

NEKONVENCIONALNA ALTERNATIVNA BIOMASA I PRAKSA



Da li ste znali?



- Zagađeni vazduh uzrokuje više smrti globalno nego sve bolesti/ratovi/sukobi zajedno
- USA- uzrokuje 5 miliona smrtnih slučajeva/godišnje i košta \$1,2 triliona
- 750 Gt leda za 5 godina izgubio Grenland



Biomasa kako je poznajemo



Pelet

Standardizovana
Sertifikat kvaliteta
Čista, homogena
Suva < 35% W
Finih dimenzija G30/50
Malo pepela < 1,0% A
Komerrijalizovana

**NAJČEŠĆE JE SINONIM
ZA DRVO!**



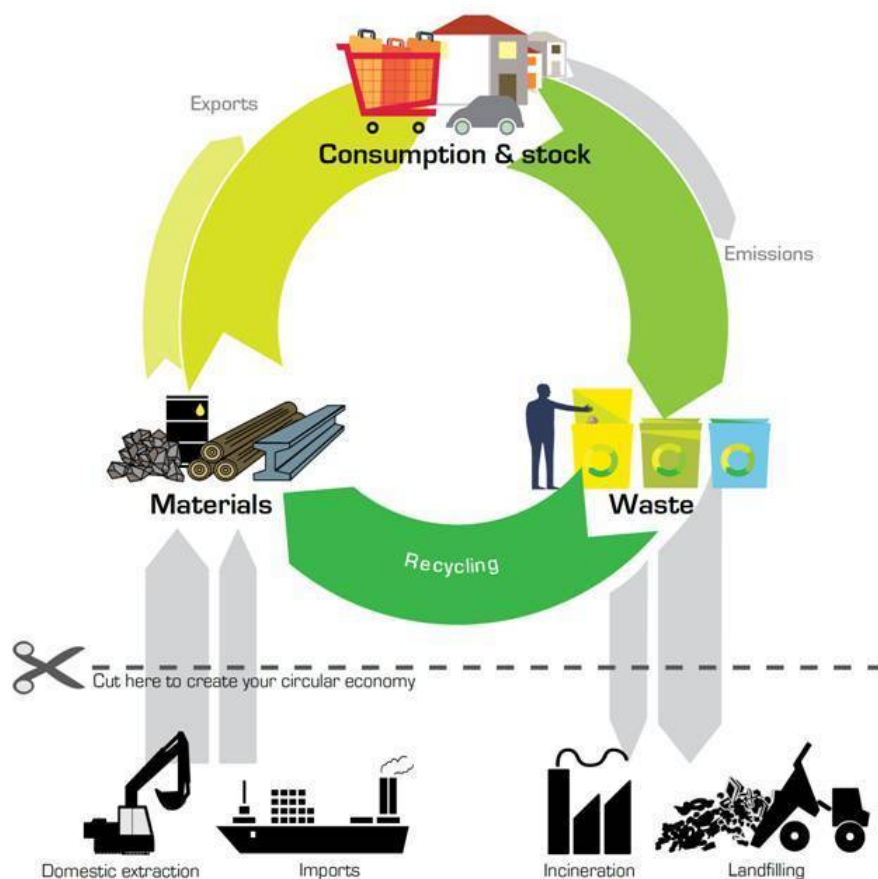
Sečka



Cepanice

Kružna ekonomija – PRILIKA

- Energija je neizbežna stavka u svim proizvodima industrije
- Povećanje konkurentnosti svodi se na upravljanje resursima
- Često je sam energent nusproizvod vaše proizvodnje



- Ostatak koji ne može da se reciklira
- Kraj životnog veka

Izvori biomase – plasman biomase

- Prehrambena industrija
- Drvna industrija
- Papirna industrija
- Poljoprivredna industrija
- Prerada starih, korišćenih drvnih proizvoda
- Bolnice
- Toplane
- Turistički kompleksi
- Staklenici



Alternativna biomasa - praksa



Šumski ostatak, panjevi, granje, lišće, pilanski ostatak, ostatak sa zelenih površina



Nema tržišni plasman



Kompost takođe



Kora

W > 50%
A > 3-10%
Hd 
Multiciklon
ESP
Čišćenje

Alternativna biomasa - praksa



Ljuska suncokreta



Slama



Miskantus



Malata

W 5-80%

A > 3-10%

S



Cl



N



K



Katalizatori

Multiciklon

ESP

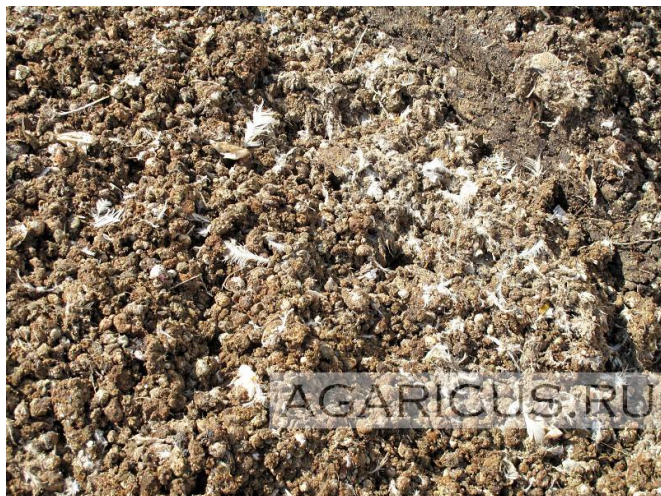
Čišćenje

+drvo

Optimum

Skladištenje

Alternativna biomasa - praksa



Pileći stajnjak



Otpresak voća



Konjski stajnjak



Ljuska kafe

W 5-80%

A > 3-10%

S



Cl



N



K



Katalizatori

Multiciklon

ESP

Čišćenje

+drvo

Optimum

Alternativna biomasa - praksa



Orezina vinove loze



Salix viminalis

Vrlo slična
svojstva
drvetu.



Staro drvo, ambalaža

W 5-60%

A > 3-10%

S  Cl 

N 

Metali?

As, Pb, Cr, Al,
F, Cd, Hg, Mn,
Zn

Katalizatori

Multiciklon

ESP

Čišćenje

~~PCB~~

~~Halogeni~~

Pepeo - nečistoće



Kamenje

Metali

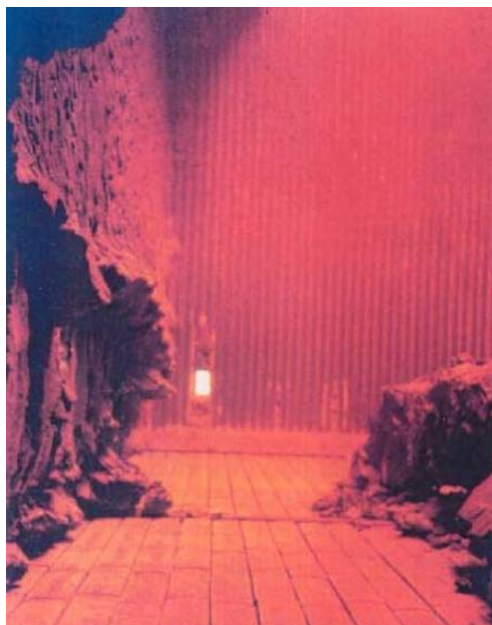
Opeka

Katran

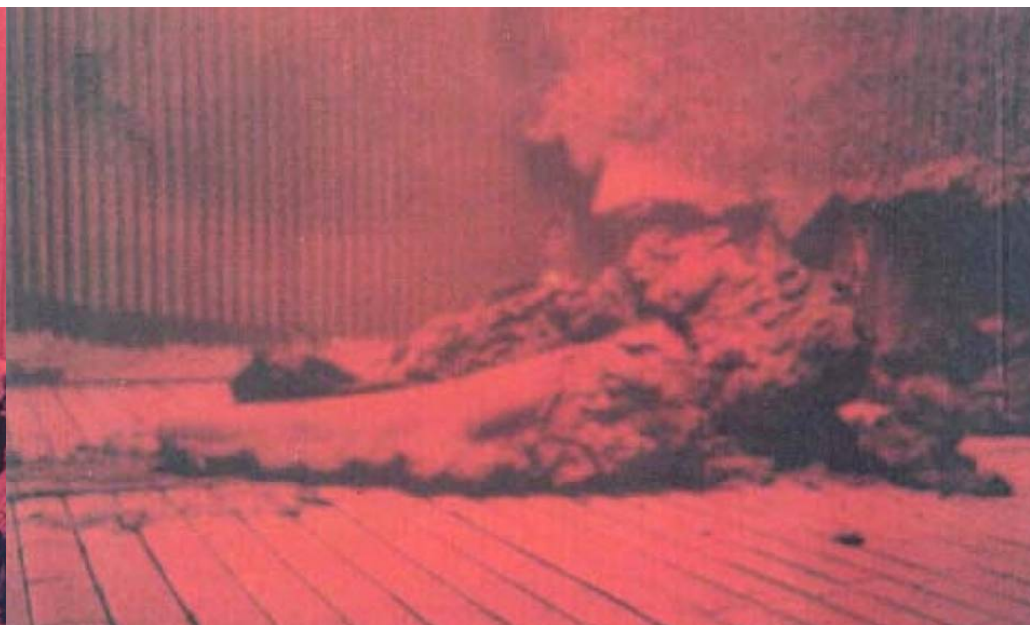
Šljaka

Emisije

Oštećenja



korozija



zastoji u radu



pucanje materijala

naslage

Rešenje

> 150 tipova biomase ispitano

INTELIGENTNO
sagorevanje

8 rešenja
sagorevanja

MINIMALNE
emisije štetnih
gasova

100 tipova
ložišta

Pouzdanost

VIŠE tipova
biomase

Kvalitet

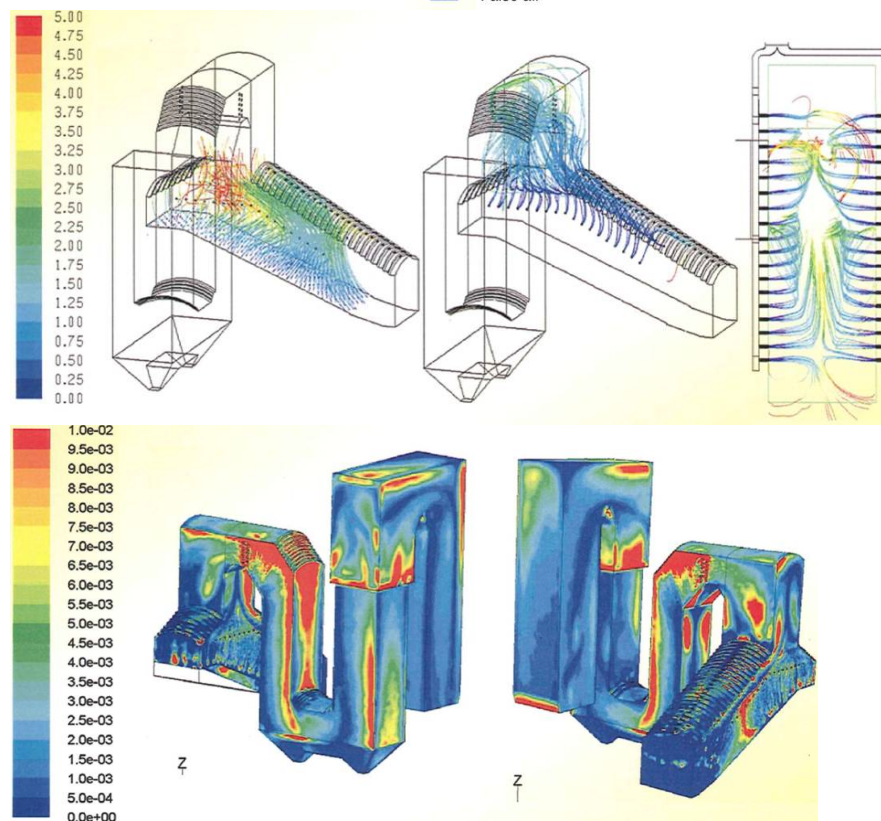
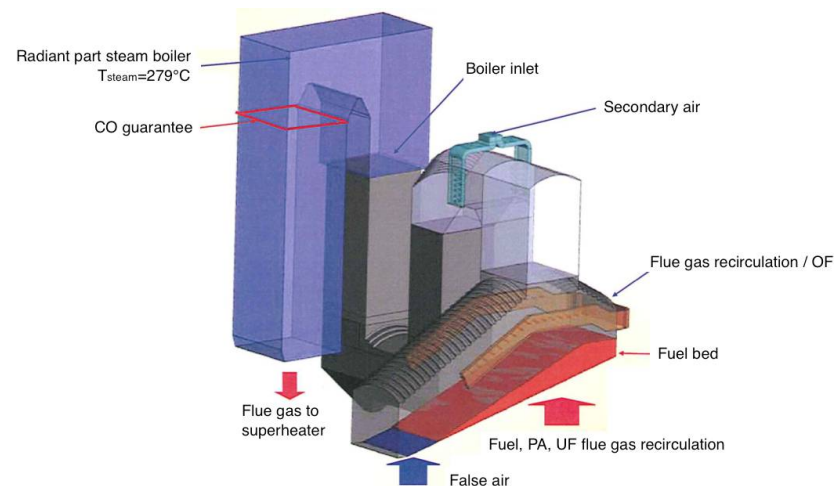
6 radnih
medijuma

Dugotrajnost

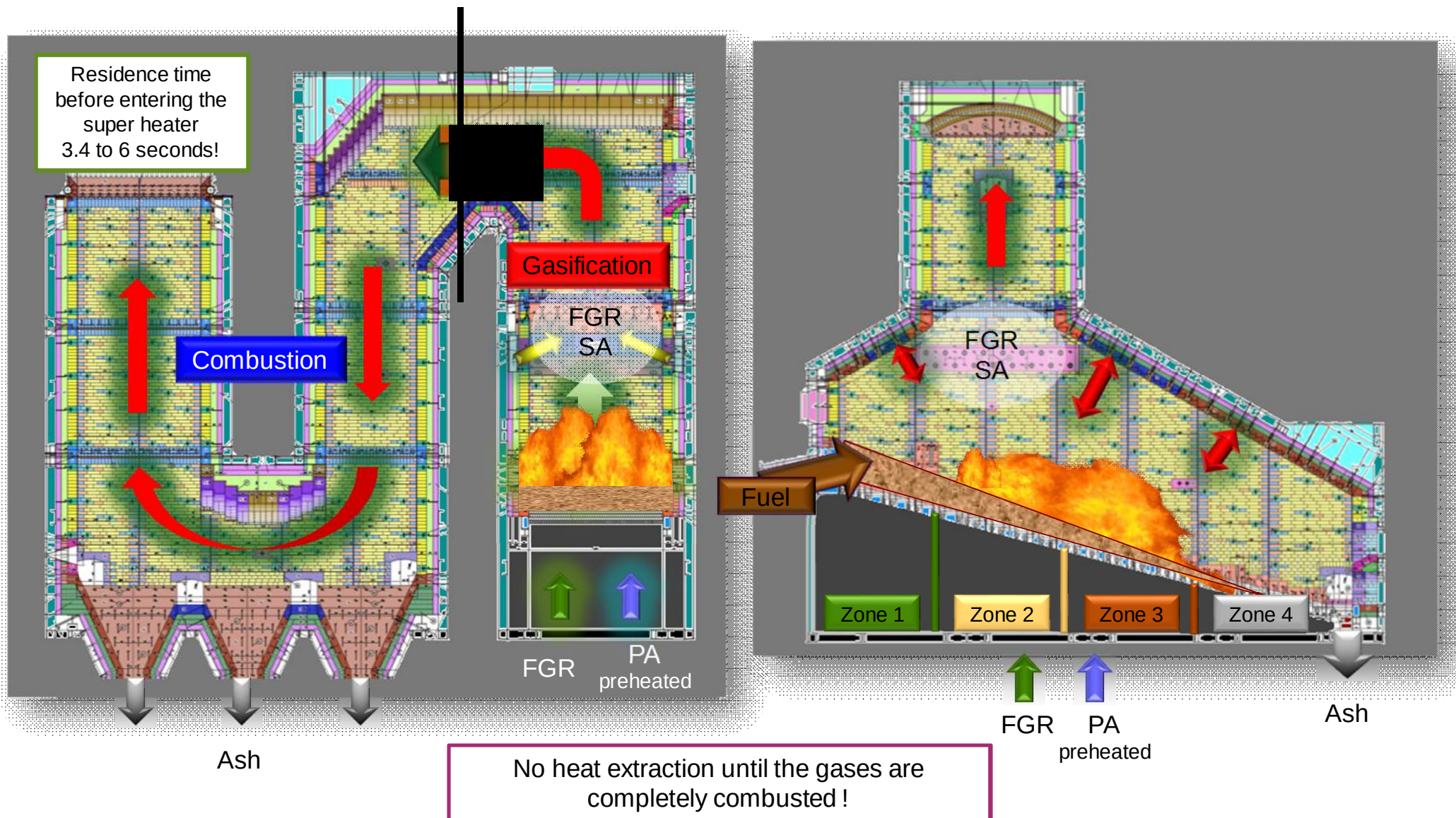
$\eta > 86 \%$
teška biomasa

MINIMALNI
troškovi O&M

POLYTECHNIK
Biomass Energy



Rešenje - ložište



POLYTECHNIK
Biomass Energy

POLYTECHNIK BIOMASS ENERGY



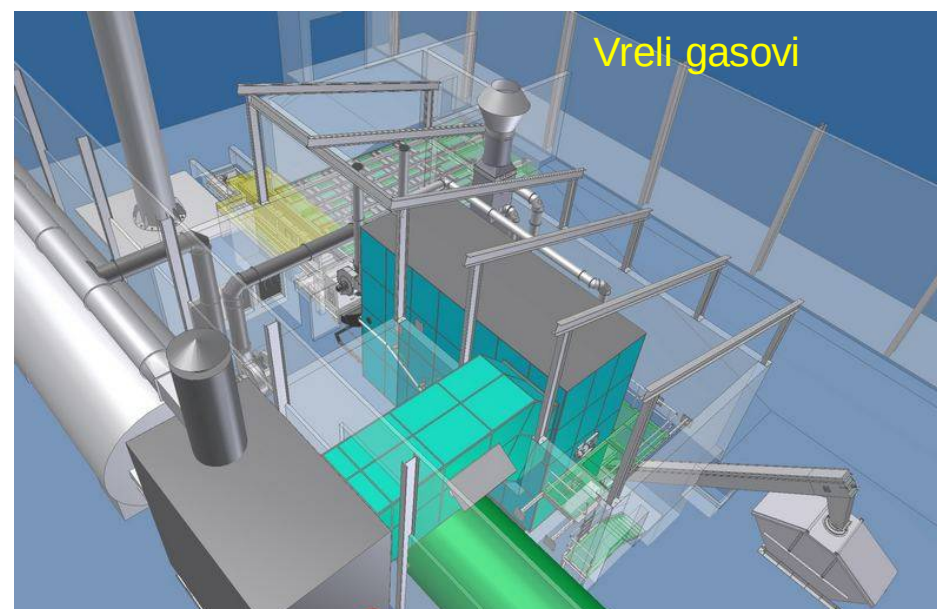
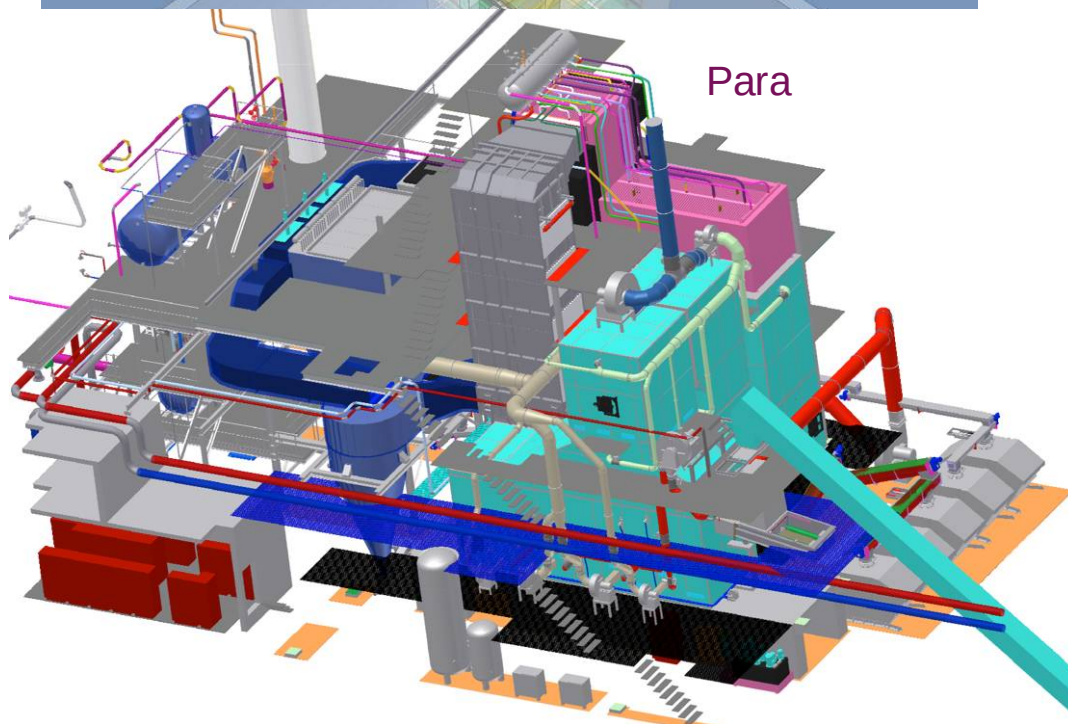
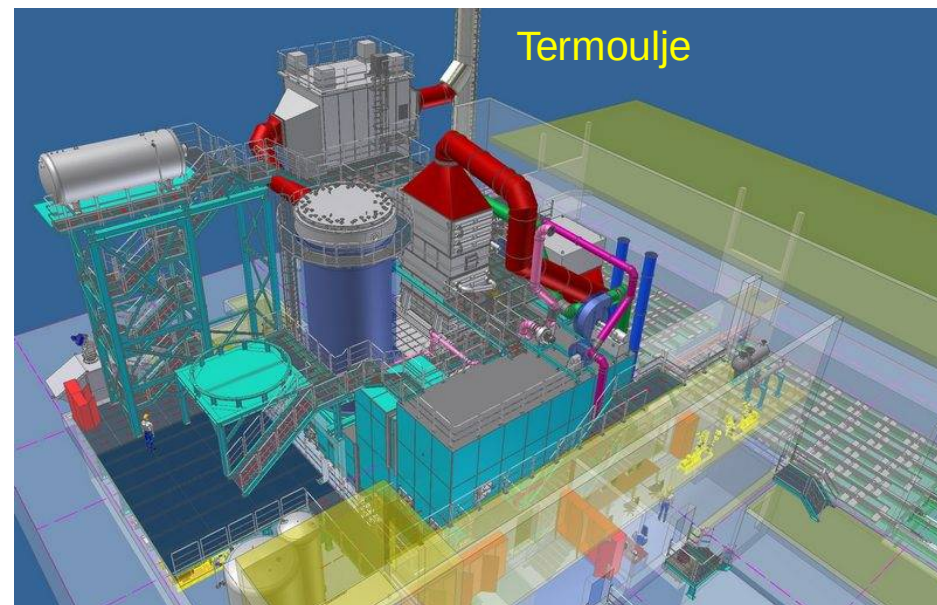
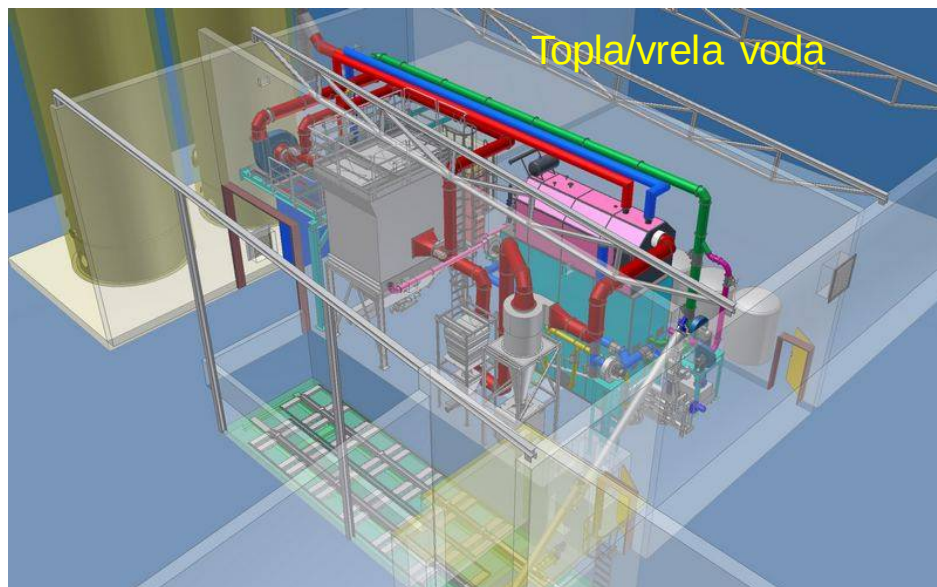
O nama

- Porodična firma
- Sedište u Austriji
- Prvi kotao u 1965
- 150 - 200 MW godišnje
- > 3,000 referentnih postrojenja
- ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001
- Postrojenja krojena prema potrebi investitora
- 8 različitih rešenja sagorevanja
- Više od 100 različitih ložišta
- Kotlovi od 300 kW - 30 MW_{th}
- Radni medijum
topla/vrela voda | para | termalno ulje |
vazduh | vreli gasovi
- Energane od 200 kW_e - 20 MW_e
(organik ili parni Rankine ciklus)
- Kogeneracija - Trigeneracija



Specijalisti za sagorevanje

POLYTECHNIK
Biomass Energy

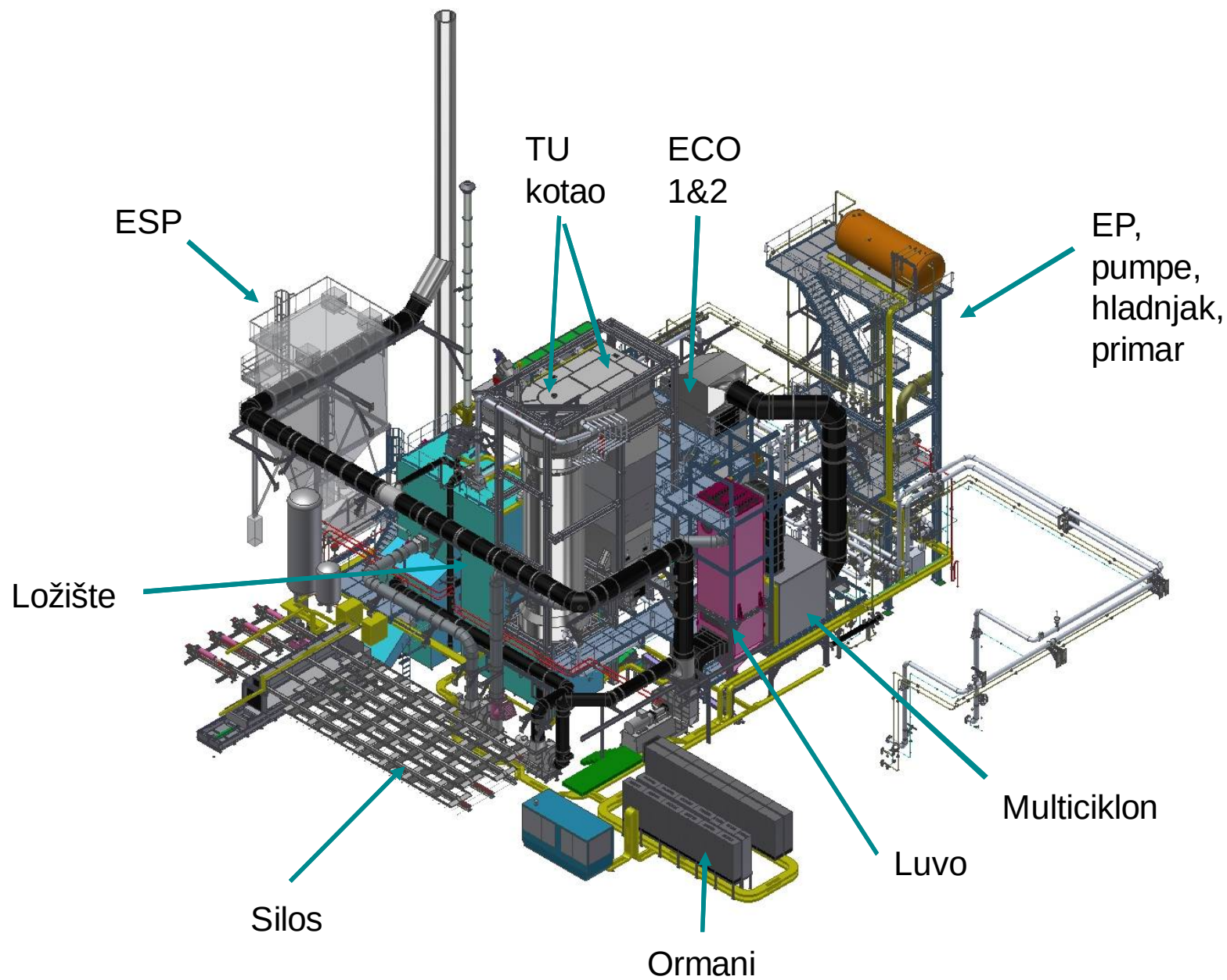


Proizvodnja-izgradnja-servis

POLYTECHNIK
Biomass Energy



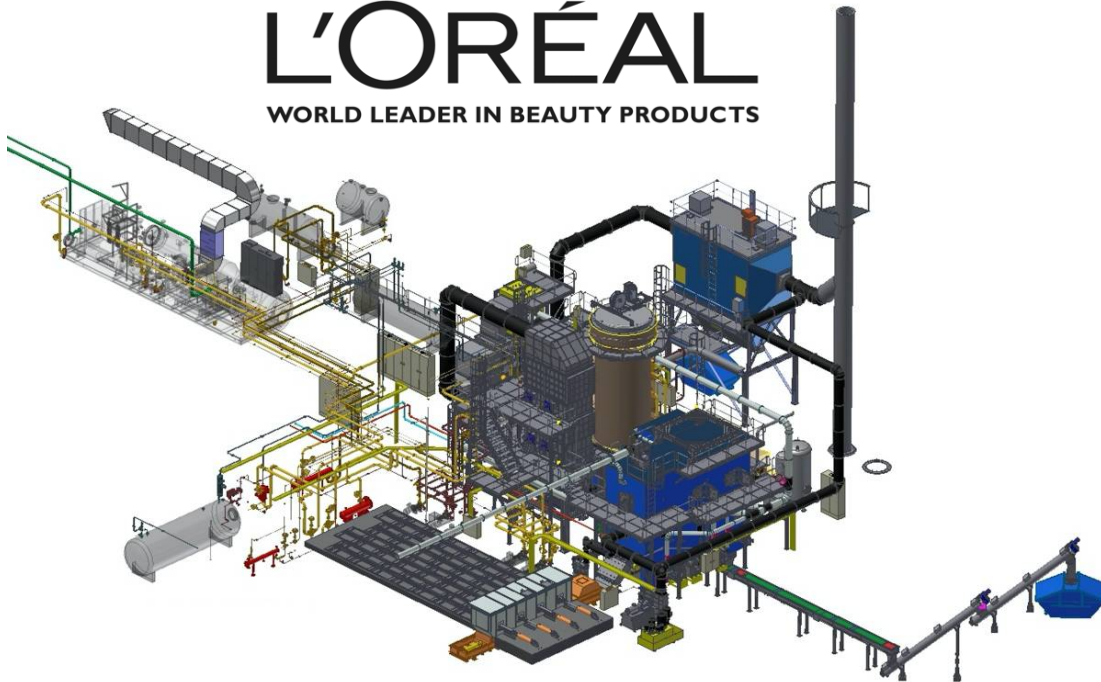
Kako izgleda?



Kozmetika i CHP 4.81 MW – 620 kWe

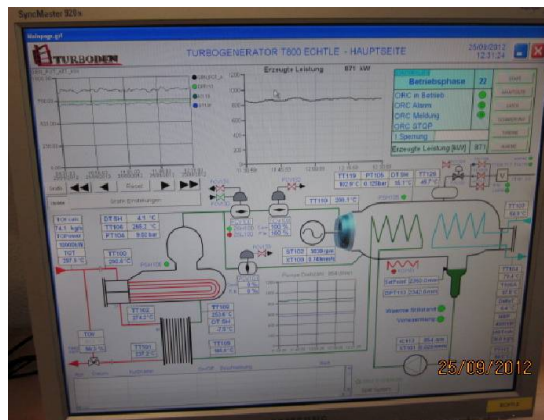
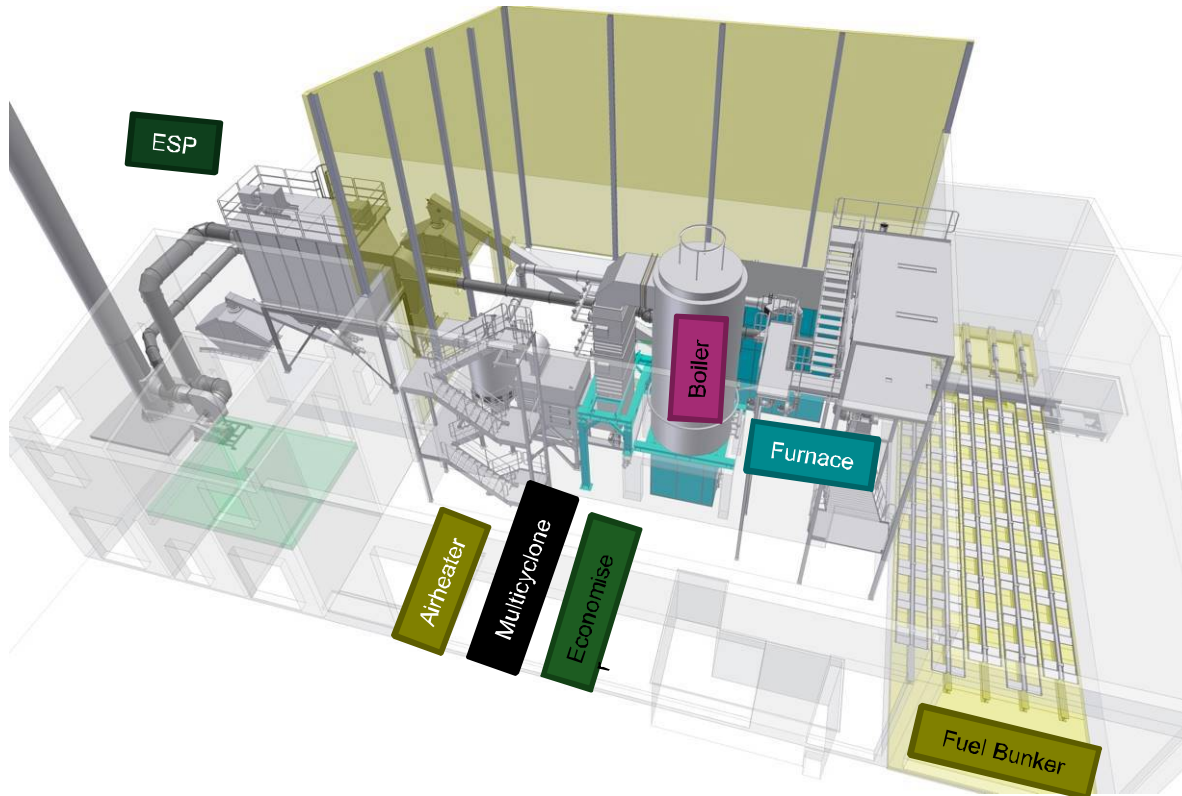
POLYTECHNIK
Biomass Energy

L'ORÉAL
WORLD LEADER IN BEAUTY PRODUCTS



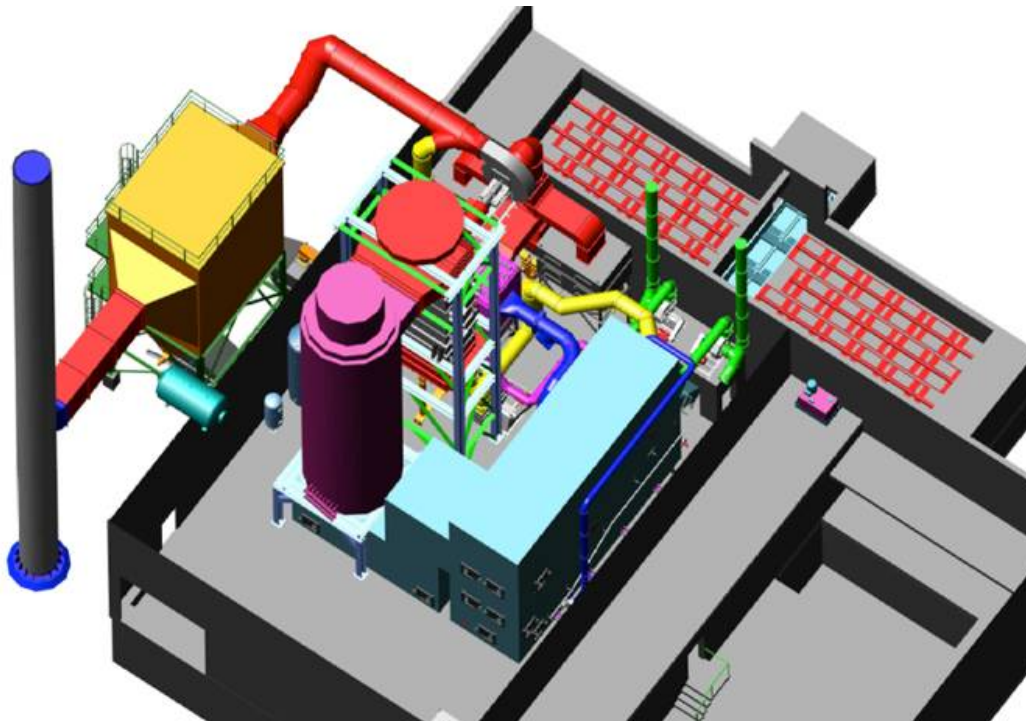
PILANA i CHP- 4.8 MW – 900 kW_e

POLYTECHNIK
Biomass Energy



PELET i CHP - 14 MW – 2 MWe

POLYTECHNIK
Biomass Energy



BANJA i CHP – 6.5 MW – 1,100 kWe + 4 MW HW

POLYTECHNIK
Biomass Energy



DRVNA INDUSTRIJA i CHP – 14 MW – 2 MWe

POLYTECHNIK
Biomass Energy



TOPLANA i CHP – 32.2 MW – 7.5 MWe + 10 MW **POLYTECHNIK**
Biomass Energy



Para - 13.5 MW



POLYTECHNIK
Biomass Energy

