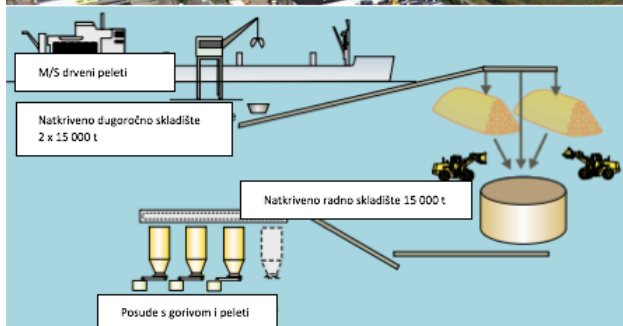




NAJVEĆA SVJETSKA TOPLANA/ELEKTRANA NA BIOMASU

Avedøre, Kopenhagen - Danska



Podaci o nacrtu postrojenja

Parametri procesa

Vrijednosti Jedinice

Protok pare	144	t/h
Pritisak pare	310	bar
Temperatura pare	583	°C
Unos energije	105	MW
Unos goriva	26.5	t/h
Temperatura napojne vode za kotao	230	°C
Temp. dimnog gasa nakon vazdušnog grijača	115	°C
Termalna efikasnost	93.2	%
Električna efikasnost, ukupno	49.5	%
Ukupna proizvodnja postrojenja	535	MW
Maksimalna električna proizvodnja	620	MJ/s
Maksimalna termalna proizvodnja		
Lokalna ograničenja u pogledu dimnog gasa		
CO, maks.	625	mg/Nm
NO (kalkulacija za NO)	240	mg/Nm

*Na bazi 6% O₂ u suvom dimnom gasu

Elektrana Avedøre se nalazi u Kopenhagu, u Danskoj. Radi se o jednoj od energetski najefikasnijih kombinacija toplane i elektrane na svijetu. Elektrana Avedøre proizvodi električnu energiju za Nordijsku elektroenergetsku mrežu i grijanje za gradsku zonu Kopenhaga, za potrebe 280.000 domaćinstava s jednom porodicom.

Jedinica Avedøre 1, na uglj i naftu, je počela s radom 1990. godine a multienergetska jedinica Avedøre 2 radi od 2001. godine. Avedøre 2 se sastoji od tri modula:

A deliverable of Heat Wisely, public awareness raising project on biomass-based heating in the Western Balkans



1. ultra-superkrično kotlovsko postrojenje
2. postrojenje s gasnom turbinom
3. postrojenje na biomasu.

Avedøre 2 koristi multienergentski koncept. Ultra-superkrični kotao je prvobitno planiran za spaljivanje prirodnog gasa i teškog mazuta. Kotao je naknadno dograđen 2002. godine za spaljivanje 300.000 tona drvenih peleta godišnje, kao dodatno gorivo.

Najveći svjetski kotao na slamu može spaliti 150.000 tona slame godišnje (25 tona na sat) što čini oko 10% potrošnje goriva jedinice Avedøre 2. Vijčane hranilice unose slamu u peć na vibrirajuću rešetku s vodenim hlađenjem, gdje se pirolizom i gasifikacijom oslobađa do 80 posto energetskog sadržaja. Ostatak slame/ugljenika sagorijeva na vibrirajućoj rešetki s vodenim hlađenjem. Sistem vrećastih filtera uklanja više od 99 posto čestica iz dimnih gasova koji se ispuštaju iz kotla. Šljaka i pepeo se prevoze u kontejnere potopljenim sistemom za transport šljake. Oko 50 kamiona slame s farmi smještenih u istočnoj Danskoj se svakodnevno transportuje do elektrane Avedøre. Pepeo iz slame se vraća na polja zbog vrijednosti đubriva koje sadrži.

Da bi drveni peleti ostale suvi i da bi se smanjila količina prašine, svi postupci se vrše u zatvorenim sistemima. Postojeći transporteri uglja su natkriveni, a prašina se uklanja na strateškim mjestima vakuumskim sistemom za čišćenje.

Neto kapacitet pri punom opterećenju	Podaci o gorivu
435 MWe bez gasnih turbina	Ultra-superkrični kotao - prirodni gas, mazivo, zdrobljeni drveni peleti
585 MWe s gasnim turbinama	Postrojenje na biomasu - slama
365 MWe i 475 MWth topline bez gasnih turbina	Gasne turbine - prirodni gas
505 MW električne energije i 565 MWth topline s gasnim turbinama	

A deliverable of Heat Wisely, public awareness raising project on biomass-based heating in the Western Balkans

