

	<h1>S.C. TEHMIN – BRAȘOV S.R.L.</h1>	
Reg Com: J 08 / 1639 / 2002 CUI: R O 15051207 Cont: RO38 RNCB 0053 0485 7879 0001 BANCA: BCR BRAȘOV	Punct de lucru: loc. BOD - cod 507015 Str. T. Vladimirescu, nr. 47, jud BRAȘOV Tel: 0268 – 28 30 34 Fax: 0268 – 28 30 35 E-mail: tehminbv@zappmobile.ro	Nr 290 TB Data 23.04.2008

Catre:

ADMINISTRATIA NATIONALA PENTRU CERCETARE STIINTIFICA

Alaturat va inaintam dosarul de autoevaluare a S.C. “TEHMIN-BRASOV” SRL in vederea atestarii capacitatii de a desfasura activitati de cercetare-dezvoltare.

Dosarul contine urmatoarele elemente:

- a- raportul de autoevaluare (16 pagini) care contine: Anexa 2, Anexa 4.2, Anexa 4.3, Anexa 5.3 si Anexa 9.2.
- b- ultimul bilant contabil anul 2007 vizat de directia teritoriala a finantelor publice;
- c- ultima balanta de verificare contabila pe luna martie 2008;
- d- ordinul de plata nr.26 din 21.04.2008.

Brasov 23.04.2008
Dr.ing. Mihai Marcu

RAPORT DE AUTOEVALUARE
Perioada 2005-2007

1. Datele de autentificare ale unității de cercetare-dezvoltare
 - 1.1. Denumirea: S.C. "TEHMIN-BRAȘOV" S.R.L. Brașov
 - 1.2. Statutul juridic: S.R.L.
 - 1.3. Actul de înființare: CUI Ro 15051207
 - 1.4. Numărul de înregistrare în Registrul potențialilor contractori: J08/1639/22.11.2002
 - 1.5. Director general/Director: MARCU MIHAI
 - 1.6. Adresa: Brașov, Aleea Sânzienelor, Nr.5, bl.203, sc.A, ap.4
 - 1.7. Telefon, fax, pagina web, e-mail: 0268/283034; 0268/283035; tehminbv@zappmobile.ro
2. Domeniul de specialitate: Producția, modernizarea și repararea materialului rulant
 - 2.1. Conform clasificării UNESCO
 - 2.2. Conform clasificării CAEN: 3520
3. Starea unității de cercetare-dezvoltare

- 3.1. Misiunea unității de cercetare-dezvoltare, direcțiile de cercetare, dezvoltare, inovare:

(maximum 1000 de caractere):

Societatea și-a fixat ca obiectiv modernizarea materialului rulant feroviar (locomotive, automotoare, vagoane de călători etc.) acționând în două direcții:

- *reducerea consumului de energie necesar procesului de transport, respectiv a consumurilor tehnologice specifice și a poluării mediului la vehiculele feroviare cu motor Diesel.*
- *mecanizarea și automatizarea comenzilor și proceselor tehnologice pentru optimizarea lor și punerea în evidență a abaterilor de la valorile optime a parametrilor de funcționare și evidențierea acestora în timp real.*

Activitatea desfășurată se compune din: cercetare, proiectare și producție.

Toate cercetările realizate de societate au ca misiune "transportul feroviar cu consum energetic minim, cu agresivitate redusă asupra mediului dar cu asigurarea confortului optim și a siguranței circulației pentru utilizator".

Tinând seama de complexitatea transportului feroviar și de perspectiva de dezvoltare am elaborat programul de cercetare până în anul 2012. Programul este coordonat direct de administratorul societății care asigură resursele de finanțare necesare și logistica realizării temelor propuse.

- 3.2. Modul de valorificare a rezultatelor de cercetare, dezvoltare, inovare și gradul de recunoaștere a acestora (maximum 1000 de caractere):

Societatea și-a început activitatea prin valorificarea invenției "Instalație electrică de menținere caldă a motorului Diesel de pe vehiculele feroviare"- brevet nr 108369C1/96.

Produsele fabricate de societate echipează peste 75% din locomotivele Diesel, 100% din automotoare, iar din anul 2007 toate vagoanele de călători, noi sau modernizate, care sunt echipate cu SACDT.

Colaborăm cu Universitatea Transilvania Brașov, cu utilizatorii și cu aplicații din România și cu firme străine din Elveția, Finlanda, Italia, Germania, care lucrează în domeniu.

Societatea își materializează singură rezultatele cercetărilor, dispunând de capacități de producție, de laboratoare și de un sistem de promovare a rezultatelor cercetării.

O parte din produsele realizate din cercetare sunt brevetate (4) sau în curs de brevetare (1), iar cele din categoria de risc A;B sunt omologate cu AFER.

Produsele realizate pot fi și exportate. Nu am putut exporta direct datorită capacității reduse de producție, abia acoperim solicitările interne. Din 2009 vom acționa pe această piață.

S.C. TEHMIN- BRAȘOV S.R.L. este modelul de societate care a luat naștere și s-a dezvoltat având la bază cercetarea- inovarea, iar produsele realizate sunt rezultatul cercetării proprii- motiv pentru care este unic producător.

Obs: TEHMIN-BRASOV SRL este membru al organizației CAN-CIA cu sediul în Nürnberg.

3.3. Situația financiară- datorii la bugetul de stat : nu avem datorii la bugetul de stat conform certificatului de neurmărire fiscală.

4. Criterii primare de performanță:

	<u>punctaj</u>
4.1. Lucrări științifice/tehnice publicate în reviste de specialitate cotate ISI	
4.1.1. Număr de lucrări științifice	- x 30
4.1.2. Punctaj cumulativ ISI	- x 5
4.1.3. Număr de citări în reviste de specialitate cotate ISI	- x 5
Total punctaj	
Cap. 4.1.: -	
4.2. Brevete de invenție	
4.2.1. Număr de brevete	4(5) x 30
4.2.2. Număr de citări de brevete în sistemul ISI	- x 5
(Lista brevetelor și citărilor, grupate pe ani, se atașează ca anexa nr.4.2.)	
Total punctaj	
Cap. 4.2.: 120 (150)	
4.3. Produse și tehnologii rezultate din activități de cercetare, bazate pe brevete, omologări sau inovații proprii. Studii prospective și tehnologice și servicii rezultate din activitatea de cercetare-dezvoltare, comandate de beneficiar.	
(Se indică contractul și firma care utilizează produsul, serviciul și tehnologia).	
4.3.1. Număr de produse, tehnologii, studii, servicii	9 x 20
(Lista produselor, serviciilor și tehnologiilor, grupate pe ani, se atașează ca anexa nr. 4.3).	
Total punctaj	
Cap. 4.3.: 180	
Total punctaj	
Cap. 4: 180	
5. Criterii secundare de performanță	
5.1. Lucrări științifice (tehnice) publicate în reviste de specialitate fără cotație ISI	
5.1.1. Număr de lucrări	- x 5
(Lista lucrărilor grupate pe ani se atașează ca anexa nr. 5.1.)	
Total punctaj	
Cap. 5.1.: -	
5.2. Lucrări științifice prezentate la conferințe internaționale cu comitet de program	
5.2.1. Număr de comunicări prezentate	- x 5

(Lista comunicărilor grupate pe ani se atașează ca anexa nr. 5.2.)

Total punctaj

Cap. 5.2.:

5.3. Modele fizice, modele experimentale, modele funcționale, prototipuri, normative, proceduri, metodologii, reglementări și planuri tehnice noi sau perfecționate, realizate în cadrul programelor naționale sau comandate de beneficiar.

5.3.1. Număr de modele, normative, proceduri etc:

20 x 5

(Lista modelelor, normativelor etc, grupate pe ani, se atașează ca anexa nr. 5.3)

Total punctaj

Cap. 5.3.: 100

Total punctaj

Cap. 5: 100

6. Prestigiul profesional

6.1. Membri (incluzând statutul de recenzor) în colectivele de redacție ale unor reviste (cotate ISI sau incluse în baze de date internaționale) sau în colective editoriale ale unor edituri internaționale recunoscute.

Număr de prezențe în perioada pentru care se face evaluarea:

- x 20

Nr.crt.	Nume	Titlul
		revistei/editurii

6.2. Membri în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute național (din categoria B în clasificarea CNCSIS)

Număr de prezențe:

- x 10

Nr.crt.	Nume	Titlul
		revistei/editurii

6.3. Premii internaționale obținute printr-un proces de selecție

Număr de premii:

- x 20

Nr. crt.	Nume	Premiul	Anul
----------	------	---------	------

6.4. Premii naționale ale Academiei Române

Număr de premii:

- x 20

Nr. crt.	Nume	Premiul	Anul
----------	------	---------	------

6.5. Conducători de doctorat, membri ai unității de cercetare

Număr de conducători de doctorat:

- x 10

Nr.crt	Nume
--------	------

6.6. Număr de doctori în știință, membri ai unității de cercetare

Număr de doctori în știință:

2 x 10

Total punctaj

Cap. 6.: 20

Total punctaj

Cap. 4+5+6: 420

7. Venituri realizate prin contracte de cercetare în domeniul pentru care se face evaluarea (în perioada

pentru care se face evaluarea):

- 7.1. Numărul și valoarea contractelor de cercetare internaționale finanțate din fonduri publice:
- 7.2. Numărul și valoarea contractelor de cercetare internaționale finanțate din fonduri private:
- 7.3. Numărul și valoarea contractelor de cercetare naționale finanțate din fonduri publice:
- 7.4. Numărul și valoarea contractelor de cercetare naționale finanțate din fonduri private:
- 7.5. Alte surse: *surse proprii de cercetare*

7 bis. Venituri realizate din activități economice (servicii, microproducție):

An	2005	2006	2007
Venit	2085989	1767436	10069070,29

8. Resursa umană de cercetare (situația va fi prezentată pe ani)

8.1. Total personal de cercetare care realizează venituri din activitatea de cercetare-dezvoltare/din care doctori în știință:

2005	2006	2007
2/1	4/2	5/2

8.1.1. Cercetători științifici gradul 1 (profesori)/din care doctori în știință:

8.1.2. Cercetători științifici gradul 2 (conferențieri)/din care doctori în știință:

8.1.3. Cercetători științifici gradul 3 (lectori)/din care doctori în știință: -

8.1.4. Cercetători științifici/ din care doctori în știință:

8.1.5. Asistenți de cercetare: -

8.1.6. Total personal auxiliar de cercetare angajat: 2

2	2	2
---	---	---

8.2. Date privind perfecționarea resursei umane

8.2.1. Număr de doctoranzi și masteranzi care lucrează în unitatea de cercetare-dezvoltare la data completării formularului: 1

-	-	1
---	---	---

8.2.2. Număr de teze de doctorat realizate în unitatea de cercetare-dezvoltare în perioada pentru care se face evaluarea: -

Total:

4	6	8
---	---	---

9. Infrastructura de cercetare-dezvoltare

9.1. Laboratoare de cercetare-dezvoltare:

Nr. crt.	Denumirea laboratorului	Domeniul în care este acreditat
1	<i>Laborator electric- electronic</i>	<i>Electric si electronic</i>
2	<i>Laborator prototipuri</i>	<i>Execuție mecanică, electrică și electronică a prototipurilor</i>

9.2. Lista echipamentelor performante achiziționate în ultimii 10 ani: *Anexa 9.2.*

	Criteriul	Factor de importanță	Total puncte
A	REZULTATELE ACTIVITĂȚII DE CERCETARE-DEZVOLTARE		
A1	CRITERII PRIMARE DE PERFORMANȚĂ		
1.	Lucrări științifice/tehnice în reviste de specialitate cotate ISI	- 30	
2.	Factor de impact cumulate al lucrărilor cotate ISI	- 5	
3.	Citări în reviste de specialitate cotate ISI	5	
4.	Brevete de invenție	4(5) x 30	120/150
5.	Citari în sistemul ISI ale cercetărilor brevetate	5	
6.	Produse și tehnologii rezultate din activități de cercetare, bazate pe brevete, omologări sau inovații proprii. Studii prospective și tehnologice și servicii rezultate din activitatea de cercetare-dezvoltare, comandate de beneficiar.	9 x 20	180
A2	CRITERII SECUNDARE DE PERFORMANȚĂ		
1.	Lucrări științifice/tehnice în reviste de specialitate fără cotație ISI	- 5	
2.	Comunicări științifice prezentate la conferințe internaționale	- 5	
3.	Modele fizice, modele experimentale, modele funcționale, prototipuri, normative, proceduri, metodologii, reglementări și planuri tehnice noi sau perfecționate, realizate în cadrul programelor naționale sau comandate de beneficiar	20 x 5	100
B	PRESTIGIUL PROFESIONAL		
1.	Membrii în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute ISI (sau incluse în baze internaționale de date) și în colective editoriale internaționale	- 20	
2.	Membrii în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute național (categoria B în clasificarea CNCSIS)	- 10	
3.	Premii internaționale obținute prin proces de selecție	- 20	
4.	Premii ale Academiei Române	- 20	
5.	Număr de conducători de doctorat, membri ai unității de cercetare	- 10	
6.	Număr de doctori în știință, membri ai unității de cercetare	2 10	20
			420/450

LISTA BREVETELOR

Nr. crt.	Denumirea	Nr.brevet	Data
1	Instalație de funcționare a locomotivelor Diesel, fără baterie de acumuloare	1492 13	20.01.1992
2	Instalație electrică pentru preîncălzirea și menținerea caldă a motorului Diesel de pe vehicule	108369 C1	31.05.1996
3	Instalație de recuperare a căldurii din lichidului de răcire a unui motor Diesel	121419 B1	30.05.2007
4	Instalație de încărcare a bateriei de acumuloare de pe vehicule, alimentată de la o sursă exterioară de curent alternativ	121458 B1	30.05.2007
5	Sursă de încărcare a bateriei de acumuloare de pe vagoanele de călători cu alimentare duală de la o rețea exterioară de curent alternativ	Dosar A/00184	07.03.2008
6	Instalație de conservare a căldurii din radiatoarele de răcire a motorului Diesel	In curs de pregatire dosar pentru OSIM	

4.3.1. -Numarul de produse, tehnologii, studii, servicii bazate pe brevete, omologari sau inovatii proprii

Nr. crt.	Proiect contract de cercetare/ contract comercial Beneficiar	Rezultate	Termen de predare (luna)
0	1	2	3
1	<p>Instalatie electrica de mentinere calda a materialului Diesel de pe vehiculele feroviare (IEMC) Se monteaza pe vehiculele feroviare de urmatoarele societati: S.C. RELOC Craiova S.C. REMARUL Cluj S.C. FAUR Bucuresti S.C. CONSTANTINGRUP S.C. SERVICE FAUR Bucuresti S.C. ELECTROPUTERE Craiova S.C. MARUB Brasov Alte societati Beneficiari- toate societatile de transport feroviar care detin parc propriu de locomotive si automotoare (SNTFM; SNTFC; CN-CFR; GFR; ST etc.) INITIATIVA PROPRIE</p>	<p>- S-a dotat 70% din parcul de locomotive, 90%- automotoare; - s-a aplicat si pe locomotivele exportate in Franta, Germania, Italia, Austria etc. - Instalatia electrica de mentinere calda se fabrica intr-o gama mare de puteri (IEMC: 8/3KW; 10,5kW; 13,5kW; 15kW; 21kW; 25,5kW etc.). - Instalatia a fost brevetata in anul 1994 si se aplica pe scara industriala; - Reduce consumul de combustibil, ulei si uzura motorului Diesel cu cca 23% - Produsul este omologat de AFER Bucuresti</p>	2004-2005
2	<p>Instalatie de incalzire a calatorilor cu apa de racire a motorului Diesel de pe automotoare. Se monteaza pe automotoare cu ocazia modernizarii de catre: S.C. MARUB Brasov S.C. REMARUL Cluj Beneficiar- SNTFC care detine parcul de automotoare INITIATIVA PROPRIE</p>	<p>-S-a montat la toate automotoarele modernizate (cca 130 automotoare) -Se realizeaza in patru tipodimensiuni specifice automotoarelor A900; A700; A1000; LWT -Incalzirea calatorilor se realizeaza numai cu caldura rezultata din lichidul de racire a motorului Diesel (adica cca 35kW/ automotor) -Instalatia a fost brevetata in anul 2007</p>	2004-2005
3	<p>Sursa electrica de incarcare a bateriei de acumuloare de pe vehiculele feroviare alimentata de la o retea electrica exterioara (SIBA) Sursa electrica de incarcare se monteaza pe vehiculele feroviare de catre: S.C. MARUB Brasov S.C. REMARUL Cluj Beneficiarii- toate societatile de transport feroviar care detin parc propriu de locomotive si automotoare (SNTFM; SNTFC; CN-CFR; GFR; ST; OLTCHIM Rm.Valcea) INITIATIVA PROPRIE</p>	<p>-S-a montat la toate automotoarele modernizate si partial pe locomotive -Sursa se fabrica intr-o gama mare de tensiuni de alimentare SIBA 24V; 85V; 110V; 170Vcc etc., iar din punct de vedere al mobilitatii in doua variante: fixa, montata pe vehicul si mobila, folosita de unitatile feroviare de exploatare a materialului rulant -S-au fabricat pana in prezent cca 160 buc din varianta fixa sic ca 100 buc din varianta mobila -Se aplica incepand cu anul 2004 -S-a obtinut brevetul nr. 121458 B1/2007 -Produs omologat de AFER Bucuresti</p>	2004-2006

0	1	2	3
4	<p>Sursa electrica cu alimentare duala pentru incarcarea bateriei de acumuloare de pe vagoanele de calatori.</p> <p>Se monteaza de catre S.C.SIRV TITU pentru faza experimentală din 2007, iar din 2008 si de catre alte societati cu profil de reparare a vagoanelor de calatori</p> <p>Beneficiar: SNTFC Bucuresti proprietara parcului de vagoane de calatori</p> <p>INITIATIVA PROPRIE</p>	<p>-In anul 2007 s-au montat 60 de surse, care s-au comportat bine in exploatare, urmand ca din 2008 sa se extinda pentru a acoperii necesarul de cca 800 buc.</p> <p>-Sursa aduce ca noutate alimentarea duala de la rețeaua de 1500Vca sau de la rețeaua de 230Vca (in cazul cand vagonul este in Revizia de vagoane) asigurand incarcarea bateriei de acumuloare indiferent de situatia vagonului</p> <p>-Noua metoda de incarcare creste viata bateriei cu minim 25%; reduce cheltuielile de intretinere etc</p> <p>-Este in curs de brevetare fiind depus dosarul nr. A/00184</p> <p>-Produs omologat de AFER Bucuresti</p>	2005-2006
5	<p>Sistem Automat de Comanda si Diagnoza Tehnica- SACDT</p> <p>Se aplica pe vagoanele de calatori de catre:</p> <p>S.C. ASTRA Arad</p> <p>S.C. REMAR Pascani</p> <p>Beneficiar: SNTFC Bucuresti pentru vagoanele nou construite si vagoanele modernizate.</p> <p>Cercetarea si proiectarea s-a derulat in 2005 si 2006, iar din 2007 se aplica. In 2008 se vor aplica la peste 120 vagoane noi si modernizate</p> <p>INITIATIVA PROPRIE</p>	<p>Se aplica din 2007 (la circa 70 vagoane de calatori)</p> <p>SACDT asigura:</p> <ul style="list-style-type: none"> -comanda automata a iluminatului, sursa de incarcare, a grupului sanitar, usile de acces si comunicare, instalatia de climatizare etc.; -comunicatia si comanda automata a tuturor vagoanelor din tren; -diagnoza tuturor instalatiilor vagoanelor; -controlul si citirea parametrilor de functionare a instalatiilor; -transmiterea centralizata si automata a defectelor inregistrate in timpul mersului trenului catre Revizia de Vagoane ca unitate de exploatare a acestora; <p>Solutia este aplicabila la diverse tipuri de vagoane de calatori prevazute cu instalatii diferite.</p> <p>Sunt realizate pana in prezent 3 variante.</p>	2006-2007
6	<p>Sistem Automat de Comanda Multipla si Diagnoza a Automotoarelor- SACM</p> <p>Se aplica la automotoarele seria A900, A700 remotorizate si cu cutie de viteza tip ALISON de catre S.C. MARUB Brasov</p> <p>Beneficiar- SNTFC Bucuresti</p> <p>- Comanda este data de S.C. MARUB Brasov pe baza contractului nr. 610/951/2007.</p> <p>Prin contract se asigura si reproiectarea intregii instalatii electrice a automotoarelor.</p> <p>Solutia se va aplica la circa 70 automotoare.</p>	<p>Solutia este in curs de aplicare la primele 4 automotoare.</p> <p>Sistemul automat- SACM- trebuie sa asigure:</p> <ul style="list-style-type: none"> -comanda motorului Diesel si a transmisiei mecanice, -schimbarea sensului de mers a automotorului, -instalatia de nisipare de producerea aerului comprimat, iluminat etc. -comanda si controlul de la un singur post de conducere a 1-4 automotoare cuplate intre ele in regim de tractiune. 	2007

		Sunt realizate in 2 variante: SACM-A900 si SACM-A700, urmand ca in 2008 sa se realizeze SACM-A1000	
7	<p>Instalatia de incalzire cu aer cald a personalului de deservire a vehiculelor de tractiune prevazute cu motor Diesel (IEIPC;ITIPC)</p> <p>Se aplica pe locomotive, automotoare si utilaje de cale de catre societatile care repara si modernizeaza aceste vehicule: S.C. RELOC Craiova; S.C. REMARUL Cluj; S.C. FAUR Bucuresti; S.C. ELECTROPUTERE Craiova; S.C. MARUB Brasov; Alte societati.</p> <p>Beneficiari:- toate societatile de transport feroviar care detin parc propriu de locomotive, automotoare si utilaje de cale (SNTFM; SNTFC; CN CFR; GFR etc.) INITIATIVA PROPRIE</p>	<p>Se aplica din 2003, fiind dotata cca 70% din parcul de locomotive, toate automotoarele si cca 50% utilaje de cale.</p> <p>S-a aplicat si pe locomotivele exportate in Franta, Germania, Italia, Austria etc.</p> <p>Instalatia de incalzire se fabrica in 8 variante.</p> <p>Procesul de cercetare s-a realizat avand ca principale obiective urmatoarele: - asigurarea conditiilor optime de incalzire a postului de conducere a vehiculului; - consumul de energie sa fie minim si sa corespunda caracteristicilor constructive a fiecarui tip de vehicul; - fiabilitate ridicata si cheltuieli de intretinere minime</p> <p>Toate obiectivele au fost atinse pentru fiecare tip de vehicul</p>	2004-2006
8	<p>Sistem automat de comanda si diagnoza tehnica pentru vagoanele de dormit nou construite.</p> <p>Comanda: S.C. ASTRA SA ARAD- Vagoane de Calatori.</p> <p>Beneficiar: SNTFC Bucuresti</p>	<p>Realizarea unui sistem automat de comanda, comunicatie si supraveghere a cusetelor, a instalatiei sanitare si a usilor de acces si comunicatie de catre insotitorul de vagon, centralizat, in cusea de serviciu a acestuia.</p> <p>Sistemul este in curs de realizare practica</p>	2007
9	<p>Instalatie pentru conservarea caldurii din instalatia de racire a motorului Diesel</p> <p>Este in curs de executare a prototipului functional in vederea montarii pe locomotivele Diesel.</p> <p>Beneficiari: - toate societatile de transport feroviar care detin parc propriu de locomotive Diesel (SNTFM; SNTFC; CN CFR; GFR etc.) INITIATIVA PROPRIE</p>	<p>Solutia este in curs de brevetare</p> <p>Instalatia asigura: - etansarea radiatoarelor din instalatia de racire a motorului Diesel in perioada cand acesta este oprit, permitand conservarea caldurii - functionarea motorului la temperatura optima prescrisa, reducand consumul suplimentar de combustibil; - reduce consumul de energie pentru preincalzire si mentinere calda in perioada cand locomotiva este remizata</p>	2007-2008

OBS: Toate brevetele sunt nationale.

5.3.- Prototipuri, normative, proceduri, reglementari realizate de societate in cadrul programelor comandate de beneficiar sau din initiativa proprie

Nr. crt.	Proiect contract Beneficiar	Rezultat	Luna
ANUL 2005			
1	Instalatie electrica de mentinere calda IEMC 8/3kW pentru automotoarele LWT. Comanda: S.C. MARUB Brasov Beneficiar: SNTFC Bucuresti	Instalatia corespunde conditiilor speciale de functionare pentru automotorul LWT Instalatia poate fi alimentata de la reseaua electrica 3x400V, cand dezvolta puterea de 8kW, dar si de la reseaua de 230V cand asigura puterea de 3kW S-a montat pe 54 automotoare	2005
2	Instalatia electrica de mentinere calda IEMC 13,5kW pentru automotoarele A700 si A1000 Comanda: S.C. MARUB Brasov Beneficiar: SNTFC Bucuresti	<ul style="list-style-type: none"> - Instalatia este montata in exteriorul automotorului - Asigura puterea de 13,5kW la alimentarea de la reseaua electrica 3x400V. S-a montat pe 26 automotoare.	2005
3	Instalatie de incalzire a calatorilor cu apa de racire a motorului Diesel de pe automotoare Varianta LWT Comanda: <ul style="list-style-type: none"> - S.C. REMARUL Cluj - S.C. MARUB Brasov Beneficiar: SNTFC Bucuresti	Este adaptata conditiilor constructive specifice automotoarelor LWT. S-a montat pe 54 LWT	2005
4	Instalatie de incalzire cu aer cald a personalului de deservire a Locomotivei Diesel Hidraulice de cale ingusta- export Franta ITIPC-LDH 1000 Comanda: S.C. MARUB Brasov Beneficiar: Calea Ferata din Corsica	Asigura incalzirea cu aer cald folosind apa de racire a motorului Diesel de pe locomotiva. Este prevazuta cu sistem automat de comanda pentru mentinerea temperaturii optime in cabina de conducere.	2005
5	Instalatie de incalzire cu aer cald a personalului de deservire a Locomotivei Diesel Electrice- export Austria IEIPC-LDE Comanda: S.C. MARUB Brasov Beneficiar: Calea Ferata din Austria	Asigura incalzirea cu aer cald folosind curentul electric debitat de un generator de curent continuu cu tensiunea de 75V. Este prevazuta cu sistem automat de comanda pentru mentinerea temperaturii optime in cabina de conducere	2005
6	Instalatia de incalzire a calatorilor cu apa de racire a motorului Diesel de pe automotoare. Varianta A700 si A1000 Comanda: S.C. MARUB Brasov Beneficiar: CN CFR; SNTFC Bucuresti	Este adaptata conditiilor constructive specifice automotoarelor A700 si A1000. Are capacitate dubla de incalzire. S-a montat pe 26 automotoare.	2005

7	Sursa electrica de incarcare a bateriei de acumulare de pe vehiculele feroviare, alimentate de la o retea electrica exterioara SIBA 85Vcc Comanda: SNTFC Beneficiar: SNTFC	Este adaptata conditiilor impuse de LDE prevazute cu grup motor Diesel- generator principal tip GM-SUA- care foloseste tensiunea de 85Vcc. - este alimentata de la reseaua de 230Vca - se poate deplasa in orice punct al unitatii de exploatare a locomotivelor pe roti proprii S-au realizat 10 buc	2005
8	Sursa electrica de incarcare a bateriei de acumulare de pe vagoanele de calatori alimentata de la o retea electrica exterioara SIBA 24V-60A Beneficiar: SNTFC	Este adaptata conditiilor impuse de unitatile feroviare care exploateaza vagoane de calatori cu tensiunea de 24 Vcc Este alimentata de la reseaua de 230Vca Are curentul maxim de incarcare de 60A S-au realizat 50 buc	2005
ANUL 2006			
1	Instalatie de incalzire cu aer cald a personalului de deservire a automotorului LWT ITIPC-LWT Comanda S.C. REMARUL Cluj Beneficiar: SNTFC Bucuresti	Asigura incalzirea cu aer cald folosind apa de racire a motorului Diesel de pe automotor. A inlocuit sistemul de incalzire cu WEBASTO cu aer cald. S-a anulat consumul suplimentar de motorina	2006
2	Instalatie de incalzire cu aer cald a personalului de deservire a Locomotivei LDH-1250CP- modernizata ITIPC-LDH C Comanda: S.C. REMARUL Cluj Beneficiar: SNTFC si SNTFM	Asigura incalzirea cu aer cald folosind apa de racire a motorului Diesel de pe locomotiva. Este prevazuta cu sistem automat de comanda pentru mentinerea temperaturii optime	2006
3	Sursa electrica, cu alimentare duala, pentru incarcarea bateriei de acumulare de pe vagoanele de calatori SIBA 1500/230-24Vcc Comanda: S.C. SIRV Titu Beneficiar: SNTFC Bucuresti	Inlocuieste cu success actualul sistem de incalzire cu care este prevazut vagonul din constructie - in parcurs este alimentata cu tensiune de 1500Vca - in stationare in unitatile feroviare de exploatare poate fi alimentata de la reseaua de 230Vca- asigurand incarcarea bateriei - este prevazuta cu prize speciale de alimentare In 2006 s-a omologat. In 2007 s-au produs 60 buc. Din 2008 trebuie produse esalonat cca 800 buc	2006
4	Sistem Automat de Comanda si Diagnoza Tehnica- SACDT pentru vagoanele nou construite Comanda: S.C. ASTRA- VAG de CALATORI- ARAD Beneficiar: SNTFC Bucuresti	Se foloseste pentru specificul vagoanelor nou construite de S.C. ASTRA- VAGOANE CALATORI S.A.- ARAD. Sunt vagoane de mare viteza tip ADH si ADJ In 2006 s-a construit prototipul iar in 2007 s-au livrat cca 30 sisteme.	2006

5	<p>Sursa electrica de incarcare a bateriei de acumulare de pe vehiculele feroviare alimentate de la o retea electrica exterioara SIBA 170/110Vcc Comanda: S.C. TEHMIN-BRASOV Beneficiar: SNTFC Bucuresti S.C. SERV-TRANS Bucuresti</p>	<p>Este adaptata conditiilor impuse de unitatile feroviare care exploateaza LDE de 2100CP cu tensiunea de 170Vcc si locomotive electrice care au tensiunea de 110Vcc. Este alimentata de la retea de 3x400Vca Se poate deplasa in orice punct al unitatii de exploatare a locomotivelor pe roti proprii. S-au realizat 35 buc.</p>	2006
6	<p>Instalatie electrica de preincalzire si mentinere calda mobila IEMC 25 M pentru Locomotivele Diesel Electrice de 2100CP. Comanda: SERVTRANS Bucuresti Beneficiar: SERVTRANS Buc.</p>	<p>Instalatia se alimenteaza de la retea de 3x400Vca Locomotivele sunt echipate cu guri de comunicatie cu instalatia de racire a motorului, montate intr-o nisa speciala. Instalatia este mobila si se racordeaza prin doua furtune speciale cu guri de comunicatie, asigurand atat preincalzirea cat si mentinerea calda a motorului Diesel S-au executat 8 buc. Acest produs are un viitor bun de dezvoltare, fiind necesar unitatilor feroviare care exploateaza locomotive si automotoare</p>	2006
ANUL 2007			
1	<p>Sistem Automat de Comanda si Diagnoza Tehnica- SACDT pentru vagoanele etajate modernizate Comanda: SC. REMAR Pascani Beneficiar: SNTFC Bucuresti</p>	<p>Se foloseste pentru specificul vagoanelor modernizate de S.C. REMAR SA Pascani Se realizeaza in doua variante 26-16 cl.II si 36-16 cl.I. In 2006 s-a realizat prototipul pentru vagonul 36-16, iar in 2007 s-au livrat 40 buc.</p>	2007
2	<p>Sistem Automat de Comanda si Diagnoza Tehnica- SACDT pentru rama cuplu de 4 vagoane etajate- modernizata Comanda: SC. REMAR Pascani Beneficiar: SNTFC Bucuresti</p>	<p>Se foloseste pentru rama cuplu inchis de la vagoane etajate care se modernizeaza de S.C. REMAR SA Pascani pentru productia anului 2008. In 2007 s-a realizat prototipul.</p>	2007
3	<p>Sistem Automat de Comanda Multipla si Diagnoza a Automotoarelor. Varianta SACM- A900 Comanda: S.C. MARUB Brasov Beneficiar: SNTFC Bucuresti</p>	<p>Este adaptata automotoului tip A900. S-a livrat prototipul.</p>	2007
4	<p>Sistem Automat de Comanda Multipla si Diagnoza a Automotoarelor. Varianta SACM- A700 Comanda: S.C. MARUB Brasov Beneficiar: SNTFC Bucuresti</p>	<p>Este adaptata automotoului tip A700. S-a livrat prototipul.</p>	2007
5	<p>Sistem Automat de Comanda si Diagnoza Tehnica pentru</p>	<p>Realizeaza un sistem automat de comanda, comunicatie si supraveghere a cusetelor, a instalatiilor sanitare si a</p>	2007

	vagoanele de dormit nou construite Comanda: S.C. ASTRA Vagoane de Calatori SA Beneficiar: SNTFC Bucuresti	usilor de acces si comunicatie catre insotitorul de vagon, centralizat in cuseta de serviciu a acestuia. S-a prezentat documentatia tehnica pentru aprobare.	
6	Instalatie pentru conservarea caldurii din instalatia de racire a motorului Diesel • PROPRIE INITIATIVA Beneficiari: SNTFM; SNTFC; CN- CFR; GFR etc.	Solutia: se va prezenta dosarul tehnic la OSIM pentru brevetare Solutia se poate aplica la peste 2000 locomotive Diesel	2007

Total

S-au realizat in anii 2005-2007 urmatorul numar de prototipuri:

- 2005- 8
- 2006- 6
- 2007- 6

La toate prototipurile realizate si valorificate s-a intocmit:

- documentatia tehnica de proiectare
- documentatia tehnica de executie
- instructiuni de functionare si intretinere
- s-au elaborat specificatiile tehnice.

Gradul de complexitate tehnica al produselor din 2007 este foarte ridicat comparativ cu cele din 2004 si 2005.

9.2.1 Lista echipamentelor achizitionate in ultimii 10 ani pentru laborator electrica-electronica

Nr	Denumire	Data	cant.	pret	valoare	Sursa
0	1	2	3	4	5	6
1	Multimetru FLUKE 199C	24.06.05	1	13702,02	13702,02	Program finantare sustinut in proportie de 50% de catre guvern
2	Sursa UPS T 2003	15.07.05	1	41884,75	41884,75	
3	Frecventmetru PMF 1300	21.07.05	1	555,20	709,05	
	X carcasa multimetru		1	153,85		
4	Sonda FLUKE 80K-6	15.07.05	1	379,88	2168,90	
	Sonda FLUKE 80K-6		1	379,88		
	Sonda FLUKE 80K-40		1	704,57		
	Sonda FLUKE 80K-40		1	704,57		
5	ESRmetru TENMA 72-6355	21.07.05	1	575,04	575,04	
6	ESRmetru precizie ESR 60	21.07.05	1	388,67	388,67	
7	Masina gaurit+	21.07.05	1	455,02	677,33	
	suport DREMEL		1	222,31		
8	Menghina cu brat 396	21.07.05	1	262,20	262,20	
9	Multimetru 20 ⁰ FLK 789	21.07.05	1	3046,94	3046,94	
10	Surubelnita dinam.Roebuck	21.07.05	1	788,65	788,65	
11	Phmetru termometru HI 98127	21.07.05	1	302,41	302,41	
12	Phmetru PH-511	21.07.05	1	257,07	257,07	
13	Stergator Uveprom LER-122A	21.07.05	1	453,57	453,57	
14	Frecventmetru TF 830	21.07.05	1	1115,99	1115,99	
15	Generator impulsuri TGP 110	21.07.05	1	1104,92	1104,92	
16	Programator DATAMAN48UXP	21.07.05	1	4330,84	4330,84	
17	Menghina ASSY PCBholder 333	21.07.05	1	369,56	369,56	
18	Sursa alim.multim.QL355T	21.07.05	1	3858,89	3858,89	
19	Set condens.150000mF/40V	21.07.05	20	241,17	4823,40	
20	Ap.mas.METRISO 5000 D-PI	22.07.05	1	6692,46	6692,46	
21	Cleste ampermetric C160	22.07.05	1	1506,56	3013,12	
			1	1506,56		
22	Pirometru temp.joase CA 876	22.07.05	1	666,23	666,23	
23	Pirometru pt.multimetru CA 874	22.07.05	1	431,88	431,88	
24	Multimetru cond.APPA 305	26.09.05	1	937,42	937,42	
25	Multimetru cond.APPA 305	26.09.05	1	937,42	937,42	
26	Placa achizitie PCI 1712A	22.07.05	1	4084,44	4660,27	
	placa legatura PCLD-8712-A		1	441,92		
	cablu legatura PCL-10168-2		1	131,91		
27	Multim.grafic ANALIST 2060	22.07.05	1	4121,27	8242,54	
			1	4121,27		
28	Generator functii HM 8131	22.07.05	1	4871,20	5390,13	
	Soft HM CD 8131		1	518,93		
29	Soft achizitie WinLog LEM V3.01	22.07.05	1	528,54	528,54	
30	Sonda cu demod.TT-DE112	22.07.05	1	167,40	167,40	
31	Sonda inalta tens.TT-HVT15HF	22.07.05	1	1024,46	2048,92	
			1	1024,46		
32	Autotransf.mono HSN 260/30M	22.07.05	1	1138,00	1138,00	
33	LCRmetru ELC 131D	22.07.05	1	666,23	666,23	
34	Pl.acz.Can Izo	21.07.05	1	1182,65	1550,92	
	placa legatura PCLD-8881B-A	22.07.05	1	301,31		
	cablu legatura PCL-10137-3	22.07.05	1	66,96		

0	1	2	3	4	5		
35	Sursa alim.CPX 400	21.07.05	1	4414,13	4414,13		
36	Autotransf.trifazat CMV 20 E-3	21.07.05	1	4205,33	4205,33		
37	Manipulator vacuumatic	19.10.05	1	264,97	264,97		
38	LCRmetru	19.10.05	1	3588,43	4882,07		
	penseta pt.LCRmetru		1	455,58			
	adaptor pt.LCRmetru		1	393,72			
	cleste pt.LCRmetru		1	444,34			
39	Cleste sensibil curent alternativ	19.10.05	1	1040,53	1040,53		
40	Multim.cu mas.rez.iz.	19.10.05	1	3087,85	3087,85		
41	Generator f.ctii programabil	19.10.05	1	6282,57	6282,57	Program finantare sustinut in proportie de 50% de catre guvern	
42	Analizor logic	19.10.05	1	3414,07	4336,49		
	accesorii pt.analizor		1	573,70			
	graber pt.analizor		2	174,36			
43	Statie lipit WMD-3	24.10.05	1	7530,23	7530,23		
44	Set duze DX-110/111/114/116	24.10.05	4	19,95	79,80		
45	Set varfuri letcon	24.10.05	1	2194,24	2194,24		
46	Set acz.com.Z 216A USB-HIT	24.10.05	1	1027,30	1027,30		
47	Interfata analogica HA 1260B	24.10.05	1	1313,22	1313,22		
48	Generator vobulare MTX3240	24.10.05	1	2077,88	2077,88		
49	Generator radiofrecv.HM8135	24.10.05	1	13295,09	13295,09		
50	Osciloscop LY WAVESURF434	24.10.05	1	23134,91	25519,97		
	modul analiza LY MA 434		1	795,02			
	Soft achizitie LY SOFT		1	795,02			
	modul comunicatie LY MC 434		1	795,02			
51	Multimetru METRAHIT 30 M	24.10.05	1	2899,06	2899,06		
52	Multim.iesire analogica MX 2040	24.10.05	1	3234,84	3234,84		
53	Calculator	27.10.05	1	1995,58	1995,58		
54	Analizor retea Fluke 43B	10.05.06	1	6201,99	6201,99		
55	Camera climatica MFK 240	19.05.06	1	82898,10	82898,10		
56	Cheie dinamometric ROEBUCK	30.05.06	1	739,52	739,52		
57	OSCILOSCOP ANALOGIC	11.05.2004	1	1753,00	1753,00	Fonduri proprii	
58	MULTIMETRU DIGITAL DE LAB.	05.07.2004	1	1957,09	1957,09		
59	SET MĂSURĂTORI DE MEDIU	10.03.2004	1	4330,51	4330,51		
60	Sonda Osc. FLUKE _VPS200 G	07.07.2007	1	677,98	677,98		
61	Sonda Osc. FLUKE _VPS200 G	07.07.2007	1	677,98	677,98		
62	Sonda Osc. FLUKE _VPS200 G	07.07.2007	1	677,98	677,98		
63	Sonda Osc. FLUKE _VPS200 R	07.07.2007	1	677,98	677,98		
64	Sonda Osc. FLUKE _VPS200 R	07.07.2007	1	677,98	677,98		
65	Sursa SMC 500 PS24-C	16.08.2007	1	1408,44	1408,44		
66	Multimetru APPA-305	28.08.2007	1	1013,75	1013,75		
67	Modul I-7520	03.09.2007	1	272,00	272,00		
68	Sursa PROTEK DF17315 SL5A	04.12.2007	1	626,49	626,49		
69	Osciloscop metrix Ethernet	06.11.2007	1	12918,13	12918,13		
70	SURSA SMC500PS24-C	26.11.2007	1	1581,37	1581,37		
71	Sursa programabila HM 7044	04.12.2007	1	4882,86	4882,86		
				TOTAL	331551,97		

9.2.2 Lista echipamentelor performante achizitionate in ultimii 10 ani pentru laborator prototipuri

Nr. crt.	Denumire	Data achizitie	cant	pret unitar	valoare	Sursa finantare
1	2	3	4	5	6	7
1	APARAT DE SUDURĂ IN MEDIU PROTEJAT	17.10.2003	1	5221,20	5221,20	Fonduri proprii
2	FREZĂ UNIVERSALĂ FUS 200 P / 600	29.01.2004	1	3518,54	3518,54	
3	STRUNG NORMAL SN 400 / 750	05.02.2004	1	5018,92	5018,92	
4	MAȘINĂ GĂURIT MG 40	18.03.2004	1	1894,30	1894,30	
5	INSTALAȚIE DE SUDAT PRIN PUNCTE	01.04.2004	1	1605,00	1605,00	
6	MAȘINĂ SUDAT PRIN PUNCTE	16.12.2004	1	3818,75	3818,75	
7	MASINA DE ȘTAŢAT IN COORDONATE - EUROMAC	27.02.2004	1	273323,87	273323,87	
8	INSTALATIE DE VOPSIRE ÎN CÂMP ELECTROSTATIC	18.05.2004	1	29118,67	29118,67	
9	PRESĂ CU EXCENTRIC	29.10.2004	2	10626,52	21253,03	
10	Statie sudura Argon JACKLE MIG 300E	27.09.2007	1	4811,13	4811,13	
11	Abkant SAFAN E-Brake 80-2550 TS1	18.10.2007	1	239456,38	239456,38	
12	Sistem transportor suspendat	03.09.2004	1	2296,23	2296,23	Autodotare
13	Cuptor de polimerizare cu sistem de automatizare	06.11.2004	1	5600,00	5600,00	
14	Instalatie de degresare automatizata	22.05.2005	1	2300,00	2300,00	
15	Abkant manual	14.02.2007	1	7800,00	7800,00	
TOTAL					607042,01	
TOTAL GENERAL					938593,98	