



Proiect cofinanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Competitivitate 2014-2020

RAPORT DE DEMONSTRAREA FUNCTIONALITATII

pentru

activitatea de dezvoltare experimentală:

Subactivitatea 5 D1.3-, Demonstrarea funcționalității ME

Denumirea întreprinderii: **S.C. ROLIX IMPEX SERIES S.R.L**

Denumirea proiectului: **PRESE DE PELETI (15 Kw)**

Numărul contractului subsidiar: **725/19.10.2017**

Denumirea etapei: **Activități de dezvoltare experimentală: Subactivitatea 5 D1.1** Studiu tehnico-economic pentru alegerea soluției optime de echipament - Capitol privind informațiile despre piața produselor similare

Perioada de raportare: **01.12.2018-28.02.2019**

Titlul proiectului: **TEHNOLOGII ECO-INOVATIVE DE VALORIFICARE A DESEURILOR DE BIOMASA-ECOVALDES**

Contract de finanțare: 129/23.09.2016

ID: P_40_210

MySMIS = 105693

Beneficiar: **INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU OPTOELECTRONICA – INOE 2000**

Programul Operațional Competitivitate 2014-2020

Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu poziția oficială a Uniunii Europene sau a Guvernului României

S.C. ROLIX IMPEX SERIES S.R.L

STUDIU TEHNICO-ECONOMIC PENTRU ALEGEREA SOLUTIEI OPTIME DE ECHIPAMENT
- CAPITOL PRIVIND INFORMATIILE DESPRE PIATA PRODUSELOR SIMILARE

pentru

Activități de dezvoltare experimentală: Subactivitatea 5, D1.1

Echipa de implementare care au participat la elaborarea cercetării

Nr	Nume si Prenume	Funcția in Proiect
1	<i>Preda Dragos</i>	<i>Responsabil Proiect</i>
2	<i>Duran Bogdan</i>	<i>Responsabil Cercetare Dezvoltare</i>
3	<i>Baltatu Emil</i>	<i>Tehnician-Proiectant</i>
4	<i>Grigorescu Ghe.</i>	<i>Tehnician</i>
5	<i>Ghita Toma</i>	<i>Tehnician</i>
6	<i>Ionescu Lucian</i>	<i>Tehnician</i>
7	<i>Pirvu Aurelia</i>	<i>Tehnician</i>
8	<i>Ivanescu-Pisica</i>	<i>Tehnician</i>
9	<i>Dorobantu Valentina (Notif.. 13)</i>	<i>Tehnician</i>
10	<i>Ionita Dumitru (Notif. 13)</i>	<i>Tehnician</i>
11	<i>Irofte Catalin (Notif. 13)</i>	<i>Tehnician</i>
12	<i>Ivanescu Pisica</i>	<i>Tehnician</i>

Cuprins

1. Introducere	4
2 Situatia actuala.....	6
3. Descrierea nișei de piață	8
4. Grupul tinta	9
5. Profilul consumatorilor	10
6. Pozitionare pe piata	10
7. Analiza SWOT	13
8. Principalii clienți existenți/potențiali	14
9. Promovarea și strategia de marketing.....	14
10. Strategia de vânzare/distribuție	15
11. Analiza dimensiunii socio-economice	15
12. Impactul asupra domeniului în care acesta este implementat.	16
13. Identificarea riscurilor și măsurile de diminuare	17
14. Concluzii	19

1. Introducere

Piața de desfacere pentru tipul de utilaj propus are ca potențiali beneficiari persoane juridice din domeniul agricol, prelucrarea lemnului sau recuperare-reciclare. Aceștia ar putea să își sporească profitul prin utilizarea mult mai eficientă a materiei prime, transformând-o cu ajutorul utilajului propus prin prezentul proiect în baza de ardere (peleți din biomasă lemnoasă) pentru producerea energiei verzi-termica sau electrica. Apreciem ca piata vizata este una inca tanara si manifesta o crestere semnificativa deoarece produsele finale sunt eficiente doar daca sunt utilizate pe echipamente/utilaje automate – aceste soluții intrând pe piața românească de foarte puțin timp.

Derularea proiectului va conduce la dezvoltarea a două domenii de importanță deosebită pentru economia românească și anume domeniul biocombustibililor și cel al energiilor verzi, în contextul actual al accentuării crizei energetice mondiale și a variabilității climatice. Respectând principiul dezvoltării durabile, societatea umană va trebui să gestioneze cât mai responsabil resursele disponibile și să găsească surse energetice alternative cu scopul de a reduce emisiile poluante în atmosferă și a crește eficiența energetică. Cercetările actuale în domeniul energiei și al surselor alternative au contribuit substanțial la reducerea consumurilor energetice specifice în condițiile în care populația la nivel global manifestă o creștere continuă, făcând ca resursele fosile ale Pământului să se consume într-un ritm accelerat. Consecința directă este epuizarea acestor resurse, nefiind regenerabile, iar exploatarea lor să devină nerentabilă destul de curând. În conformitate cu Protocolul de la Kyoto, țările semnatare din Europa (inclusiv România) și-au asumat angajamentul de a reduce emisiile de dioxid de carbon cu 8% în perioada 2008 – 2012, scăzând utilizarea combustibililor fosili. Alternativa la aceasta o constituie cercetarea, dezvoltarea și aplicarea pe scară largă a tehnologiilor ce utilizează sursele regenerabile de energie cum ar fi: energia eoliană, energia solară, energia geotermală, energia valurilor și a mareelor, biomasa, gazul din deșeurile urbane, gazul de la instalațiile de tratare a apelor uzate și nu în ultimul rând biogazul.

Tema abordată contribuie la realizarea priorităților identificate în strategii naționale sectoriale și regionale de dezvoltare care recomandă derularea de proiecte pentru depoluarea mediului și valorificarea energetică a deșeurilor vegetale. De exemplu:

- **Strategia Națională pentru Competitivitate**

Sursa: http://www.minind.ro/PROPUNERI_LEGISLATIVE/2014/SNC_2014_2020.pdf

Provocările cheie la care această Strategie încearcă să răspundă includ:

- **Reglementarea mediului de afaceri**
- **Încrederea (lipsa de colaborare) între actorii de pe piață** (firme, instituții, autorități)
- **Antreprenoriatul** (demografia, structura, reziliența mediului de afaceri)
- **Resursele umane și educația** (masa critică și calitatea forței de muncă)
- **Inovarea** (cererea și oferta de produse ale cercetării, masa critică de cercetători și firme inovative)
- **Creativitatea** (cultura antreprenorială, comunitatea de inovare)
- **Eficiența (utilizarea resurselor)**
- **Exelența** (sectoare prioritare și competitivitate internațională)

Condiții favorabile pag 15

Un mix variat al resurselor energetice, care asigură o platformă de securitate energetică la un nivel relativ bun în economia europeană.

- Potențial agricol natural ridicat putând asigura necesarul de consum al populației, hrană pentru furajarea animalelor, materia primă pentru industria alimentară și disponibilități pentru export.
- **Dinamică susținută a antreprenoriatului**, reflectată prin astfel de tendințe precum creșterea ponderii întreprinderilor nou-create active în industrie (16,8%, cel mai mare procent înregistrat după 1995), progrese (și angajamente) din partea administrației centrale în crearea unui mediu antreprenorial favorabil.
- **Potențial ridicat de folosire a energiei din resurse regenerabile și de creștere a eficienței energetice**, dependență mai redusă de importurile de energie față de alte state europene.

Pag. 25 Prioritatea 5: Pregătirea Generației 2050 și provocări societale

În general, în ciuda veniturilor mult mai mici comparativ cu cele de la nivel european, în România consumul de resurse și cantitatea de deșeuri generate sunt mari, situându-se peste capacitatea de regenerare naturală a mediului înconjurător. Pentru a reechilibra relația funcțională dintre economie, natură și societate, este necesară implementarea unui pachet de măsuri atât de natură financiară, cât și instituțională. Instrumentele financiare **trebuie să vizeze creșterea investițiilor în echipamente și knowhow pentru reducerea consumului unitar de energie**, mărirea instituțiilor ne-bancare, diversificarea instrumentelor financiare (de ex. formarea pieței de obligațiuni sociale) sau investiții în reconstrucția zonelor de locuire vulnerabile în areale de activitate economică (servicii de agrement, industrii culturale și creative, parcuri de distracție și centre tematice artistice), care ocupă cu predilecție forța de muncă tânără.

- **Strategia națională de cercetare, dezvoltare și inovare 2014 - 2020**

Sursa: <http://www.research.ro/uploads/politici-cd/strategia-cdi-2014-2020/strategia-cdi-2020 - proiect-hg.pdf>

“**Energie, mediu și schimbări climatice.** Cercetările în domeniul energiei susțin reducerea dependenței energetice a României, prin valorificarea superioară a combustibililor fosili, diversificarea surselor naționale (nucleară, **regenerabile, curate**), transport multifuncțional ("smart grids") și mărirea eficienței la consumator. Prezervarea mediului înconjurător constituie o prioritate a tuturor politicilor actuale în condițiile unor investiții masive care urmează să fie făcute în **tehnici de depoluare și de reciclare**, în administrarea resurselor de apă și a zonelor umede. Conceptul "orașul inteligent" oferă soluții de infrastructuri integrate pentru nevoile populației în aglomerări urbane.”

- Planul Național de Acțiune în Domeniul Energiei din Surse Regenerabile (PNAER)

Sursa: http://www.minind.ro/energie/PNAER_final.pdf

”A fost analizat distinct fiecare SRE în parte (energie solară, energie eoliană, hidroenergie, **biomasă** și energie geotermală) și prezentate obiective specifice. Conform Strategiei, principalele opțiuni pe termen mediu și lung trebuie orientate în următoarele direcții principale: - transferul de tehnologii neconvenționale de la firme cu tradiție și experiența în domeniu, cu norme de aplicare, atestare și certificare conform standardelor internaționale în vigoare; - elaborarea și implementarea cadrului legislativ, instituțional și organizatoric adecvat; - atragerea sectorului privat și public la finanțarea, managementul și exploatarea în condiții de eficiență a **tehnologiilor energetice moderne**; - identificarea de surse de finanțare pentru susținerea și **dezvoltarea aplicațiilor de valorificare a surselor regenerabile de energie**; - stimularea constituirii de societăți tip joint-venture, specializate în

valorificarea surselor regenerabile de energie; - elaborarea de programe de cercetare-dezvoltare orientate în direcția accelerării procesului de integrare a surselor regenerabile de energie în sistemul energetic național.”

2 Situatia actuala

Utilajul automat de producere peleți este destinat compactării rumegușului sub formă de peleți în vederea arderii în instalații de încălzire. Utilajul este frecvent precedat de instalații (tocare, sortare, uscare, etc.) care aduc materialul lemnos disponibil sub diverse forme la forma de rumeguș peletizabil. Umiditatea rumegușului pentru peletizare se recomandă a fi sub 14% umiditate relativă (% raportate la masa materialului complet uscat).

Peletizarea reprezintă operația de transformare în biocombustibil a biomasei vegetale și a plantelor energetice, realizându-se prin extrudare, adică prin trecerea forțată și în mod continuu a unei cantități foarte mari de material printr-un orificiu foarte mic.

Peletizarea este procesul prin care se produce biocombustibil solid din materiale agricole și forestiere cum ar fi: rumeguș, crengi, resturi de scândura sau alte resturi din biomasa, frunze, paie, tulpini de floarea soarelui sau porumb, soia, samburi sau alte subproduse din lantul valoric.

Pe plan național, majoritatea utilajelor pentru producerea peletilor din biomasă lemnoasă provin din import prin firme ca: Verder Romania SRL (distribuitor RETSCH), SC SEBA Industrial SRL (distribuitor SEBA), dar există și producători de utilaje de producere peleți cum ar fi SC Info Trans Expert SRL – divizia Biomasă (producător român, jud.Iași) și S.C. Enache Morărit Huși.

Prima societate comercială din România care a manifestat preocupări în producția de peleți și brichete din biomasă lemnoasă este S.C. Enache Morărit Huși, care în anul 2005 a importat două utilaje tehnologice, unul provenind din Polonia, având capacitatea de lucru de 50 kg paie/ora, iar cel de-al doilea din Germania, cu capacitatea de lucru de 500 kg paie/ora. În prezent producția de peleți și brichete este valorificată pe piața de combustibili, societatea amintită comercializând aproximativ 500 tone pe an, folosite în principal în centralele termice de bloc, în societățile comerciale cu specific agricol, sau chiar la fermele de păsări. Ulterior, pentru a susține în continuare utilizarea de combustibili neconvenționali, S.C. Enache Morărit Huși a derulat alte două proiecte finanțate din fonduri structurale, primul legat de modificarea cuptoarelor de la propria fabrică de pâine prin schimbarea arzătoarelor pentru a funcționa pe combustibil neconvențional, cu valoare totală de 220.000 EUR, iar al doilea fiind oarecum relaționat cu primul proiect, privind modificarea arzătoarelor de la silozurile de uscat cereale și trecerea de pe GPL la peleți sau brichete din paie.

Pe plan național societățile care comercializează utilaje pentru producerea peletilor din biomasă lemnoasă nu le produc ci doar le distribuie, acestea provenind în general din Germania, Cehia, Polonia, Rusia sau China.

Utilaj de producere a peletilor, rezultat din proiect, are un nivel tehnic superior față de oferta existentă pe piață, eficiența energetică net superioară la un preț de comercializare estimat a fi apropiat de cele de aceeași capacitate existente pe piața.

Caracteristicile tehnice ale modelului experimental sunt:

- Putere nominala motor: 15 kW
- Regim de turatie: 300-1450 rot/min
- Productivitate: 350 kg/h
- Densitatea peletilor: 1.1 g/cm³

În România gradul de valorificare al biomasei lemnoase este extrem de redus, preocupările în acest domeniu fiind într-o stare incipientă. O aplicație directă a utiliajului automat de producere a peleților este în domeniul agriculturii, unde eliberarea terenului de resturi vegetale se face momentan în mod ilegal prin arderea directă pe câmp, ceea ce cauzează:

- ignorarea și nefolosirea unei resurse practic inepuizabilă care ar putea ajuta la producerea de energie termică sau electrică necesară desfășurării unor activități socio-economice. Energia obținută prin arderea controlată a biomasei lemnoase prelucrate (peleți) este o energie verde, mult mai puțin poluantă comparativ cu cea obținută din combustibili fosili;
- existența unui pericol potențial de incendiere involuntară a culturilor agricole, a pădurilor sau a imobilelor din vecinătate;
- distrugerea unor specii valoroase din flora și fauna existente în arealul respectiv.

Utilizarea peleților din biomasă lemnoasă va conduce la reducerea semnificativă a consumului de lemn pentru producerea de energie termică, la protejarea și conservarea pădurilor.

Situația pieței pe plan național, arată că majoritatea utilajelor pentru producerea peleților din biomasă lemnoasă provin din import prin firme ca: Verder Romania SRL (distribuitor RETSCH), SC SEBA Industrial SRL (distribuitor SEBA), dar există și producători de utilaje de producere peleți cum ar fi SC Info Trans Expert SRL – divizia Biomasă (producător român, jud.Iași) și S.C. Enache Morărit Huși.

Deoarece soluția aplicată este brevetată, barierele de intrare pe piață a unui utilaj automat de producere a peleților cu eficiență energetică crescută țin nu numai de criterii tehnico-economice. O primă barieră ar fi reprezentată de cultura antreprenorială insuficientă sau mentalitatea nepotrivită a unor manageri care aleg să ignore sau să respecte într-o foarte mică măsură directivele cu privire la protecția mediului înconjurător, și nu cunosc îndeajuns avantajele oferite de inițierea sau modernizarea unei afaceri de producere a peleților. Un alt tip de barieră ține de contextul politico-legislativ care ar trebui să încurajeze mult mai dinamic investițiile în domeniul energiilor verzi. Un al treilea tip de barieră ar putea fi reprezentată de reticența pieței la adoptarea unei soluții noi, în măsura în care pe piață există produse oarecum similare, provenite din import, dar având o serie de dezavantaje din punct de vedere al eficienței energetice, randamentului, capacității de producție și nu în ultimul rând a duratei de viață a echipamentului. Pe de altă parte S.C. ROLIX IMPEX SERIES S.R.L. va cauta să sprijine potențialii beneficiari prin găsirea unor forme financiare (tip leasing, plata în rate etc) care să înlănească achiziția de utilaje automate de producere peleți.

O primă soluție ține de derularea unor campanii de conștientizare a populației și a antreprenoriatului român cu privire la protecția mediului înconjurător și de promovare a utilizării energiilor verzi. Acestea vor fi însoțite, în paralel, de diseminarea pe scară largă a rezultatelor proiectului propus. O posibilă soluție pentru ridicarea unui alt tip de barieră ține de promovarea și demonstrarea caracteristicilor utilajului realizat – eficiență energetică superioară, fiabilitate crescută, durabilitate mai mare, productivitate îmbunătățită – toate raportate la caracteristicile utilajelor existente pe piață. Soluția utilizată la execuția prototipului de utilaj automat de producere a peleților este acoperită de o cerere de brevet depusă în timpul derulării proiectului.

3. Descrierea nișei de piață

În România există cantități mari de materie primă energetică la un preț mic sau chiar gratis. Costurile de prelucrare a materiei prime este de asemenea mic, astfel ca profitul afacerii nu are cum să dezamăgească. Un segment de nișă în obținerea de energie din biomasa forestieră, deja bine conturat în România, privește producția de peleti din deseuri lemnoase și vegetale deshidratate și comprimate. Exemplu de succes: aproximativ 40% din orașul Miercurea Ciuc se încălzește cu peleti. La ora actuală, consumatorii industriali absorb în jur de 20.000-25.000 tone de peleti pe an (12% din capacitatea de producție), iar consumatorii casnici cam 3.000-4.000 de tone. Restul producției merge la export. Principalele țări de export sunt: Italia, Marea Britanie, Suedia și Ungaria. În schimb costurile mari de transport diminuează profitabilitatea afacerii. Prețul agreed pe această piață este de 135 euro/tonă (în care este inclus transportul), iar costurile de fabricație sunt de 70 euro/tonă. Rezultă că la export profitul este limitat, deci investiția este mai rentabilă pe piața locală.

O parte importantă a industriei peletilor este piața rezidențială. Această piață este extrem de fragmentată în foarte multe regiuni. Aceste fabrici în general de mici capacități sunt mult mai numeroase decât cele mari, industriale, pe care s-au axat marii producători de peleti. Ele folosesc de multe ori reziduuri de la gătire din apropierea industriilor de prelucrare a lemnului sau sunt direct integrate în fabricile de cherestea. Din cauza diferitelor pietre la care aceste reziduuri pot fi vândute și a fluctuațiilor cererii produselor din lemn și a ofertei de busteni, multe din aceste capacități de producerea peletilor funcționează de multe ori cu grade de utilizare destul de mici.

Aceasta a fost tendința generală în timpul crizei economice din ultimii ani. Producția de produse din lemn a scăzut, și de aceea, mai puține reziduuri au fost disponibile pe piață. În același timp un număr semnificativ de capacități de fabricare peleti sau concentrate pe pietele rezidențiale pentru a rezista în perioada 2008 - 2016 și este clar de ce în prezent acești producători sunt foarte suspicioși în mărirea capacităților proprii de producție. Condițiile de producție și pietele de utilizare finală pentru cele două clase diferite de peleti, rezidențiale și industriale diferă, la fel ca și prețurile lor în funcție de conceptiile respective de preț. Piața rezidențială de peleti este de obicei, mai degrabă regională și prețurile se așteaptă să rămână așa o perioadă foarte scurtă de timp, deși, în medie, este de așteptat să crească în special în Europa de Vest unde apare cea mai mare cerere. Prețurile peletului industrial amintesc mai mult de marfuri, și sunt prin urmare mai puțin regionale. Poyry estimează că prețurile pentru această din urma categorie sunt prognozate să rămână relativ stabile. Cantități mari de furnizare sunt prognozate să vină pe linie din regiuni noi în timp ce stimulentele în Europa vor crește cererea și vor acționa ca un fel de capac asupra a ceea ce consumatorii de peleti sunt în măsură să plătească.

Magnitudinea acestei creșteri pentru această piață este puternic dependentă de voința politică pentru extinderea utilizării energiei din biomasa și a stimulentele aferente ce o înconjoară. Aceste stimulente sunt în prezent favorabile în special țărilor ca Olanda, Danemarca, Belgia și Marea Britanie. În plus, cererea depinde de costul surselor alternative de energie, care influențează competitivitatea unui astfel de combustibil. Acest aspect este prezent în special în țările unde cea mai mare parte a cererii de peleti este în sectorul rezidențial, de exemplu Germania și Statele Unite.

Există câteva semne că utilizatorii industriali de peleti încep să se integreze în amonte prin construirea propriilor lor instalații de peleti în zone cu disponibilitate ridicată de bioamasa, de exemplu RWE/Georgia Biomass și Vattenfall/Mirimichi. Această tendință poate asigura producătorilor de energie din bioamasa un control mai bun asupra lanțurilor de aprovizionare, dar nu furnizează securitate. În plus, mulți producători mici de peleti încep, fie, să se integreze în aval pentru a controla

distributia lor sau sa se asocieze cu alti producatori de peleti pentru a creste cota lor pe piata, cel putin regional. Aceasta arata semne de maturizare de piata, desi in cele mai multe piete peletii din biomasa nu au atins punctul de a fi un produs reglementat prin standarde de calitate unitare si mai degraba standarde regionale diferite si a lipsei de transparenta datorata comerciantilor relativ putini. Producatorii pot lupta pentru a mentine costurile scazute in scopul de a mentine preturile impuse de ei. Va ramane esentiala insa gasirea de metode de imbunatatire a eficientei si a cresterii productivitatii intr-o piata tot mai competitiva.

Toate aceste argumente intaresc ideea ca pentru o firma care are in zona de actiune materie prima din abundenta achizitia unui utilaj automat de productie a peletilor este o afacere sigura si stabila.

4. Grupul tinta

Principalii potențiali beneficiari ai rezultatelor aplicării proiectului vor fi fermierii mici și mijlocii, asociațiile de proprietari de terenuri agricole, agenții economici care desfășoară activități în domeniul agricol, ce doresc să își asigure parțial sau în totalitate energia termică, prin utilizarea unor surse proprii de energie regenerabilă, comercializarea peletilor în vederea asigurării unei independențe energetice si/sau economice.

Segmentare, CAB:

Caracteristici	Avantaje	Beneficii
Se elibereaza terenurile pe care s-au depozitat reziduurile	Terenurile poluate se pot reintroduce in circuitul agricol	Se obtin productii agricole suplimentare
Se utilizeaza biomasa locala	Se produce energie sau biocombustibil cu pret mic	Crește nivelul de trai, se poate crea confort si in zonele mai izolate
Se pot produce peleti	Se pot utiliza la incalzirea gospodariilor proprii sau se pot valorifica	Se obtin venituri suplimentare, se creeaza noi locuri de munca
Este prietenos cu mediul inconjurator	Bilant negativ de carbon	Un mediu inconjurator mai curat
Se poate utiliza o varietate mare de biomasa	Se poate utiliza in oricare regiune	Pret bun pentru biomasa locala Confort si in zonele mai izolate
Solutii simple, ieftine si fiabile	Pret de achizitie bun	Este accesibil
Necesita cel putin un operator	Creeaza locuri de munca	Scade somajul in zona
Se obtin peleti cu densitate mare	Se reduce volumul	Necesita spatii mai mici de depozitare

5. Profilul consumatorilor

Demografic	Geografic	Psihologic	Comportamental
Firme care au biomasa din productia secundara agricola	-Orase mici, comune, sate si localitati mai izolate -Utilizare influentata de sezonabilitate	-Firme care urmaresc profitul din tot lantul valoric de subproduse -Firme care vor sa elibereze terenuri de deseuri	Firme cu deschidere catre nou care pot face mici investitii in procese tehnologice ecoinovative
Firme care vor sa faca o afacere colaterala	Orase, comune cu fabrici de cherestea sau mobila	Firme care urmaresc sa implementeze managementul de mediu si sa faca profit din deseuri	Firme cu evolutie buna si cu dorinta de a proteja mediul inconjurator
Persoane care au in proprietate sau exploatare terenuri / plantatii	Orase mici, comune, sate si localitati mai izolate	Persoane care se autogospodaresc	Persoane care doresc sa aiba confort cu cheltuieli cat mai mici

6. Pozitionare pe piata

Din punct de vedere al concurenței în domeniul vizat, pentru regimul de producție utilaje automate de producere peleți, trebuie cunoscut de la bun început specificul firmelor producătoare sau importatoare de astfel de utilaje, caracteristicile tehnice ale acestor utilaje, facilitățile oferite la achiziționarea unuia sau a mai multor utilaje cât și prețurile finale în raport cu caracteristicile și volumul de echipamente achiziționat.

Oferta S.C. ROLIX IMPEX SERIES S.R.L. cuprinde:

- utilaje moderne, ca rezultate ale activităților de cercetare-dezvoltare-inovare, cu eficiență energetică crescută, productivitate înaltă și calitate superioară;
- promptitudine în prestarea serviciilor de service;
- oferirea de condiții de plată mai avantajoase

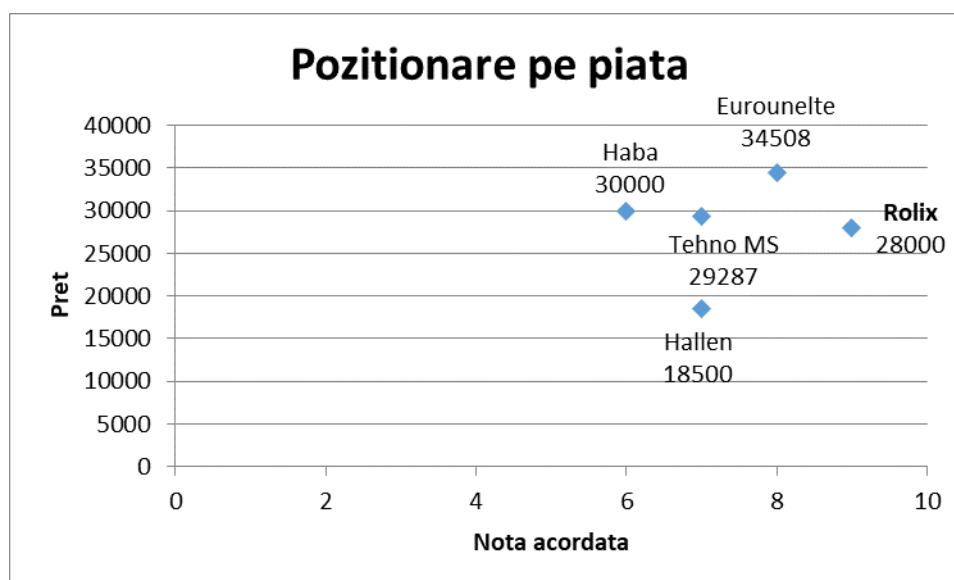
Exemple de firme producatoare de echipamente de peletizare:

<p>Firma Tehno Ms Masina de facut peleti din rumegus, paie, cioclej, stuf, resturi din gradina, resturi animale. Masina de facut peleti din rumegus MKL 300 Specificatii: Capacitate: 200 - 300 Kg/ora Dimensiune Matrita: 300 mm Tensiune: 380 V Motor: 15 Kw Pret: 29 287,98 lei</p>	
---	--

<p>Firma: EUROUNELTE</p> <p>Specificatii tehnice masina de facut peleti rumegus (biomasa) - presa peleti MKL-300 300Kg/Ora cu motor 15Kw Trifazat :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Putere motor: 15 kW (1500 rot/min) • Tensiune: 380 V • Capacitate: max. 300 kg/h • Pret 34.508,81 Lei 	
<p>Biel Siegmar HaBa Hallenbausatz</p> <p>Wildbaderstr. 40, 42</p> <p>Presa 200C, 380V, 15 kw, capacitate 400-600kg/h =</p> <p>Pret: 18.500 lei</p>	
<p>HABAPELLET</p> <ul style="list-style-type: none"> -Putere instalata 15 KW / 400 V. -Productivitate 200 kg / h peleti rumegus. -Constructie role rotative. -Reductor italian nou (carcasa fonta) cu garantie -Sistem de ungere a rozelor -Siguranta in exploatare datorita lagarului in baie de ulei. <p>Pret: 30.000 lei</p>	
<p>Prototip ROLIX IMPEX SERIES S.R.L.</p> <p>Putere nominala motor: 15 kW</p> <p>Regim de turatie: 300-1450 rot/min</p> <p>Productivitate variabila: 70 350 kg/h</p> <p>Densitatea peletilor: 1.1 g/cm³</p> <p>Pret 28.000 lei</p>	

Tabel centralizator

Firma	Pret [lei]	Caracteristici	Calificativ
ROLIX IMPEX SERIES S.R.L.	28000	Putere nominala motor: 15 kW Regim de turatie: 300-1450 rot/min Productivitate variabila: 70- 350 kg/h Densitatea peletilor: 1.1 g/cm ³	9
Tehno Ms	29 287	Capacitate: 200 - 300 Kg/ora Dimensiune Matrita: 300 mm Tensiune: 380 V Motor: 15 Kw	7
EUROUNELTE	34.508	Putere motor: 15 kW (1500 rot/min) Tensiune: 380 V Capacitate: max. 300 kg/h	8
HaBa Hallenbausatz	18.500	Presă 200C, 380V, 15 kw, capacitate 400-600kg/h =	7
HABAPELLET	30.000	- Putere instalata 15 KW / 400 V. - Productivitate 200 kg / h peleti rumegus. - Constructie role rotative.	6



Exista si alti distribuitori pe piata interna care insa comercializeaza echipamente cu tehnologii deja inechite sau chiar utilaje second hand. Este nevoie ca nisa de piata sa fie abordata stiintific pentru a rezolva problemele tehnologice si de mediu intr-un mod eco-eficient.

7. Analiza SWOT

Analiza SWOT este considerată un pas important în stabilirea calităților proiectului, punctele slabe, oportunitățile de piață și posibilele amenințări. Analiza presupune un proces care poate oferi o înțelegere profundă a problemelor potențiale și critice care pot afecta realizarea proiectului propus.

<p>Puncte tari (strengths)</p> <ul style="list-style-type: none">- Soluția este brevetată- flexibilitatea în abordarea soluției propuse;- puterea de adaptare;- reacția mai bună la diferite schimbări;- putere de luare a deciziilor rapide;- birocrație redusă;- posibilitatea de asociere rapidă;- comunicare internă facilă;- inovație și creativitate;- grad înalt de pregătire al angajaților și profesionalismul de care dau dovadă;- experiența echipei de management a proiectului, din punct de vedere tehnic, economic, și financiar;- societatea comercială poate fabrica produse în serii mici și mijlocii.	<p>Puncte slabe (weaknesses)</p> <ul style="list-style-type: none">-puterea financiară limitată a societății comerciale;-acces redus la finanțare;-inexistența unor produse de serie mare și a unui brand de produs;-suplimentarea personalului, prin angajarea unor noi salariați înalt calificați, potriviți-specificului proiectului.
<p>Oportunități (opportunities)</p> <ul style="list-style-type: none">-punerea în practică a unei soluții brevetate-accentuarea cererii de produse, pe plan național și internațional, din categoria celui propus prin propunerea de proiect;-utilizarea peștelor ca variantă de producere a energiei termice și/sau electrice în contextul scumpirii prețului energiei;-disponibilitatea mare și prețul redus al materiei prime;-necesitatea sporită de protejare a mediului înconjurător prin utilizarea energiei verzi;-modificarea contextului legislativ în scopul favorizării investițiilor în activități de cercetare-dezvoltare la nivelul întreprinderilor mici și mijlocii.	<p>Amenințări (threats):</p> <ul style="list-style-type: none">- Contextul recesiunii economice, a instabilității cursului valutar, a creșterii prețului energiei electrice și al materiilor prime pot afecta negativ introducerea în fabricație a unui utilaj automat de producere peștelor cu eficiență energetică crescută.

8. Principalii clienți existenți /potențiali

Utilajul automat de producere peleți se adresează persoanelor juridice din domeniul agricol, prelucrarea lemnului și recuperare-reciclare care doresc să își sporească profitul prin utilizarea biomasei lemnoase rezultate ca deșeuri în urma proceselor de prelucrare sau promovării de culturi energetice.

o Agenți economici din industria de prelucrare a lemnului:

ELCOMET 200 SRL București, ALBANI FOREX SRL, Galda de Jos județul Alba, BIN FURNI PROD SRL Brăila, MOLDOMEX SRL Suceava, EUROPEAN DRINKS Oradea, SILVATRADE SRL Cluj-Napoca, SORTILEMN SA, MIR PREST SRL Năvodari județul Constanța, APICOM SRL Ciurani județul Harghita, FOREST LAND SRL Bistrița, HACODA SRL Baia Mare, INTER STAR GRUP 2003 SRL Buzău, ISPAL SRL Iași, NATURAL RESOURCES SRL Cluj-Napoca, PARTENER G&N SRL Cluj-Napoca, PRESTĂRI SERVICII CONI-TRANS SRL Covasna.

o Agenți economici de recuperare-reciclare deșeuri:

SC PROTECT COLECTOR SRL Focsani, COMPREST Brasov, ROSAL Cluj, SC MONDOREK Brasov, SC LORENA SRL Valea Voievozilor jud. Dambovita, SC REMAT SA Brasov, SC TM Technology SRL – Sibiu, SC CESARE CONSTRUCT SRL Viseul de Sus jud. Maramures, SC EGGER ROMANIA SRL Răduți județul Suceava, SC AMEP American Packaging SA Tecuci județul Galați, SC GOGECO SRL Cluj-Napoca, SC BRANTNER SERVICE Ecologice Cluj- Napoca, SC URBAN SA Râmnicu Vâlcea, SC MVM RECYCLE SRL Iclod județul Cluj, COMPIL VASLUI SA Vaslui, BRICHET STAR SRL Cobadin județul Constanța.

o Producători agricoli:

INTERAGRO COOPERATIVA DROPIA BEST – Zimnicea, SC FLORA CENTRAL SRL județul Mureș, SC EMOTER SRL Petreștii de Jos județul Cluj, AG CERCHELU SRL Valu lui Traian județul Constanța, SC TALTOS SRL Oradea, MARSAT SA Roman județul Neamț, STEVACOM SRL Țepeș Vodă jud. Brăila, AGRARUS PROD SRL Turda județul Cluj, MOLTAGRO NATURAL Pitești, Stațiuni de Cercetare Dezvoltare din domeniul agricol, AGROIND Mihai SRL Stejaru județul Teleorman, SC DANMAR CEREAL IMPEX Călărași.

Intrarea pe piața va începe cu ofertarea echipamentului în primul rând la firmele menționate, în paralel cu celelalte mijloace de promovare menționate.

9. Promovarea și strategia de marketing

Strategia de marketing pentru utilajul automat de producere peleți, atât pe piața internă cât și pe cea externă constituie participarea consecventă la târguri și expoziții – continuând tradiția societății comerciale de a participa la târgurile tehnice din Germania (Hanovra), Slovenia, Polonia (Katowice și Wrocław), România (București și Râmnicu Vâlcea) și altele. În plus, utilajul va fi promovat prin distribuirea de pliante sau fișe tehnice către cei interesați. Marketingul electronic va reprezenta de asemenea o strategie de promovare a rezultatelor proiectului propus, folosindu-se toate canalele disponibile. Dintre metodele care vor fi folosite pentru promovarea utilajului și a rezultatelor inovative care generează creșterea eficienței energetice acestuia, se vor folosi:

- participarea la târguri și saloane tehnice, naționale și internaționale;
- distribuirea de cataloage de prezentare specializate, fișe tehnice sau pliante;
- pagina WEB;

- publicitate prin:
- e-mail;
- oferte scrise direct adresate celor interesați;
- prezența în diverse anuare naționale și locale;
- alte mijloace mass media

10. Strategia de vânzare/distribuție

Cu privire la strategia de vânzare/distribuție a utilajului automat de producere peleți, putem afirma că aceasta are la bază demonstrarea și argumentarea performanțelor tehnice a utilajului rezultat. Dacă este necesar și se convine de comun acord se poate monta provizoriu, în scop demonstrativ, utilajul automat de producere peleți la diverși potențiali clienți.

Pe plan național piața pentru astfel de utilaje de producere peleți este în plină dezvoltare, în condițiile în care se cunoaște că materia primă (biomasa lemnoasă) este aproape inepuizabilă și are un preț de achiziție foarte mic și relativ constant.

În cadrul strategiei de vânzare/distribuție a utilajului automat de producere peleți, prezentarea comercială are un rol important, aceasta va trebui să includă calcule economice de rentabilitate, relaționate de avantajele legate de rezolvarea unor probleme de mediu, utilizând metode de promovare specifice la nivelul persoanelor sau organizațiilor posibil a fi interesate. Un alt argument important este faptul că utilajul ca rezultat al proiectului este comparativ ca preț cu produse similare din import, cu toate că eficiența energetică este net superioară datorată puterii reglabile a motorului electric.

11. Analiza dimensiunii socio-economice

Rezultatele aplicării temei vor avea efecte asupra mediului socio-economic din mai multe puncte de vedere:

Din punct de vedere economic

Liniile de peleți au fost proiectate cu echipamente hidraulice de ultima generație cu sisteme de recuperare energie și vor asigura consumuri energetice optime la un preț competitiv. Prin soluțiile simple și sigure ale utilajului automat de producere peleți, prin prețul de vânzare accesibil, și prin utilizarea materiei prime ieftine (deseuri din biomasa vegetală de orice fel tocate și uscate sub 20% umiditate) se obțin rezultate economice care justifică punerea pe piață a echipamentului studiat în proiect.

Materialele și soluțiile constructive au fost alese în așa fel ca produsul final să respecte condițiile de siguranță în exploatare, să fie prietenos cu mediul, să aibă un preț de vânzare accesibil și să aducă beneficii și confort utilizatorilor finali.

Societățile comerciale ce vor fi implicate în proiect vor beneficia de transferul de cunoștințe, creșterea cifrei de afaceri, de posibilitatea de a lansa pe piață echipamente noi competitive, eco-eficiente cu potențial mare de vânzare și perspective reale de a face profit.

Din punct de vedere economic, pot fi enumerate mai multe aspecte:

- peleții produși în România contribuie la independența energetică a țării;
- potențialul energetic al biomasei din România este aproape egal cu cel al energiei hidro;
- crează locuri de muncă în industria de profil, precum și în industriile adiacente;

- fiind un combustibil standardizat la nivel european, beneficiază de sisteme de ardere moderne, cu randamente comparabile cu cele ale gazului natural;
- prețul peletilor este mult mai stabil decât cel mereu crescător al combustibililor fosili;
- este o sursă de energie modernă, curată, ieftină, și provine din sursa regenerabilă.

Din punct de vedere social firmele sau persoanele fizice care vor utiliza echipamentele vor beneficia de:

- un pret de achizitie accesibil,
- echipamente eco-eficiente, moderne și fiabile,
- costuri mai mici la energia consumata,
- posibilitatea de a utiliza eficient o gama larga de deseuri din biomasa vegetala,
- profit in cazul productiei și vanzarii de peleti,
- noi locuri de munca asigurate,
- formare profesionala pe un domeniu de interes actual,
- cresterea nivelului de trai datorat economiilor realizate la incalzire,
- confort chiar și in zonele mai izolate,
- nediscriminare de rasă, etnie sau gen,

Din punct de vedere socio-economic

Relatia dintre cele doua dimensiuni, cea economica și cea sociala este strans legata. Astfel societatile comerciale care vor produce echipamentele vor face angajari de personal, vor avea profit, și vor plati impozite și taxe care se vor intoarce in dimensiunea sociala. Aceasta la randul ei prin utilizarea echipamentelor va beneficia de un venit sigur, de confort, de preturi mici pentru incalzire. Ambele dimensiuni activeaza intr-un mediu (natura) care la randul lui beneficiaza de depoluare, reciclare deseuri și poluare redusa care pun bazele unei dezvoltari durabile.

Din punct de vedere tehnic fata de stadiul actual s-a urmarit realizarea utilajului automat de producere peleți cu randament și eficienta sporita avand ca obiectiv utilizarea deseurilor din biomasa vegetala de orice fel la producerea de peleti.

12. Impactul asupra domeniului în care acesta este implementat.

Biomasa vegetala reprezintă întregul material (țesut) al plantelor, în stare crudă sau procesată, din plante salbatice sau cultivate. Esențial este că aceasta biomasa stochează energie solară pe care omul o poate converti în electricitate, combustibil sau caldură. Necesitatea asigurării unei dezvoltări energetice durabile, concomitent cu realizarea unei protecții eficiente a mediului înconjurător, a condus în ultimii ani la intensificarea preocupărilor privind promovarea resurselor regenerabile de energie și a tehnologiilor industriale suport. Se intenționează ca, până în 2020, ponderea surselor regenerabile de energie în balanța resurselor primare să ajungă la minimum 12%, față de circa 8% în prezent, iar ponderea energiei electrice produse din surse regenerabile să ajungă la minimum 23,5%, față de 14,3 % în prezent.

În cadrul surselor regenerabile de energie, cea mai mare pondere în producția de energie o deține biomasa, iar din aceasta, forma lemnoasă, este cel mai des utilizată.

În zonele urbane, instalațiile termice folosesc în mare măsură combustibilii fosili, gazele

naturale și petrolul, aduse de la mare distanță prin conducte sau prin transport terestru cu costuri destul de mari, în schimb, zonele rurale posedă o resursă deosebită din biomasa vegetală. În prezent, în vestul Europei, proporția de biomasă primară transformată în sursă de energie depășește 10%. Aceasta este o sursă energetică ce în România este folosită sub 1%.

Ținând cont de aceasta, valorificarea superioară a biomasei lemnoase are ca obiective:

- creșterea proporției de lemn pentru utilizări industriale sau prelucrări în produse finite, cu valori mari de întrebuințare;
- utilizarea deșeurilor rezultate din producție pentru producerea de peleți.
- utilizarea eficientă a întregului lanț valoric de subproduse din ciclul de prelucrare.

Argumentele de ordin ecologic sunt cele legate de faptul că industria de resort folosește deșeurile provenite din industria lemnului reciclându-le într-un combustibil solid, care arde cu o emisie de carbon neutră și are o compoziție 100% naturală. Cenușa rezultată în urma combustiei nu este dăunătoare mediului, iar fumul este aproape inexistent. Nu există riscul contaminării în timpul transportului.

13. Identificarea riscurilor și măsurile de diminuare

Din punct de vedere al riscurilor ce pot apărea pe durata proiectului cât și măsurile de diminuare a acestora se poate afirma că proiectul poate fi supus unor riscuri de diverse naturi, care vor trebui în mod evident diminuate – de către echipa managerială – pentru a se asigura respectarea termenelor înscrise în planul de realizare al proiectului cât și nivelul tehnic dorit. Riscurile ce pot să apară se pot clasifica după cum urmează:

- tehnice;
- eșecul de furnizare;
- financiare;
- cadrul legal;
- instituționale.

a. *Riscurile tehnice* sunt o categorie care depinde direct de modul în care se desfășoară activitățile prevăzute în planul de desfășurare al proiectului, de nivelul de cultura antreprenorială al echipei de management și pregătirea profesională a echipei de implementare. În categoria riscurilor tehnice se pot încadra: erori de calcul, executarea defectuoasă a unor activități, igorarea sau respectarea insuficientă a normativelor și directivelor legale specifice sau scăderea interesului resurselor umane implicate.

Din categoria măsurilor de diminuare a riscurilor tehnice intră următoarele:

- planificarea cronologică și logică a activităților din planul de realizare al proiectului;
- prevederea de marje de eroare temporare și financiare pentru etapele cheie ale proiectului;
- implicarea directă a echipei de management al proiectului nu numai în realizarea și implementarea proiectului ci și menținerea unei relații de colaborare între Coordonator și Partener
- crearea unei echipe mixte (din reprezentanți ai Coordonatorului și Partenerului) care să evalueze calitatea execuției etapelor proiectului din punct de vedere tehnico-economic;
- respectarea cu strictețe a standardelor de calitate și a directivelor în domeniu;
- angajarea în implementarea proiectului a persoanelor pregătite corespunzător.

b. *Riscurile legate* de eșecul de furnizare sunt o categorie care implică întârzieri în derularea proiectului dacă agenții economici care s-au angajat să furnizeze diverse componente sau subansamble nu respectă termenele și/sau prețurile specificate, aceasta conducând la reluarea procedurilor de achiziție. De asemenea, procedurile de achiziție vor fi reluate și în cazul unei participări reduse la licitații sau dacă există un număr mare de oferte neconforme.

Diminuarea riscurilor în această categorie se poate face prin:

- respectarea riguroasă a reglementărilor legale privind achizițiile publice, pentru a evita ambiguitățile și eventualele contestații ce pot să apară;
- selectarea agenților economici furnizori va ține cont și de seriozitatea manifestată în respectarea termenelor și a condițiilor unor angajamente anterioare;
- popularizarea pe scară largă a proiectului și a intențiilor de dezvoltare, fără a se încălca prevederile legale privind achizițiile publice legate de favorizarea vreunui agent economic;
- întocmirea unui calendar al activităților de achiziții, corelat cu durata legală de realizare a procedurilor și urmărirea permanentă a respectării datelor.

c. *Riscurile financiare* sunt cauzate de creșterea nejustificată a prețurilor de achiziție pentru componentele, subansamblele sau serviciile prevăzute a fi achiziționate. În cazul în care prețurile de achiziție sunt stabilite într-o altă monedă decât LEI, modificările bruște ale cursului de schimb în sens crescător vor cauza riscuri financiare. Un alt tip de risc financiar ar ține de depășirea pragului de cheltuieli prevăzut prin efectuarea de cheltuieli suplimentare, necesare continuării implementării optime a proiectului, dar care nu pot fi încadrate în totalul cheltuielilor eligibile – deci nu pot fi decontate.

Măsurile de diminuare a riscurilor financiare presupun:

- controlul financiar periodic al documentelor financiare și contabile;
- asigurarea condițiilor pentru sprijinirea liberei concurențe pe piață, în vederea obținerii unui număr suficient de oferte conforme în cadrul derulării procedurilor de achiziție;
- estimarea cât mai realistă a creșterii prețurilor pe piață;
- studierea alternativelor de finanțare bancară pentru evitarea creării unui impas financiar și a unei întreruperi în realizarea obiectivelor proiectului.

d. *Riscurile de cadru legal* sunt în fapt schimbări legislative ale actelor normative relevante pentru proiect, acte normative ce reglementează achizițiile publice sau activitățile de cercetare-dezvoltare, ceea ce pot afecta negativ activitățile prevăzute și genera costuri suplimentare, neprevăzute, dar necesare pentru a se realiza alinierea la noile prevederi legislative.

Echipa de implementare a proiectului va putea reduce impactul schimbărilor legislative prin monitorizarea atentă a legislației în domeniul conexe proiectului și prin analizarea periodică a situației legislative pe întreaga durată de implementare a proiectului.

e. *Riscurile instituționale* sunt legate de reticențele pe care unele departamente sau persoane din interiorul societății le-ar putea avea în ceea ce privește realizarea proiectului. De asemenea, eventualele schimbări la nivelul conducerii societății ar putea conduce la modificări ale priorităților în ceea ce privește activitățile de cercetare-dezvoltare-inovare desfășurate. În acest mod pot apărea întârzieri în derularea etapelor proiectului, ceea ce ar determina efectuarea

unor cheltuieli suplimentare și/sau încadrarea acestora în categoria cheltuielilor neeligibile.

Diminuarea riscurilor instituționale se poate face prin creșterea gradului de conștientizare al membrilor echipei de management cât și al personalului societății comerciale și unității de cercetare-dezvoltare cu privire la beneficiile care le are implementarea proiectului.

14. Concluzii

Pe plan global piața produselor similare este în plină expansiune, iar în România această nișă de piață este prea puțin exploatată. Gama de echipamente de capacitate mică și medie oferită de ROLIX IMPEX SERIES S.R.L. reprezintă un avantaj pentru că se pretează la utilizare în zone care au în areal materie primă suficientă pentru utilizarea în regim continuu a echipamentului.

Prototipul rezultat din proiect este brevetat și are eficiență energetică superioară, fiabilitate crescută, durată de viață mai mare și productivitate îmbunătățită ceea ce îl face pe piață un produs competitiv în raport cu produsele concurenței.

Caracteristicile tehnice superioare, însoțite de o strategie de marketing adaptată pieței actuale, va conduce la atingerea obiectivelor de vânzări previzionate, intrând pe un segment de piață încă neacoperit și insuficient oferit.

Respectarea planului de vânzări, a strategiei de vânzare/distribuție și adaptarea continuă la schimbările pieței vor duce la lansarea cu succes a produsului și la menținerea lui pe piață cât mai mult timp.