



## „Proiect pilot operațional pentru un sistem ETCS/ERTMS nivelul 2”

### Încadrarea proiectului în Programului Operațional Sectorial – Transporturi

Axa prioritară 1	Modernizarea și dezvoltarea axelor prioritare TEN-T în scopul dezvoltării unui sistem durabil de transport și integrării acestuia în rețelele de transport ale UE
Domeniul major de intervenție 2	Modernizarea și dezvoltarea infrastructurii feroviare de-al lungul Axei Prioritare TEN-T 22
Instrumentul Structural care cofinanțează proiectul	Fondul de Coeziune (FC)

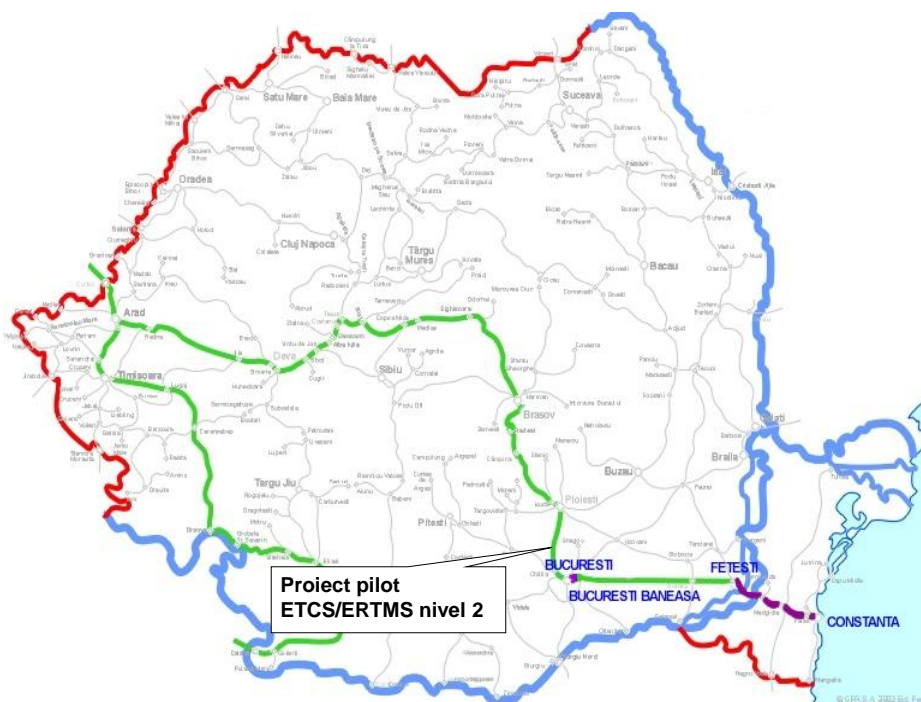
### Valoarea proiectului

Valoarea totală a proiectului	271.330.307 lei
Valoarea totală eligibilă	218.814.764 lei
Contribuția Comisiei Europene prin Fondul de Coeziune - <b>85,00%</b> *	185.992.549 lei
Contribuția bugetului de stat - <b>15,00%</b> *	32.822.215 lei

\* din valoarea eligibilă a proiectului

### Localizarea proiectului

Proiectul reprezintă prima fază, anume faza pilot, pentru echiparea Axei Prioritare TEN-T 22 (Coridorul IV Pan-European) cu sistemul ERTMS nivelul 2 secțiunea Brașov - Curtici și se implementează pe teritoriile județelor Ilfov și Prahova. Proiectul este localizat în Regiunea de Dezvoltare Sud-Muntenia a României.



Obiectivul proiectului pilot este redactarea regulilor de exploatare (trafic, material rulant, operare) pentru mediul ERTMS la CFR, verificarea corectitudinii acestor reguli precum și testarea utilizării în exploatare a ETCS/ERTMS nivelul 2 pe căile ferate din România, fiind astfel un precursor al etapei de introducere la scară mai extinsă a sistemului ERTMS nivelul 2, planificată pentru secțiunea Curtici - Brașov a ramurii nordice a axei prioritare TEN-T 22.

Prin proiect se va instala și testa operațional un nou sistem de semnalizare feroviară ETCS/ERTMS nivelul 2 pe secțiunea de cale ferată, în lungime de 37 km, dintre Burtea și Brazi, din tronsonul feroviar București - Brașov. Linia pilot trece prin stațiile Buftea, Periș și Crivina.

### **Principalele activități ce se vor realiza în cadrul proiectului pilot**

- + centralizarea electronică a stațiilor menționate, inclusiv intervenții asupra schimbătoarelor de cale existente pentru a fi compatibile cu noile electromecanisme de macaz;
- + înlocuirea actualei instalații BLA (bloc de linie automat) din linia curentă cu BLAI (bloc de linie automat integrat);
- + instalarea sistemului ETCS nivelul 2, inclusiv instalarea balizelor, a echipamentului pentru RBC;
- + montarea echipamentului ERTMS/GSM-R de bord pe un număr de minim 6 locomotive aparținând CFR Călători;
- + realizarea rețelei GSM-R, inclusiv echipament de transport pe fibră optică, interfețe cu alte sisteme și două centrale de servicii mobile (MSC) - un MSC principal și unul de rezervă în caz de dezastru, localizate la București, respectiv la Ploiești.

Se va efectua testarea operațională, evaluarea și revizuirea procedurilor operaționale existente și se vor elabora recomandări privind planificarea, introducerea, testarea, economia și aspectele legate de întreținerea în vederea realizării ulterioare de investiții de modernizare a căilor ferate pe cuprinsul întregii rețele feroviare din România.

De asemenea, vor fi luate măsuri pentru a se asigura transferul adecvat al cunoștințelor dobândite prin proiectul pilot către administratorul infrastructurii (CFR) și către societățile de transport feroviar participante (CFR Călători).

### **Rezultate ale proiectului**

- + redactarea regulilor de exploatare (trafic, material rulant, operare) pentru mediul ERTMS la CFR;
- + verificarea acestora prin testare operațională;
- + dobândirea de cunoștințe în materie de planificare, financiară, economice și de exploatare;
- + dobândirea unui nivel de pregătire care va asigura o introducere mai armonioasă și mai puțin riscantă a sistemului de semnalizare feroviară ECTS/ERTMS nivelul 2 în investițiile majore prevăzute ulterior pentru liniile de cale ferată ale axei prioritare TEN-T 22 din România.

Noul sistem de semnalizare reprezintă o parte importantă din ansamblul investițiilor de modernizare care vor asigura condiții de interoperabilitate tehnică îmbunătățite pe parcursul rețelei feroviare europene și, prin urmare, servicii și legături feroviare internaționale mai sigure, mai rapide și mai eficiente.

Acest proiect pilot sprijină Planul european de implementare a ERTMS, adoptat de Comisia Europeană la 22 iulie 2009.

Noul sistem de semnalizare feroviară va fi administrat de Compania Națională Căi Ferate, „CFR” SA și, prin urmare, se va afla în administrație publică directă.

**Principalii indicatori de rezultate  
identificați și cuantificați ținând cont de activitățile care se vor desfășura în cadrul proiectului**

INDICATORI	Valoare la începutul perioadei de implementare	Valoare la sfârșitul perioadei de implementare
<b>Rezultate imediate</b>		
Linie ferată modernizată dotată cu ERTMS nivelul 2	0 km	37 km
Reguli operaționale de testare pentru ERTMS nivelul 2	0 %	100 %
Centrală de servicii mobile (număr)	0	2
Evaluare și recomandări privind planificarea, aspectele legate de introducerea și testare, economia și întreținerea, transferul cunoștințelor referitoare la sistemul ERTMS nivel 2	0 %	100%

**Stadiul implementării proiectului - decembrie 2012 –**

Obiective	Activități realizate
<b>Instalații de semnalizare electronice:</b>	
Stația Buftea	Lucrările de semnalizare din stația Buftea progresează conform Programului de Execuție, cu întârzieri minore ce nu afectează planificarea evoluției lucrărilor
Stația Periș	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ S-a finalizat fundația containerului pentru instalații electrice și fundația turnului de antena GSM-R</li> <li>✚ S-a montat și instalat turnul de antena GSM-R</li> </ul>
Stația Crivina	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Demararea lucrărilor de excavare în vederea realizării fundației turnului de antena GSM-R</li> <li>✚ Lucrările la fundația turnului GSM-R au fost oprite la nivelul turnării betonului la cuzineții fundației</li> </ul>
<b>Rețeaua de transport (cablu cu fibra optica)</b>	Finalizarea lucrărilor de instalare a conductei subterane pentru cablul de fibra optica, între stațiile Buftea și Periș: 43 km, reprezentând 75% din totalul de 56 km
<b>GSM-R</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ În stația Periș s-au realizat lucrări de excavare, montare armătură și turnare beton în fundațiile turnurilor, procedându-se ulterior la ridicarea turnului</li> <li>✚ În stația Crivina s-au realizat lucrări de excavare, montare armătură pentru turnul GSM-R</li> </ul>

*\*conform Raportului Lunar de Progres al Consultantului / decembrie 2012*



## Lucrări executate pentru pozarea cablurilor de semnalizare, de fibră optică, a echipamentelor de semnalizare și turnurilor GSM-R



Foto 1. Săpături executate la fundația clădirii container pentru instalația electronică de semnalizare din stația Periș



Foto 2. În ampriza fundației clădirii container se afla un cablu de telecomunicații funcțional. Acest cablu a trebuit deviat și scos din zona șantierului



Foto 3. Săpătură pentru fundația turnului de antena GSM-R stația Periș



Foto 4. Montare armătură fundație turn GSM în stația Periș



Foto 5. Confecție armătură metalică pentru fundația turnului GSM-R în stația Periș. În planul depărtat se observă armătura metalică și cofrajele realizate pentru fundația clădirii container pentru instalațiile electronice de semnalizare



Foto 6. Vedere fundație clădire container stația Periș





Foto 7. Montare elemente de susținere turn antenă GSM-R stația Periş



Foto 8. Se lucrează la montarea segmentelor turnului de antena GSM- R stația Periş



Foto 9. Se lucrează la montarea ultimelor segmente ale turnului de antenă GSM-R



Foto 10. Montare armătură metalică fundație turn antenă GSM-R în stația Crivina. Se observă în ampriza fundației cele 5 cabluri de semnalizare care au fost protejate în țevă de plastic



Foto 11. BAT Dîrza km.19+775 – mutare semnale avertizare rutieră și montare fundații noi pentru noile semnale de avertizare



Foto 12. BAT Dîrza km.19+775 lucrări de montare a noilor fundații pentru semnalele de avertizare rutieră precum și a noilor dulapuri de aparat



Foto 13. Pozare cabluri de semnalizare dulap DAC în stația Buftea



Foto 14. Subtraversare în zona stației Brazi – se observă cele trei țevi una ocupată cu conducta HDPE, celelalte două prevăzute pentru cablurile de semnalizare



## Au fost instalate 6 panouri pentru afișare temporară

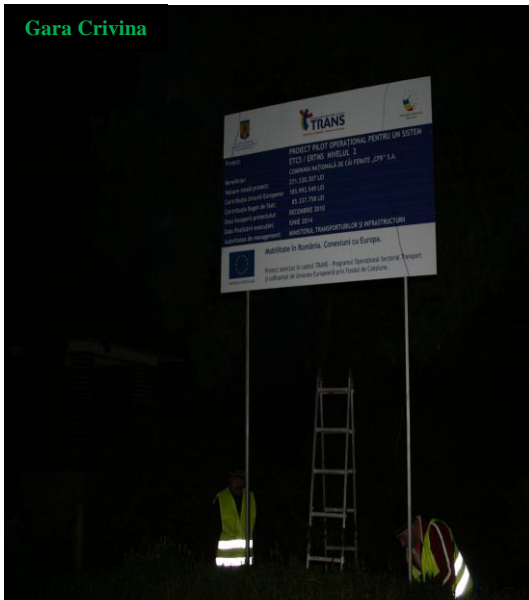
Gara București Basarab



Gara Buftea



Gara Crivina



Gara Periș



Gara Ploiești Vest



Gara Brazi



**TRANS**

Proiect: PROIECT PILOT OPERATIONAL PENTRU UN SISTEM ETCS / ERTMS NIVELUL 2  
 COMANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE „CFR” S.A.

Beneficiar:  
 Valoarea totală proiect: 271.330.307 LEI  
 Contribuția Uniunii Europene: 183.912.549 LEI  
 Contribuția Buget de Stat: 85.337.758 LEI  
 Data începerii proiectului: DECEMBRIE 2010  
 Data finalizării execuției: Iunie 2014  
 Autoritatea de management: MINISTERUL TRANSPORTURILOR ȘI INFRASTRUCTURII

Mobilitate în România. Conexiuni cu Europa.

Proiect selectat în cadrul TRIS - Programul Operațional Sectorial Transport și Infrastructură de Utilitate Europeană prin Fondul de Coeziune

**TRANS**

Proiect: PROIECT PILOT OPERATIONAL PENTRU UN SISTEM ETCS / ERTMS NIVELUL 2  
 COMANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE „CFR” S.A.

Beneficiar:  
 Valoarea totală proiect: 271.330.307 LEI  
 Contribuția Uniunii Europene: 183.912.549 LEI  
 Contribuția Buget de Stat: 85.337.758 LEI  
 Data începerii proiectului: DECEMBRIE 2010  
 Data finalizării execuției: Iunie 2014  
 Autoritatea de management: MINISTERUL TRANSPORTURILOR ȘI INFRASTRUCTURII

Mobilitate în România. Conexiuni cu Europa.

Proiect selectat în cadrul TRIS - Programul Operațional Sectorial Transport și Infrastructură de Utilitate Europeană prin Fondul de Coeziune

**TRANS**

Proiect: PROIECT PILOT OPERATIONAL PENTRU UN SISTEM ETCS / ERTMS NIVELUL 2  
 COMANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE „CFR” S.A.

Beneficiar:  
 Valoarea totală proiect: 271.330.307 LEI  
 Contribuția Uniunii Europene: 183.912.549 LEI  
 Contribuția Buget de Stat: 85.337.758 LEI  
 Data începerii proiectului: DECEMBRIE 2010  
 Data finalizării execuției: Iunie 2014  
 Autoritatea de management: MINISTERUL TRANSPORTURILOR ȘI INFRASTRUCTURII

Mobilitate în România. Conexiuni cu Europa.

Proiect selectat în cadrul TRIS - Programul Operațional Sectorial Transport și Infrastructură de Utilitate Europeană prin Fondul de Coeziune

**TRANS**

Proiect: PROIECT PILOT OPERATIONAL PENTRU UN SISTEM ETCS / ERTMS NIVELUL 2  
 COMANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE „CFR” S.A.

Beneficiar:  
 Valoarea totală proiect: 271.330.307 LEI  
 Contribuția Uniunii Europene: 183.912.549 LEI  
 Contribuția Buget de Stat: 85.337.758 LEI  
 Data începerii proiectului: DECEMBRIE 2010  
 Data finalizării execuției: Iunie 2014  
 Autoritatea de management: MINISTERUL TRANSPORTURILOR ȘI INFRASTRUCTURII

Mobilitate în România. Conexiuni cu Europa.

Proiect selectat în cadrul TRIS - Programul Operațional Sectorial Transport și Infrastructură de Utilitate Europeană prin Fondul de Coeziune

**TRANS**

Proiect: PROIECT PILOT OPERATIONAL PENTRU UN SISTEM ETCS / ERTMS NIVELUL 2  
 COMANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE „CFR” S.A.

Beneficiar:  
 Valoarea totală proiect: 271.330.307 LEI  
 Contribuția Uniunii Europene: 183.912.549 LEI  
 Contribuția Buget de Stat: 85.337.758 LEI  
 Data începerii proiectului: DECEMBRIE 2010  
 Data finalizării execuției: Iunie 2014  
 Autoritatea de management: MINISTERUL TRANSPORTURILOR ȘI INFRASTRUCTURII

Mobilitate în România. Conexiuni cu Europa.

Proiect selectat în cadrul TRIS - Programul Operațional Sectorial Transport și Infrastructură de Utilitate Europeană prin Fondul de Coeziune