

eco🔥HORNET

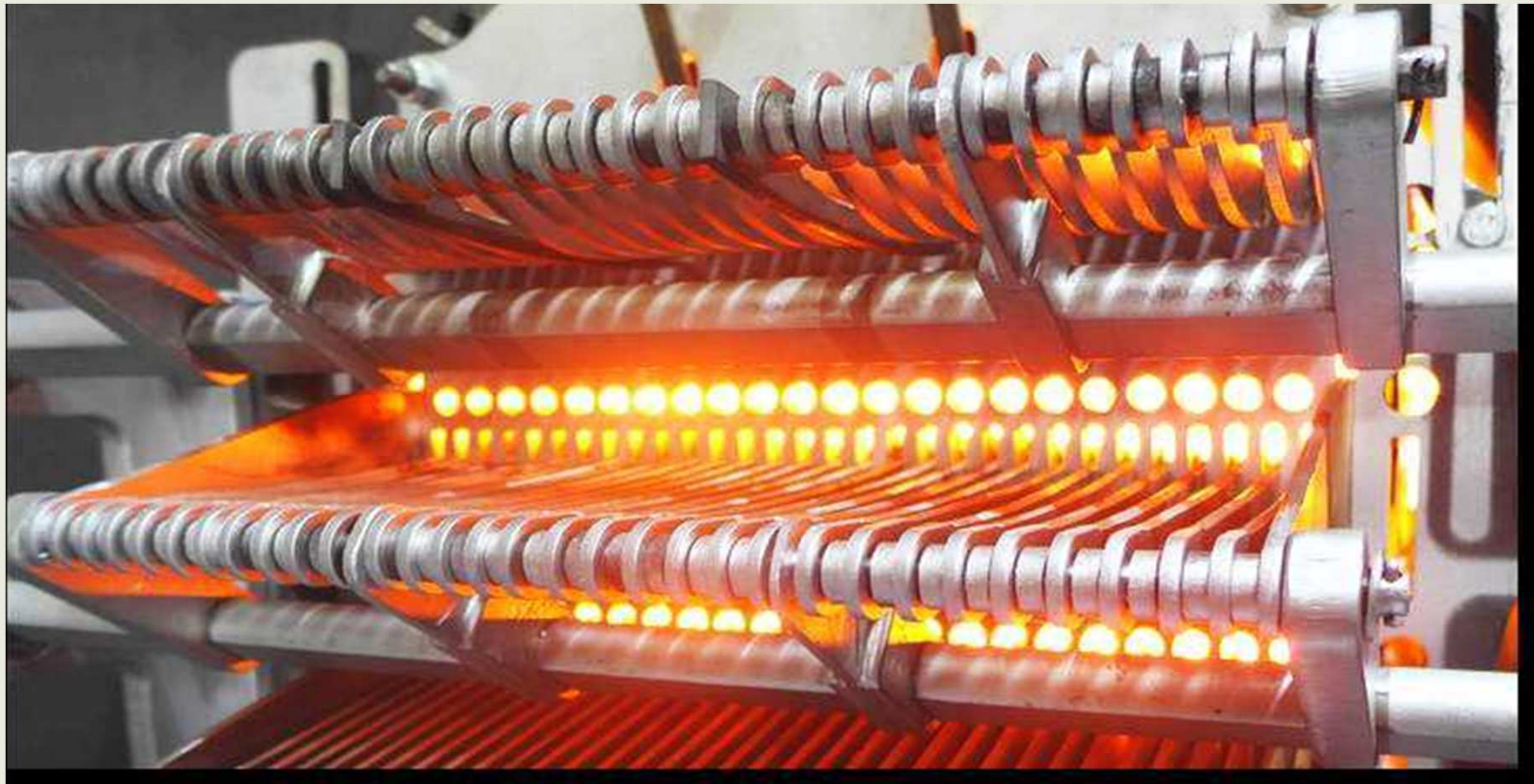
Tehnologie de ardere si productie de echipamente cu peleti

Concept integrat 100%

cercetare, experimentare, inovare, aplicare

Brevete de Inventie propri Nr. 123389, Nr.128229, A 00443/15

*Tehnologie de ardere a biomasei prin incinerarea directa >1250 C:
ardere completa, fara fum in gazele de ardere, gaze de ardere uscate.*



eco🔥HORNET

salveaza padurile Planetei de la defrisari, desfiinteza gropile de gunoi si le transforma in depozite de combustibili

Tehnologie ecoHORNET este dedicata valorificari superioare a BIOMASEI

(partea biodegradabilă a produselor, deșeurilor și reziduurilor din agricultură, zootehnie, silvicultură și industriile conexe, precum și partea biodegradabilă a deșeurilor industriale și urbane)

*deșeuri și reziduuri din
agricultură*



4.8 MW/tona

*deșeurilor și
reziduurilor din
zootehnie,*



4,6 MW/tona

*deseuri din silvicultură
și industriile conexe*



5,6 MW/tona

*deșeuri industriale
și urbane*



4,2 MW/tona

2 kg de peleti ⇔ 1 m³ gaz, 1 litru de motorina, 4 kg de lemn.

eco🔥HORNET

genereaza **depoluarea** imediata a **solului**, **apei** si **aerului** prin procesarea si transformarea cu prioritate a resturilor, reziduurilor si deseurilor in **peleti** (granule curate, fara miros, nontoxice, nealterabile);
si arderea lor prin incinerare directa la peste 1250 C

- se elimina fenomenul de formare a dioxinei si a altor componente cu efect cancerigen;
- temperatura ridicata a gazelor de ardere contribuie la eficienta globala a echipamentelor;
- realizeaza arderea tuturor componentelor din biomasa.
- permite aplicatii multiple si la echipamente sensibile la: fum, gaze umede, praf, etc.
- neutralizeaza deseurilor organice prin incinerare la temperaturi ridicate.

tehnologie **ecoHORNET**
peste **1250 C**



alte tehnologii
750-850 °C



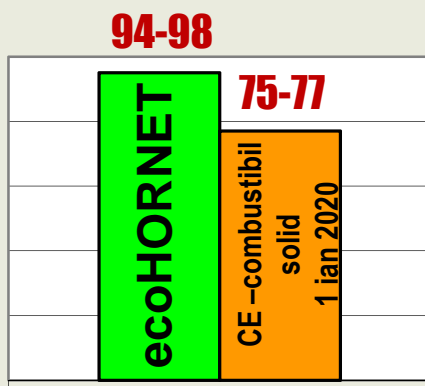
Consum redus de combustibil

- **180 kg peleti x 5.6 kW/kg = 1 MW;**
- **220 kg agro-peleti x 4.6 kW/kg = 1MW .**

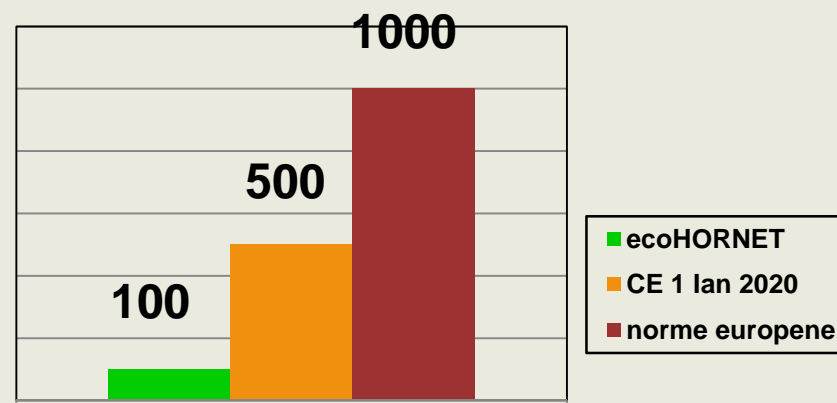
eco🔥HORNET

*protejeaza mediul prin reducerea emisiile de noxe cu 50-80%;
eficienta maxima, emisii minime,
versus directiva CE din 2020!*

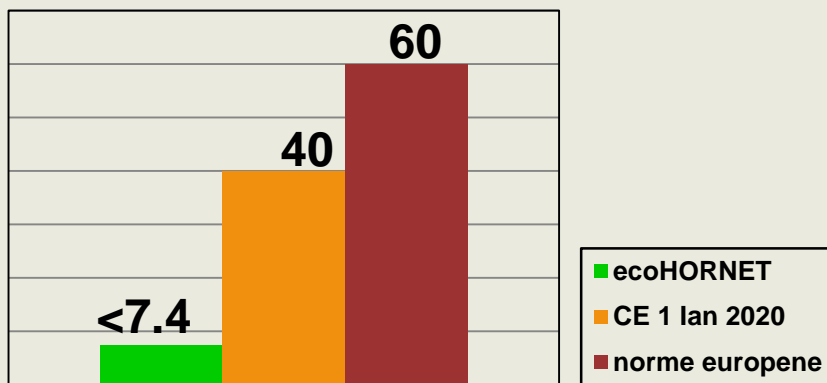
Randament 94-98%



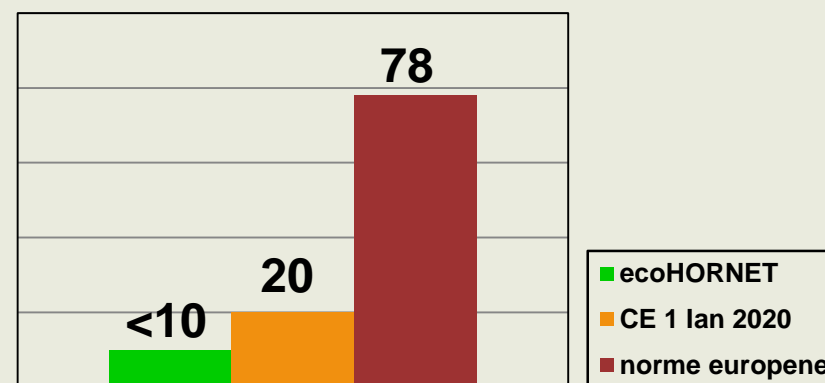
Emisii CO : 0-100 mg/m³



Emisii de particule < 7,4 mg/Nm³



Emisii COV < 10 mg/Nm³



eco🔥HORNET

asigura utilizatorilor siguranta si independenta energetica

*ecoHORNET
produce astazi
toate fluxurile
termice +
Biochar*

abur

aer cald

apa calda

ulei diatermic

radiatii
termice

aer
supraincalzit

apa
supraincalzita

gaz de piro-
gazare

Biooil

*ecoHORNET asigura utilizatorilor din toate
sectoarele economice:*

agricultura

industrie

transporturi

comert

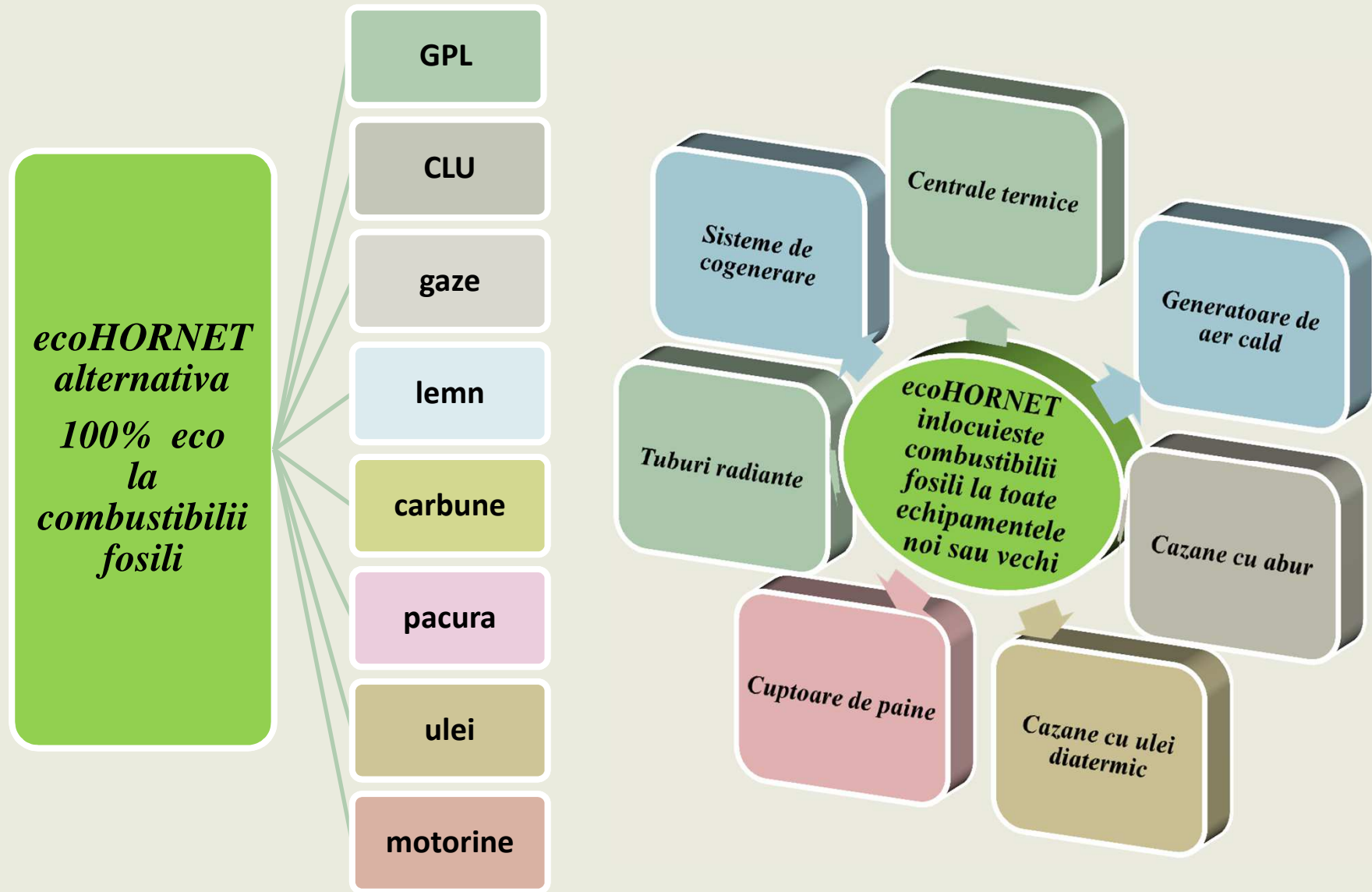
turism

*ecoHORNET, accesul la energie termica si electrica
ieftina, ecologica si independenta energetica*

*ecoHORNET se integreaza usor in sisteme de
cogenerare si trigenerare*

eco🔥HORNET

va garanteaza un mediu curat si proiecte energetice sustenabile



Asigura conversia biomasei in energie termica si electrica

4 tipuri de echipamente si peste 60 modele de inalta performanta, proiectate si fabricate sa opereze la temperaturi inalte, cu emisii minime si transfer de caldura optimizat.

1. Centrale termice cu peleti

- CTP 20 kw - 500 kw;

2. Arzatoare cu peleti tip injector cu tuburi radiante

- ATR 20 kw - 100 kw;

3. Arzatoare cu peleti tip injector

- AHP 20 kw - 600 kw ;

4. Generatoare de aer cald cu peleti

- GHP 20 kw – 600 kw.

Prin instalare in cascada realizam si puteri mai mari

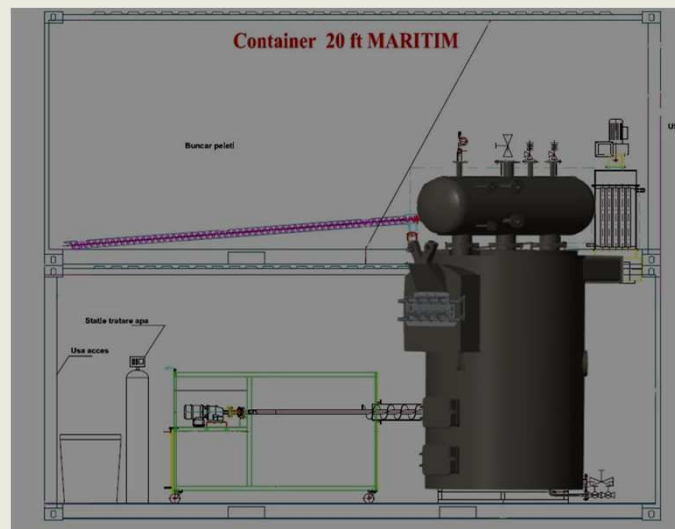
eco HORNET

Centrale termice cu peleti

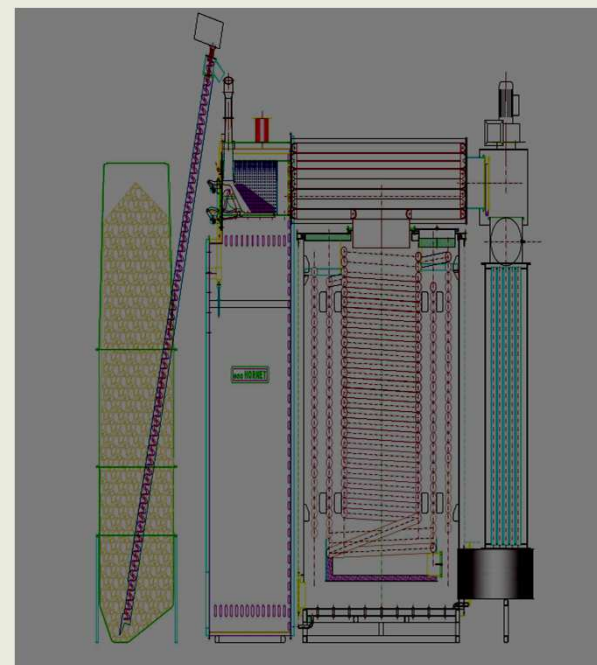
va asigura: apa calda, apa supraincalzita, abur, ulei diatermic, emulsii, etc.



Centrala, puffer, boiler 3 in 1



*Cazan de abur si apa supraincalzita
fara supraveghere*



Cazan cu ulei diatermic

Domenii de utilizare:

- rezidential, comercial, turism: blocurile de locuinte, locuintele individuale, scoli, spitale, hoteluri, sali de sport, piscine, etc.
- agricultura si industria alimentara; sere, crescatorii de pasari, procesare, brutarii, uscatoare de cereale, etc.;
- industrie; hale, procese tehnologice sau incinta care impune asigurarea unui regim termic adecvat si folosirea de fluxuri termice.

eco🔥HORNET

va ajuta sa producati iarna, sa exportati; legume, flori, etc.

Sera 1000 mp, Slatina, Olt, incalzire in sol.

Pret / sezon

- *incalzire cu motorina = 36,000 Euro*
- *ecoHORNET, incalzire cu peleti = 3,600 Euro*
- *peleti din propriile deseuri = 1.500 Euro.*



Sera 400mp, pentru cresterea florilor in ghivece, Chiajna, Ilfov

eco🔥HORNET

va creste profitul, voi cresteti confort locatiei



*Club Spa G,
Breaza, Prahova
hotel si piscina olimpica*



Hotel Larisa, Azuga

*Pensiuni:
Jud. Dâmbovița, Pestera
-Iulcover,
-Ramif*

eco🔥HORNET

va scapa de saracia generata de exploatarea energetica,

*Bloc de apartamente, 13 etaje, Bucuresti, 2400 mp
CTP ecoHORNET , 2 x 150 Kw,
65 tone peleti/an, = 3,3 euro/mp/an
apartament 50m² = 165 euro /an*



*Locuinte de serviciu,
Agronova-Corabia, Olt*



eco🔥HORNET

scade costurile la bugetele locale si da posibilitatea edililor sa investeasca suplimentar in sanatate, educatie, cultura...



Reșița - ROMANIA

Cinema si sala de spectacole,
600 locuri, 1.000 m², 10.000 m³,
incalzire sub scaune cu tevi cu aripioare;
ecoHORNET - 2 CTP x 100 kw (1,2 MW gaze)
incalzirea scenei cu tub radiant
ecoHORNET - 1 x 60 kw
Prevazut/an **80.000 euro, cost 4.800 euro**

Colegiul Eliade-Caracani **O licitate trasnet**
ecoHORNET – 2 CTP x 125 kw



Brebeni - Olt
Scoala generala
ecoHORNET - 20kw



eco🔥HORNET

proiecte in zootehnie, energie din propriile deseuri

*Ferma de vaci de lapte, Călărași
ecoHORNET - 1 x 100 kw,
dezghetarea aparatelor de muls,
încalzire si apa calda la 95 °C*



proiecte in constructii, se prepara beton si iarna la - 25 °C

*Statia de betoane
Aedificia Carpati – SINAIA
dezghetul sorturilor si producerea
betonului pe timp de iarna*



eco🔥HORNET

Cum sa reduci risipa de caldura ? Cu radiatiile ATR!

(arzatoare cu peleti cu tuburi radiante)

O premiera mondiala! (radiatii termice, aer cald si apa calda din aceeasi sursa)
cea mai eficienta solutie de incalzire a spatiilor inalte



**Se toarna.....
beton pe frig
(- 18 grade)**



ecoHORNET - arzator pe peleti
cu tuburi radiante
ATR 60 - 60kw, U 12 ml.

cu un cost de numai **10 euro/zi**,
compania ramane operationala si
pe timpul iernii.



Proiectate pentru spatii
inalte:

- Hale industriale
- Biserici
- Sali de sport
- Centre expozitionale
- Hangare



3 in 1 = 99 % eficienta

ATR 60 kw;

incalzeste simultan :

- prin radiatie - 400 mp
- cu aer cald - 400 mp
- apa calda - 600 litri

Costul de incalzire

< **1.2 euro/ora.**

ecoHORNET

alternativa ECO, inlocuieste combustibilii fosili, AHP

O noua premiera!

(acumulare de cenusi, autocuratare si accelerator de ardere)

*Schimba-ti cu prioritate injectoarele si arzatoarele pe; gaz, motorina, ulei
CLU, GPL, pacura, carbune, lemn cu AHP cu peleti*



**AHP 55 kw
ecoHORNET & Bosch
(lemn)**

*Cumparati toata
productie ecoHORNET
si convingeti-l sa scriem
pe toate echipamentele
Bosch.*



**AHP 200 kw
ecoHORNET & Buderus
(gaz, motorina)**



**AHP 400 kw
ecoHORNET**

Deutsche Bank
*Te finantam
imediat, cauta un
produs similar in
Germania*

**AHP 600 kw
ecoHORNET & Araj
(motorina)**



**AHP 80 kw
ecoHORNET & Hiton
(motorina)**



**AHP 400 kw
ecoHORNET & Mebu
(motorina)**



**AHP 60 kw
ecoHORNET &
Alambic
(motorina)**



eco🔥HORNET

Oriunde te-ai afla nu-ti va lipsi caldura, GHP

Produse noi, inovative!

(produce aer cald si supraincalzit)

Orice anotimp

ploaie, viscol, ger pana la - 45 C

echipamente mobile; usuca, confiaza, incalzeste, genereaza energie electrica prin piro-gazarea deseurilor.

Exemplu: uscarea cerealelor si nutreturi, incalzire sere, hale de pui, hangare de reparatii utilaje, hale industriale, corturi, etc.



*GHP 35kw,
3000 m³/h la 70 C*



*GHP - 600kw,
Conditii climatice: minus 15 C
- debit: 27.000 m³/h la 70 C*

GHP in agricultura,

Uscarea cerealelor cu agro-peleti



*Cost peleti = 6,6-16 Euro/ora
Cost motorina = 80 Euro/ora*



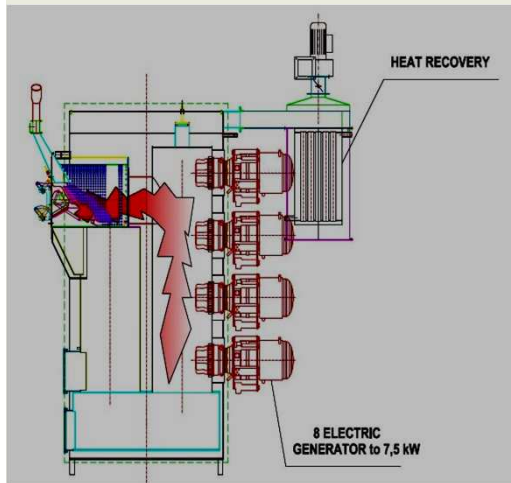
*2 x GHP 300 kw,
ecoHORNET & Silos Cordoba*



ecoHORNET

cercetare, experimentare, inovare, aplicare:

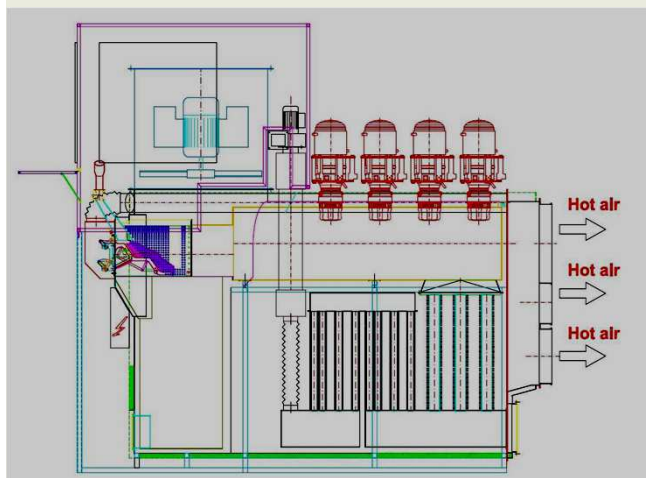
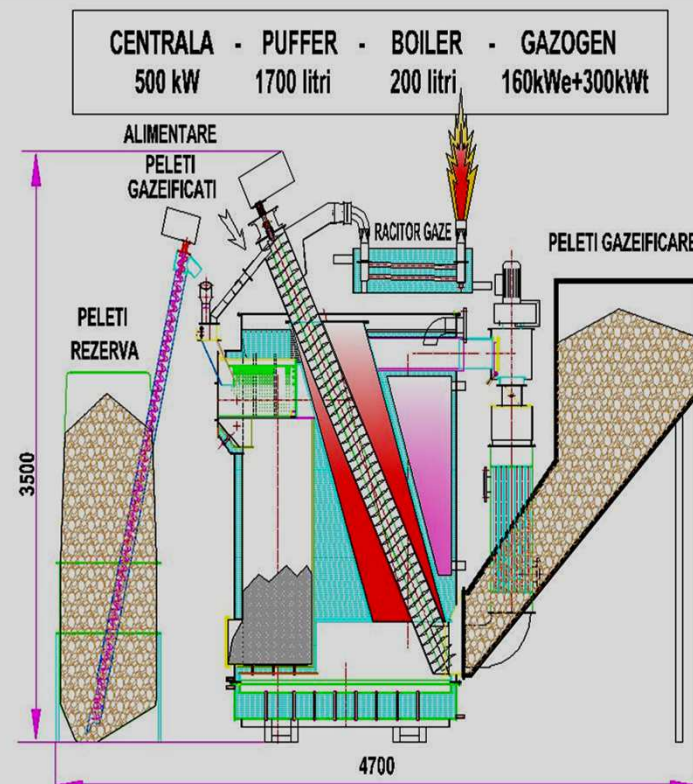
COGENERARE de inalta eficienta cu: gaz si biooil din biomasei, cu radiatii termice, gaze de ardere apa supraincalzita, ulei diatermic pentru sisteme ORC., cu abur, gaze de ardere, aer supraincalzit pentru turbine, s.a.



*CTP 35 – 500 kw
in cogenerare cu
Stirling:*

*-Electric 3,5 - 60
kWe, 3ph, 380VA
-Apa calda -
1000 - 18.800 l/h*

*Un NOU concept ecoHORNET
COGENERARE de inalta eficienta,
Centrala + puffer + boiler + instalatie piro-gazare*



*GHP 35-600 kW
in cogenerare cu
Stirling:*

*Electric 7,5 - 90
kwe, 3ph, 380VAC
+ apa calda
Aer cald 1.500 -
26.000 m / h la
70 C*

Studiu de FEZABILITATE RAFINARE BIOMASA 8.000 tone/an

Procesare prin rafinare a o tona de peleti/ora, produși din biomasa

*Situatia pesimista, procesare biomasa de cea mai slaba calitate, gunoi menajer
provenit din deseuri industriale ssi urbane, reziduuri agricole, etc.*

Costuri investitie	Cost	U.M
Fabrica de peleti 1t/h	350,000.00	euro
Echipament de rafinare 1t/h cu productie de gaz, biooil, biochar	150,000.00	euro
2 grupuri motogeneratoare pe gaz si biooil	100,000.00	euro
instalatie de transport, filtrare, rafinare fina	80,000.00	euro
transport, montaj si punere in functiune	20,000.00	euro
total echipamente	700,000.00	euro
constructii + montaj(tip containere)	35,000.00	euro
total investitie instalatie in functiune	735,000.00	euro
costuri productie/zi		
Total ore de functionare pe an, 8.000	8,000.00	h/an
Amortizare investitie, 735.000 euro/8.000 ore pe an/10ani=	9.19	euro/ora
Cost personal 12pers. x12 luni x 900 euro/luna/8000 ore	16.20	euro/ora
consum enrgie electrica/h, 100Kw din productie proprie,	0.00	euro/ora
consum 100Kg/h de peleti de buna calitateaI la 150 euro/t	15.00	euro/ora
mentenanta 50.000 euro/an x 10 ani/80.000 ore	6.25	euro/ora
total costuri productie rafinare o tona peleti/h	46.64	euro/ora
Produse obtinute din 1 tona peleti din gunoi menajer /h		



eco HORNET

Produse obtinute din 1 tona peleti /ora	U.M	p.u.	Valorificare	
gaz de piroliza $120\text{mc} \times 5\text{Kw}/\text{mc}=600\text{kw} \times 0.33\text{R}=198 \text{ Kwe/h}$	198	Kw		
biooil de piroliza, $150\text{l} \times 8\text{Kw}/\text{l}=1.200\text{kw} \times 0.35\text{R}=420\text{Kwe/h}$	420	Kw		
Total energie electrica obtinuta=	618	Kw		
Energie electrica neta (618-100Kwe/h consum utilaje)	518	Kw	80	41.44 euro/ora
Biochar-ingrasamant natural Kg.	500	Kg	100	50 euro
total pret vanzari fara energie termica din cogenerare 57-60%			91.44	euro/tona
total cheltuieli/h			46.64	euro/tona
Profit din rafinare o tona peleti/h energie electrica			44.80	euro/tona

EXEMPLU PARACTIC DE APLICARE LA UN AREAL DE 44.000 Locuitori

implementarea unui modulul de productie integrat prezentat este valabil pentru un areal de 44.000 locuitori, de la care se obtin din gunoi aproximativ 22t peleti pe zi ce prin rafinare aduc un beneficiu de : $44.80 \times 22\text{h} \times 365 \text{ zile}$	profit estimativ din electric	
	zilnic euro	anual-euro
	986	360.000

AVANTAJE MAJORE:

AVANTAJE MAJORE:			SUPLIMENTAR-dupa necesitati
Energie termica din rafinare-cogenerare	sursa	Kw	LA DISPOZITIA PRODUCATORULUI
Energie piroliza si uscare deseuri (100 kg pelet)	520	Kw	
cogenerare gaz $120\text{mc} \times 5\text{Kw} \times 0.57\text{R}$, TERMIC	342	Kw	
cogenerare biooil $150\text{l} \times 8\text{Kw} \times 0.57\text{R}$, TERMIC	684	Kw	
LA DISPOZITIA PRODUCATORULUI incalzire, apa calda			1330 Gcal./h X 60 = 80
3000 ore/an x 80 euro/h = 240.000 euro	1546	Kw	euro/h



***CEL MAI MARE AVANTAJ IL REPREZINTA PROCESAREA GUNOAIELOR,
REDUCEREA IMPACTULUI NEGATIV ASUPRA MEDIULUI INCONJURATOR si
RECUPERAREA ENERGIEI INCLUSE***

se realizeaza direct 12 locuri noi de munca in productie	
Amortizare reala : 735.000/600.000	14 luni
Instalatiile de rafinare-cogenerare a peletilor din resturi, reziduuri si deseuri, pot fi utilizate imediat in zone izolate, 110,000 case fara energie electrica -independenta energetica totala	
Toate echipamentele ce deservesc acest sistem energetic integrat, de utilizare a biomasei sunt de productie romaneasca, ecoHORNET -recunoscute pe plan mondial cu parametri de performanta exceptionali, -eficienta echipamentelor 94- 98% cu cele mai mici emisii de noxe, acum cu mult -sub normele europene pentru 2020	
Pot fi proiectate capacitati de productie integrata de rafinare, de la micile gospodarii taranesti, ferme agricole, unitati de productie si de stocare produse agroindustriale , pana la orice entitate administrativ-teritoriala.	

***FONDURILE EUROPENE SI NATIONALE DE MEDIU, NERAMBURSABILE,
VA ASTEAPTA!***

***Ministerul mediului a dat afara din programul casa verde- PF si Firme
Guvernul Romaniei a redus Schema de ajutor de stat prin POIM de la 98% la 45%***

eco🔥HORNET

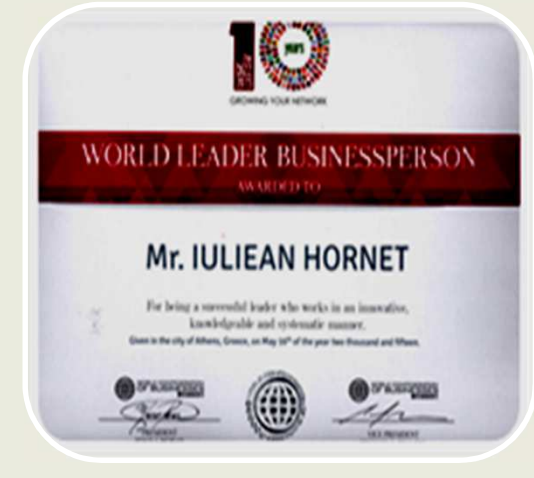
Si daca voi nu ma vreti, ei ma asteapta



**MANAGER OF THE YEAR 2014,
Oxford UK**



Best Enterprise 2014 – Oxford, UK



**World Leader Businessperson 2015
– Worldcob USA**



**Medalii de Aur si Argint
UGAL INVENT 2014**



**THE BIZZ 2015
- Las Vegas USA,
- Atena Grecia**



**Medalii de Aur si Argint
EUROINVENT – IASI 2016**

eco HORNET

Excelenta in calitate, fiabilitate, durabilitate !

*Marturie stau astazi peste 500 de echipamente ecoHORNET,
instalate in sectoare economice din 9 state:*

Anglia, Austria, Estonia, Germania, Japonia, Liban, Moldova, Romania, Ucraina.

 **94-98%
randament**

*Arderea completa la temperaturi
ridicate si un transfer de caldura
optimizat, asigura echipamentelor un
randamentul superior.*

**Un excelent schimb
de caldura**

*Chiar daca arderea este la peste 1250 C,
temperatura gazelor la evacuare nu
depaseste 80 C.*



**Fabricat din materiale
cu viata lunga**

*Arzatorul si camera de ardere sunt fabricate
din inox special iar schimbatorul de caldura
din otel. Echipamentele ecoHORNET sunt
fabricate pentru o utilizare de lunga durata.*



**Sisteme de siguranta
incluse**

*Siguranta de operare este garantata de un
sistem de inalta performanta care controleaza
toate functiile centralei. Echipamentul include
bloc de siguranta al presiunii, panou de
automatizare, fluxostat(controlul fluxului de
fluid), supapa anti-condens, kit pentru protectie
electrica UPS: cu rol de inverter, stabilizator de
putere, redresor si 2 baterii.*



**Performanta ridicata
sistem automat**

*Echipamentele de ultima ora se bazeaza pe
automatizare completa, produsa de firma
SIGMATEC GmbH CO KG, softul
personalizat controleaza complet generarea
caldurii si toate componentele sistemului.
Centrala poate fi monitorizata printr-o
conexiune la internet.*



Usor de utilizat

*Datorita procesului performant de ardere
si calitatii materialelor, centrala nu are
nevoie de operatii repetate de curatare
sau interventii de service. Acesta ofera
confort maxim, usurinta in utilizare,
incat utilizatorul nu este obligat sa faca
multe setari sau ajustari.*

eco🔥HORNET

mai responsabila ca niciodata va aduce pe tava solutiile de procesare si conversie a biomasei in energie verde. Voua nu va pasa de costuri, de sanatate, de cei pe care ii nasteti deja bolnavi, de viitorul urmasilor vostri, de situatia disperata a Planetei.

Cauza nr. 1 - arderea combustibililor fosili, responsabile cu circa 70% din productia gazelor cu efect de sera



*emisii **CO2** in atmosfera:
22.5 miliarde tone
2012 (+ 400 ppm)*

*Daca vom polua in acest ritm,
in **2050** emisiile de **CO2** (+700 ppm)
vor depasi 40 miliarde tone/an.*

***2050,**
Populatia Terrei
va creste cu 50%,
necesarul de
energie cu 60%*



VOM PUTEA TRAI IN 2050 PE TERRA? Vizitati China

BREAKING NEWS

Studiu despre cat de poluat este aerul din jurul blocurilor
Prin centrala din perete ies 70 de produse cancerigeni!



Studiul realizat de UMF Cluj arata cum blocurile sunt invelite intr-un aer imbacsit, plin de compusi toxici.

Produsii de ardere sunt eliminati prin ferestre exact in zona noastra de respirat. 70 de specii cancerigene s-au descoperit in compusii rezultati din arderea metanului.

In timp, proprietarii din blocuri sufera ameteli, discomfort, dureri de cap si probleme de respiratie.

*Cu centrala de apartament iti poluezi vecinii.
Un membru al Academiei Romane vorbeste in premiera despre acest fenomen*

Academician Prof. dr. Dhc Gheorghe Benga avertizeaza ca poluarea pe geam de la vecinii cu centrale, sau de la propria centrala, este la fel de nociva ca cea cauzata de traficul auto, daca nu peste aceasta.

“Concluzii ale cercetarilor efectuate in ultimii 15 ani arata ca poluarea la interior este mai complexa decat cea de la exterior, concentratiile unor poluanti, ca de exemplu, dioxidul de azot, fiind mai mare la interior.

Nu exista boala in care sa nu fie implicati radicalii liberi: de la probleme in dezvoltarea somatica si neuropsihica a copilului, pana la accelerarea procesului de imbatranire si cancer.

Poluarea de lunga durata cu produse de combustie afecteaza parametrii functiei pulmonare, scade capacitatea de munca, scade capacitatea de efort a organismului, scade rezistenta organismului la imbolnaviri acute.”



eco🔥HORNET

Astazi nu ne pasa, dar de maine vine potopul, codurile meteo!

Guvernele si ministrii de resort nu sunt capabili sa opreasca defrisarile, deci nu vor, au devenit complici la distrugerea ecosistemului din muntii nostri si vor plati scump pentru acest jaf din avutia nationala.

Cauza nr. 2 - defrisarea padurilor, aport la poluare 18 - 20%

*Organizatia pentru Agricultura si Alimentatie a Natiunilor Unite estimeaza ca in doar **5 ani** 2000- 2005 au fost pierdute, in medie, **12.9 milioane hectare de paduri.***

Acestor defrisari le sunt asociate si productia de energie termica, cogenerare si trigenerare cu instalatii pe biomasa, neperformante si poluante.

*Se estimeaza o crestere de aproape **10 ori** a cosumului de **peleti** pana in **2020.***



Vom taia de 10 ori mai mult din suprafata impadurita a planetei pentru a fabrica peleti albi (curati) necesari tehnologiilor de ardere invechite, neperformante ?

eco🔥HORNET

TEHNOLOGIA MILENIULUI III

ecoHORNET, transforma “BIOMASA” intr-o sursa de energie: *eficienta, economica si ecologica*. Aceasta sursa ne scapa astazi de griji pe noi, dar pentru generatiile viitoare este vitala, caci va fi foarte important cat poluam si va fi foarte costisitor sa poluam.

- Sa incepem “*lupta impotriva poluatorilor* “ *sunt multi, mari si puternici*, sa creem un mod de viata cu adevarat nou bazat pe surse de energie regenerabile si diversificate”.
- Sa folosim energia; *solara, eoliana, hidro, geotermala, biomasa si numai dupa ce epuizam aceste surse regenerabile si ineputabile sa ne permitem sa folosim si combustibili fosili*.
- Sa ne „*satisfacem nevoilor de azi fără a sacrifica abilitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi*”

- *Incepeti de astazi !..*
- *Renuntati la comoditatea excesiva, lene, indolenta..*
- *Pastrati planeta si pentru urmasii vostri.*
- *Astazi ! este tarziu*
- *Maine ! va fi prea tarziu.*

*Autor: Inventator Iuliean HORNET
S.C. Ecohornet S.R.L. Romania*

ecoHORNET SRL

*Autostrada A1 km. 13.2, iesirea Ciorogarla,
Str. Italia, nr.. 4, Chiajna, Ilfov , Romania
Mobil : + 40 745 050 050, + 40 740 888 085.*

E-mail: president@ecohornet.ro,

www.ecohornet.ro



- *Casa verde*
- *Fonduri reduce*
- *Legea termiei*
- *Legea biomasei*
- *Plantatii energetice*

Primaria Drobeta Turnu severin

Buna ziua D-le Senator, D-le Socolescu,

Am analizat necesarul de energie si consumul actual si am stabilit urmatoarele:

Putere instalata **90 MW/h** (77.4 Gcal.)

Productie anuala **64.000 Mwh** (55.000 Gcal)

Cost instalare **90 MW/h x 200.000 euro/MW = 18.000.000 euro** (echiparea punctelor termice cu puterea necesara formata din; Centrale termice cu puteri adecvate pe fiecare PT + puffere + boilere + instalare si eficientizarea distributiei la toate PT

Consum peleti **15.000 tone/an.**

Cost peleti:

- scumpi **150 euro/tona x 15.000 tone = 2.250.000 euro/an**

- productie proprie din resturi, gunoaie si deseuri, toaletarea orasului, deseuri menajere = **60 euro/tona = 900.000 euro/an**

- presa peleti de **3 tone/h x 20 ore x 22 zile x 12 luni = 15.800 tone + 400 locuri de munca**

- cost prese **3 x 1 tona/h x 200.000/buc. + 600.000 euro.**

Analizati va rog oferta economica si mai vorbim.

Cu stima,

Inventator Iuliean Hornet,