

CONTRIBUȚIA INSTITUTULUI NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE ÎN INFORMATICĂ – ICI, ÎN DEFINIREA MODELULUI PLATFORMEI LOGISTICE A TBNI PENTRU TRANSPORTUL INTERNAȚIONAL MULTIMODAL ÎN ZONA BUCUREȘTI NORD DE CONCENTRARE-DISTRIBUȚIE A MĂRFII

Gabriela Rodica Hrin, Lucian Emanuel Anghel, Mihaela Tomescu

Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Informatică – ICI

Rezumat: În cadrul proiectului „Platforma logistică pentru transportul internațional multimodal în zona de concentrare-distribuție București Nord”, ICI, în calitate de partener al consorțiului proiectului, a definit un model de platformă logistică modernă pentru TBNI prin tratarea aspectelor referitoare la structurile: funcțională, organizațională și informațională ale platformei logistice a TBNI și a recomandat utilizarea unor produse software pentru eficientizarea fluxului informațional propriu platformei.

Cuvinte cheie: Transport multimodal de marfă, platformă logistică modernă, schimb electronic de date, structuri informaționale, fluxuri informaționale, sistem informatic.

1. Introducere

Realizarea proiectului „Platforma logistică pentru transportul internațional multimodal în zona de concentrare-distribuție București Nord” în perioada 2002-2005 reprezintă obiectul contractului 2C04/2002 în cadrul Programului Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare AMTRANS, subprogramul C.1.2. – Alinierea sistemului național la sistemul european.

Consoțiul elaborator al proiectului este constituit din următoarele organizații: S.C. INCERTRANS S.A. (coordonatorul proiectului), Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Informatică - ICI, București, INTERMODAL S.R.L., S.C. INCUBUS CONSULTING S.R.L. și TBNI.

Contribuția ICI în cadrul consorțiului a constat în definirea unui model de platformă logistică modernă pentru TBNI în zona de Nord a Municipiului București prin intermediul căreia se va realiza tranzitul mărfurilor, containerizate sau nu, între diferite moduri de transport, în principal între modurile de transport rutier și feroviar.

Principalele obiective urmărite la definirea modelului platformei au fost:

- eficientizarea schimbului de informații;
- urmărirea activității de transport multimodal de marfă în care TBNI este implicat prin serviciile pe care le oferă.

Modelul de platformă logistică modernă pentru TBNI conține:

- structura funcțională a platformei logistice a TBNI;
- structura organizațională a platformei logistice a TBNI;
- structura informațională a platformei logistice a TBNI;
- produse software suport, recomandate a fi utilizate pentru eficientizarea fluxului.

2. Structura funcțională a platformei logistice a TBNI

Structura funcțională a platformei logistice moderne a TBNI conține două tipuri de activități:

- activități orientate spre transportul multimodal;
- activități specifice platformei logistice.

Pentru noua platformă logistică a TBNI, ca nod într-un lanț de transport multimodal de marfă, au fost luate în considerare tipurile de activități prezentate în figura 1.

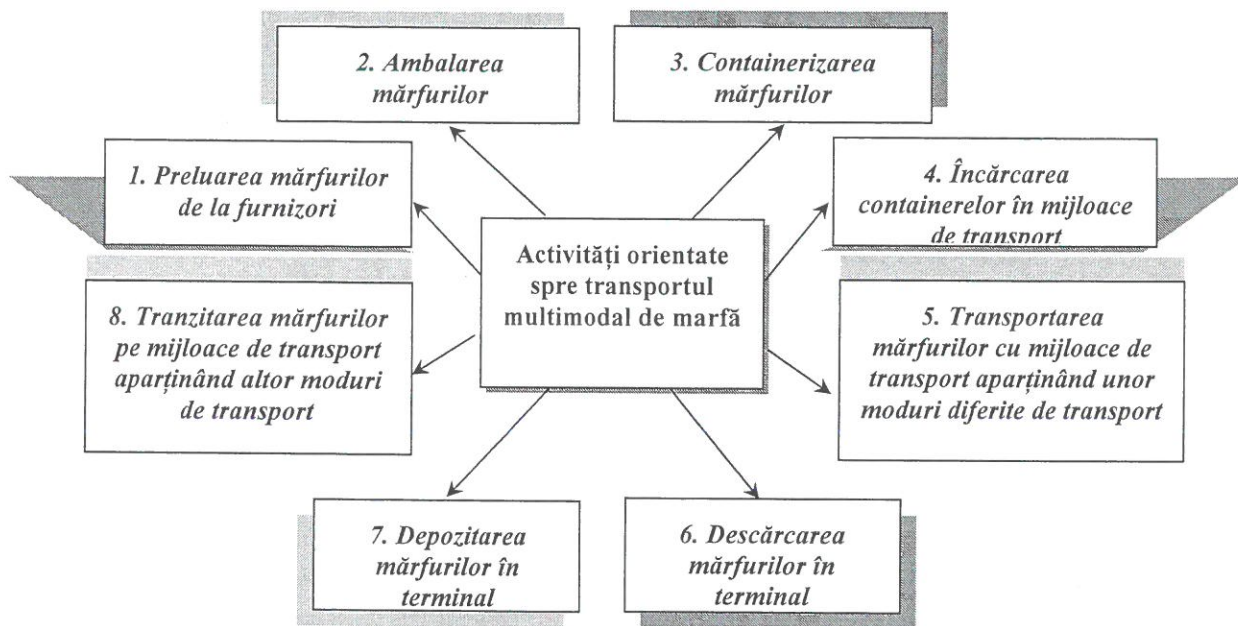


Figura 1 Principalele activități desfășurate în contextul transportului multimodal

În calitate de administrator al infrastructurii logistice de care va dispune, TBNI va desfășura activități de tipul celor prezentate în figura 2.

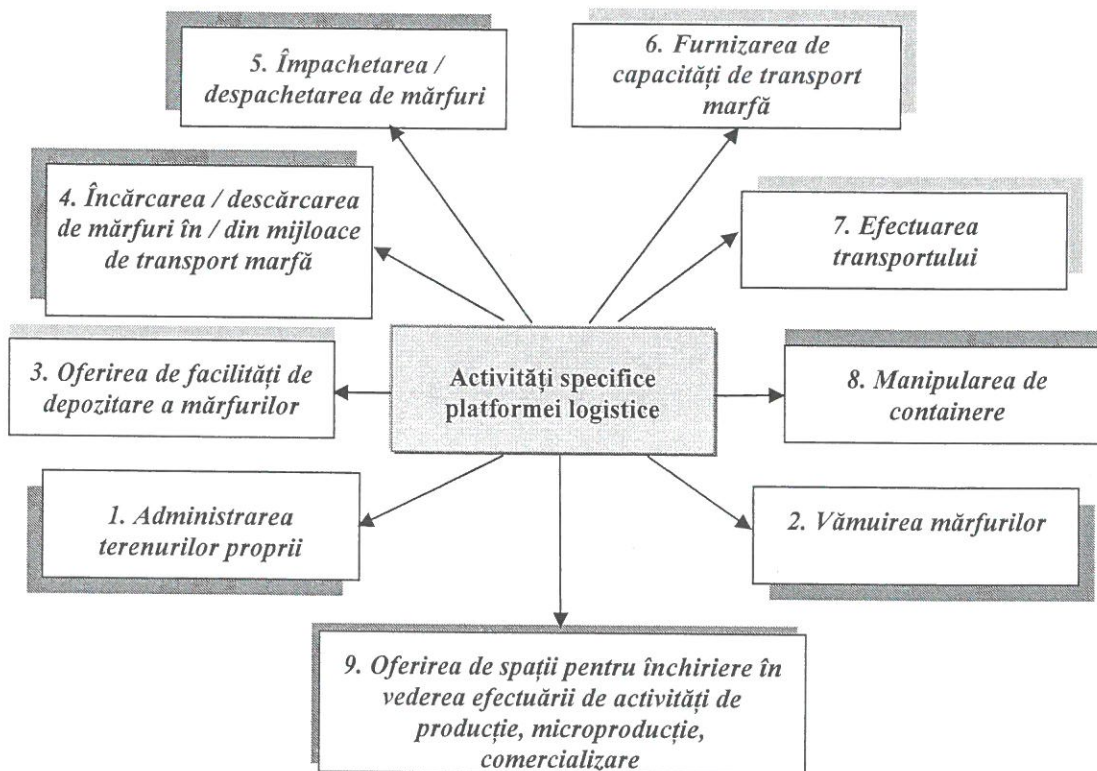


Figura 2 Tipuri de activități desfășurate în platforma logistică

3. Structura organizațională a platformei logistice a TBNI

Structura organizațională a noii platforme logistice moderne a TBNI evidențiază:

- utilizatorii platformei logistice;
- componentele organizaționale implicate.

Utilizatorii platformei logistice, în funcție de rolul acestora, au fost structurați în trei categorii după cum urmează:

- administratorul platformei;
- agenți care își desfășoară activitatea pe platforma logistică:
 - agenții comerciali;
 - agenții de producție;
 - agenții care lucrează în punctul vamal;
 - operatorii capacităților de transport marfă;
 - gestionarii depozitelor de marfă;
 - agenții care efectuează activități de încărcare – descărcare marfă;
 - agenții care efectuează activități de împachetare – despachetare marfă;
 - gestionarii de containere;
- agenți care își desfășoară activitatea în afara platformei logistice:
 - centrele care produc marfă;
 - centrele care cumpără marfă;
 - centrele care comercializează marfă.

Componentele organizaționale, implicate în transportul multimodal de marfă (bazat pe modelul de afaceri B2B - business to business), sunt evidențiate în figura 3.

Locul platformei logistice a TBNI într-o viziune modernă este evidențiat la intersecția dintre modurile de transport feroviar și rutier.

4. Structura informațională a platformei logistice a TBNI

Structura informațională a platformei logistice moderne a TBNI evidențiază:

- structurile informaționale gestionate în cadrul platformei logistice;
- fluxurile informaționale din interiorul platformei logistice;
- fluxurile informaționale dintre platforma logistică și mediul extern acesteia;
- structura sistemului informatic al platformei logistice.

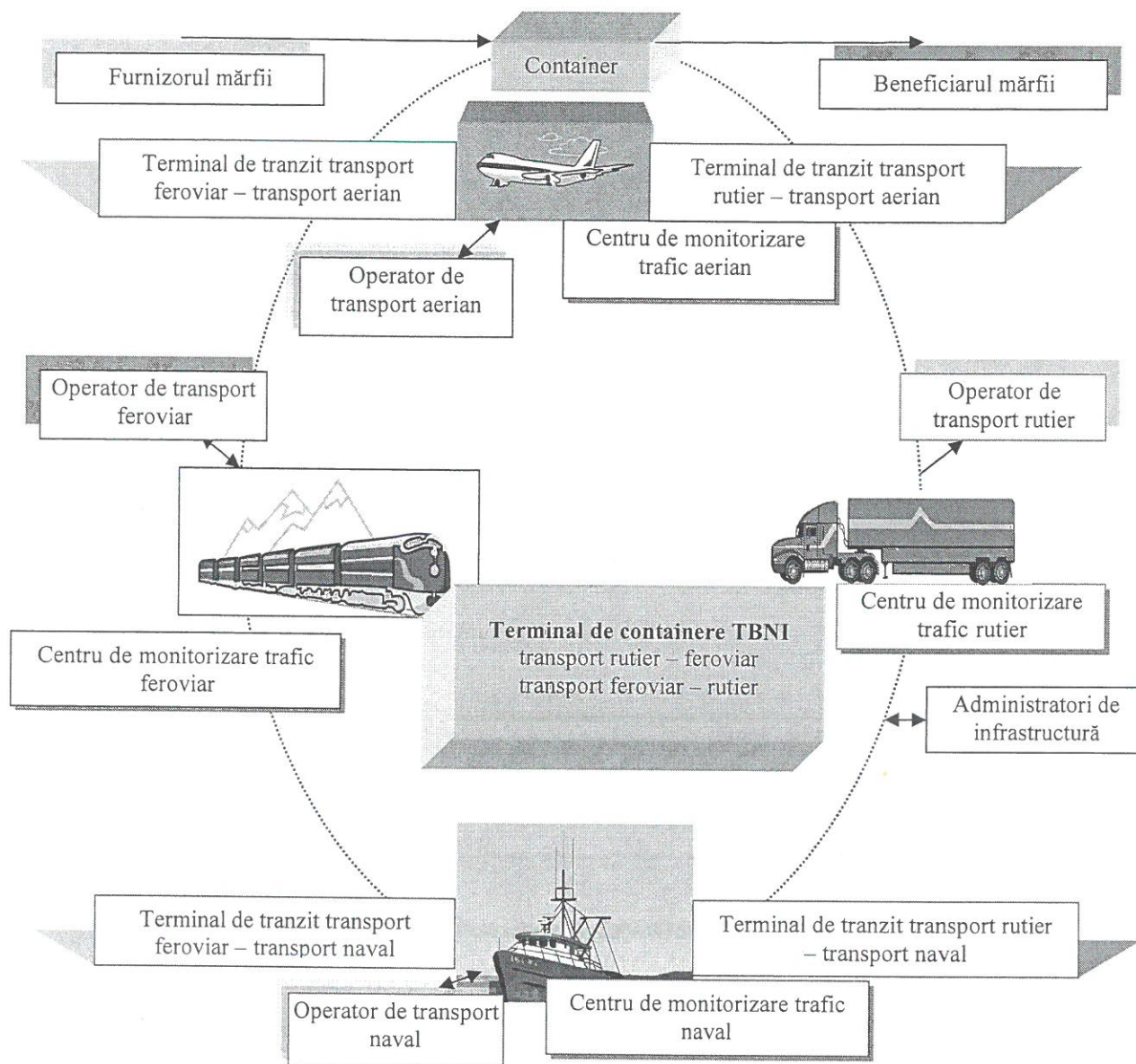


Figura 3. Arhitectura organizațională a sistemului de schimb electronic de date pentru transportul multimodal de marfă, efectuat prin intermediul terminalului de containere al TBNI

4.1. Structurile informaționale gestionate în cadrul platformei logistice

Structurile informaționale, gestionate în cadrul platformei logistice, sunt structurate în trei categorii principale:

- structuri informaționale, specifice fluxurilor fizice de manipulare și de transport a mărfii la nivelul platformei;
- structuri informaționale, specifice fluxurilor informaționale din cadrul platformei;
- structuri informaționale, specifice fluxurilor informaționale dintre platforma logistică privită ca un sistem integrat și mediul extern platformei.

În categoria structurilor informaționale, specifice fluxurilor fizice de manipulare și de transport a mărfii în cadrul platformei au fost incluse:

- informațiile referitoare la traseele efectuate de mărfuri și anume informațiile referitoare la marfa transportată (denumire, caracteristici), agenții implicați în tranzacția comercială (furnizorul mărfii, destinatarul mărfii) și ruta efectivă de transport al mărfii;

- informațiile referitoare la utilajele logistice utilizate în operațiile care se efectuează asupra mărfii și anume informațiile referitoare la utilajul logistic considerat (denumire, caracteristici), administratorul utilajului logistic, planul de utilizare și modul de utilizare efectivă a utilajului logistic;
- informațiile referitoare la mijloacele de transport cu care se transportă marfa și anume informațiile referitoare la mijlocul de transport considerat (denumire, caracteristici), administratorul mijlocului de transport, planul de utilizare și modul de utilizare efectivă a mijlocului de transport.

În categoria structurilor informaționale, specifice fluxurilor informaționale din cadrul platformei au fost incluse:

- informațiile referitoare la activitățile de marketing;
- informațiile referitoare la activitățile de contractare;
- informațiile referitoare la desfășurarea contractelor.

În categoria structurilor informaționale, specifice fluxurilor informaționale dintre platforma logistică, privită ca un sistem integrat, și mediul extern platformei au fost incluse:

- informațiile referitoare la entități informaționale precum cererile de ofertă și ofertele pentru închirierea de spații, transportul de marfă, depozitarea mărfii sau tranzitarea acesteia, precum și contractele încheiate în urma evaluării ofertelor;
- informațiile referitoare la vămuirea mărfurilor la intrarea în / ieșirea din platformă;
- informațiile referitoare la intrarea în / ieșirea din platformă a mărfurilor și containerelor.

4.2. Fluxurile informaționale din interiorul platformei logistice

Fluxurile informaționale din interiorul platformei TBNI evidențiază modul de desfășurare a comunicării informațiilor între agenții care activează în interiorul platformei, informații pe care le utilizează în vederea încheierii de contracte și efectuării de acțiuni specifice desfășurării contractelor.

Aceste fluxuri sunt create prin schimbul de informații dintre administratorul platformei logistice TBNI și agenții care activează în cadrul platformei.

Fluxurile informaționale din interiorul platformei TBNI se referă la modul de:

- gestionare a depozitelor;
- utilizare a spațiilor închiriate;
- manipulare a mărfurilor și containerelor în cadrul platformei;
- plată a serviciilor oferite.

4.3. Fluxurile informaționale dintre platforma logistică și mediul extern acesteia

Fluxurile informaționale dintre platforma logistică TBNI cu mediul extern evidențiază relațiile dintre acestea și se referă la:

- solicitarea / oferirea de spații pentru închiriere;
- intrarea în / ieșirea din platformă a mărfurilor și containerelor;
- vămuirea mărfurilor la intrarea în / ieșirea din platforma logistică;
- încheierea de contracte de închiriere de spații, transport, tranzitare sau depozitare a mărfurilor.

4.4. Structura sistemului informatic al platformei logistice

Sistemul informatic al platformei logistice TBNI, constituit din subsisteme integrate, va asista prin mijloace specifice tehnologiilor informației și comunicațiilor funcționalitățile platformei logistice și fluxurile informaționale specifice acesteia.

Subsistemele sistemului informatic al platformei logistice vor realiza:

- managementul activităților administrative referitoare la gestionarea:

- spațiilor închiriate;
- spațiilor disponibile pentru închiriere;
- terenurilor administrate;
- managementul activităților privind gestionarea mărfurilor și anume:
 - încărcarea / descărcarea mărfurilor în / din mijloace de transport;
 - împachetarea / despachetarea mărfurilor;
 - manipularea containerelor;
- managementul activităților de transport:
 - gestionarea parcului de vehicule;
 - planificarea rutei vehiculelor și a graficului de deplasare;
 - urmărirea vehiculelor;
- managementul terminalului de containere prin asigurarea gestionării informatizate a:
 - informațiilor privind sosirea containerelor;
 - informațiilor privind acțiunile de tranzit care trebuie efectuate;
 - informațiilor privind expedierea containerelor;
 - modului de amplasare a containerelor în terminal în raport cu cerințele de manipulare a acestora;
 - utilajelor logistice, necesare descărcării containerelor din mijlocul de transport cu care au sosit și depozitării acestora;
 - utilajelor logistice necesare încărcării containerelor pe alte mijloace de transport;
- managementul depozitelor de marfă prin asigurarea gestionării informatizate a:
 - intrărilor de mărfuri în fiecare depozit de marfă;
 - utilajelor logistice, folosite pentru descărcarea mărfurilor din mijloacele de transport cu care au fost aduse;
 - activităților de despachetare a mărfurilor;
 - ieșirilor de mărfuri din fiecare depozit de marfă;
 - activităților de împachetare a mărfurilor;
 - utilajelor logistice, folosite pentru încărcarea mărfurilor în mijloacele de transport cu care sunt trimise destinatarului acestora;
- managementul activităților de vămuire la intrarea / ieșirea mărfurilor în / din platforma logistică a TBNI;
- managementul funcționării sistemului prin asigurarea:
 - fiabilității în funcționare a componentelor hardware și software ale sistemului,
 - integrității informațiilor din baza de date;
 - accesului controlat al utilizatorilor la sistem în raport cu drepturile de acces acordate.

5. Produse software recomandate pentru eficientizarea activităților din cadrul platformei logistice

Produsele software recomandate pentru eficientizarea activităților din cadrul platformei logistice, respectiv, pentru asistarea expedierii mărfurilor și a activităților referitoare la transport, produse realizate în consorții coordonate de ICI, sunt prezentate în tabelul 1.

Tabelul 1 Produe software recomandate pentru eficientizarea activităților din cadrul platformei logistice

Denumirea produsului	Servicii furnizate
<p>RIFCEA-EDIT - Reingineria și instituționalizarea fluxului comercial Euro-Asiatic și Pan-European, prin conceptele EDIFACT (Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport) și TIC (Tehnologia Informației și Comunicațiilor)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Înregistrarea în calitate de utilizator al sistemului; • Gestionarea accesului la serviciile oferite de sistem; • Crearea de contracte de transport feroviar / rutier utilizând mesajul IFTMCS furnizat de standardul EDIFACT; • Transmiterea contractelor create partenerilor de afacere; • Gestionarea contractelor trimise; • Gestionarea contractelor primite.
<p>SOMCET-Net - Sistem Electronic (Telematic Integrat) de Optimizare, Monitorizare și de Comerț Electronic în domeniul Transportului Rutier</p>	<ul style="list-style-type: none"> • E-marketing: administrarea cererilor de transport, a ofertelor de transport și procesului de negociere și contractare; • Optimizarea rutei; • Monitorizarea vehiculelor, a unor parametri de stare ai vehiculului și comunicării de mesaje între conducătorul vehiculului și dispecerul parcului de vehicule.
<p>MNS (Multimodal Network System) - Sistem de monitorizare avansată a mobilității mijloacelor de transport și mărfurilor multimodal – suport pentru realizarea societății naționale informaționale mobile</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Înregistrarea datelor de identificare și de prezentare a agenților economici, implicați în transportul multimodal al mărfurilor, clienți ai serviciilor oferite de sistem; • Planificarea transportului multimodal de marfă, al containerelor și, implicit, a deplasării mijloacelor de transport, care asigură transportul containerelor; • Urmărirea transportului multimodal de marfă, a containerelor și, implicit, a deplasării mijloacelor de transport, pe care se află containere urmărite; • Vizualizarea pe hartă a rutei planificate; • Vizualizarea pe hartă a rutei realizate; • Dispecerizarea sistemului prin postul central de monitorizare a funcționalității acestuia, utilizând facilitățile oferite de sistemele de poziționare globală (GPS) și de gestiune informații geografice (GIS).
<p>GeCoTram - Sistem electronic de gestionare a circulației containerelor în transportul multimodal în vederea integrării europene pe coridoarele de transport care traversează România</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Înregistrarea organizațiilor utilizatoare; • Managementul profilului de afaceri; • Crearea de mesaje de „utilizator” prin personalizare; • Trimiterea mesajelor create; • Alegerea destinatarului mesajului din lista de organizații, inclusă în profilul de afaceri definit de fiecare utilizator; • Managementul mesajelor primite; • Managementul mesajelor trimise; • Folosirea „filtrelor de selecție și sortare”; • Managementul istoricului mesajelor; • Administrarea sistemului.