

Program izgradnje objektov in naprav

Javna razprava o predlaganem programu četrtega samopriskrpe je bila zaključena v krajevnih skupnostih in delovnih organizacij in skupnosti z ocenami, ki so jih podale občinske konference SZDL. Kljub temu, da se krog razprave še nadaljuje v delovnih organizacijah in društvih, je mogoče in je potrebno, da predložimo prečiščen program in s tem omogočimo pravočasno in poglobljeno razpravo v delegatskem sistemu, oziroma pred zasedanji občinskih in mestne skupščine.

Ob vsej razvejanosti in kritičnosti v javni razpravi so občani in delovni ljudje Ljubljane nedvoumno in večinsko podprli predloženi program, hkrati pa je večina menila, da s sredstvi samopriskrpe ne bi smeli urejati grajskega pobočja in graditi javnih parkirnih garaž v območju Potniške postaje. Velika večina razpravljalcev je enoglasno podprla zlasti ekološko in komunalno-higiensko naravnane projekte.

Zelo številni razpravljalci pa so načelno podprli tudi nujnost čimprejšnje obnove in oživitve ljubljanskega gradu in postopno izgradnjo prometnega središča. Pri tem je bila kot posebno nujna naloga poudarjena preselitev avtobusne postaje in taka prometna ureditev tega dela mestnega središča, ki bo prispevala k izboljšanju bivalnega in delovnega okolja, dajala prednost množičnemu in ekološko čistemu ter varčnejšemu javnemu prometu ter učinkoviti povezavi posameznih, z železniškimi napravami ločenih delov mesta. Z gotovostjo lahko trdimo, da bosta tako sanacija grajskega pobočja in njegova energetska in komunalna oprema na eni strani, kakor tudi komunalna priprava in oprema prometnega središča, pritegnili ter omogočili nadaljnja vlaganja gospodarskih in drugih organizacij.

Na podlagi večinskega stališča je Mestna konferenca SZDL Ljubljana sprejela predlog za razpravo v delegacijah in skupščinah.

OBJEKTI IN NAPRAVE ZA IZBOLJŠANJE ZRAKA

EKOLOŠKA SANACIJA TERMoeLEKTRARNE TOPLARNE V MOSTAH

Gre za kompleksen načrt, ki bo največ prispeval k izboljševanju kakovosti zraka v Ljubljani. Načrt tvori dvoje poglavitnih ukrepov in sicer: vgraditev naprav za čiščenje dimnih plinov in izgradnjo novega 180 metrov visokega dimnika.

Znatno število udeležencev prvega kroga javne razprave ni zaznalo glavnega poudarka tega načrta, ki je predvsem na vgraditvi naprav za čiščenje dimnih plinov in pri tem zlasti na bistvenem, devedestodstotnem zmanjšanju količine žvepla v emisijah TE-TO. Predlagani 180-metrski dimnik mora biti projektiran le zato, da bi se preostale škodljive snovi lahko varno odvajali nad najpogostejšo višino temperature inverzijske plasti ljubljanskega ozračja. Bistveno reducirane emisije škodljivih primesi dimnih plinov, razredčene na predlagani višini, ne bodo ogrožale nikogar, ne v bližnji ne v daljni okolici. V nasprotnem pa bi se tudi ta minimalni preostanek prečiščevalnih procesov, ujet v neugodnih vremenskih razmerah v inverzni plasti, kopičil na škodo prebivalcev (zlasti vzhodnega dela) Ljubljane.

Vgraditev naprav za čiščenje dimnih plinov

Podatki kažejo, da se je z uvajanjem daljinskega ogrevanja v Ljubljani po letu 1960 bistveno zmanjšalo onesnaževanje ozračja (v ugodnih razmerah tudi do 10-krat v primerjavi z individualnimi kurišči na trda in tekoča goriva). V obratu, ki ga obravnavamo, proizvajamo hkrati toplotno in električno energijo, tako da na območju ljubljanskih občin vsem daje energijo TE-TO, bodisi električno ali toplotno. Prav ta sistem energetske oskrbe je omogočil, da so dobivali občani Ljubljane v preteklih energetsko zelo težavnih časih kvalitetno energijo, tako toplotno kakor tudi električno. Ne moremo pa več mimo dejstva, da je TE-TO za bližnjo okolico velik onesnaževalec. Tega se delavci TE-TO zavedajo in se v mejah možnosti trudijo, da bi zmanjševali onesnaževanje okolja. Popolna zaščita je izredno zahtevna in draga. Zahteve, da se zniža emisija žveplovega dioksida (SO_2) in dušikovih oksidov (NO_x) v dimnih plinih, je najodločnejša. Tehnološke rešitve obstojajo, a terjajo veliko denarja tako za investicijo kot pozneje za obratovanje. Po znanih podatkih bi rabili za ekološko sanacijo tega energetskega vira naložbo v višini 35 do 40 odstotkov vrednosti celotnega objekta; pri novogradnjah energetskih objektov to znese približno 30 odstotkov.

Leta 1982 je bila izdelana študija o transportu pepela in možnih deponijah ter ustreznih tovarnjakih. TE-TO Ljubljana je sodelovala in še sodeluje na področju ekologije z mnogimi ustanovami in delovnimi organizacijami, ki se ukvarjajo z reševanjem podobnih težav. Pri študijah in meritvah, pri nabavi instrumentov itd. sodeluje z elektro inštitutom Milan Vidmar, Zavodom za varstvo pri delu SRS, Inštitutom Jožef Stefan, Hidrometeorološkim zavodom SRS, Fakulteto za strojništvo, Ljubljansko univerzo in drugimi. V praksi pa se je doslej vedno zataknilo pri zbiranju potrebnih finančnih sredstev, zato je postalo vprašanje ekološke sanacije TE-TO Ljubljana še toliko bolj pereče in zahteva skupno reševanje.

Program del

Naprave za čiščenje dimnih plinov in posodobitev elektro-filtrov.

Za doseganje zahtevane stopnje čiščenja dimnih plinov je potrebno vzgraditi tehnološko najustreznejše naprave za zmanjšanje emisije SO_2 in istočasno posodobitev elektro-filtrov. Te naprave bodo čistile dimne pline v okviru standardov razvitih zahodno evropskih držav.

Emisije SO_2 in mehanskih delavcev bodo zmanjšane pod dopustno mejo v vseh režimih obratovanja. Prvi nakazani zaključki študija Smelta in njegovega nemškega konzultanta kažejo, da bo v TE-TO zaradi velikih množin dimnih plinov in zahtev po višji stopnji čiščenja najsmotrnejša vgradnja kombiniranega in tehnološko zahtevnega postopka. V dosedanjih raziskavah smo upoštevali enostavnejšo tehnologijo, ki pa po prvih ugotovitvah študije ne bi mogla zadovoljiti zahtevane stopnje čiščenja v Ljubljani. Zato je neposredna vrednost naprav višja od vrednosti na osnovi zaključkov in ponudb pred dvema letoma.

Končni produkt čiščenja mora biti ekološko sprejemljiv in uporaben na sanitarni deponiji.

Tehnološki ukrepi za zmanjšanje dušikovih oksidov (NO_x)

Po dosedaj znanih rezultatih raziskav so pravzaprav najučinkovitejši ukrepi zmanjšanja NO_x — pravilni tehnološki postopki. Količina NO_x v dimnih plinih je v veliki meri odvisna od temperature zgorevanja premoga. Ob sanaciji bodo predelali gorilce tako, da bo moč z regulacijo zraka doseči pogoje izgorevanja, ki ne dovoljujejo pretiranega tvorjenja NO_x . Načrtujemo tudi nabavo ustreznih instrumentov za sprotne meritve NO_x .

Izgradnja novega 180 metrov visokega dimnika

Zdaj oddaja TE-TO Ljubljana v zrak letno okoli 12.000 ton žvepla in 6.500 ton trdnih delcev. Po izgradnji čistilnih naprav za trdne delce (elektrofiltri) in žveplo (naprave za odžveplanje) bo TE-TO Ljubljana letno oddajala v zrak le 1.200 ton žvepla in 300 ton trdnih delcev, kar pomeni, da bodo dimni plini očiščeni 90% žvepla in 99,7% trdnih delcev.

Da bi žveplo, preostalo po čiščenju dimnih plinov, pa tudi trdni delci in še druge sestavine emisije ne prispevali k onesnaževanju zraka v Ljubljani v brezvetrnih in hladnih dneh, ko so inverzne plasti višje od 100 metrov (to je sedanje višine dimnika), morajo zgraditi višji, 180 metrov visok dimnik.

Skratka, najprej je potrebno očistiti dimne pline in nato še tisto, kar ostane, z visokim dimnikom odvesti v višje plasti ozračja. Točko z najvišjo koncentracijo dimnih plinov z višanjem dimnika oddaljujemo od tal. Po teh spoznanjih se ravna zdaj prav povsod po svetu, bodisi pri sanaciji že obstoječih termoelektrarn – toplarn ali pri izgradnji novih. Na enak način so rešili problem onesnaževanja zraka pri novi TE-TO v Gradcu, kjer ne glede na ugodnejše klimatske pogoje kot jih ima Ljubljana, gradijo poleg čistilnih naprav za dimne pline tudi 175 metrov visok dimnik.

Priprave dokumentacije in sama investicija je že v teku, vendar je to večletna naloga. Časovni program je naslednji:

Do 31. 12. 1986 bo Smelt končal študijo, v katero je vloženo 20 milijonov din in ki bo predlagala najprimernejšo tehnološko rešitev za Ljubljano.

Pripravljalna dela bodo izvedena v letih 1987, 1988. Leta 1987 bo izdelan idejni projekt, investicijski program in tender za razpis. Leta 1988 bo izveden mednarodni razpis, zbrane ponudbe in sklenjene pogodbe.

Glavna investicijska vlaganja bodo v letih 1988–1990.

V letih 1989–1992 bo izvedena gradnja s končanjem najkasneje do 1993. leta.

TE-TO Ljubljana posluje že več let na robu pozitivnega poslovnega rezultata in kot delovna organizacija, ki proizvaja tako električno kot toplotno energijo, ni uspela akumulirati potrebnih investicijskih sredstev. Brez skupne akcije v Ljubljani bi se ekološka sanacija TE-TO Ljubljana pomaknila daleč v devetdeseta leta.

Poleg ekološke je potrebna tudi tehnološka sanacija kotlov 1 in 2, sicer bosta po odločbi glavnega republiškega energetskega inšpektorja morala prenehati obratovati. Stroški te tehnološke sanacije so ocenjeni na 8400 milijonov din (srednjeročni plan investicijskih vlaganj TE-TO 1986–1990). Sredstva za to sanacijo bo nosilo Elektrogospodarstvo Slovenije in jih bodo zbrali v okviru plana ter programa investicij Elektrogospodarstva Slovenije za obdobje 1986–1990.

Brez načrtovane ekološke sanacije ni moč pričakovati gradnje nove TE-TO v Ljubljani v obdobju 1990–2000. Dovoljenje za graditev bo dano šele, ko bo TE-TO ekološko sanirana, da ne bo motila niti bližnjih niti bolj oddaljenih naselij. Da je to možno, kažejo številne tovrstne enote v razvitih deželah. Brez novega energetskega vira pa razvoj in širjenje daljinske oskrbe s toploto ne bo možen. Ker zemeljskega plina ne bo dovolj, bosta teža ogrevanja nosila premog in tekoča goriva, ki najbolj onesnažujejo okolje. V tem ozračju bomo delali in živeli, zato je toliko bolj pomembno, da čimprej zagotovimo ekološko sanacijo TE-TO Ljubljana.

NOSILCI NALOG!

Energetska skupnost Ljubljane

DO Termoelektrarna – Toplarna Ljubljana

INVESTITOR:

DO Termoelektrarna Toplarna Ljubljana

ODGOVORNE OSEBE:

mag. Janez Debeljak, dipl. ing. el., direktor DO TE-TO Ljubljana
Franc Stropnik, dipl. ing. str., vodja razvojne službe
DO TE-TO Ljubljana

OBJEKTI IN NAPRAVE DALJINSKEGA OGREVANJA IN OSKRBE S PLINOM

Širitev omrežja daljinskega ogrevanja

Okoli 35% ogrevalne energije ali 900 MW dobijo Ljubljančani preko sistema daljinske oskrbe s toplotno energijo in plinom iz omrežja. Do leta 1992 bomo s sredstvi četrtega samopri-spevka sofinancirali nadaljnjo pospešeno izgradnjo vročevodnega in plinskega omrežja in tako omogočili povečanje odjema ogrevalne energije za 35 MW. Srednjeročni plan SIS za energetiko ljubljanskih občin predvideva, da se bo letni odjem ogrevalne energije povečal za 25 MW, predvsem zaradi priključevanja potrošnikov, ki so se doslej ogrevali iz lokalnih kotlovnice.

V obdobju 1986–1990 bi lahko priključili na sistem daljinske oskrbe s toplotno energijo in plinom iz omrežja 4.904 obstoječih stanovanj, od tega 3.591 stanovanj, ki se sedaj oskrbujejo iz lokalnih kotlarn in 1.313 stanovanj v objektih, ki nimajo centralnega ogrevanja. Tako bomo bistveno prispevali k zmanjšanju onesnaženja zraka v Ljubljani, saj prav majhna kurišča najbolj onesnažujejo zrak.

Z dograditvijo vročevodnega in plinskega omrežja bo tako omogočeno priključevanje skoraj pet tisoč stanovanj na oba daljinska energetska sistema. Z zmanjševanjem porabe primarnih goriv se bo zmanjšala onesnaženost zraka, poleg tega pa tudi transport goriv in pepela.

Investicijsko tehnična dokumentacija za širjenje daljinskega ogrevanja bo pripravljena postopno v letih 1986–1988, sama gradnja pa bo potekala v letih 1987–1992.

NOSILCI NALOG:

SIS za energetiko ljubljanskih občin

DO Energetika Ljubljana

INVESTITOR:

DO Energetika Ljubljana

ODGOVORNE OSEBE:

Slavko Lambergar, direktor DO Energetika

Jurij Paučič, dipl. ing. str., vodja sektorja za razširjeno reprodukcijo DO Energetika

mag. Zdravko Bedenčič, dipl. ing. str., pomočnik vodje sektorja razširjene reprodukcije DO Energetika.

OBJEKTI IN NAPRAVE ZA IZBOLJŠANJE IN VAROVANJE PITNE VODE

POVEZOVALNI SISTEM MESTNEGA VODOVODA

Z dograditvijo ljubljanskega vodovodnega obročja bomo zagotovili pogoje enakomernega vodnega pritiska na centralnem ljubljanskem vodovodnem omrežju in možnosti aktiviranja posameznih črpališč, če izpade eno ali drugo črpališče. S tem bomo dobili hrbtenico vodovodnega sistema, ki bo omogočala nadaljnje urejanje stavbnih zemljišč in boljšo oskrbo z vodo v širšem ljubljanskem prostoru. Hkrati bomo izboljšali standard dobave vode in zmanjšali sedanjo porabo električne energije, ki je največji materialni strošek pri delovanju osrednjega sistema za oskrbo z vodo.

Da bi zagotovili enakomernejšo in varnejšo oskrbo na posameznih območjih Ljubljane ter omogočili napajanje obmestnih predelov občin Vič-Rudnik in Moste-Polje iz vodnih virov, iz katerih se oskrbuje sosednji vodovodni sistem, bomo zgradili manjkajoče primarne in napajalne vode premerov od 500 do 800 mm v skupni dolžini 12,5 kilometra. Sočasno bomo opremili pomembnejše smeri napajanja z napravami za avtomatsko regulacijo pretoka ter s tem dobili možnost povezave s centrom za avtomatsko upravljanje.