


eco  **HORNET**



**Equipamente de producere a
energiei termice si electrice cu
peleti din orice biomasa**

energy for life

ECOHORNET SRL

ecoHORNET - energie pentru viata

MAI MULT DECAT O NOUA TEHNOLOGIE INOVATIVA SI PERFORMANTA

Tehnologia **ecoHORNET** este un produs dezvoltat cu responsabilitate sociala, astfel incat nicio activitate care implica aceasta tehnologie nu afecteaza populatia sau mediul inconjurator, este un produs accesibil, permite accesul la o energie ieftina si ecologica.

Este dezvoltata in directa intercorelatie cu resursele, cerintele si necesitatile societatii actuale.

ENERGIE VERDE PENTRU ORICINE

Obiectivul principal al companiei este dezvoltarea tehnologiei si a echipamentelor **ecoHORNET**, astfel incat sa fie aplicabile in cat mai multe domenii, permitand accesul unui numar tot mai mare de utilizatori la o energie ecologica si ieftina, la un combustibil inepuizabil, rapid regenerabil si nepoluant.



*Eu va propun o noua abordare a dezvoltarii zonelor rurale si urbane prin conversia peletilor din orice biomasa, ca: resturi agricole, forestiere, zootehnice, selectie de deseuri menajere, plante energetice, tocatura lemnoasa, lemn degradat, in cea mai ieftina si curata energie termica si electrica, utilizand echipamentele de inalta performanta **ecoHORNET**, fabricate in Romania.*

Luliean Hornet, CEO, Inventator

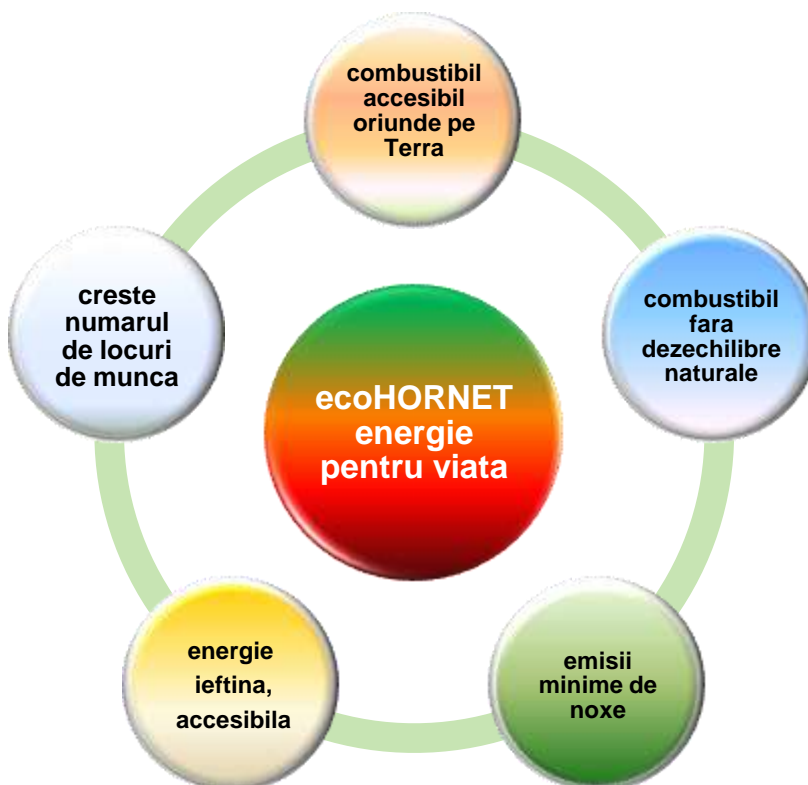
Materia prima pentru combustibil este disponibila oriunde in lume, este rapid regenerabila, nu se provoaca dezechilibre naturale prin colectarea ei.

Fabricarea combustibilului este facila, ecologica si nu agreseaza mediul inconjurator.

Fabricarea combustibilului presupune activitati tehnologice, logistice ce implica utilizarea fortei de munca pe plan local, duce la **crearea de noi locuri de munca** si dezvoltarea comunitatilor locale.

Echipamentele **ecoHORNET** au un cost corect, accesibil unui numar mare de utilizatori.

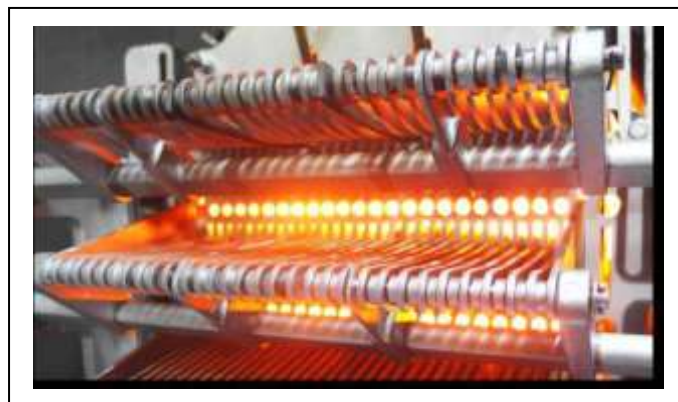
Energia produsa este ieftina si cu un nivel minim de emisii poluante.



Tehnologie inovativa realizata in concordanta cu cerintele si necesitatile mileniului III

Noua tehnologie consta in arderea de inalta eficienta si ecologica, la temperaturi de incinerare de peste 1250°C, cu emisii poluante minime a peletilor fabricati din orice biomasa.

Integreaza simultan procese ca gazeificare, combustie, incinerare, post-combustie si transfer optimizat de caldura.



Arzator multi-sistem si procedeu de ardere ecologica a biomasei sub forma de peleti" Brevet de inventie nr.128229 detinut de Hornet Iuliean

Echipamentele ecoHORNET sunt concepute pentru a raspunde celor mai exigente cerinte ale mileniului 3 in ceea ce priveste eficienta producerii energiei termice, emisii minime de CO si particule, accesul la un combustibil inepuizabil si ecologic, fara a incuraja defrisarea padurilor.

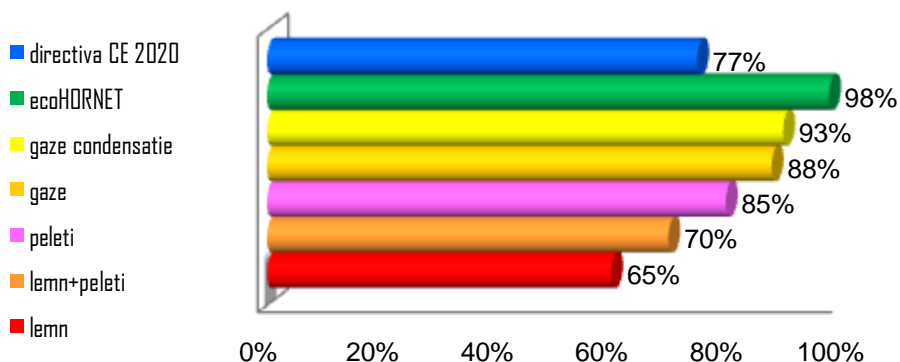
Emisiile poluante ale echipamentelor ecoHORNET sunt sub limitele ce vor fi impuse in anul 2020 prin directiva Comisiei Europene:

emisii CO < 250 mg/Nm³

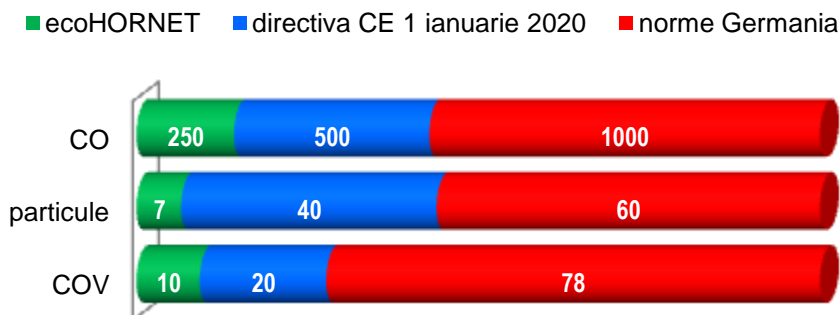
emisii particule < 7 mg/Nm³

emisii COV < 10 mg/Nm³

Eficienta echipamente



Nivel emisii de noxe



Aceasta tehnologie de ultima ora, asigura astazi, dar si generatiilor viitoare, o sursa de energie ieftina, ecologica si inepuizabila. **Terrei** i se acorda sansa de a fi salvata de la colapsul dramatic pe care-l genereaza poluarea excesiva, iar **Guvernelor**, posibilitatea infiintarii unei noi industrii, moderne, durabile si in concordanta directa cu imperativele mileniului trei, asa numita **INDUSTRIE A ENERGIEI VERZI**, industrie ecologica, industria curateniei, a aerului curat si sanatos, a spatiilor verzi.

eco🔥HORNET - Energie regenerabila, ecologica, moderna, accesibila oricarui utilizator

Suntem specialisti in arderea peletilor din biomasa.

Ne-am indreptat activitatea si eforturile catre un combustibil mult mai dificil de utilizat, datorita continutului mare de siliciu precum si a diversitatii compusilor specifici din fiecare materie prima, dar disponibil in cantitati inepuizabile, rapid regenerabil si obtinut fara a crea dezechilibre si dezastre naturale.

Dupa 5 ani de studii, cercetari, experimentari, am creat ceea ce pare si acum imposibil: tehnologia si arzatorul capabile sa arda, in mod eficient si fara poluare, **peleti fabricati din tot ce arde**, biomasa, respectiv sub-produse si resturi din agricultura, viticultura si exploatarea forestiera responsabila, lemn degradat, deseuri zootehnice, plante energetice, deseuri biodegradabile municipale si industriale, namoluri de epurare.

Ardem peleti fabricati din partea biodegradabila a tot ceea ce produce azi societatea.

			
sub-produse si resturi agricole	deseuri zootehnice	resturi forestiere	deseuri biodegradabile municipale si industriale
<ul style="list-style-type: none">• Plus-valoare pentru agricultori prin valorificarea resturilor vegetale	<ul style="list-style-type: none">• Energie ieftina pentru crescatorii de animale, dar si depoluarea solului, apei si aerului	<ul style="list-style-type: none">• Utilizarea eficienta cu cost mic de procesare a deseurilor lemnoase din exploatarile forestiere	<ul style="list-style-type: none">• Energie verde si eliminarea deseurilor municipale si industriale biodegradabile cu emisii poluante minime

combustibil rapid regenerabil, inepuizabil si ecologic
2 kg peleti = 1 m³ gaze, 1 litru motorina, 4 kg lemn

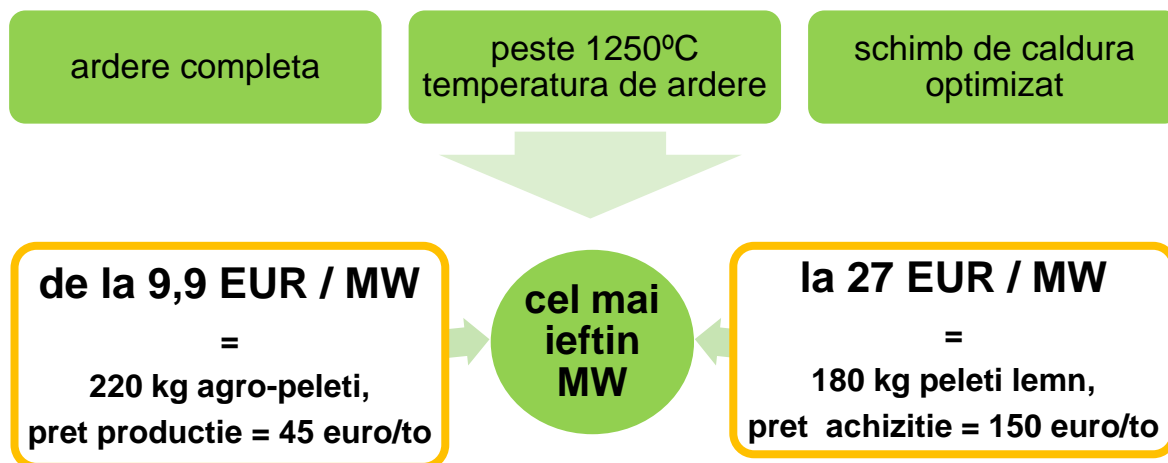
Arzatorul incinerator si tehnologia ecoHORNET sunt proiectate pentru arderea de inalta eficienta a peletilor din diverse materii biodegradabile, permit utilizarea unei game dimensionale mari de peleti cu diametrul intre **6-12mm**, cu lungime de la **5 mm la 35 mm**, umiditatea **sub 10%** si densitate **650-750 kg/mc**.

Industria echipmentelor de productie a energiei termice si electrice cu peleti este limitata la utilizarea peletilor din lemn, iar principala preocupare a producatorilor de peleti este accesul la cat mai multe teritorii impadurite, pentru a le defrisa si a obtine materie prima pentru asa-zisa energie verde.

Luptam cu tarie pentru stoparea defrisarilor in scopul fabricarii de peleti premium si ne alaturam campaniilor ce militeaza pentru ca generatiile viitoare sa primeasca o planeta curata si vie.



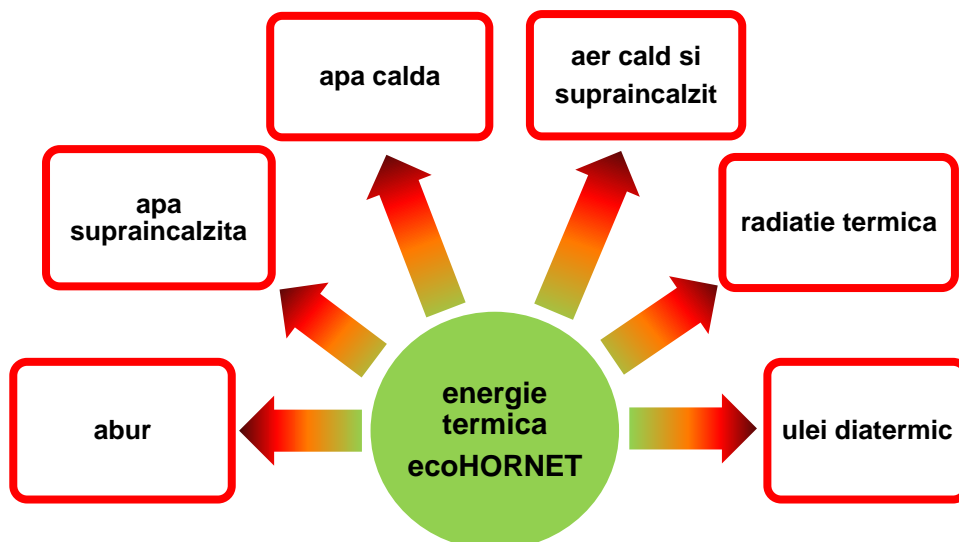
ecoHORNET - Cea mai ieftina energie!



2 - 5 ori mai ieftin	3 - 8 ori mai ieftin	4 - 8 ori mai ieftin	5 - 11 ori mai ieftin
•decat MW produs cu gaze naturale	•decat MW produs in sisteme centralizate	•decat MW produs cu propan, GPL, CLU	•decat MW produs cu motorina,electricitate

Diversitatea de modele si gama larga de fluxuri termice asigurate de echipamentele **ecoHORNET** acopera cerintele de energie termica si electrica pentru toate sectoarele economice.

Echipamentele **ecoHORNET** pot fi usor integrate in sisteme de **cogenerare si trigenerare**.



eco🔥HORNET - Excelenta in calitate, fiabilitate, durabilitate!

- Datorita arderii complete randamentul ramane constant in timpul utilizarii si nu depinde de materia prima din care sunt fabricati peletii.
- Echipamentele sunt perfect adaptabile tuturor materiilor prime de fabricare a peletilor, puterea nominala ramanand constanta

**94-98%
eficienta**



- Functionarea cu tiraj forat asigura 100% controlul fluxului de oxigen necesar arderii, arderea este uniforma in toata masa de peleti aflati in arzator.
- Fiecare particula de pelete primeste oxigenul necesar arderii complete, astfel gazele de ardere au un continut minim de particule, umiditate sau compusi organici.

**100% control
al arderii**



- Arzatorul si camera de ardere sunt fabricate din inox special rezistent la temperaturi inalte si la variatii de temperatura, iar schimbatorul de caldura este fabricat din otel.
- Toate componentele electrice si electronice sunt fabricate in UE.
- Echipamentele ecoHORNET sunt concepute pentru o durata mare de utilizare.

**100% materiale
de calitate**



Echipamentele de ultima ora se bazeaza pe automatizare completa, produsa de firma SIGMATEK GmbH Co&KG, controleaza complet generarea caldurii si toate componentele sistemului.

Display-ul touch color va furnizeaza informatii complete privind functionarea echipamentului.



Echipamentele pot fi supravegheate si programate de la distanta, prin o conexiune la internet, astfel aveti intotdeauna controlul sistemului Dvs. de productie a energiei termice

- Siguranta de operare este garantata de un sistem de inalta performanta care controleaza toate functiile echipamentelor.
- Echipamentele au in dotarea standard bloc de siguranta al presiunii, panou de automatizare, fluxostat, vana anti-condens, kit pentru protectie electrica UPS: cu rol de inverter, stabilizator de putere, redresor si 2 baterii.

**sisteme de
siguranta**



- Echipamentele au in dotare mecanisme de accelerare a arderii, pentru a pastra constanta puterea nominala, chiar daca se utilizeaza peleti cu putere calorica mai mica.
- Astfel, chiar daca utilizati peleti din paie, ierburi, echipamentul va produce aceeasi cantitate de energie termica, ca la utilizarea peletilor din lemn.

**accelerarea
arderii**



- Datorita procesului performant de ardere si calitatii materialelor, centrala nu are nevoie de operatii repetate de curatare sau interventii de service
- Echipamentele sunt programate din fabrica Utilizatorul nu trebuie sa faca multe setari sau ajustari.

usor de utilizat



Domenii de utilizare

Rezidential



EcoHORNET poate genera economii începând de la 50 % din factura pentru încălzire și apă caldă, îmbunătățește calitatea vieții și confortul în locuință, fie că vorbim de locuințe individuale sau blocuri de apartamente. Utilizatorii devin independenți față de politicile naționale de prețuri, taxe și accize, de reglementările viitoare ce vor taxa tot mai mult poluarea, consumul de combustibili fosili și ineficiența energetică.



Dezvoltatori imobiliari, arhitecti, proiectanti, manageri imobiliari

Un imobil cu performanță energetică bună este mai ușor de vândut sau de închiriat!

EcoHORNET este o soluție pentru dezvoltatori imobiliari, arhitecti, proiectanți, constructori, manageri imobiliari. Este o șansă pentru ei să integreze biomasa în proiectele imobiliare cu maxim de avantaje economice.

Echipamentele ecoHORNET pentru producerea de apă caldă și încălzire sunt una dintre soluțiile cele mai atractive pentru: îmbunătățirea substanțială a evaluării energetice a imobilului, cu amortizare de câteva ori mai scurtă decât oricare dintre măsurile pasive.

Imobilele ce utilizează energie verde sunt mai atractive pentru clienți.



Municipalitati

Scoli, cartiere de blocuri, primării, puncte de termoficare, centre sportive municipale, spitale, clădiri publice, etc., acestea sunt unele dintre imobilele pentru care încălzirea cu echipamente ecoHORNET este un avantaj. În ultimii doi ani au crescut numărul de imobile publice care utilizează ecoHORNET pentru a genera căldură și apă caldă de care au nevoie.

Agro-peleți sunt o sursă locală, gestionabilă, regenerabilă de energie, sunt mult mai ieftini decât combustibilii fosili, ceea ce realizează economii la buget de peste 50%. Agro-peleții generează locuri de muncă la nivel local.

ECOORNET este o soluție pentru factorii de decizie locali, primari și membrii consiliilor locale, tehnicieni și șefii de departamente, grupuri de dezvoltare locală sau pentru orice edil municipal care este preocupat de a îmbunătăți calitatea vieții pentru oamenii din localitatea ce o administrează.



Agricultura și industria alimentară

Agricultura și industria alimentară sunt avantajate prin trecerea la utilizarea echipamentelor ecoHORNET, pot beneficia: sere, uscătoare și dezumidificatoare, ferme de creștere a puiilor și porcilor, producătorii de furaje, brutării, producătorii de produse lactate, conserve de fructe, de legume, procesatorii de carne, podgoriile viticole, producătorii de ciuperci și fructe uscate, etc.

Consumul de energie este un factor-cheie pentru agricultura și industria alimentară și ecoHORNET oferă avantaje: economii de minim 50% din factura de energie termică, reducerea costurilor cu eliminarea deșeurilor, utilizarea sub-produselor și a deșeurilor pentru propria lor energie, eliminarea costurilor cu achizițiile de motorină, gaze naturale sau energie electrică.

La ECOORNET, industria agricolă și alimentară vor găsi soluții energetice complete concentrate în întregime pe nevoile lor: încălzire cu agent termic, aer cald sau ulei diatermic, producerea de apă supraîncălzită, generarea de abur, etc.



Hoteluri, pensiuni, cluburi spa

ECOORNET și energia regenerabilă au convins proprietarii de hoteluri

Hoteluri, cluburi spa, pensiuni folosesc deja echipamente ecoHORNET în locul altor energii convenționale care sunt mai scumpe și poluante, cum ar fi gaze naturale sau motorină, ca un mijloc de încălzire și producere apă caldă în toate tipurile de clădiri și instalații.

Ei au realizat deja:

- Economii financiare dobândite prin utilizarea energiilor nepoluante. În situația economică actuală, este extrem de important pentru a reduce costurile de operare.
- Preț mai mic și mai stabil pentru combustibil.
- Eliminarea cheltuielilor de verificare periodică și avizare (ex. gaze naturale)



Sectorul industrial

EcoHORNET permite controlul costurilor cu energia termică

În cele mai multe fabrici trebuie să se controleze atent costurile de funcționare. În plus, unele industrii au nevoie de energie termică pentru a efectua procesele tehnologice cu generatoare de abur, cuptoare, etc. Și acest cost este de obicei ridicat și instabil dacă sunt folosiți combustibilii fosili sau electricitate.

Instalarea echipamentelor ecoHORNET din sectorul industrial este o investiție eficientă, profitabilă și finanțabilă.

Echipamente **eco**🔥**HORNET**



- Centrale termice pe peleti 10 - 525 Kw
- Generatoare de abur saturat cu functionare pe peleti 300 - 1000 kg/h
- Generatoare de aer cald pe peleti 20 - 600 kW
- Arzatoare pe peleti , tip injector 20 - 600 kW
- Arzatoare pe peleti cu tuburi radiante 20 - 100 kW
- Instalatii de piroliza a biomasei si deseurilor organice solide 100 - 1000 kg/h



Centrale termice cu peleti

10 kw - 525 kw

Centralele termice ecoHORNET sunt combinatia optima de tehnologie performanta, eficienta energetica, siguranta, confort si ecologie.

Reprezinta echipamentul optim pentru incalzire si producere apa calda de consum atat in locuinte individuale, cat si pentru imobile mari: hoteluri, spitale, blocuri de apartamente, sere, ferme zootehnice, cartiere de locuinte, productia de apa calda de consum pentru sectorul industrial.

Centralele termice ecoHORNET permit montajul in cascada, in instalatii modulare, de mai multi megawatti.



Clasa 5 de eficienta si emisii

Centralele termice ecoHORNET sunt proiectate pentru a satisface cele mai inalte exigente ale mileniului 3, din punct de vedere al eficientei producerii energiei termice, al emisiilor minime de CO si particule, facilitand accesul la un combustibil inepuizabil și ecologic fără a incuraja taierea pădurilor.

Se incadreaza in clasa 5 de eficienta si emisii, sunt aplicabile tuturor programelor nationale si locale de subventii, programului Casa Verde.



Randament 96 - 98 %

Randamentul ridicat al centralei termice se pastreaza constant pe toata perioada de utilizare atat datorita formei constructive a arzatorului **ecoHORNET**, a dinamicii arderii cat si datorita controlului arderii realizat prin automatizarea completa. Randamentul centralei nu depinde de materia prima din care sunt fabricati peletii.

Echipamentele sunt perfect adaptabile tuturor materiilor prime de fabricare a peletilor, puterea nominala ramanand constanta .

4 in 1 O camera tehnica intr-o centrala

Centrala termica ecoHORNET este complet echipata pentru distributia agentului termic pe 2 circuite de incalzire independente, cu pompe circulatie, vane amestec, termostat ambiental si cu circuit anticondens, contine o cantitate mare de agent termic ce ii permite o functionare eficienta fara puffer, are boiler incorporat. Se reduce considerabil timpul de montaj, deranjul produs de instalatori si se evita greselile de montaj la camera tehnica sau materiale incompatibile.



100% materiale de calitate

Echipamentele ecoHORNET sunt concepute pentru o durata mare de utilizare.

Arzatorul si camera de ardere sunt fabricate din inox special rezistent la temperaturi inalte si la variatii de temperatura, iar schimbatorul de caldura este fabricat din otel. Toate componentele electrice si electronice sunt fabricate in UE.

Functionare ON-OFF

Centralele ecoHORNET nu moduleaza, lucreaza la **puterea nominala pe toata perioada functionarii**, pana agentul termic ajunge la temperatura programata, apoi se opresc complet.

AVANTAJ: Consum mic de energie electrica, nu se formeaza gudron pe peretii cazanului atunci cand este redus aportul de aer - ca in cazul modularii, se evita uzura prematura datorata functionarii in exces.

Arzator



Arzatorului multisistem ecoHORNET patentat dezvoltă temperaturi de ardere a peletilor de peste 1250°C, toată puterea calorică a combustibilului este valorificată, transformându-se în energie termică. Randamentul arderii este aproape de 100%, arderea este completă, fără fum în gazele de ardere.

Arzatorul ecoHORNET este mobil, cu autocurățire și accelerarea arderii pentru cazul utilizării unor peleti mai slabi energetic.

Arzatorul și camera de ardere sunt fabricate din inox special, rezistent la temperaturi peste 1300°C și la variații de temperatură.

Schimbator de caldura



Schimbatorul de caldura a fost special proiectat să funcționeze la temperaturi ridicate, fără uzură în timp, și să asigure un transfer optim al energiei rezultate în urma arderii peletilor.

Este executat din oțel special pentru cazane, conform ultimelor reglementări în vigoare.

Contine o mare cantitate de agent termic și preia funcțiile unui acumulator de agent termic (puffer). Este posibilă funcționarea eficientă a centralei termice fără puffer. Schimbatorul de caldura eficient, transferă energia produsă prin arderea peletilor în agentul termic, chiar dacă în centrală se dezvoltă temperaturi de peste 1250°, temperatura gazelor de ardere la evacuare nu depășește 60-80°C. Diferența de energie termică este transferată în agentul termic. De unde rezultă un randament de excepție, ceea ce pentru utilizator se traduce în consum redus de combustibil.

Are 2 zone de schimb de caldura, preiau atât radiația flăcării cât și convecția gazelor de ardere.

Recuperator de caldura



Ca și noutate, am introdus a III-a zonă de schimb, un recuperator de caldura, ce utilizează temperatura gazelor de ardere evacuate de 100-120°C pentru preîncălzirea agentului termic din retur înainte de intrarea în schimbatorul de caldura.

În acest recuperator de caldura nu se formează condens deoarece, în urma arderii la peste 1250°C în arzătorul multisistem, gazele de ardere sunt "uscate", nu conțin vapori de apă.

Serpentina incorporată pentru producere apă caldă de consum instant



În interiorul centralei este incorporată serpentina de înaltă eficiență, pentru producere apă caldă de consum instant.

Apă caldă de consum se produce extrem de eficient, deoarece serpentina este scufundată complet în agentul termic fierbinte din schimbatorul de caldura, suprafața de schimb este mult mai mare decât la boilerelor montate exterior cu serpentine.

Este economică și eficientă utilizarea centralei pe timp de vară, doar pentru producere de apă caldă de consum, centrala pornește doar la câteva zile, în funcție de consum.

Sistem de accelerarea a arderii și curățare gratar



Echipamentele au în dotare mecanisme de accelerare a arderii, pentru a păstra constantă puterea nominală, chiar dacă se utilizează peleti cu putere calorică mai mică.

Astfel, chiar dacă utilizați peleti din paie, ierburi, echipamentul va produce aceeași cantitate de energie termică, ca la utilizarea peletilor din lemn.

Controlul arderii prin tiraj forțat



Arderea fara fum si gudron in gazele evacuate permite functionarea cu tiraj forțat. Exhaustorul este montat la evacuarea de gaze de ardere.

Functionarea cu tiraj forțat asigura 100% controlul fluxului de oxigen necesar arderii, arderea este uniforma in toata masa de peleti aflatii in arzator se realizeaza arderea completa, inclusiv a particulelor de fum.

Fiecare particula de pelete primeste oxigenul necesar arderii complete, astfel gazele de ardere au un continut minim de particule, umiditate sau compusi organici.

- **SIGURANTA:** Evacuarea gazelor de ardere nu este influentata de conditiile atmosferice.

Sistem de alimentare automat



Alimentarea cu peleti se face automat, cu un snec transportor comandat de un senzor capacitiv.

AVANTAJ: Rezervorul de peleti este independent de corpul centralei, in functie de spatiul disponibil, poate fi folosit cel din dotarea standard 600/800 litri sau un alt recipient de capacitate mare.

SIGURANTA: Sistemul de alimentare cu peleti este prevazut cu elemente de siguranta ce previn avarierea in cazul in care, accidental, sunt antrenate corpuri straine.

Automatizare



Prin automatizarea completa cu aparatura performanta si soft conceput impreuna cu firma austriaca SIGMATEK GmbH & Co KG, se realizeaza controlul total al producerii energiei termice cat si al tuturor sistemelor ce compun instalatia si face posibila integrarea acestora in sisteme complexe de incalzire.

Display-ul touch color va furnizeaza informatii complete privind functionarea echipamentului.

Echipamentele pot fi supravegheate si programate de la distanta, printr-o conexiune la internet, astfel aveti intotdeauna controlul sistemului Dvs. de producere a energiei termice

Sisteme de siguranta



Set de protectie electrica

Deoarece fluctuatiile/intreruperile de curent electric ce pot afecta componentele electronice ale centralei termice sau pot perturba buna functionare am inclus in dotarea standard un set de protectie: UPS cu functiuni de inverter, stabilizator, redresor si 2 acumulatori.

Traductor de curgere (fluxostat)

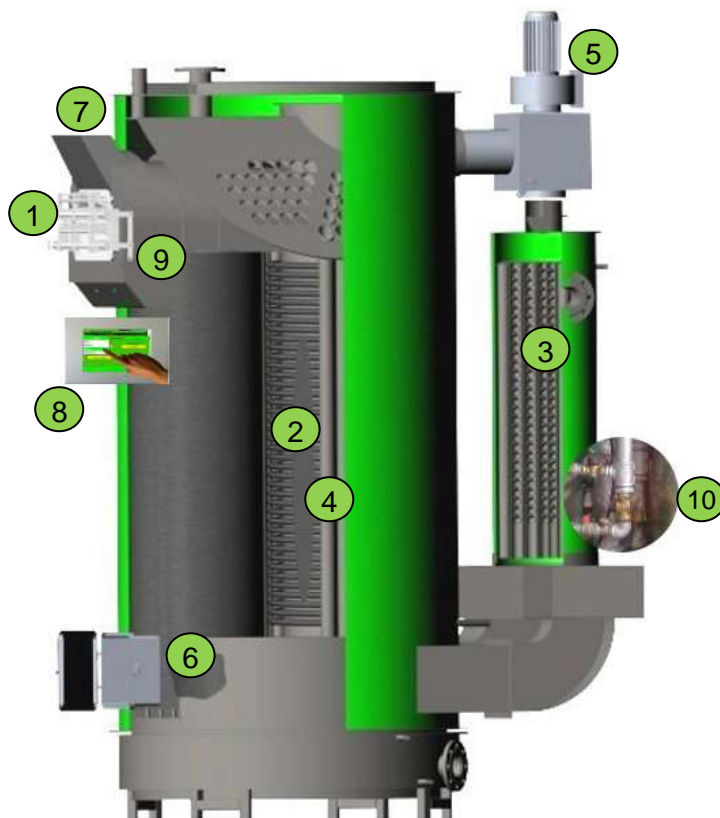
Sesizeaza circulatia agentului termic in instalatie si asigura protectia in cazul pierderii agentului termic, blocarii pompei de circulare sau a circuitului termic.

Alte elemente de siguranta:

- manometru de presiune, manometru de temperatura agent termic
- aerisitor
- supapa de siguranta (5bar)



1. Arzator ecoHORNET
2. Schimbator de caldura
3. Recuperator de caldura
4. Serpentina ACC incorporata
5. Exhaustor
6. Cenusar
7. Alimentare cu peleti
8. Automatizare
9. Sistem de accelerarea a arderii
10. Materiale instalatie 2 circuite incalzire si circuit anticondens



Dotare standard

- cazan (schimbator de caldura)
- arzator ecoHORNET multi-sistem
- sistem de alimentare cu snec
- panou de automatizare full-protection cu comanda si supraveghere prin internet.,
- rezervor de peleti pentru CTP20-200
- exhaustor
- serpentina incorporata pentru producere instant de apa calda de consum
- set de protectie electrica
- traductor de curgere
- manometru de presiune, manometru de temperatura agent termic
- aerisitor
- supapa de siguranta (5bar)
- senzori temperatura agent termic, de miscare, capacitivi, temperatura gaze de ardere
- materiale instalatie 2 circuite incalzire si circuit anticondens: pompe circulatie, vane amestec, vana anticondens, supape sens, filtre robineti, vas expansiune apa de consum, etc.

Optional:

- Centralele de putere mare se pot livra cu sistem de evacuare automata a cenusii si depozit de cenusa mobil, de capacitate mare
- centralele se pot livra si cu echipare minimala fara materiale circuite incalzire, pompe, etc, doar cu vana anticondens.

Recomandate pentru :

- incalzire cu radiatoare
- incalzire in pardoseala
- incalzire cu ventilo-convectoare
- producere apa calda de consum



DATE TEHNICE

	UM	CTP20	CTP40	CTP60	CTP80	CTP125	CTP200	CTP250	CTP300	CTP350
Putere nominala	KW	18	35	55	75	125	225	325	425	525
Randament	%	96	96	96	97	97	98	98	98	98
Latime	mm	700	900	900	900	1200	1550	1800	1800	1800
Adancime	mm	1050	1650	1750	1750	2150	2450	2800	2800	2800
Inaltime	mm	1650	2200	2200	2200	2300	2300	2800	2800	2800
Volum de agent termic continut	l	144	386	430	430	900	900	2050	1978	2100
Masa	kg	650	900	1000	1400	2050	2250	3200	3500	3750
Racord tur-retur (toll) la iesire anticondens (montaj cu puffer)	toll	1"	2"	2"	2"	DN80 (3")	DN80 (3")	DN80 (3")	DN80 (3")	DN80 (3")
Racord tur-retur circuite incalzire	toll	1"	1"	1"	1"	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"	2"
Racord ACC	toll	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"
Numar circuite incalzire	set	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Debit apa calda de consum	l/min	20-30 litri/minut la 45°C								
Alimentare energie electrica	V Hz A	230 50 16	230 50 16	230 50 16	230 50 16	230 50 16	230 50 16	400 50 16	400 50 16	400 50 16
Consum energie electrica <i>cand centrala functioneaza</i>	(W/h)	320	480	480	480	650	620	1050	1050	1050
Presiune maxima de lucru	bar	3	3	3	3	5	5	5	5	5
Temperatura maxima de lucru agent termic	°C	95	103	103	103	103	103	103	103	103
Diametru interior minim cos de fum	mm	250	250	250	250	300	300	400	400	400
Diametru iesire gaze arse (racord)	mm	130	130	130	130	150	150	200	200	200
Buncar peleti /capacitate	l	300	600	600	600	800	800	800	NU	NU
Spatiu montaj (distante fata/spate/lateral)	m	0.8 0.7 0.5	0.8 0.7 0.5	0.8 0.7 0.5	0.8 0.7 0.5	0.8 0.7 0.5	0.8 0.7 0.5	0.8 0.7 0.5	0.8 0.7 0.5	0.8 0.7 0.5
Temperatura gaze arse la evacuare	°C	60-100	60-100	60-100	60-100	60-100	60-100	60-100	60-100	60-100

Caracteristici peleti utilizati:

- umiditate < 10%
- diametru 6-12 mm,
- lungime: 50-350 mm
- densitate: minim 650-750 kg/m³

Exemple aplicatii

Pentru **incalzirea serelor**, avem solutii de ultima generatie, utilizand eficient energia termica produsa din peleti cu centralele termice **ecoHORNET**: prin incalzirea directa a solului, se obtine o eficienta maxima cu cele mai mici costuri.



← Sera 1000mp, productie de flori, Slatina, Olt, incalzire in sol

Primul oras plin de flori timpurii din Romania.

Inainte, beneficiarul utiliza motorina pentru incalzire.

Cost anual cu incalzirea = 36,000Euro

Cu echipamente ecoHORNET si peleti achizitionati de pe piata:

Cost anual cu incalzirea = 6,000Euro

Acum, beneficiarul a achizitionat o instalatie de fabricat peleti din propriile resturi.

Cost estimat cu incalzirea, anul viitor = 2,000Euro



Ferma de vaci de lapte Calarasi, 1 x 100 kw, pentru dezghetul aparatelor de muls, incalzirea sediului si preparare apa calda la 90°C

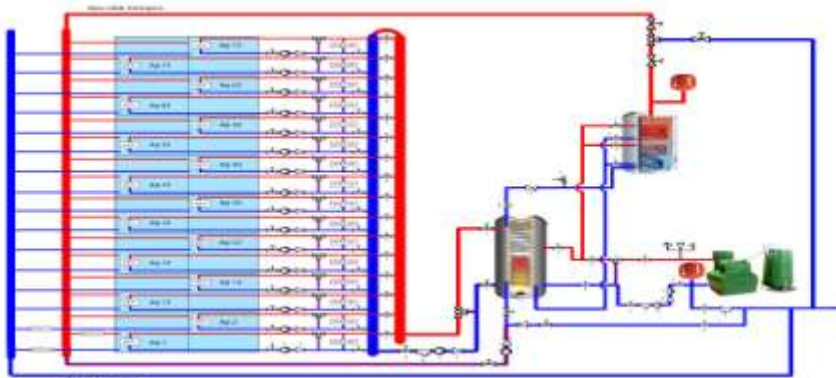


Mai mult, am inceput dezvoltarea de solutii extrem de eficiente si economice pentru consumatorii industriali. Astfel realizam, pentru **unitatile de crestere a puilor si porceilor**, incalzirea prin pardoseala cu centrale termice **ecoHORNET** pe peleti. Compactarea in peleti a asternutului cu dejectii, cu grosime de numai 2 cm asigura 100% combustibilul necesar incalzirii ciclului urmator de pui la 36°C, reduce la 0 cheltuielile pentru incalzire, elimina transportul si decontaminarea asternutului, reduce substantial costurile pentru iluminat si aerisire, se asigura un microclimat corespunzator unde puii pot sa-si exteriorizeze la maximum potentialul genetic.

CENTRALE TERMICE ecoHORNET PENTRU BLOCURI DE APARTAMENTE

Este deosebit de avantajoasa instalarea centralelor termice **ecoHORNET** la blocuri sau la scari de bloc, unde costurile cu investitia nu depasesc **35 Euro/mp**, iar costul incalzirii si producerii apei calde de consum la blocurile izolate este de **3-3,5 Euro/mp/an**, la cele neizolate termic este de **3,5-4 Euro/mp/an**.

Cu transformare instalatiei si distributia agentului termic pe orizontala si inregistrarea individuala a consumului, costa 45 euro/mp.



Tip imobil: Bloc de apartamente, 13 etaje, 52 apartamente, 2400 m²

Locatie: Bucuresti

Solutie tehnica:

- 2 centrale termice ecoHORNET 150 kW, cu functionare in cascada
- acumulator de agent termic 3000 litri cu serpentina de inox pentru producere apa calda de consum instant
- boiler 1000 litri cu 2 serpentine, pentru stocarea apei calde de consum produsa de serpentina pufferului.
- instalatie de distributie a incalzirii catre fiecare apartament, cu inregistrarea consumului si programarea temperaturii ambientale, individual.
- instalatie de distributie a apei calde de consum cu recirculare

HOTELURI, PISCINE

Instalatie completa de incalzire si producere apa calda de consum pentru hoteluri, pensiuni, blocuri, spitale, scoli, birouri, etc.



Club Spa, hotel si piscina semi-olimpica

Breaza, Prahova

CLADIRI MUNICIPALE



Tip imobil: cinema si sala de spectacole,

Locatie: Resita, Caras Severin,

Dimensiuni imobil: 1000 m², 10.000m³, 600 locuri,

Solutie tehnica:

- 2 centrale ecoHORNET 2 x100kW, cu functionare in cascada
- acumulator de agent termic (puffer) 3000 litri, cu serpentina de inox pentru producere apa calda de consum instant
- incalzire in sala de spectacole cu tevi cu aripioare montate sub scaune, pe mai multe circuite independente de incalzire zonala
- arzator ecoHORNET cu tuburi radiante 60kW pentru incalzirea scenei. Face posibila incalzirea doar a scenei in orele de repetitii, fara a incalzi intreaga sala.



Tip imobil: Scoala generala clasele I-IV

Locatie: Brebeni, Olt

Solutie tehnica: centrala termica ecoHORNET 20kW

S-a renuntat la incalzirea cu motorina ce era foarte costisitoare pentru bugetul comunei si poluanta.

Acum, elevii sunt familiarizati, de mici, cu incalzirea ecologica, cu peleti, fabricati din resturi vegetale si plante energetice.

UN PROIECT INOVATIV



Tip imobil: statie de productie beton

Locatie: Busteni, Prahova

Solutie tehnica:

Sistem de incalzire si uscare sorturi si producere apa calda pentru fabricarea betonului pe timp de iarna.

Compus din:

- centrale termice ecoHORNET 200kW(functionare in cascada)
- acumulator de agent termic (puffer) 1500 litri cu serpentina inox pentru producere apa calda de consum instant
- boiler 300 litri cu 2 serpentine
- incalzire in sol cu tevi PeX, sub depozitul de sorturi

Astfel, beneficiarul produce beton pe timpul iernii, la un pret competitiv.

HALE INDUSTRIALE SI SERVICE AUTO



Tip imobil: hala service auto pentru reparatii autotractoare, semiremorci si birouri

Locatie: Sibiu

Solutie tehnica:

- centrala termica ecoHORNET 80 kW
- acumulator de agent termic (puffer) 2500 litri, cu serpentina pentru producere apa calda de consum instant
- instalatie de incalzire in beton pe toata suprafata de lucru a halei
- instalatie de incalzire cu ventilo-convectoare in birouri

Generatoare de abur saturat sau de apa supraincalzita cu peleti

100kw - 600 kw

Solutii ecologice, eficiente si economice pentru sectorul industrial



Consumul de energie este un factor-cheie in sectorul industrial, utilizarea aburului in procesele tehnologice influenteaza costurile de productie, iar profitul poate fi afectat de fluctuatiile preturilor la combustibili fosili.

- Generatoarele de abur sau apa supraincalzita ecoHORNET permit accesul industriei la energie ieftina, nepoluanta, din surse regenerabile.
- Performantele arzatorului patentat si a tehnologiei ecoHORNET garanteaza un echipament performant, cu costuri si timp de mentenanta scazute.
- In industrii, cum ar fi a lemnului, logistica, alimentara, in agricultura, o parte din deseuri - paleti, rumeguș sau coji, resturi organice - poate fi transformata in peleti. Și astfel, se transforma deseurile - care costa uneori bani pentru a le elimina, intr-o sursa de energie eficienta pentru consum intern si comercial.

Avantaje

- reducerea costurilor de productie
- economii la factura de energie
- functionare cu peleti din orice biomasa
- control si comanda prin internet
- design compact, spatiu de instalare redus
- timp scurt de intrare in regim nominal de functionare
- alimentare cu peleti si evacuarea cenusii automate
- colectarea cenusii in afara schimbatorului de caldura reducerea emisiilor poluante
- operare fara supraveghere permanenta

Caracteristici

Capacitate: 300-1000kg abur/h
Presiune : 0,7 - 8 bar
Presiune de incercare hidraulica: 14 bar
Temperatura abur: 115 -175°C
Masa neta: 2850 kg
Alimentare cu energie electrica: 400V
Consum: 120 -130 kg peleti/h

Executam generatoare de abur si apa supraincalzita cu functionare pe peleti, de diverse capacitati, in conformitate cu solicitarile utilizatorilor.

Generatoare de abur cu functionare pe peleti in containere mobile

Sistem complet functional, gata de racordat la instalatia utilizatorului.

Cuprinde:

- generator de abur
- bazin de apa tratata
- statie de tratare a apei
- bunca de peleti de capacitate mare
- rezervor extern de cenusa de capacitate mare
- 2 pompe de alimentare
- 2 circuite de preincalzire apa
- recuperator de caldura
- panou electric
- panou de automatizare, display touch, comanda si control prin internet
- sistem dublu de alimentare cu peleti
- toate furniturile si accesoriile necesare functionarii



Generatoare de aer cald si aer supraincalzit cu functionare pe peleti

20 kw - 600 kw

Generatoarele de aer cald si aer supraincalzit ecoHORNET cu functionare pe peleti inglobeaza tehnologie de ardere de ultima ora, un schimbator de caldura extrem de eficient, automatizare performanta cu control si comanda prin internet.

Utilizarea lor imbunatateste calitatea aerului la beneficiar si reduce substantial costul energiei termice.

Sunt echipamente mobile, independente, compacte.

Se produc in doua game: pentru functionare in interior sau in exterior.

Debitul de aer este in relatie invers proportionala cu temperatura aerului cald produs.

Produc aer cald si supraincalzit cu temperatura de pana la 700°C.

Aplicatii

- incalzire hale industriale, depozite
- incalzire sere
- incalzire ferme de pui, porci
- incalzire corturi
- uscatoare de cereale
- uscatoare de paie si lucerna
- incalzire imobile in constructie pe timp de iarna, pentru lucrari la interior
- cuptoare de paine

Generatoare de aer cald ecoHORNET

gama **ALL WEATHER**

NEW!

functionare la -45°C

Noile generatoare de aer cald ecoHORNET pe peleti din gama **ALL WEATHER** functioneaza cu aceleasi performante si eficienta in exterior, in conditii climatice dificile: viscol, furtuna, ploaie, ger, pana la temperaturi de -45°C.

Foto: GHP 600 in functiune

Conditii climatice:

temperatura exterioara -15°C

umiditate aer 92%

Rezultate:

debit aer cald: 27000m³/h la 70°C



Informatii tehnice

Tip	Putere kW	Debit aer cald la 70°C (m ³ /h)	Alimentare energie electrica	Putere electrica instalata (kW/h)
GHP20	20-35	2500	230V/400V	1.395
GHP 40	40-55	3800	230V/400V	1.75
GHP 60	60-75	5200	400V	2.3
GHP100	90-125	8750	400V	3.5
GHP 200	150-200	14000	400V	4.6
GHP300	250-300	21000	400V	6
GHP400	350-400	28000	400V	7.8
GHP500	450-500	35000	400V	9.3
GHP600	600-650	42000	400V	11

Arzatoare pe peleti tip injector

20 kw - 600 kw

Rezultatele exceptionale obtinute cu ocazia omologarii noului arzator: randament peste 94%, emisii de CO sub 250mg/m³, COV sub 10mg/m³ si, in special, al emisiilor de particule de sub 7,4mg/Nm³ au creat conditiile tehnice necesare fabricarii arzatoarelor pe peleti tip injector si ne indreptatesc sa spunem "adio" injectoarelor si arzatoarelor pe gaze, motorina, ulei, pacura, GPL, CLU, etc.



Dotare standard

- arzator tip injector ecoHORNET
- sistem de alimentare cu snec
- automatizare Sigmatek GmbH, display touch color, control si comanda prin internet
- rezervor de peleti pentru AHP20-200
- termostat ambiental sau senzor temperatura agent termic, in functie de aplicatii
- set de protectie electrica cu UPS, stabilizator, invertor, redresor, 2 acumulatori 50A

Aplicatii

- centrale termice pe lemn sau combustibili fosili
- cuptoare
- convectoare aer cald
- cazane abur
- uscatoare de cereale
- schimbatoare de caldura
- cazane cu ulei diatermic
- producerea de energie electrica, la instalatii cu turbine sau motoare Stirling

Avantaje

- singurele arzatoare ce colecteaza cenusa in exteriorul schimbatorului de caldura
- autocuratare
- sistem de accelerare a arderii la folosirea peletilor inferiori energetic
- 94-99% randament



Arzator ecoHORNET AHP80 montat pe generator aer cald (s-a inlocuit injectorul pe motorina)



Arzator ecoHORNET tip injector montat pe cazan Buderus pe motorina



Arzatorul ecoHORNET AHP700 a inlocuit injectorul pe motorina la un generator de aer cald ce deserveste un uscator de cereale. (Targul Jiu, Gorj)

Arzatoare pe peleti tip injector cu tuburi radiante

20 kw - 100 kw

Premiera mondiala!

- Prin aplicarea tehnologiei de ardere **ecoHORNET** la tuburile radiante s-a facut posibila incalzirea eficienta si ecologica a spatiilor inalte precum **hale industriale, depozite, sali de sport, biserici, complexe expozitionale, service, garaje, hangare, etc.**
- In premiera mondiala, **SC ECOHORNET SRL** foloseste **arzatoarele cu peleti** pentru incalzirea **tuburilor radiante**. Lipsa particulelor de cenusa si a fumului din gazele arse si temperatura la care se realizeaza arderea fac posibila transmiterea energiei termice rezultate in urma arderii peletilor in tuburile radiante cu mentinerea parametrilor de functionare constanti pe toata durata utilizarii si fara a necesita operatiuni de curatire repetate.
- Spre deosebire de tuburile radiante clasice pe gaze, lichide sau electrice, utilizarea arzatoarelor **ecoHORNET** cu peleti pentru tuburi radiante ofera acestor mari consumatori posibilitatea obtinerii unei energii termice ieftine, ecologice si eficienta.



NOU: 3 in 1

- Arzatorul **ecoHORNET** cu peleti pentru tuburi radiante este un sistem complex, raspunde la toate cerintele acestui gen de utilizatori. De exemplu, arzatorul de 60 kw cu tuburi radiante realizeaza:
 - incalzire a 400 mp hala industriala prin radiatie
 - incalzire a 400 mp birouri, show-room cu aer cald
 - produce 500 - 700 litri apa calda de consum la 65°C/8 ore.
- **Consumul de combustibil este extrem de redus si nu depaseste 1,2 euro/h.**

Stiati ca:

- Incalzirea cu tuburi radiante este cea mai eficienta si economica varianta pentru spatiile inalte deoarece caldura se transmite obiectelor, persoanelor care se afla in perimetrul deservit de tuburile radiante, realizandu-se o incalzire directionata pe zonele de lucru, identica cu incalzirea produsa de razele solare, si nu a unui volum de aer imens.
- Unul din avantajele incalzirii cu tuburi radiante este ca efectul incalzirii apare la cateva minute dupa pornirea arzatorului, nefiind necesara functionarea sistemului atat timp cat nu se desfasoara activitati in spatiul respectiv. Caldura rezultata se distribuie uniform si confortabil fara curenti de aer si praf.
- Montajul tuburilor radiante se realizeaza la o inaltime de 4,5-10 m iar suprafata incalzita prin radiatia tuburilor variaza intre 100 si 400 mp.

Un proiect inovativ

- Aceasta companie produce celule din beton pentru transformatoare electrice. Pe timpul iernii circa 3 luni, compania oprea activitatea si concedia muncitorii deoarece era imposibil de incalzit hala de productie h=15m la temperatura de uscare a betonului.
- EcoHORNET a montat un arzator pe peleti cu tuburi radiante mobil, ATR 60, tuburi radiante in U, 12 ml.
- Astfel, in 8 ore se executa 4 turnari a 200 mp, circa 800 mp placile de beton, cu un cost de doar 10 euro
- Compania poate sa-si desfasoare activitatea si pe timpul iernii.



Instalatii de piroliza la temperaturi ridicate

100 - 1000 kg/h

Piroliza cu echipament ecoHORNET este o solutie ecologica de a procesa deseurile de origine organica in mod eficient din punct de vedere comercial.

Piroliza este un procedeu de transformare sau de descompunere termica a compusilor organici in conditii de temperaturi inalte intr-o atmosfera controlata, fara oxigen. Deoarece este un proces endotermic, este necesara o cantitate considerabila de energie pentru a atinge temperaturi ridicate necesare volatilizarii compusilor organici.



INSTALATIILE de PIROLIZA ecoHORNET SUNT PROFITABILE!

Instalatiile de piroliza ecoHORNET folosesc pentru producerea de energie termica arzatoarele ecoHORNET multisistem, cu functionare pe peleti din orice biomasa, ce produc o energie termica ieftina.

Datorita temperaturilor mari generate de arzatoarele ecoHORNET, instalatiile noastre de piroliza permit utilizatorului sa practice toate tipurile de piroliza, in functie de materialul procesat si de produsul de piroliza dorit a se obtine.

Produse de calitate excelenta – Datorita pirolizei la temperature ridicata, biochar-ul este steril, fara dioxine, iar gazul de piroliza si uleiul de piroliza au putere calorifica ridicata si un continut scazut de impuritati.



gaze de piroliza

- alcatuit din monoxid de carbon și hidrogen (85%), cu cantități mai reduse de dioxid de carbon și metan.
- are o valoare calorica ridicata, astfel încat poate fi utilizata drept combustibil pentru a genera electricitate sau abur.
- poate fi de asemenea utilizat in industria petrochimica



ulei de piroliza

- lichid de culoare maron inchis
- are o compozitie similara cu biomasa.
- are densitate mult mai mare decat materialele lemnoase, ceea ce reduce costurile de depozitare și transport.
- este folosit in industria chimica, farmaceutica, dar si combustibil industrial pentru a inlocui petrolul sau motorina industriala



biochar

- Biochar este utilizat ca ameliorator de sol.
- Biochar-ul este stabil in sol, poate rezista in sol mii de ani.
- Biochar este cercetat ca o posibilitate a depozitarii carbonului in sol, avand astfel potențialul de a contribui la atenuarea schimbărilor climatice prin sechestrarea carbonului.
- Biochar-ul crește fertilitatea solurilor acide (soluri cu pH scăzut), poate spori productivitatea agricola si ofera protecție impotriva bolilor transmise de sol.

Biochar-ul este cea mai buna solutie pentru solurile uscate, secatuite de nutrienti sau nefertile.



Aprecieri internationale



Best Design 2016

• La a 8-a editie a **Expozitiei Europene a Creativitatii si Inovarii - EUROINVENT 2016**, ECOHORNET SRL a primit premiul **Best Design 2016** alaturi de alte 6 medalii de aur si argint.

• Iasi, Romania, 19-20 mai 2016



Best Enterprise 2014

• **Europe Business Assembly** si **International Socrates Committee** au acordat premiul **BEST ENTERPRISE** companiei **ecoHORNET SRL** pentru activitatea in domeniul echipamentelor pentru producerea energiei termice si electrice.

• Oxford, UK, 14 octombrie 2015



THE BIZZ 2015

• **World Confederation of Businesses (WORLDCOB)** a acordat firmei ECOHORNET SRL premiul **The BIZZ 2015**.

• Atena, Grecia, 16 mai 2015, Las Vegas, SUA, 1 august 2015



World Leader Businessperson 2015

• **World Confederation of Businesses (WORLDCOB)** a acordat d-lui Iulian Hornet premiul **World Leader Businessperson 2015**.

• Atena, Grecia, 16 mai 2015



MANAGER OF THE YEAR 2014

• **Europe Business Assembly** si **International Sorates Committee** au acordat premiul **MANAGER OF THE YEAR** d-lui Iulian Hornet

• Oxford, UK, 14 octombrie 2014



Medalia de Aur

• La **Research and Innovation Exhibition UGAL INVENT** ce a avut loc la **Universitatea Dunarea de Jos Galati**, Dl. Iulian Hornet a primit **Medalia de Aur** pentru inventia sa "**Arzator multi-sistem si procedeu de ardere ecologica a biomasei peletizate**".

• Galati, Romania, 8-10 octombrie 2014



Omul de Afaceri al Anului 2012

• **Nine O'Clock** - publicatia de business in limba engleza a acordat d-lui Iulian Hornet premiul "**Omul de Afaceri Roman al Anului 2012**".

• Bucuresti, Romania, 31 ianuarie 2013

Echipamente de producere a energiei termice si electrice cu peleti si agro-peleti

energie pentru viata

eco  **HORNET** ECOHORNET SRL



Autostrada A1, Bucuresti-Pitesti, km. 13,2
iesire Ciorogarla, Str. Italia, nr. 4, OP
76, Chiajna, Ilfov , Romania



+40 745 050 050, +40 740 888 085



Fax

+40 314 378 991



+40 314 378 008



president@ecohornet.ro



www.ecohornet.ro