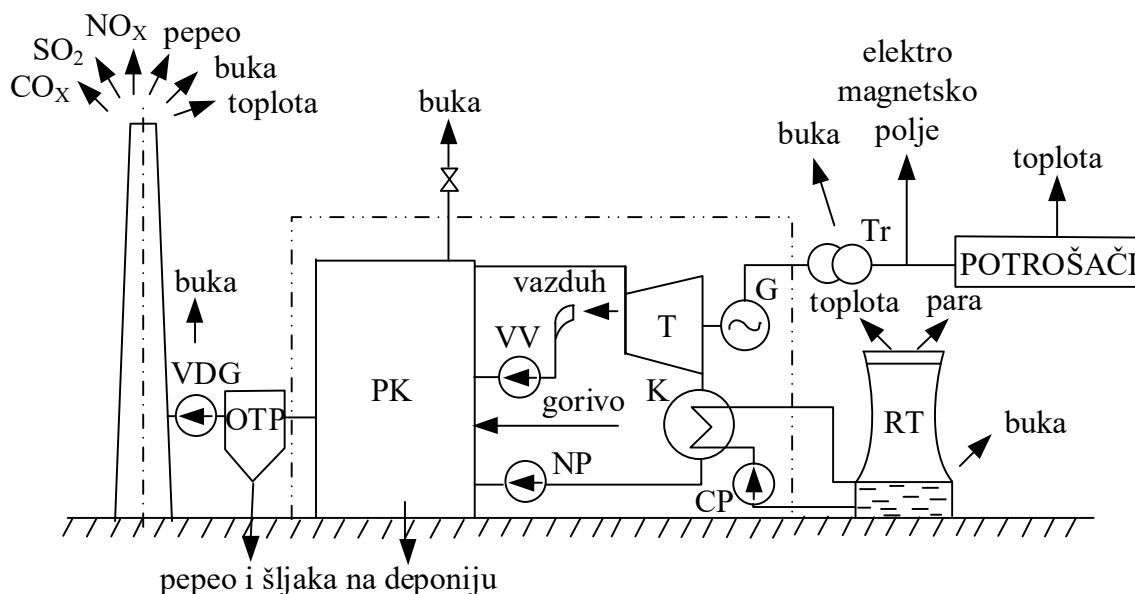


UTICAJ TERMOENERGETSKIH OBJEKATA NA OKOLINU



Slika 1 Lokacija izvora i vrsta štetnih uticaja na okolinu u okviru TE.

Preko dimnjaka se izbacuju gasoviti produkti sagorevanja koji sadrže CO_x , SO_2 , NO_x , kao i čestice letećeg pepela koje su prošle otpašivač.

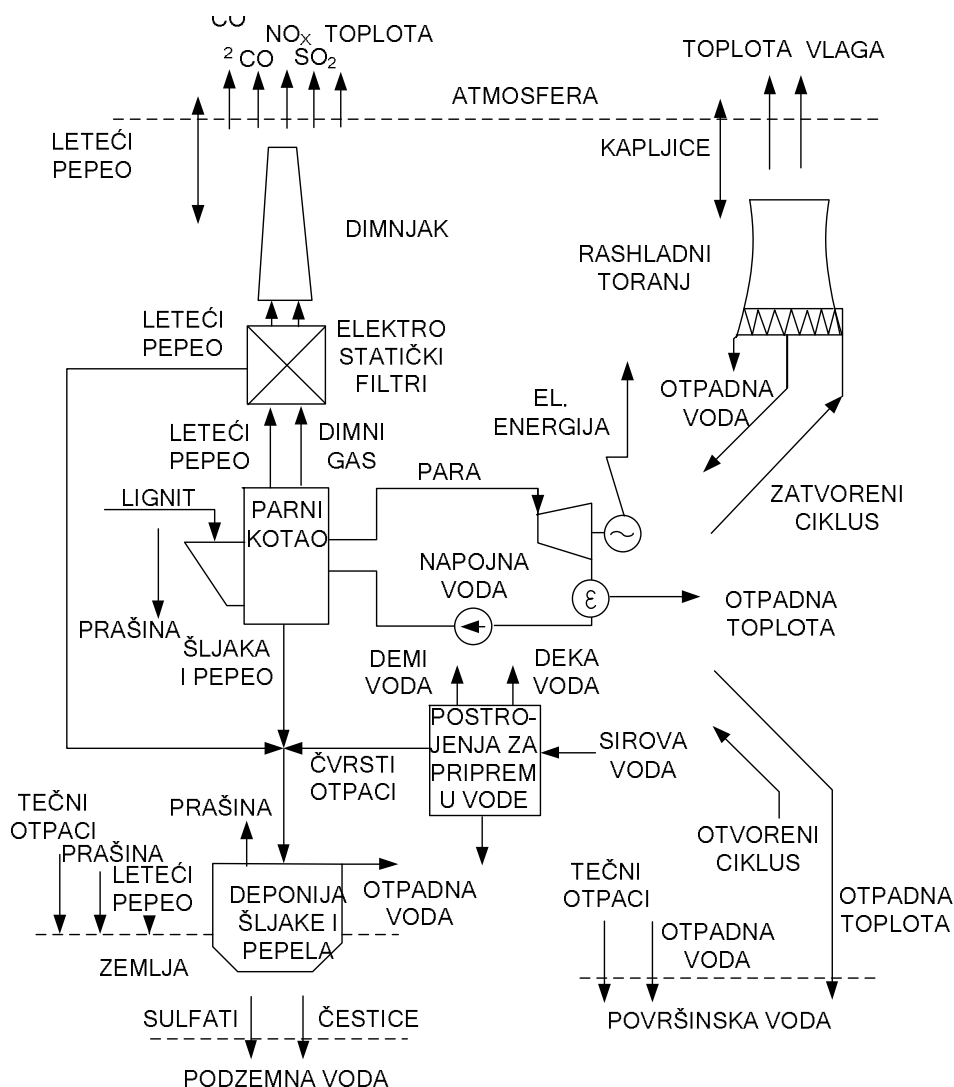
Po količini najviše se izbacuje CO_2 , koji se ne ubraja u toksične materije, ali u globalnim razmerama utiče na klimatske promene jer dovodi do efekta staklene bašte u atmosferi Zemlje. Ugljenmonoksid CO je toksična komponenta, ali pri normalnim procesima sagorevanja u kotlu javlja se u neznatnim količinama kao produkt nepotpunog sagorevanja.

Glavni zagađivači od strane termoeenergetskih objekata su SO_2 i oksidi azota NO i NO_2 . U ložištu kotla najvećim delom se obrazuje NO . Istovremeno prilikom difuzije i disperzije u atmosferi dolazi do delimične oksidacije u NO_2 , zbog čega se proračuni aerozagađenja obično svode na više toksični NO_2 .

Pored gasovitih zagađivača, kao sledeći po važnosti zagađivač od termoeenergetskih postrojenja koja rade na čvrsto gorivo javlja se leteći pepeo koji nije odstranjen iz dimnog gasa u otpašivaču.

Pepeo koji je izdvojen u otpašivaču se odvodi na odlagalište (deponiju) pepela i šljake koja zauzima veliku površinu, odakle putem vetra površinski deo može da se raznese u okolnu atmosferu (zbog toga se vodi računa da deponija bude stalno potopljena). Raznošenje prašine u atmosferu, takođe se dešava sa površine deponije uglja.

Termoelektrane su takođe veliki izvor toplote za okolnu atmosferu. Najveći deo toplotne energije goriva (oko ili preko 50 %) se udaljava u okolinu kao otpadna toplota kondenzacije preko rashladnog tornja u okolni vazduh ili ispuštanjem zagrejjane rashladne vode u vodotok (protočno hlađenje). Sa dimnim gasovima izbacuje se oko 10% do 15% toplotne energije goriva u atmosferu.



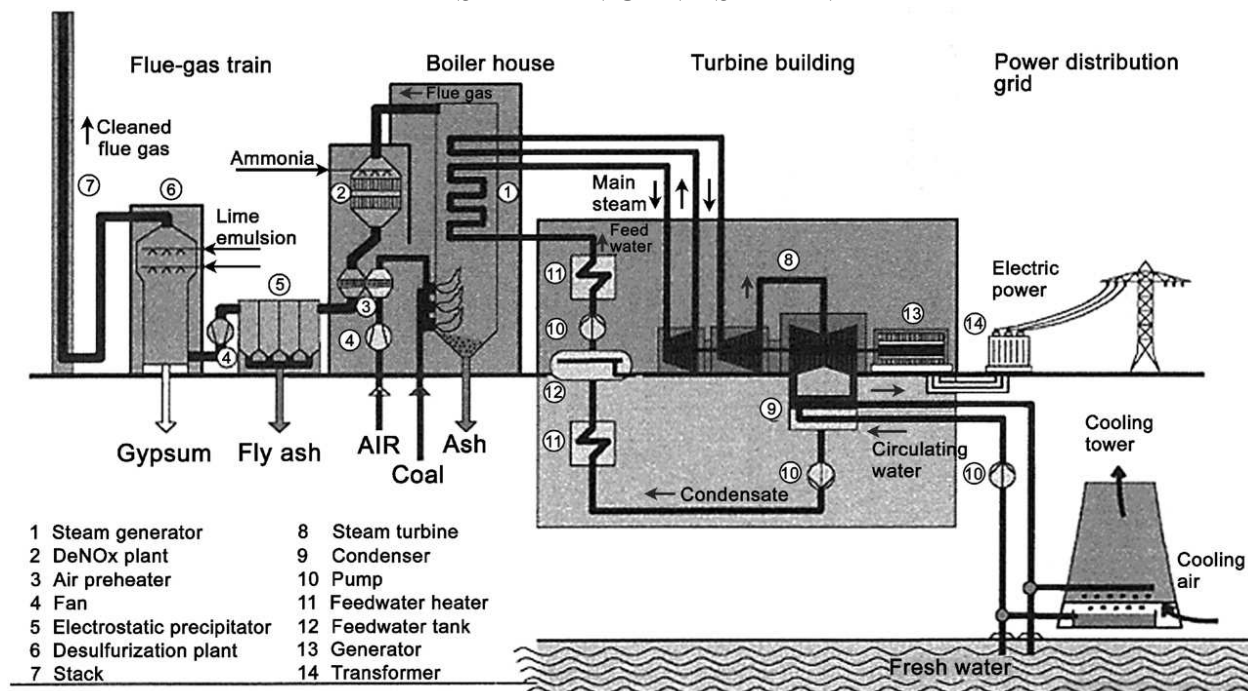
Termoelektrane, takođe, utiču bukom na neposrednu okolinu. To se dešava pri periodičnom ispuštanju pare kroz sigurnosne ventile, zatim postoji stalna buka odnosno šum pri radu transformatorskih postrojenja, buka od rashladnih tornjeva. Može biti primetna i buka od rada aksijalnih ventilatora dimnih gasova, koja se prenosi preko izlaznog otvora dimnjaka.

Prisutan je takođe uticaj elektromagnetnog polja od visokonaponskih linija elektroenergetske mreže između termoelektrana i potrošača.

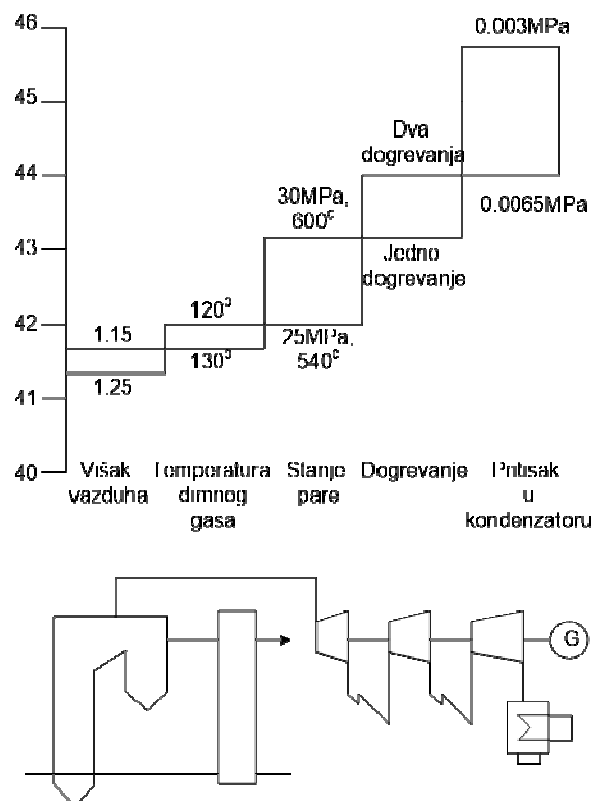
Zakonskim normama se propisuju maksimalno dozvoljene koncentracije štetnih materija u vazduhu, koje su granice bezbednog uticaja na ljude, životinje i biljke.

Maksimalne koncentracije zagađivača u okolini zavise od pravca i brzine vetra, stabilnosti stanja atmosfere, od režima rada postrojenja i drugih faktora, dok se sa povećanjem vremena usrednjavanja smanjuju vrednosti izmerenih maksimalnih koncentracija zbog pravca vetra. Za zaštitu ljudskog zdravlja, biljnog i životinjskog sveta značajno je odrediti koncentracije u dužem vremenskom periodu, na primer za godinu dana.

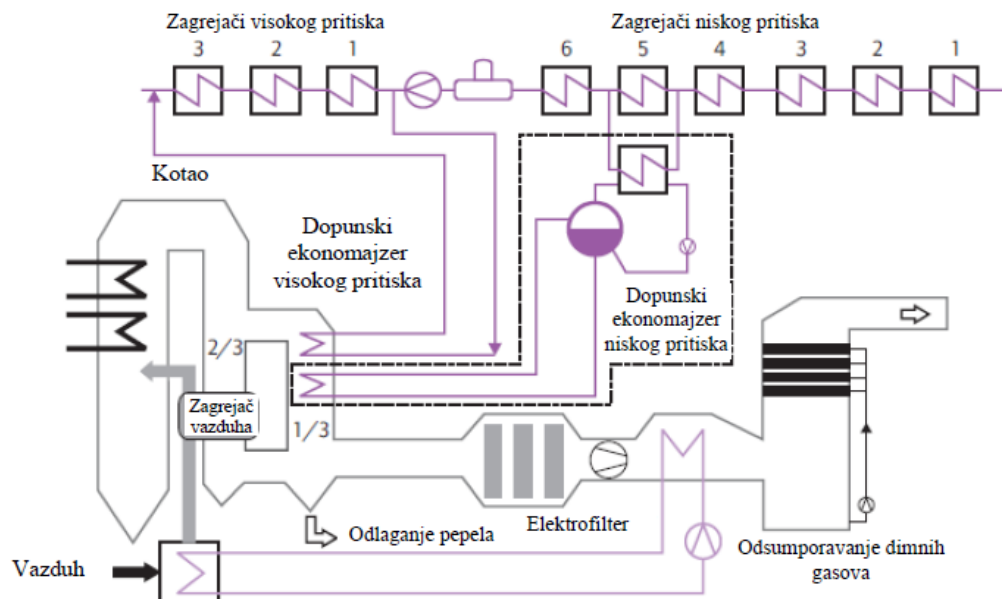
POVEĆANJE EFIKASNOSTI TERMOENERGETSKIH POSTROJENJA U CILJU ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE



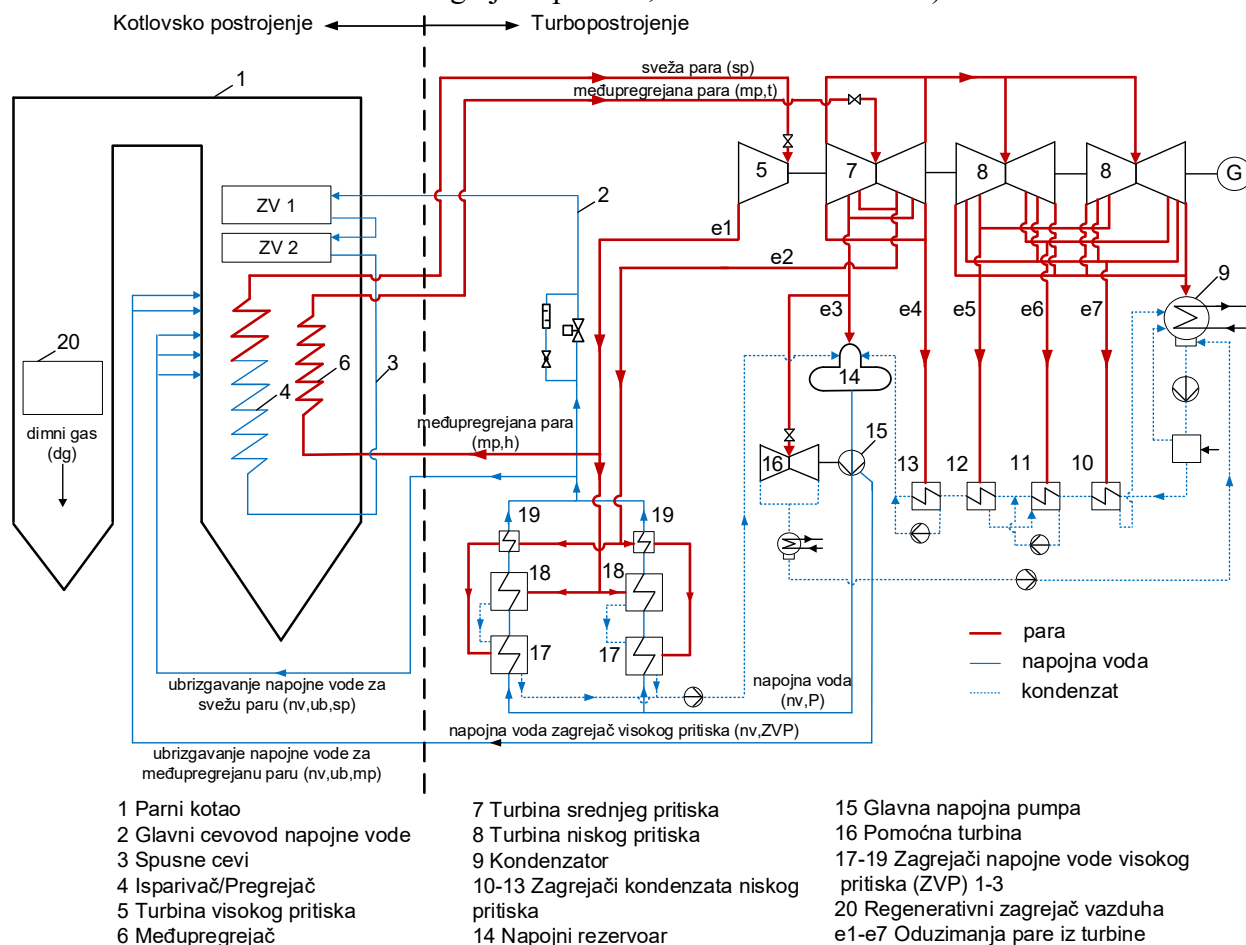
Slika 1. Savremena termoelektrana sa sagorevanjem sprasenog uglja



Slika 2. Efekti različitih mera za povećanje efikasnosti termoelektrane sa sagorevanjem sprasenog uglja.



Slika 3. Mere za povećanje efikasnosti na termoelektrani Niederaussem – Nemačka sa sagorevanjem lignita (bruto električna snaga 1000 MWe, neto stepen korisnosti >43%, parametri sveže i dogrejene pare 27,5MPa/580 °C /600 °C)



Slika 4. Šematski prikaz identičnih blokova TE „Nikola Tesla B“ B1 i B2 (originalni projekat).

