave dokumentacije in izvedbe pripravljanih del nii zaznanih šibkih točk. Glede na dosedanje izkušnje osebja PE EN pri vodenju in nadziranju tovrstnih del tudi pri izvedbi glavnih del in poizkusnega ter nato rednega obratovanja ne predvidevamo posebnosti, oziroma šibkih točk.

### 3.3 Vpliv projektov na okolje (obseg max. 2 strani)

okoljski vpliv	Vpliv projekta na okolje je potrebno oceniti iz vidika, da je za vsako prihranjeno kWh električne energije privarčevana tudi ustrezna količina premoga in posledično zmanjšan vpliv izpustov pri proizvodnji električne energije.
družbeni vpliv Nova delovna mesta Izboljšanje življenjskega statusa	

3.4 Dodatno (obseg max. 3 strani)

ustanovitev ali sodelovanje z lokalno energetske agencijo	
povezovanje z drugimi občinami, podjetji, državnimi projekti	Predvidevamo, da bomo na javnem razpisu lahko izbrali podjetje katero bo uspešno zaključilo dela v predvidenih rokih.
delovanje občinskega energetskega svetovalca	
financiranje iz evropskih sredstev in sredstev Eko sklada	
sodelovanje v evropskih ali drugih projektih na področju URE in OVE	
energetski pregledi stavb na prebivalca	
CO2 odtis stavb	
energetsko knjigovodstvo	
energetsko svetovanje	
cerfitikati URE	
vključevanje domačih rešitev	Vključene so domače rešitve, saj je bila celotna zasnova naprave na osnovi projektne naloge KPV sprojektirana v podjetjih katera imajo sedež v RS.
zeleni javni razpisi	
energetske izkaznice	