



MINISTERUL TRANSPORTURILOR
COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE „CFR” -S.A.
BUCUREȘTI, ROMÂNIA

Registrul Comerțului J/40/9774/1998, CUI : R 11054529
București, Bd. Dinicu Golescu nr.38, sect.1, cod poștal: 010873
Tel: 004-(021) 319 24 00 Fax: 004-(021) 319 24 01, CFR 122001



DIRECȚIA TRAFIC
Nr. 4/A 176 / 28.05.2021

Tel: 021.3192513, Fax: 021.3192514, Tel.CFR: 122.095

APROBAT
DIRECTOR GENERAL
Ioan PINTEA



**STRATEGIA CNCF ”CFR” SA
privind amplasarea și aria de exercitare a funcției de conducere a circulației
prin Centrele de Management al Traficului (CMT)**

Având în vedere importanța elaborării documentațiilor pentru efectuarea lucrărilor de reabilitare / modernizare a infrastructurii feroviare din România, documentații care trebuie să aibă în vedere și stabilirea amplasării viitoarelor Centre de Management al Traficului (CMT) de pe rețeaua CFR, precum și ariile în care aceste centre își vor exercita funcțiile de monitorizare și conducere a traficului feroviar, este necesară elaborarea unui document strategic prin care să se stabilească aceste aspecte.

Așa cum este stabilit în Strategia de Dezvoltare a Infrastructurii Feroviare 2021-2025, aprobată prin HG 985/2020, ”Modernizarea managementului traficului feroviar poate avea o contribuție foarte importantă la ameliorarea parametrilor de performanță ai infrastructurii feroviare. Soluțiile de modernizare a managementului traficului au costuri rezonabile și produc efecte semnificative inclusiv pe termen scurt, indiferent de stadiul reînnoirii și/sau modernizării infrastructurii feroviare. Ca urmare, acest tip de soluții trebuie avute în vedere ca priorități complementare ameliorării performanțelor intrinseci ale infrastructurii prin reînnoire și/sau modernizări. Această categorie de acțiuni vizează creșterea vitezei comerciale planificate și a vitezei comerciale efective.

Ca urmare, crearea unui suport tehnic adecvat pentru conducerea traficului feroviar este o condiție necesară pentru creșterea vitezei comerciale a trenurilor și ameliorarea punctualității acestora. Având în vedere costurile rezonabile, posibilitatea de implementare în termen scurt și necesitatea stopării urgente a declinului actual al transportului feroviar, este oportun să fie demarată cât mai rapid modernizarea și eficientizarea conducerii traficului feroviar prin implementarea unui nou concept de business bazat pe utilizarea intensivă a tehnologiei informatice și pe aplicarea metodelor de asistare inteligentă a deciziei. Soluțiile recomandate vizează atât modernizarea proceselor de business, cât și modernizarea metodelor de lucru din domeniul managementului traficului feroviar.

Numitorul comun al tuturor acestor recomandări constă în utilizarea intensivă a tehnologiei informatice și a unor soluții software avansate, care permit eficientizarea metodelor de lucru și adoptarea unor procese de business conforme misiunii administratorului infrastructurii, nealterate de limitările impuse de carențele tehnologice. Recomandările sunt focalizate în principal asupra managementului tactic și managementului operativ al traficului, deoarece acestea sunt domeniile unde limitările tehnologice existente generează cele mai semnificative efecte negative asupra performanțelor circulației trenurilor.”

În scopul optimizării procesului de management al traficului opțiunea strategică a companiei este de realizare a unui Centru Național de Management al Traficului (CNMT) care va avea rolul de a conduce, respectiv de a coordona circulația trenurilor pe magistralele modernizate (care fac parte din rețeaua TEN-T core). Conducerea circulației se va realiza prin intermediul Instalațiilor de Management al Traficului (IMTF) și comunicarea operativă prin intermediul GSM-R dintre dispecerii de la CNMT (pe de o parte) și IDM și mecanicii de locomotivă (pe de altă parte). Coordonarea se va realiza pe secțiunile unde conducerea circulației se efectuează de la CMT zonale, și se bazează pe monitorizarea în timp real a traficului și interogarea aplicației specifice, prin intermediul rolului de observator din IMTF și comunicarea operativă prin intermediul GSM-R dintre dispecerii de la CNMT și operatorii RC de la CMT zonale.

De asemenea, rețeaua feroviară națională va fi conectată cu rețelele feroviare vecine, atât prin infrastructura feroviară și sisteme de siguranță a circulației, cât și prin sisteme informatice care să asigure interoperabilitatea sistemelor feroviare (inclusiv prin aplicarea standardelor de interoperabilitate) și schimbul de

informații necesare proceselor de alocare a capacității de infrastructură și de management al traficului. În acest sens trebuie stabilite, prin acord reciproc: formatul, structura și conținutul mesajelor care sunt necesare asigurării compatibilității în cadrul schimbului informațional dintre sistemele de control trafic învecinate.

Strategia se bazează pe conceptul realizării unui Centru Național de Management al Traficului (CNMT) și a mai multor Centre zonale de Management al Traficului (CMT).

Anterior realizării Centrului Național de Management al Traficului, la nivelul rețelei feroviare naționale sunt în desfășurare/pregătire lucrări de implementare a instalațiilor de management al traficului, în arhitectura prezentată în Anexa 1 pentru rețeaua TEN-T core, după cum urmează:

- **CMT Arad** – sunt în curs de realizare lucrările pentru includerea în softul de management al traficului a secțiunilor cuprinse între Frontiera cu Ungaria și stația Săvârșin.
- **CMT Simeria** – sunt în curs de finalizare lucrările pentru includerea în softul de management al traficului a secțiunilor cuprinse între stația Săvârșin și stația Sighișoara.
- **CMT Brașov** – sunt în curs de realizare lucrările pentru includerea în softul de management al traficului a secțiunilor cuprinse între stația Brașov și stația Sighișoara.

Proiectele aflate în pregătire și în derulare (în diferite faze de întocmire a studiilor de fezabilitate sau de licitare a lucrărilor de execuție) sunt:

- **CMT Timișoara** – pentru secțiunile Arad – Timișoara Nord – Caransebeș.
- **CMT Craiova** – pentru secțiunile Caransebeș – Drobeta Tr. Severin – Craiova și Craiova – Calafat – Frontiera cu Bulgaria.
- **CMT Cluj** – pentru secțiunea Cluj Napoca – Episcopia Bihor – Frontiera cu Ungaria.
- Pentru secțiile de circulație București – Jilava – Giurgiu Nord – Frontiera cu Bulgaria, Ploiești – Buzău – Focșani – Adjud – Bacău – Pașcani – Suceava – Dornești – Frontiera cu Ucraina, Pașcani – Iași – Frontiera cu Moldova, Suceava – Vatra Dornei – Ilva Mică – Dej – Apahida – Teiuș – Coșlariu, Apahida – Cluj, Brașov – Predeal, precum și pentru Complexul București și Complexul portuar Constanța sunt studii de fezabilitate în diferite etape, fără a fi stabilite amplasarea viitoarelor CMT.

Centrul Național de Management al Traficului – CNMT care va fi amplasat în București, va conduce direct (prin instalații de centralizare și instalații IMTF) următoarele secții:

- București Nord– Brazi – Ploiești Vest – Predeal (exclusiv)
- București Nord (exclusiv) – Constanța;
- București Nord (exclusiv) – Craiova (exclusiv);
- București Nord (exclusiv) – Giurgiu Nord – Frontieră RO/BG;
- Centura București (inclusiv Aeroport H Coandă);
- Extindere pe viitor București – Chitila – Pitești – Slatina – Craiova (exclusiv);
- Extindere pe viitor București – Urziceni - Făurei.

În CNMT trebuie să fie amplasate posturi de operare cu drepturi de observator, tip instalații de monitorizare a traficului feroviar (IMTF), pentru monitorizarea IMTF din CMT, conform implementării pe teren a proiectelor. Pentru fiecare CMT, prezentat mai jos, se va alocă un post observator de IMTF prin care se poate comuta fiecare tronson din aria de conducere a circulației trenurilor.

Realizarea Centrului Național de Management al Traficului – CNMT este posibilă prin integrarea tehnică și operațională cu Centrul de Control Operațional – CCO (conform Anexei nr. 1) ce urmează a fi implementat în Studiul de fezabilitate pentru *Implementarea măsurilor necesare funcționării sistemului ERTMS pe secțiunea de cale ferată Predeal – București – Constanța și extinderea sistemului GSM-R pe rețeaua primară de transport feroviar*, iar dezvoltarea completă se va face prin integrarea de cerințe în proiectele ulterioare.

CMT Craiova va conduce direct (prin instalații de centralizare și instalații IMTF) următoarele secții:

- Craiova– Orșova;
- Craiova (exclusiv) – Calafat – Frontieră RO/BG;
- Orșova (exclusiv)– Caransebeș (exclusiv);
- Extindere pe viitor pentru Filiași – Tg. Jiu – Simeria.

CMT Timișoara va conduce direct (prin instalații de centralizare și instalații IMTF) următoarele secții:

- Caransebeș – Timișoara Nord – Arad (exclusiv);
- Extindere pe viitor pentru Timișoara – Stămora Moravița – Frontieră RO/RS.



MINISTERUL TRANSPORTURILOR
COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE „CFR” -S.A.
BUCUREȘTI, ROMÂNIA

Registrul Comerțului J/40/9774/1998, CUI : R 11054529
București, Bd. Dinicu Golescu nr.38, sect.1, cod poștal: 010873
Tel: 004-(021) 319 24 00 Fax: 004-(021) 319 24 01, CFR 122001



CMT Arad va conduce direct (prin instalații de centralizare și instalații IMTF) următoarele secții:

- Frontieră HU/RO - Curtici – Săvârșin;
- Extindere pe viitor pentru Arad – Ciomeghiu – Oradea.

CMT Simeria va conduce direct (prin instalații de centralizare și instalații IMTF) următoarele secții:

- Săvârșin (exclusiv) – Simeria – Sighișoara (exclusiv).

CMT Cluj va conduce direct (prin instalații de centralizare și instalații IMTF) următoarele secții:

- Coșlariu – Apahida;
- Apahida – Cluj Napoca (exclusiv);
- Cluj Napoca – Episcopia Bihor – Frontieră RO/HU;
- Apahida – Dej – Ilva Mică;
- Extindere pe viitor pentru Episcopia Bihor – Satu Mare – Halmeu – Frontieră RO/UA;
- Extindere pe viitor pentru Dej – Baia Mare - Satu Mare – Frontieră RO/HU.

CMT Brașov va conduce direct (prin instalații de centralizare și instalații IMTF) următoarele secții:

- Sighișoara – Brașov - Predeal;
- Extindere pe viitor pentru Brașov (exclusiv) – Siculeni – Deda – Beclean pe Someș.

CMT Iași va conduce direct (prin instalații de centralizare și instalații IMTF) următoarele secții:

- Adjud (exclusiv) – Roman - Pașcani - Suceava – Dornești – Vadu Siret - Frontieră RO-UA;
- Suceava (exclusiv) – Ilva Mică;
- Pașcani (exclusiv) – Iași – Nicolina – Ungheni Prut – Frontieră RO/MD;
- Extindere pe viitor Nicolina – Vaslui – Tecuci – Mărășești.

CMT Focșani va conduce direct (prin instalații de centralizare și instalații IMTF) următoarele secții:

- Ploiești Sud – Buzău – Adjud;
- Extindere pe viitor Buzău – Făurei – Galați – Frontieră RO/MD;
- Extindere pe viitor Făurei (exclusiv) – Țândărei – Fetești.

CMT Constanța va conduce direct (prin instalații de centralizare și instalații IMTF) următoarele secții:

- complexul portuar Constanța (proiect reabilitare Portul Maritim Constanța);
- Extindere pe viitor pentru Constanta (exclusiv)- Mangalia și Dorobanțu - Capu Midia – Constanta. .

Pe restul secțiilor de circulație traficul feroviar va fi condus de la cele 8 Regulate de Circulație Regionale (RCR). Regulatele de Circulație actuale se vor îngloba treptat în RCR, cu excepția RC Arad și RC Deva (Simeria) unde s-au implementat deja (sau sunt în fază avansată de implementare) CMT zonale. În măsura în care se vor identifica surse de finanțare se vor implementa IMTF sau alte tipuri de instalații de management al traficului, bazate pe interfețe cu instalațiile de centralizare din stații (acolo unde există) sau pe alte tehnologii. Prin extinderea GSM-R la nivelul întregii rețele feroviare se va îmbunătăți și calitatea comunicării dintre operatorii RC de la RCR cu IDM și mecanicii trenurilor în circulație. Prin GSM-R se va putea realiza și transmiterea ordinelor de circulație direct de la operatorii RC la mecanicii trenurilor în circulație.

Pentru reabilitarea infrastructurii feroviare, etapizarea studiilor de fezabilitate și a lucrărilor de implementare trebuie realizate astfel încât, în primă fază să se efectueze studiile de fezabilitate, respectiv lucrările pe tronsonul pe care se amplasează clădirea Centrului de Control Operațional – CCO (care include și CMT – detalii în Anexele nr. 1 și 2).

În acest fel, studiul de fezabilitate pentru realizarea celorlalte tronsoane de pe secția respectivă, va cuprinde prevederi explicite privind obligația Antreprenorilor de a realiza interfațarea și integrarea funcțională a stațiilor de cale ferată de pe tronsonul respectiv în CMT-ul realizat în faza descrisă mai sus. În funcție de tronsonul de cale ferată propus pentru elaborarea studiilor de fezabilitate, conceptul de activitate referitor la aria de control a viitoarelor CMT-uri nu este obligatoriu să coincidă cu aria de responsabilitate a Regulatele de Circulație actuale. De asemenea, pentru integrarea altor lucrări de modernizare în cadrul CMT (prin instalații de centralizare și instalații IMTF) nu este obligatorie limitarea la zona de amplasament a lucrărilor civile de infrastructură a căii,

aferente proiectului respectiv, după caz putând fi integrate și tronsoane cf adiacente coridoarelor, care nu au suferit reabilitări ale liniei, dar care sunt echipate cu instalații care permit integrarea în CMT.

CCO se va proiecta astfel încât să poată asigura atât funcționalitățile de pe tronsonul pe care este amplasat cât și de pe celelalte tronsoane ale secției pe care traficul este gestionat de respectivul CMT. Integrarea în CMT a stațiilor de cf de pe tronsoanele care se reabilitează ulterior trebuie să fie în sarcina constructorului care contractează tronsoanele respective.

Prevederile prezentei strategii trebuie aplicate atât pentru documentațiile de proiectare aflate în derulare, cât și pentru proiectele viitoare.

Director General Adj.
Exploatare,
Viorel SCURTU



Director General Adj.
Tehnic,
Traian PREOTEASA



Director General Adj.
Proiecte cu Finanțare Externă
Monica MIHĂILEANU



Director Trafic,
Marian COTOȘANĂ



Director Instalații
Marin VLĂDUȚ



Director Strategie, Reglementări
și Reprezentare Externă
Dorin MITAN



Director Pregătire Proiecte
cu Finanțare Externă



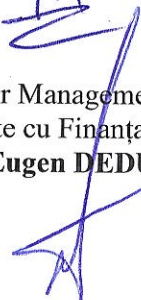
Director Adj. Circulație,
Horățiu IONESCU



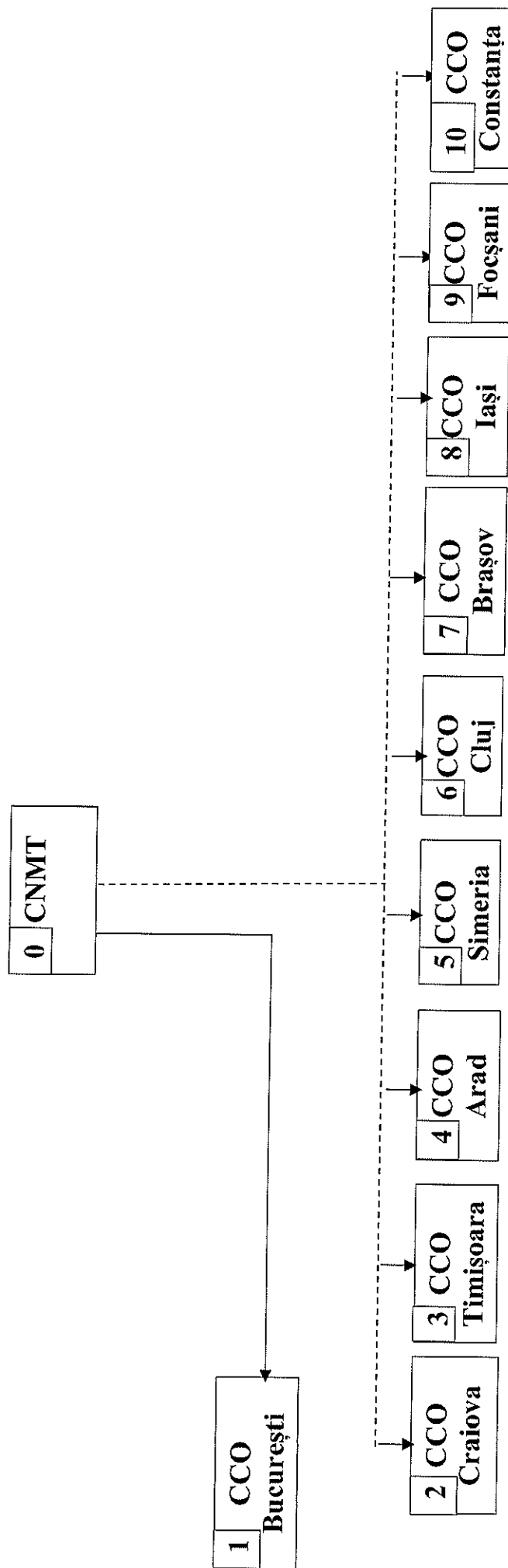
Director Planificare,
Dezvoltare și Modernizare
Valentin DOROBANTU



Director Management Execuție
Proiecte cu Finanțare Externă
Eugen DEDU



**CONFIGURAȚIA DE BAZĂ A STRUCTURII FUNCȚIONALE PENTRU CENTRUL NAȚIONAL
DE MANAGEMENT AL TRAFICULUI - CNMT**

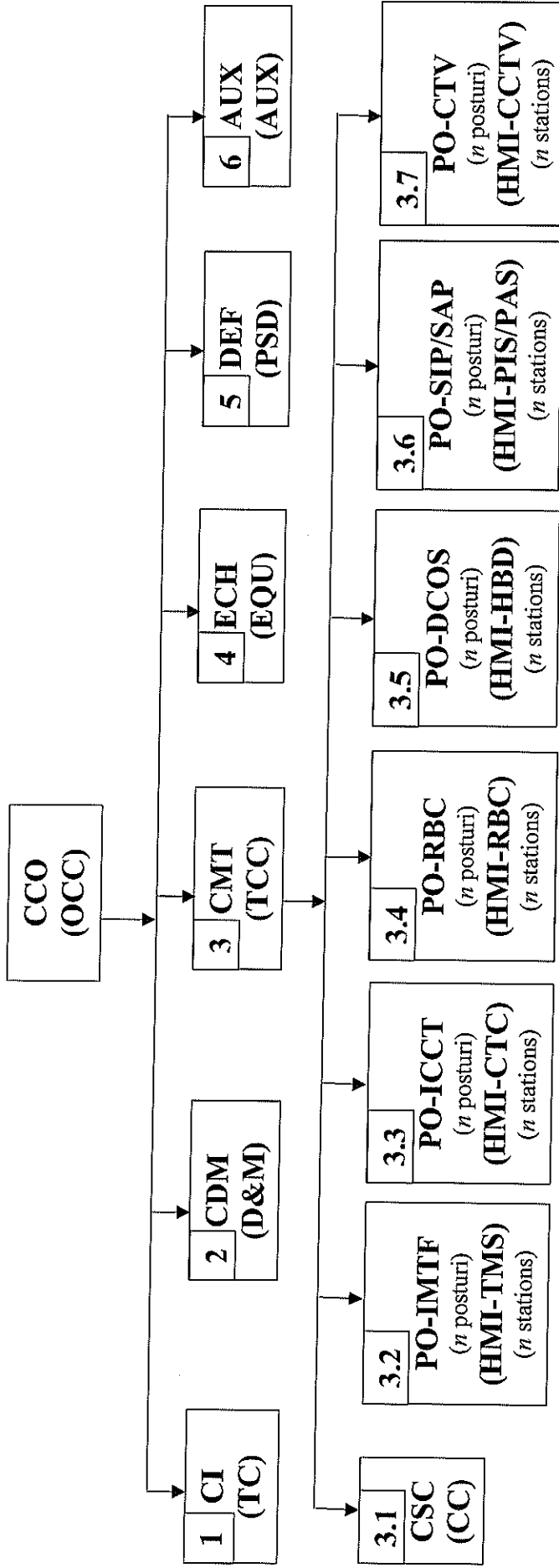


LEGENDĂ:

Abrevieri		Simboluri
CCO	- Centrul de Control Operațional	-----
CNMT	- Centrul Național de Management al Traficului Feroviar	-----

CONFIGURAȚIA DE BAZĂ A STRUCTURII FUNCȚIONALE PENTRU CENTRUL DE CONTROL OPERAȚIONAL - CCO

BASIC CONFIGURATION OF THE OPERATIONS CONTROL CENTER - OCC



Notă: Posturile de operare trebuie să fie dotate în funcție de responsabilitățile operative și cu:

- post de operare IRIS (PO – IMTF și PO – IMTF rezervă);
- consolă GSM-R (PO – IMTF, PO – IMTF rezervă, PO – RBC, PO – DCOS și posturile locale de manipulare instalațiile CE din stații);
- instalații de telecomunicații din stații și RC (PO – ICCT și posturile locale de manipulare instalațiile CE din stații);
- centrul de instruire (CI) trebuie să cuprindă posturi de operare cu server de instruire/simulator pentru instalațiile IMTF și CE

LEGENDĂ:

Limba română		Limba engleză	
CCO	- Centrul de Control Operațional	OCC	- Operations Control Center
CI	- Centru de instruire	TC	- Training Centre
CDM	- Centru de Diagnostică și Mentenanță	D&M	- Diagnose and Maintenance Centre
CMT	- Centrul de Management al Traficului	TCC	- Traffic Control Centre
CSC	- Centru pentru Situații de Criză	CC	- Crisis Centre
PO-IMTF	- Posturi de operare pentru instalații de Management al Traficului Feroviar	HMI - TMS	- Human Machine Interface – Traffic Management System
PO-ICCT	- Posturi de operare pentru instalații pentru Conducerea Centralizată a Traficului	HMI - CTC	- Human Machine Interface – Centralized Traffic Control
PO-RBC	- Posturi de operare pentru instalații RBC	HMI - RBC	- Human Machine Interface – Radio Block Center
PO-DCOS	- Posturi de operare pentru Sistemul de Detecție a Cutiilor de Osii Supraîncălzite și a frânelor străne	HMI - HBD	- Human Machine Interface – Hot Boxes Detection
PO-SIP/SAP	- Posturi de operare pentru Sistemul Informare Pasageri/ Sistemul Anunțare Pasageri	HMI - PIS/PAS	- Human Machine Interface – Passenger Information System/ Passenger Announcement System
PO-CTV	- Posturi de operare pentru Sistem de Supraveghere cu Camere TV în circuit închis aferente instalațiilor de semnalizare și supravegherea stațiilor	HMI - CCTV	- Human Machine Interface – Closed Circuit TV
ECH	- Echipamente tehnologice	EQU	- Equipments
DEF	- Dispecer Energetic Feroviar	HMI - PSD	- Human Machine Interface for Power Supply Dispatcher
AUX	- Auxiliari: Control Acces CCO, Supraveghere video CCO, Climatizare CCO, Detecție și stingere incendii CCO	AUX	- Auxiliary: OCC Access Control, OCC Video Surveillance, OCC Air Conditioning, OCC Fire Detection and Extinguishing
RC	Regulator circulație		
GSM-R	- Consola GSM-R		
IRIS	- Posturi de operare pentru aplicațiile sistemului IRIS		