

# Master Plan General de Transport al României

## Rezumat al întregului Proiect





UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente structurale  
2007-2013

Asistență tehnică pentru elaborarea unui  
Master Plan General de Transport  
CCI: 2007 RO 161 RO 003  
Cod Proiect: POST/2011/4/1/0



PROGRAMUL OPERATIONAL SECȚIONAL TRANSPORT  
**TRANS**  
Mobilitate în România. Conectat cu Europa

Elaborat de:

Iain Mobbs, Frank Mohan, Geoff Clarke  
Johan Els

Verificat de:

Craig Bell  
Regional Director

Aprobat de:

Martin Bright  
Director

## Master Plan General de Transport pentru România

Rezumat al întregului Proiect

Rev No	Comentarii	Verificat de	Aprobat de	Data
1	Versiune preliminară pentru comentarii	CB	MJB	13/02/2015

Strada Polona, Nr. 68-72, Sector 1, București, Romania  
Telephone: +4 021 316 1163 Website: <http://www.aecom.com>

Job No: 60268467

Referință: Sumar Executiv

Data elaborării: Februarie 2015

Acest document a fost elaborat de AECOM Ingineria SRL pentru a fi utilizat numai de către clientul nostru ("Clientul") conform principiilor de consultanță general acceptate, a bugetului și a termenilor de referință în legătură cu care s-a ajuns la un acord între AECOM Ingineria SRL și Client. Orice informație furnizată de părți terțe la care se face referire aici nu a fost controlată sau verificată de către AECOM Ingineria SRL, cu excepția situațiilor în care acest lucru este menționat clar în cadrul documentului. Nicio parte terță nu poate face referire la acest document fără un acord scris expres acordat anterior de către AECOM Ingineria SRL.

## NOTĂ

Acest document trebuie interpretat strict conform următoarelor:

### Obiectul Master Planului

Master Planul analizează obiectivele majore ale sistemului național de transport. Prin urmare, acesta constituie un instrument strategic de planificare a intervențiilor majore (proiecte și alte acțiuni) ce sunt semnificative pentru obiectivele de transport la scară națională. Acest lucru implică faptul că o serie de intervenții la scară redusă nu fac obiectul Master Planului, ceea ce nu înseamnă că aceste intervenții nu pot și nu trebuie să fie promovate și finanțate de către Ministerul Transporturilor, ci faptul că Master Planul nu este un instrument adecvat pentru planificarea acestora, aceste măsuri urmând să facă obiectul unui proces distinct de definire, planificare și prioritizare. Intervenții tipice care nu fac obiectul Master Planului sunt:

- (i) Acțiunile necesare pentru derularea activităților curente (operațiuni curente și activități de întreținere pentru diferite entități din cadrul MT), cum ar fi clădiri administrative, echipamente de birou, consumabile, costuri de operare, întreținere curentă, etc.
  - (ii) Investiții la scară redusă și la un nivel de detaliere care depășesc sfera de influență a Master Planului, cum ar fi reparații capitale/reabilitări ale stațiilor CF, măsuri de siguranța circulației la nivel local, intervenții la nivel inter-zonal ce nu pot fi modelate, etc.
1. În plus, există o altă categorie de proiecte ce nu sunt evaluate în cadrul procesului de elaborare a Master Planului. Acestea sunt proiectele incluse în „Scenariul de Referință”, proiecte deja „angajate” a căror finanțare este deja asigurată sau a căror implementare este în desfășurare la momentul de timp al definirii Scenariului de Referință în cadrul Modelului Național de Transport, și anume anul 2013. Anexa E include lista proiectelor din această categorie precum și o planșă ce include traseele orientative ale acestora.

### Orizontul de timp al Master Planului

1. Orizontul de timp al Master Planului este anul 2030. Având în vedere nivelul de incertitudine asociat prognozelor pe termen lung, orice recomandare dincolo de acest orizont de timp va trebui să fie reconfirmată printr-o actualizare a planului (de exemplu o revizuire a Master Planului în anul 2025).
2. Cu toate acestea, pentru sectoarele cu o volatilitate ridicată, cum ar fi sectorul de transport aerian – în care nivelul de incertitudine asociat prognozelor de trafic este unul mai ridicat decât, de exemplu, în cazul transportului rutier, orizontul în care recomandările Master Planului trebuie luate în considerare (în sensul planificării și promovării investițiilor) se limitează la anul 2020, iar recomandările dincolo de acest an vor trebui reconfirmate prin analize suplimentare, studii de piață (cerere/, trafic), etc.

### Nivelul de detaliu și relația cu Studiile de Fezabilitate

1. Nivelul de detaliu al analizelor din Master Plan este unul strategic prin însăși natura acestei categorii de studii. În consecință și cu scopul de a asigura o comparație corectă între proiecte precum și pentru a putea compara într-un mod realist indicatorii de performanță economică ai proiectelor, au fost aplicate ipoteze generale privind costurile de investiție ale proiectelor (pe baza unor valori medii pe km/tip de infrastructură/tipul terenului). Acest lucru implică faptul că costurile estimate și utilizate în Master Plan nu sunt neapărat identice cu cele calculate în studii mai detaliate, cum ar fi Studiile de Fezabilitate (SF), ceea ce nu reprezintă o eroare ci doar o opțiune metodologică. Totuși, abaterea așteptată între aceste două categorii de costuri estimate nu trebuie să depășească 25%-30%, ceea ce reprezintă o marjă de eroare acceptată pentru o analiză la acest nivel de detaliu.
3. Un aspect inerent al analizelor la nivel strategic din cadrul Master Planului este gradul de aproximare legat de performanța economică a proiectelor, dat de (i) gradul de incertitudine al estimărilor de cost și (ii) scala beneficiilor economice (beneficiile generate la nivel local nu sunt incluse, deoarece Modelul Național de Transport include doar reprezentările deplasărilor interzonale). Prin urmare, indicatorii de performanță economică ai proiectelor trebuie considerați ca fiind provizorii până la momentul în care se elaborează studii la un nivel de detaliere mai ridicat (cum ar fi SF). O consecință metodologică a fost aceea de a nu exclude acele proiecte cu EIRR sub 5%, reprezentând rata economică de actualizare, așa cum se practică în mod obișnuit ci de a coborî pragul rentabilității economice la 3%, cu

înțelegerea că decizia finală privind promovarea proiectelor din punctul de vedere al eficienței economice va fi luată urmare a unei analize mai detaliate a costurilor și beneficiilor, la nivel de SF.

4. Aceeași logică se aplică și pentru soluțiile tehnice recomandate. Master Planul a definit măsuri generice de implementare a intervențiilor cu scopul de a răspunde obiectivelor operaționale selectate ca urmare a procesului de identificare a problemelor – obiective precum "*Creșterea vitezelor operaționale pe Coridorul rutier București – Vest*". Pentru ca proiectele să poată fi modelate, testate, cuantificate din punct de vedere a costurilor au fost definite anumite soluții tehnice, cum ar fi autostradă 2x2, drum expres 2x2, etc. Astfel de soluții tehnice vor trebui însă reconfirmate pentru fiecare proiect individual în cadrul unui SF pe baza unor analize detaliate, incluzând analiza de opțiuni, estimări de cost, analize de capacitate, analiza economică și studiul de impact asupra mediului. Prin urmare, este imperios necesar ca Termenii de Referință pentru viitoarele Studii de Fezabilitate să includă cerințe specifice privind necesitatea desfășurării unor astfel de analize de detaliu.
5. În același sens, abordarea recomandată – care va trebui reconfirmat însă de la caz la caz la nivel de SF – este ca infrastructura să fie astfel proiectată astfel încât să permită dezvoltări ulterioare (de exemplu de la profil de drum expres la profil de autostradă, de la 2 la 3 benzi pe sens, etc.), dacă și când asemenea dezvoltări vor fi justificate de cerere și acoperite de sursele de finanțare.

## Concluzii

1. În concluzie, acest Master Plan a fost elaborat la un anumit moment de timp, pe baza celor mai bune informații disponibile la acel moment și având ca fundament un proces robust de evaluare a diverselor proiecte propuse. În timp vor apărea schimbări și evoluții ce vor avea impact asupra costurilor, standardelor și performanțelor fiecărui proiect de infrastructură propus. Printre altele, acestea includ:
  - (i) Modificări ale calendarului de implementare a altor proiecte din cadrul altor moduri sau sectoare de transport, care au impact asupra proiectului în cauză.
  - (ii) Actualizarea informațiilor particulare referitoare la un anumit proiect, urmare a desfășurării unor studii mai detaliate, cum ar fi Studii de Fezabilitate și Proiecte Tehnice.
  - (iii) Factori externi cum ar fi variații ale performanței la nivel macroeconomic a țării, care au impact asupra cererii prognozate pentru un anumit proiect.
2. Fiecare dintre acești factori pot afecta standardul necesar pentru implementarea unui anumit proiect, costurile de implementare precum și performanța economică. Astfel, este important ca Master Planul să fie perceput ca un document viu care oferă o platformă robustă pentru dezvoltarea sectorului de transport, dar care va avea, la rândul său, nevoie de îmbunătățiri și revizuirii la intervale periodice de timp pentru a putea asigura îndeplinirea obiectivelor de dezvoltare a sectorului de transport.
3. Acest Raport privind Master Planul General de Transport va avea asociat un Plan separat de Implementare a Proiectelor, ce va defini programul de eşalonare a proiectelor. Planul de Implementare va lua în considerare gradul de maturitate al proiectelor precum și eligibilitatea la diferite surse de finanțare, criteriile care nu au fost incluse în evaluarea multicriterială utilizată la prioritizarea proiectelor din cadrul Master Planului. Este astfel posibil ca în cadrul Planului de Implementare proiectele să fie promovate într-o ordine diferită față de cea indicată în lista de proiecte prioritizate din cadrul raportului de față.

# Cuprins

<b>Introducere</b> .....	<b>7</b>
<b>1. Introducere</b> .....	<b>8</b>
<b>2 Situația existentă</b> .....	<b>11</b>
2.1 Introducere .....	11
2.2 Transportul feroviar.....	11
2.3 Transportul rutier .....	12
2.4 Porturi și căi navigabile.....	13
2.5 Transport aerian .....	15
2.6 Transport Intermodal .....	17
<b>3 Obiective generale</b> .....	<b>21</b>
3.1 Obiective strategice .....	21
3.2 Intervenții .....	22
<b>4 Testarea proiectelor</b> .....	<b>25</b>
<b>5 Evaluarea Proiectelor. Rolul ACB și al AMC</b> .....	<b>28</b>
<b>6 Scenariile ES și EES</b> .....	<b>33</b>
6.1 Introducere .....	33
6.2 Scenariul sustenabilității economice ("ES") .....	33
6.3 Evaluarea Scenariilor ES și EES .....	41
6.4 Indicatori economici .....	42
<b>7 Analiza finanțării</b> .....	<b>45</b>
<b>8 Consultări publice</b> .....	<b>50</b>
<b>9 Analiza inter-sectorială</b> .....	<b>52</b>
9.2 Performanța operațională a Scenariului EES .....	52
9.3 Alocarea resurselor pe moduri de transport: euro pe pasageri-km, euro pe tonă-km .....	56
9.4 Taxarea vehiculelor grele de transport marfă (RUC) .....	56
9.5 Analiza de accesibilitatea .....	59
<b>10 Strategia de Implementare</b> .....	<b>63</b>

## Listă de abrevieri și acronime

<b>ACN</b>	Administrația Canalelor Navigabile din România
<b>AIS</b>	Sistem Automat de Informare pentru monitorizarea navelor
<b>APDF</b>	Administrația Porturilor Dunării Fluviale din România, cu sediul în Galați
<b>Anul de bază</b>	2011, anul pentru care Modelul Național de Transport a fost calibrat
<b>CESTRIN</b>	Centrul de Studii Tehnice Rutiere și Informatică, parte a CNADNR
<b>CFR Călători</b>	Operatorul de stat de transport feroviar de călători
<b>CFR Infrastructură (CFR SA)</b>	Compania de stat de administrare a infrastructurii feroviare
<b>CFR Marfă</b>	Operatorul de stat de transport feroviar de marfă
<b>CNADNR</b>	Compania Națională de Administrare a Drumurilor Naționale și Autostrăzilor din România
<b>Tren Desiro</b>	Un tren diesel modern, format din mai multe vagoane
<b>DMU</b>	Diesel multiple unit: 2 sau 4 vagoane cuplate, care pot fi operate din oricare din capete
<b>ECR</b>	AECOM Existing Conditions Report – Raportul privind Condițiile Existente
<b>EMU</b>	Electric multiple unit
<b>EuroRAP</b>	European Road Assessment Programme, o organizație care are ca obiect de activitate siguranța transportului rutier
<b>Șenalul navigabil</b>	Secțiunea navigabilă a unei căi de navigație fluvială
<b>PIB</b>	Produsul Intern Brut
<b>GJT</b>	Generalised Journey Time – Costul Generalizat de Călătorie. Include timpii de așteptare, de acces, costul deplasării și durata călătoriei (transformate în echivalent de timp)
<b>GTMP</b>	General Transport Master Plan – Master Plan General de Transport
<b>ILS</b>	Instrument Landing System
<b>Transport Intermodal</b>	Transport care utilizează două sau mai multe moduri, de exemplu rutier și feroviar sau naval și rutier
<b>Inter-Regio</b>	Tren de pasageri cu număr redus de opriri
<b>NAPA</b>	North Adriatic Ports Association
<b>NTM</b>	National Transport Model – Modelul Național de Transport
<b>Pasageri-km</b>	Distanța agregată parcursă de pasageri
<b>PCN</b>	Pavement Classification Number – indicator care evaluează capacitatea portantă a pistelor și platformelor
<b>PSC</b>	Public Service Contract – Contract de Servicii Publice, un contract între Guvern și operatori privind furnizarea de servicii publice de transport feroviar
<b>Push-pull</b>	Un tip operațiune de tractare locală a trenurilor în care trenurile pot fi tractate din oricare capăt
<b>Împingător</b>	Tipul de navă utilizat pentru operarea barjelor pe Dunăre
<b>Scenariul de Referință</b>	Rețelele de transport care ar exista în cazul în care proiectele certe ar fi implementate. Acesta formează un caz de referință față de care vor fi testate proiectele noi
<b>Regio</b>	Tren de pasageri cu număr mare de opriri
<b>Tone-km</b>	Distanța agregată parcursă de mărfuri
<b>UNTRR</b>	Uniunea Națională a Transportatorilor Rutieri din România
<b>UTI</b>	Unité du Transport Intermodal, unitatea de măsură pentru transportul containerizat

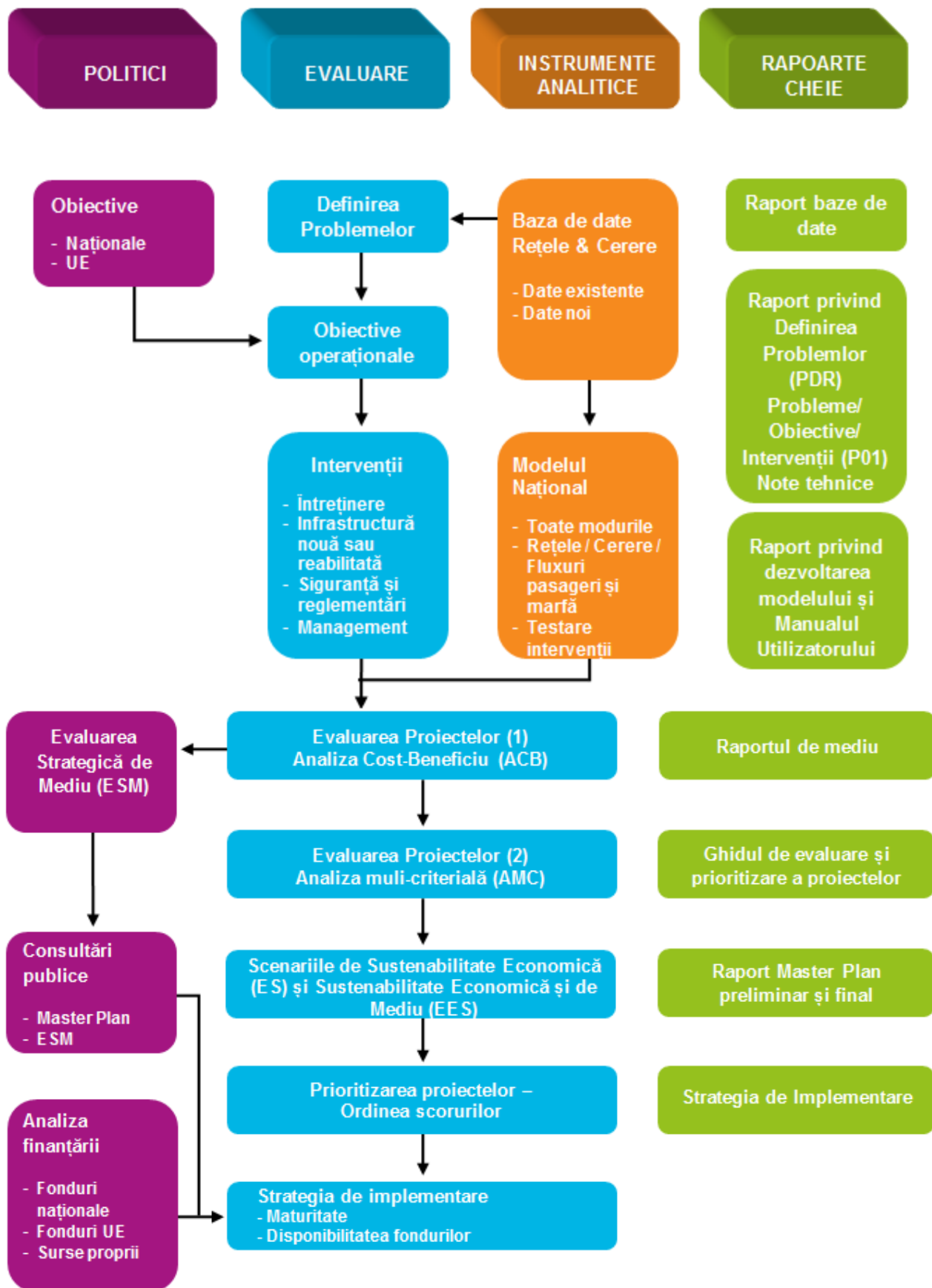
## Introdurre

## 1. Introducere

- 1.1.1 Master Planul General de Transport (MPGT) reprezintă o oportunitate unică pentru România. Pentru prima dată România va avea un plan comprehensiv și bine fundamentat pentru toate modurile principale de transport, pentru perioada 2014 - 2030. Acesta oferă un program etapizat de intervenții care includ nu doar propuneri de îmbunătățire a infrastructurii de transport, dar și propuneri legate de întreținere, management și operațiuni precum și de siguranță.
- 1.1.2 Master Planul oferă, de asemenea, justificarea proiectelor ce vor fi incluse în Programul Operațional Infrastructură Mare (Transport) 2014-2020 precum și pentru proiectele incluse în Facilitatea Conectarea Europei (CEF). Va oferi baza și pentru proiectele ce vor fi implementate după anul 2020, deși natura precisă a programelor de finanțare după momentul 2020 nu este încă definită.
- 1.1.3 Master Planul nu va reuși să-și îndeplinească obiectivele dacă nu va exista o susținere generală a programului său pe termen mediu și lung. Acest lucru se aplică nu doar organizațiilor care sunt responsabile de implementarea proiectelor ci și Guvernelor care se succed precum și Ministerelor cheie, cum ar fi Transport, Fonduri Europene sau Finanțe. Investițiile majore în infrastructura de transport se derulează pe intervale mari de timp, de 6-10 ani, incluzând planificarea acestora precum și execuția propriu-zisă și au o durată de viață economică de 30-50 ani, prin urmare un angajament politic și instituțional pe termen lung este esențial.
- 1.1.4 Furnizarea unui transport de bună calitate nu reprezintă un scop în sine. Un transport eficient este o componentă critică a dezvoltării economice, atât la nivel național cât și la nivel global. Disponibilitatea sistemului de transport afectează tiparele de dezvoltare și poate fi o piedică sau un factor de influență a dezvoltării economice a fiecărei națiuni. Investițiile în transporturi interconectează factorii de producție într-o rețea creată între producători și consumatori, cu scopul de a crea o specializare mai eficientă a producției, de a elimina disparitățile economice la nivel regional și de a furniza mijloace de dezvoltare a economiei.
- 1.1.5 Metodologia generală de elaborare a Master Planului este ilustrată în Figura 1.1. Procesul include trei elemente principale:
- un element de **Politici de Transport** care determină obiectivele generale, fondurile disponibile pentru implementarea Master Planului, Evaluarea Strategică de Mediu (ESM) și care include și consultările publice;
  - **Procesul de Evaluare**, care determină care dintre proiecte sunt selectate, testate și criteriile de includere a acestora în cadrul Master Planului și Strategiei de Implementare; și
  - **Instrumentele Analitice** pentru testarea și cuantificarea impacturilor proiectelor. Cele mai importante sunt Modelul Național de Transport (MNT) și Instrumentul de calcul Analiză Cost-Beneficiu (ACB tool).
- 1.1.6 La diferite stadii ale proiectului au fost elaborate diverse Rapoarte tehnice de specialitate, care descriu în detaliu întregul proces. Acestea sunt ilustrate în următoarea figură.



Figura 1.1 Procesul de elaborare a Master Planului



## Situația Existentă

## 2 Situația existentă

### 2.1 Introducere

2.1.1 Planul a implicat o investigație detaliată a condițiilor existente, a problemelor și a cauzelor lor fundamentale. Au rezultat patru teme comune tuturor modurilor de transport:

- Romania are un **deficit semnificativ de infrastructură**, în ceea ce privește calitatea sa: în general, gradul de acoperire a rețelelor de transport este satisfăcător.
- **Regim inadecvat de întreținere și reparații capitale**, în special în ceea ce privește rețeaua feroviară, ceea ce a condus la declinul nivelului de servicii și a fiabilității, contribuind, în special, la reducerea volumelor de pasageri și, într-o măsură mai mică, la reducerea volumelor de marfă.
- Această situație se datorează în mare parte **sub-finanțării** pe parcursul unei perioade mari de timp și este exacerbată de practicile de management și operare care afectează transportul feroviar precum și transportul rutier și naval. Sectorul transportului feroviar este, însă, este cel afectat în cea mai mare măsură.
- **Siguranța** reprezintă o îngrijorare, în special pentru rețeaua rutieră: România are cele mai defavorabile statistici ale accidentelor din Europa.

2.1.2 În paragrafele următoare am inclus o descriere a situației existente pe fiecare mod de transport, cu privire la cele mai importante probleme identificate precum și soluțiile de rezolvare a acestora propuse în cadrul Master Planului. Raportul privind Master Planul pe termen scurt, mediu și lung include, în cadrul secțiunilor modale (Capitolele 4-8) analize detaliate cu privire la problemele fiecărui mod de transport, conform informațiile incluse în Raportul privind Definirea Problemelor, disponibil pe pagina de web a Ministerului Transporturilor.<sup>1</sup> Conexiunile între Probleme, Obiective și Intervenții sunt descrise într-o serie de Note Tehnice.

2.1.3 Disponibilitatea surselor de finanțare reprezintă o constrângere care afectează nu numai investițiile în sectorul de transport din România ci din toate țările europene. Prin urmare, Master Planul nu poate include soluții pentru toate problemele existente și să rămână în continuare un plan realist. Așadar Master Planul va include o prioritizare a intervențiilor din sectorul public pe perioada imediat următoare.

### 2.2 Transportul feroviar

2.2.1 În opinia noastră, a afirma că sistemul feroviar din România se află într-o situație de criză nu reprezintă o exagerare. Sunt necesari mai mulți pași, dintre care se pot menționa:

- Reforme semnificative privind structura sistemului feroviar precum și a Contractelor de Servicii Publice (CSP), cu scopul de a încuraja deciziile cu impact comercial pozitiv,
- Creșterea substanțială a alocărilor financiare pentru întreținere și reparații cu scopul atingerii standardelor europene, pentru a preveni alte deteriorări ulterioare și pentru a întreține rețeaua primară la o stare tehnică adecvată;
- Creșterea investițiilor pentru reabilitarea la vitezele de proiectare actuale ale principalelor linii naționale și internaționale, și
- Introducerea mersului cadențat, adaptat nevoilor pasagerilor.

2.2.2 Dacă aceste măsuri nu sunt adoptate, opinia noastră este că în următorii 10 ani calea ferată va înceta să mai joace un rol național în România.

<sup>1</sup> <http://www.ampost.ro/pagini/master-plan-general-de-transport>

- 2.2.3 Începând cu anul 1990, numărul de pasageri-km a scăzut cu 90%, iar numărul de tone-km cu 70%, cu toate că poziția de piață a transportului feroviar de marfă s-a stabilizat. Vitezele medii pentru trenurile de pasageri au scăzut de la 60 km/h în 1990 la 45 km/h în anul 2012, în vreme ce vitezele actuale ale trenurilor de marfă ating abia 23 km/h. Între 60-80% din activele căii ferate aveau durata normală de viață expirată în 2012, existau 1.800 de restricții de viteză temporare și estimăm că vitezele actuale sunt cu 20-30% mai mici decât viteza de proiectare a liniei. Linia și celelalte active fixe sunt sub-utilizate: aproximativ 90% din trafic (pasageri și marfă) este transportat pe 54% din rute (63% din km de linie desfășurată) în timp ce aproximativ 20% din km rețea (14% din km linie) operează doar 1% din traficul total. 1.000 de stații CF generează mai puțin de 50 de călătorii pe zi, iar 533 stații au mai puțin de 10 pasageri pe zi.
- 2.2.4 O prognoză pe baza trendurilor istorice sugerează că numărul de pasageri-km ar scădea cu 75% până în anul 2030, în timp ce analiza datelor MNT sugerează un declin de 21% în 2020 și de 40% până în anul 2030. Oricare dintre scenariile ar fi utilizat, este clar că viitorul transporturilor pe calea ferată este unul sumbru, în lipsa unor acțiuni drastice.
- 2.2.5 Aceste reduceri ale atractivității sistemului feroviar au fost urmările a trei factori principali;
- Întreținerea deficitară ce a condus la timpii de călătorie mai mari deci, prin urmare, necompetitivi;
  - Un orar de mers ce nu a avut o orientare comercială (contractele de servicii publice se bazează în mare parte pe indicatorul trenuri-km și nu pe graficele de mers, care satisfac nevoile clienților); și
  - Schimbările demografice cum ar fi dispersia populației, apariția centrelor comerciale/centrelor de ocupare sau creșterea numărului de autovehicule înmatriculate.
- 2.2.6 Rezultatele testelor efectuate cu Modelul Național au arătat că regimul inadecvat de întreținere este responsabil de 13% din reducerea prognozată de 22% a numărului de pasageri-km.
- 2.2.7 Propunerile din Master Plan se concentrează în principal pe primele două elemente. Recomandările constau în creșterea alocărilor bugetare pentru întreținere conform standardelor europene, reabilitarea liniilor principale în combinație cu introducerea graficelor de mers la intervale regulate pentru serviciile Inter-Regio, operate cu material rulant modern. La nivelele actuale (redușe) ale gradului de motorizare din România, există mijloace limitate la nivelul Guvernului ce pot fi utilizate pentru a diminua numărul de vehicule înmatriculate dar există, în schimb, multe alte intervenții ce pot fi implementate pentru a crește atractivitatea sectorului feroviar.
- 2.2.8 Există, de asemenea, schimbări instituționale ce pot fi introduse pentru a face mai dinamic sectorul feroviar din România. Acestea sunt incluse în intervențiile identificate în cadrul Master Planului.

## 2.3 Transportul rutier

- 2.3.1 Întreținerea rețelei rutiere este de asemenea inadecvată, doar 50% din rețeaua de drumuri naționale fiind în condiții bune. Această estimare utilizând metoda dezvoltată de Banca Mondială sugerează că întreținerea periodică și cheltuielile cu reparațiile și înlocuirile ar trebui să crească cu 560 milioane euro pe an, iar cele cu reabilitarea și modernizarea cu 650 milioane euro pe an, pentru eliminarea și recuperarea întârzierilor până în anul 2020.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Cost Recovery in the Road and Rail Infrastructure Sectors in Romania, AECOM 2013 for the World Bank

- 2.3.2 Master Planul prevede creșterea alocărilor financiare pentru întreținerea și reparațiile rețelei rutiere ceea ce va conduce la păstrarea rețelei naționale într-o stare tehnică corespunzătoare. Master Planul include și recomandări privind încheierea contractelor de întreținere ce vor îmbunătăți calitatea întreținerii și vor eficientiza operațiile.
- 2.3.3 Timpii mari de călătorie conduc la utilizarea inefficientă a resurselor de timp și au impact negativ asupra economiilor naționale și regionale și reduc potențialul activităților comerciale și turistice. România are o suprafață extinsă, cu multe centre regionale iar competitivitatea economică a acestor centre este afectată negativ de nivelul redus de serviciu oferit de rețeaua rutieră.
- 2.3.4 Nivelul de serviciu al rețelei rutiere (exprimat prin vitezele medii de circulație) este în general scăzut. Vitezele medii de circulație sunt de 66 km/h pentru rețeaua de drumuri naționale, cu 34% mai puțin decât ținta de 100 km/h corespunzătoare rețelei TEN-T de bază și secundară. România deține cel mai mic număr de km de autostradă pe cap de locuitor din Uniunea Europeană.
- 2.3.5 Așadar Master Planul prevede propuneri privind extinderea rețelei de autostrăzi ce vor conecta centrele economice din România cu principalii săi partenerii comerciali. Această rețea de autostrăzi va fi complementată de drumuri expres moderne (drumuri cu 2x2 benzi, cu intersecții denivelate) ce vor completa rețeaua de drumuri naționale.
- 2.3.6 România are cea mai defavorabilă statistică a accidentelor rutiere din UE, după cum urmează:
- Decese la un milion de locuitori: 94, față de media UE de 60 – locul 24 din 28;
  - Decese la 100 miliarde pasageri-km: 259, față de media UE de 61 – locul 28 din 28; și
  - Decese la un milion autoturisme: 466 față de media UE de 126 – locul 28 din 28.
- 2.3.7 În timp ce autostrăzile și drumurile expres au o rată mult mai mică de incidență a accidentelor față de drumurile cu o singură bandă de circulație pe sens nu este fezabil sau eficient economic să se înlocuiască întreaga rețea de drumuri naționale cu autostrăzi sau drumuri expres. Așadar Master Planul conține și recomandări privind intervenții de eliminare a punctelor negre (138 locații cu cel mai crescut număr de accidente). Aceste proiecte au eficiență economică foarte bună și reprezintă măsuri imediate de îmbunătățire a gradului de siguranță a pietonilor și vehiculelor, înainte de implementarea investițiilor semnificative cu dezvoltarea rețelei de drumuri rapide din România.

## 2.4 Porturi și căi navigabile

- 2.4.1 România include trei porturi maritime principale, Constanța, Galați și Brăila. Ultimele două sunt localizate pe secțiunea maritimă a Dunării, în timp ce Constanța este un port de adâncimi mari, cu ieșire la Marea Neagră. Constanța este conectat la Dunăre printr-un canal artificial și beneficiază de conexiuni rutiere și feroviare bune cu zona municipiului București și, prin urmare, cu sudul și vestul țării și mai departe cu Ungaria.
- 2.4.2 Conexiunile acestor trei porturi cu zona centrală și de nord a României sunt deficitare iar proiectele rutiere și feroviare vor ameliora aceste deficiențe.
- 2.4.3 Există și alte porturi maritime mai mici cum ar fi Mangalia sau Midia precum și o serie de porturi fluviale, dintre care cele mai importante sunt Giurgiu, Oltenița și Drobeta Turnu-Severin.
- 2.4.4 Constanța este de departe cel mai mare port din România. Tabelul 2.1 prezintă informații privind traficul operat în anul 2011 în primele 10 porturi din România. Constanța deține 83% din totalul acestor porturi, următorul port fiind Galați, cu 9%. Aceste date ilustrează importanța majoră a portului Constanța, ca principală poartă de acces a fluxurilor de import și export ale României.

**Tabelul 2.1 Mărfuri operate în porturile din România**

Rang	Port	Tip port	Tone operate (pe anul 2011)	% din top 10 porturi
1	Constanța	Maritim (Deep Sea)	46,000,000	82.6%
2	Galați	Maritim	5,100,000	9.2%
3	Tulcea	Maritim	1,650,000	3.0%
4	Brăila	Maritim	1,203,000	2.2%
5	Oltenița	Fluvial	508,000	0.9%
6	Drobeta-Turnu-Severin	Fluvial	490,000	0.9%
7	Giurgiu	Fluvial	256,000	0.5%
8	Orșova	Fluvial	188,000	0.3%
9	Calafat	Fluvial	139,000	0.2%
10	Cernavodă	Fluvial	132,000	0.2%
<b>Total</b>			<b>55,666,000</b>	<b>100.0%</b>

Sursa: MT, Direcția navală

- 2.4.5 Cu toate acestea, Master Planul recunoaște faptul că investițiile identificate în porturi selectate, inclusiv Constanța, sunt necesare pentru exploatarea oportunităților pe care fluviul Dunărea le oferă pentru acele categorii de mărfuri pentru care transportul fluvial este competitiv. Există două probleme ce trebuie rezolvate:
- În primul rând, fluviul Dunărea este o cale navigabilă naturală ce prezintă probleme periodice privind variabilitatea adâncimilor și a lățimii șenalului navigabil. Aceste lucruri conduc la întârzieri și inconsistențe privind timpii de călătorie, ceea ce afectează cerințele actuale ale industriei logistice; și
  - În al doilea rând, porturile maritime, în special, adesea au suficientă capacitate teoretică dar această capacitate corespunde unor categorii de trafic care nu mai există sau care constă în facilități sau echipamente depășite. Prin urmare, adevărata problemă a multora din porturile românești este nu neapărat o deficiență în capacitățile existente ci mai ales infrastructura învechită sau ineficientă, care nu este adecvată industriei logistice moderne. Un port eficient și competitiv necesită suprafețe de operare suficiente, macarale moderne și echipamente de manevrare moderne pentru piețele existente și viitoare, facilități moderne de depozitare a anumitor categorii de mărfuri (cum ar fi cerealele) precum și conexiuni rutiere și feroviare adecvate.
- 2.4.6 Propunerile din Master Plan se concentrează pe investiții în a crește navigabilitatea Dunării de-a lungul întregului an și investiții în facilități moderne pentru porturile care au un viitor pe termen lung.
- 2.4.7 Similar cu sectoarele rutier și feroviar, întreținerea deficitară este o problemă și pentru căile navigabile din România. România alocă 11.300 euro pe km și an pentru întreținerea secțiunii Dunării pentru care este responsabilă, comparativ cu un buget de 250,000 euro pe km alocat de Austria. Bulgaria este responsabilă pentru întreținerea unei mari părți a sectorului comun al Dunării iar din informațiile noastre știm că Bulgaria alocă doar 2,100 euro pe km și an pentru întreținerea șenalului.

## 2.5 Transport aerian

- 2.5.1 Sectorul de transport aerian din România este unul bine dezvoltat, cu un număr de linii aeriene majore care deservește destinații din toată Europa, în special în cazul aeroportului internațional din București dar și în cazul aeroporturilor din vestul țării.
- 2.5.2 Aeroporturile joacă un rol important în dezvoltarea economică a unei regiuni și la nivel național, ca întreg. Aeroporturile facilitează deplasarea rapidă a persoanelor și a bunurilor cu valoare mare și care necesită transport rapid, generând astfel operațiuni de comerț și schimb. Turismul este relativ subdezvoltat în România. Aeroporturile, împreună cu serviciile operatorilor low-cost în particular, oferă o accesibilitate crescută care, la rândul său, impulsionează sectorul de turism. Un număr din ce în ce mai mare de vizitatori și utilizatori ai aeroporturilor înseamnă un influx mai mare de capital în economia locală.
- 2.5.3 Numărul pasagerilor care folosesc aeroporturile din România este prezentat în Tabelul 2.2 de mai jos. Aeroportul Internațional Henri Coandă din București este poarta de intrare pentru pasagerii internațional și reprezintă aproximativ 67% din totalul traficului de pasageri. Împreună cu aeroporturile din Timișoara și Cluj Napoca însumează 89% din totalul traficului de pasageri.

**Tabelul 2.2 Pasageri în aeroporturile din România, 2012**

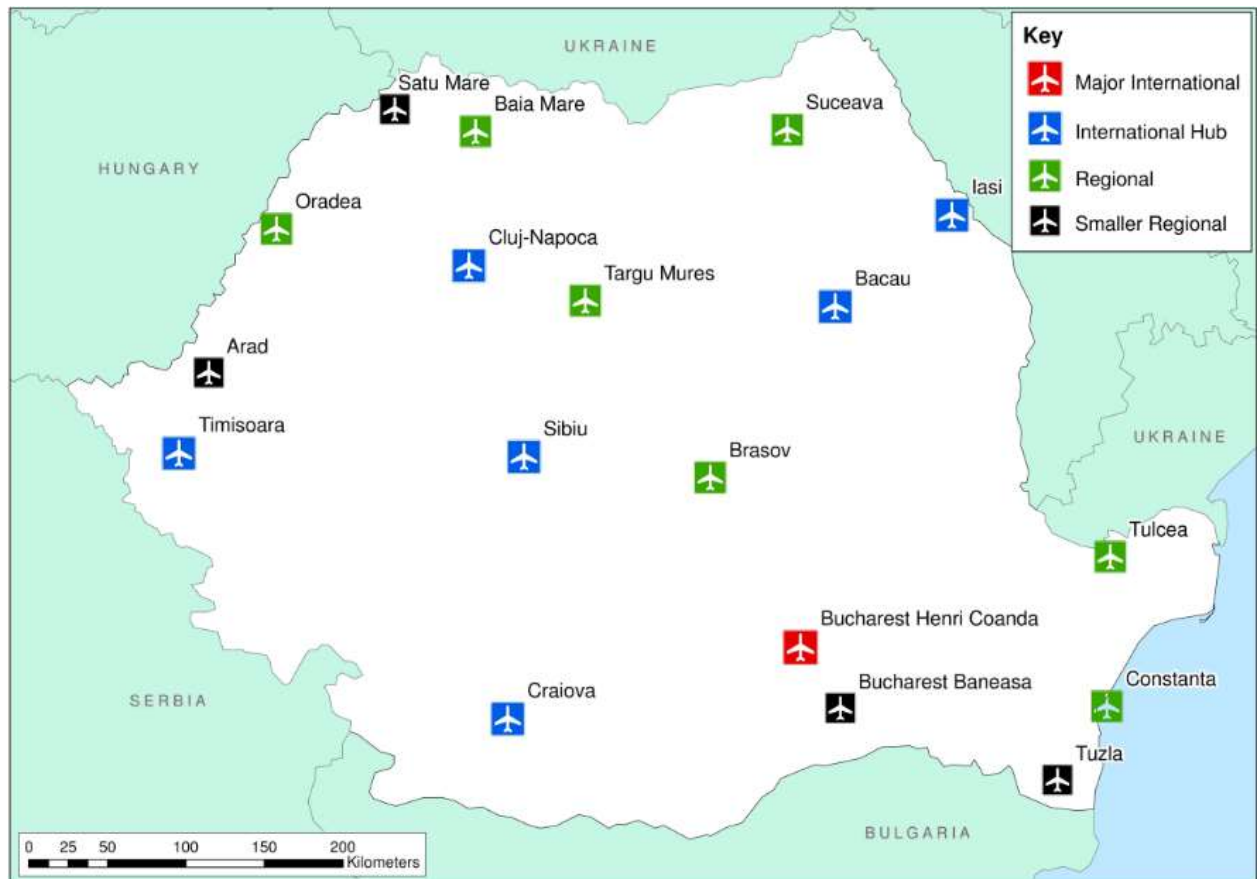
Aeroport	Pasageri Intern	Pasageri Internațional	Pasageri TOTAL
București Henri Coandă	649.682	6.670.,884	7.320.566
Timișoara	336.152	1.019.,867	1.356.019
Cluj-Napoca	189.139	815.682	1.004,821
Bacău	21.106	306.308	327,414
Târgu Mureș	10.477	216.361	226,838
Iași	139.185	45.298	184,483
Sibiu	26.482	150.424	176.906
Constanta	11.647	64.817	76.464
Oradea	58.887	1.659	60.546
Craiova	19.397	11.872	31.269
Suceava	26.224	984	27.208
Satu Mare	19.534	3.207	22.741
Baia Mare	18.017	551	18.568
Arad	0	0	0
Brașov	0	0	0
Tulcea	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>1.525.929</b>	<b>9.307.914</b>	<b>10.833.843</b>

Sursa: Autoritatea Aeronautică Civilă

- 2.5.4 Într-o țară cu dimensiunea și topografia României există potențialul ca sectorul de transport aerian să joace un rol din ce în ce mai important. Master Planul identifică o ierarhie de aeroporturi care pot oferi acces regional călătorilor internaționale și conectivitate internă pentru arii de captare localizate. Clasificarea aeroporturilor este următoarea:
- Aeroport Internațional Major – aeroport cu rute internaționale deservite de operatori naționali, operatori low-cost și zboruri charter (peste 5 milioane de pasageri pe an).

- Aeroport Hub Internațional – aeroporturi hub cu rute europene și regionale deservite de operatorii naționali, operatorii low cost și zboruri charter (între 1 milion și 5 milioane de pasageri pe an)
- Aeroporturi regionale – aeroporturi deservite în cea mai mare parte de operatori low-cost și curse charter din România și țările vecine (între 30.000 și 1 milion pasageri pe an)
- Aeroporturi regionale mici – aeroporturi care sunt în principal deservite de zboruri interne și zboruri charter (sub 30.000 de pasageri pe an).

2.5.5 Figura 2.1 prezintă clasificarea viitoare a aeroporturilor din România.



Sursa: Analiza AECOM

### Figura 2.1: Localizarea și clasificarea viitoare a aeroporturilor din România

2.5.6 Mai multe detalii se pot găsi în Capitolul 7 din Raportul privind Master Planul General de Transport.

2.5.7 Există un număr de probleme care trebuie abordate pentru a asigura creșterea continuă și competitivitatea sectorului. Acestea sunt:

- Modernizarea sistemelor de navigație și sistemelor de degivrare pentru a permite operarea pe tot parcursul anului, exceptând perioadele cu condiții meteo extreme;
- Extinderea și întărirea pistelor pentru a permite aeroporturilor să opereze toate tipurile de aeronave folosite de obicei de operatorii europeni și pentru a își îndeplini rolurile desemnate;
- Creșterea capacității căilor de rulare și a platformelor de staționare acolo unde există un nivel suficient al cererii;



- Creșterea capacității terminalelor de pasageri pentru a face față cererii prognozate;
- Îmbunătățirea accesului de suprafață (legături fixe de transport public, cum ar fi metrou sau tren) acolo unde cererea este suficientă pentru a justifica aceste proiecte și;
- Evaluări mai detaliate ale cererii de terminale cargo, în special la aeroporturile regionale.

2.5.8 Sectorul aerian diferă de alte moduri de transport prin faptul că cererea este puternic dependentă de facilitățile terminalului și de serviciile oferite. Un aeroport fără zboruri adecvate nu generează trafic aerian iar o linie aeriană nu va începe să opereze zboruri dacă nu sunt disponibile la sol facilitățile necesare. Această realitate are două consecințe practice în ce privește Master Planul:

- Prognozele noastre referitoare la traficul aerian de pasageri sunt evaluări ale cererii potențiale dacă aeroportul poate atrage servicii, în special zboruri internaționale, adecvate clasei sale și
- Recomandările de investiții în creșterea capacității sunt condiționate de existența acordurilor între aeroporturi și operatori pentru suplimentarea numărului de zboruri, dacă aeroportul oferă facilitățile necesare. Recunoaștem problemele practice ale unei astfel de politici dar Master Planul nu poate sprijini investiții speculative.

## 2.6 Transport Intermodal

2.6.1 Transportul intermodal, prin care înțelegem rutier/feroviar și naval/feroviar în care cea mai mare parte a transportului se efectuează în sistem feroviar, reprezintă viitorul pentru transportul feroviar de mărfuri. Din 1960 a existat o tendință globală de creștere a containerizării bunurilor. Containerele sunt unități utilizate într-un format standard care permit companiilor globale de transport (și a celorlalte companii transportatoare) să își planifice încărcăturile transportate într-un mod eficient și eficace. De asemenea, înseamnă că echipamentul de manevrare este același iar costurile sunt cu mult mai mici decât cele pentru metodele tradiționale. Containerizarea reduce șansele de furt deoarece containerele sunt sigilate la sursă, reducând astfel și costurile de asigurare. Aceasta înseamnă că timpul de întoarcere a vaselor și trenurilor încărcate se reduce cu mai mult de jumătate iar costurile de transport se reduc semnificativ. Containerele se pot folosi pentru transportul celor mai multe tipuri de mărfuri inclusiv produse și lichide refrigerate.

2.6.2 Cu toate acestea, gradul de containerizare înregistrat de transporturile din România este mult sub nivelul multor altor țări europene (deși este mai mare decât în țara vecină Bulgaria). Datele din Tabelul 2.3 arată un grad de containerizare mare în special în Italia, Turcia, Austria și Germania, Bulgaria și România fiind destul de în urmă. Volumul și procentul acestui tip de transport în Austria se cifrează la valori mari și datorită efectului Alpilor, unde, pe anumite rute, este obligatoriu să se folosească serviciile feroviare, apărând concomitent și un volum considerabil de trafic de tranzit. Doar dimensiunea în sine a României și potențialul de trafic de tranzit sugerează faptul că transportul intermodal ar trebui să aibă un viitor promițător.

**Tabelul 2.3 Gradul de containerizare, anumite țări europene**

Țară	Volum total de containere și cutii mobile ('000 tone)		% pentru containere din marfă totală transportată pe calea ferată	
	2011	2012	2011	2012
Austria	16,312	15,806	18.2%	19.0%
Bulgaria	789	664	5.8%	5.6%
Cehia	7,321	7,852	8.4%	9.5%
Germania	64,301	66,230	17.2%	18.1%
Italia	34,275	33,985	43.4%	45.1%
Romania	2,611	2,372	4.6%	4.7%
Turcia	7,601	8,264	30.7%	33.2%
Marea Britanie	11,098	11,742	11.1%	10.2%

Sursa: Analiză AECOM a datelor existente

- 2.6.3 Volumul scăzut al containerizării din România se datorează unui număr de factori. Aceștia includ practicile de lucru istorice, forța de muncă relativ ieftină, lipsa investițiilor în terminale intermodale, inclusiv echipamentele hidraulice aferente acestora și stocarea securizată, lipsa lanțurilor moderne de distribuție, lipsa vagoanelor moderne destinate operării eficiente a containerelor și timp de parcurs foarte mari și nefiabili pe calea ferată.
- 2.6.4 Propunerile din Master Plan abordează aceste probleme în mai multe feluri. Am identificat locațiile unde terminalele intermodale se vor bucura de succes în atragerea unui volum de mărfuri viabil de peste 7.500 TEU pe an până în anul 2030. Odată înființată această rețea, suntem siguri că prognozele noastre se vor dovedi sub nivelul real al cererii, dat fiind faptul că în România transportul intermodal reprezintă, în esență, un nou mod de transport și astfel procesul de prognozare este nesigur. În capitolul 8 al Master Planului prezentăm volumele potențiale care depășesc substanțial nivelul de bază al prognozelor noastre.
- 2.6.5 Aceste terminale vor asigura o rețea de terminale intermodale pe toată suprafața României. Există patru terminale tri-modale majore localizate la Constanța și principalele porturi fluviale, șase terminale existente care sunt operate cu succes și 10 noi terminale care ar putea fi renovări ale terminalelor existente sau, cel mai probabil, construcții noi cu facilități moderne. Unele dintre acestea ar putea fi integrate în dezvoltări comerciale cum ar fi *sate de mărfuri* sau alte facilități de stocare și distribuție, unități pentru servicii oferite companiilor, activităților și vehiculelor de transport, dar am evaluat doar elementele intermodale.
- 2.6.6 Rețeaua de terminale intermodale majore este prezentată în Figura 2.2.



Sursa: Analiza AECOM privind terminalele intermodale portuare și terestre și MNT

### Figura 2.2 Rețeaua de terminale intermodale propusă

- 2.6.7 Operarea terminalelor intermodale este strâns legată de industria logistică, 100% privatizată. După consultarea operatorilor existenți și potențiali de facilități intermodale recomandarea noastră este ca terminalele intermodale să fie proiectate, construite și operate de sectorul privat pentru a își putea exploata pe deplin potențialul. Cu toate acestea, așa cum subliniem, operarea terminalelor intermodale este de fapt o industrie de start-up în România și în multe cazuri va fi nevoie de o cantitate mică de investiții publice.
- 2.6.8 Recomandăm ca, la nivel minim, sectorul public să contribuie la planificarea autorizațiilor, achizițiilor de teren și conexiunilor la rețeaua rutieră și feroviară națională și locală.
- 2.6.9 Propunerile de reabilitare din sectorul feroviar descrise mai sus vor avea, de asemenea, efecte benefice asupra transportului de marfă deoarece reabilitarea va include sisteme de semnalizare, frânare regenerativă și creșteri ale greutății pe osie până la 22,5 tone, reprezentând standardul european. În ceea ce privește trenurile complete de containere în particular, recomandăm și creșterea vitezei limită la 120 km/h și schimbarea protocolurilor de control al trenurilor astfel încât acestor trenuri să li se ofere o mai mare prioritate.

## Obiective generale

## 3 Obiective generale

### 3.1 Obiective strategice

3.1.1 Au fost definite o serie de obiective strategice care au ghidat definirea intervențiilor propuse în cadrul Master Planului. Aceste obiective au rezultat din analiza următoarelor documente naționale și europene:

- Obiectivele din cadrul Caietului de Sarcini (ToR)
- Misiune: Cuvântul introductiv al Ministrului din cadrul Planului Strategic al Ministerului Transporturilor și Infrastructurii<sup>3</sup>
- Cartea Albă a Transporturilor UE 2011
- Documentul strategic al Guvernului României privind politicile de transport – Program de guvernare 2013 -2016, Secțiunea Transport
- Acordul de Parteneriat 2014 – 2020 (a se consulta paginile 176 – 177)
- Raportul privind condițiile existente, AECOM
- Planul de Amenajare a Teritoriului Național – Secțiunea 1 – Căi de comunicații
- Rețelele UE de bază pentru sectorul rutier și feroviar

3.1.2 Pe baza acestor documente au fost identificate următoarele teme generale și obiective strategice:

- **Eficiența economică:** sistemul de transport trebuie să fie eficient în ce privește operațiunile de transport și utilizatorii acestuia. În mod specific, beneficiile sistemului de transport ar trebui să depășească costurile. Acest obiectiv măsoară beneficiul oferit utilizatorilor și furnizorilor de servicii din sistemul de transport iar măsurile cantitative ale acestuia sunt: Raportul Beneficiu Cost (RBC), Valoarea Actualizată Netă (VAN) și Rata Internă de Rentabilitate Economică (RIRE).
- **Sustenabilitate:** acest concept include sustenabilitatea financiară, economică și de mediu. Modulurile de transport așa numite durabile – feroviar, transport cu autobuzul și transport naval - care sunt mai eficiente energetic și cu un grad mai scăzut de emisii ar trebui dezvoltate în mod prioritar. În cadrul evaluării economice costurilor operaționale și emisiilor li se atribuie valori monetare însă înscrierea Sustenabilității ca obiectiv separat respectă atât intențiile Guvernului României și ale Uniunii Europene cât și preocupările generațiilor viitoare.
- **Siguranța:** investițiile în transporturi ar trebui să producă un sistem de transport mai sigur. Costul economic al accidentelor este transformat în valori monetare în cadrul evaluării economice dar, deoarece unul din obiectivele principale ale Guvernului, ale UE și ale Caietului de Sarcini este reprezentat de reducerea accidentelor din sectorul transporturilor, siguranța trebuie să rămână un obiectiv distinct.
- **Impactul asupra mediului:** sistemul de transport nu trebuie să aibă un impact negativ asupra mediului.
- **Dezvoltarea economică.** Sistemul de transport trebuie configurat astfel încât să permită dezvoltarea economică atât la nivel național cât și la nivel regional. Investiția ar trebui, de asemenea, să favorizeze echitatea față de cetățenii României.

<sup>3</sup>Asistență pentru Ministerul Transporturilor și Infrastructurii pentru întărirea planificării strategice în sectorul transporturilor, Raport asupra planificării strategice. Vol 2: Planul Strategic privind Ministerul Transporturilor și Infrastructurii , Versiune Finală , Banca Mondială, Decembrie 2012.

- **Finanțare:** există un deficit substanțial de finanțare a transporturilor în România. La nivelul proiectelor disponibilitatea fondurilor europene prin intermediul Fondurilor Structurale (FC, FEDR, Connecting Europe Facility (CEF) și PPP) vor afecta oportunitatea implementării acestora dar și prioritizarea lor. Programul general va trebui să se încadreze în limita unor estimări realiste a fondurilor naționale și internaționale disponibile pe perioada planificată

3.1.3 În continuarea acestor obiective generale, au fost definite obiective operaționale specifice fiecărui mod de transport, pe baza unei analize individuale a problemelor din fiecare sector. Au fost organizate consultări extinse cu factorii de interes din sectoarele public și privat, ca parte din analiza problemelor.

### **Obiective operaționale**

3.1.4 Obiectivele operaționale au fost obținute dintr-o analiză detaliată a problemelor fiecărui mod de transport. În cadrul analizei problemelor a fost acordată atenție modului în care fiecare problemă are o cauză fundamentală, localizată geografic acolo unde este posibil. Obiectivele operaționale sunt, prin urmare, specifice fiecărei probleme dar au fost grupate în cadrul obiectivelor generale descrise anterior.

3.1.5 Obiectivele operaționale sunt definite în cadrul capitolelor dedicate fiecărui mod de transport (capitolele 4-8 din cadrul Raportului privind Master Planul) și în notele tehnice privind Problemele/Obiectivele/Intervențiile.

## **3.2 Intervenții**

3.2.1 Definirea intervențiilor succede identificării obiectivelor operaționale. Această procedură asigură faptul că există o conexiune clară și observabilă între obiectivele generale, problemele identificate, obiectivele operaționale corespondente precum și intervențiile în sine. Această abordare asigură și faptul că intervențiile se adresează unor probleme reale, legate de transport. Utilizarea Modelului Național face ca să existe o bază cantitativă pentru definirea problemelor, a obiectivelor și intervențiilor.

3.2.2 Am invitat Ministerul Transporturilor și beneficiarii să trimită propunerile privind proiectele din sfera lor de responsabilitate. Valoarea totală a intervențiilor propuse, care includ în special proiecte de infrastructură nouă, a fost de 74,8 miliarde euro. Fondurile totale disponibile pentru proiecte de infrastructură sunt de 9,5 miliarde euro până în anul 2020 și de 24,7 miliarde euro până în anul 2030. Prin urmare, fondurile totale disponibile reprezintă mai puțin de jumătate din aspirațiile beneficiarilor.

3.2.3 Master Planul nu poate genera finanțări suplimentare dar poate oferi garanția că, în cazul în care fondurile sunt limitate, finanțarea disponibilă va fi repartizată acelor domenii care oferă cele mai mari beneficii economice. Echipa AECOM, în colaborare cu Ministerul Transporturilor și JASPERS a identificat o serie de intervenții care includ, dar care nu se limitează la, intervenții în infrastructură. În anumite cazuri acestea corespund cu proiectele propuse de beneficiari, dar în multe cazuri proiectele sunt diferite ca și specific sau ca anvergură, cu scopul de a se adresa problemelor specifice sau cererii prognozate.

3.2.4 Analiza condițiilor existente și viitoare au evidențiat o serie de deficiențe în ceea ce privește întreținerea și reparațiile rețelelor feroviare și rutiere. Strategia generală include două direcții de acțiune:

- Protecția activelor existente prin asigurarea unei finanțări pe termen lung a unui regim superior de întreținere și reparații. Beneficiarii acestei măsuri vor fi toți cetățenii României (dar și vizitatorii) care utilizează sistemele de transport din țară; și
- Îmbunătățiri ale infrastructurii, care oferă cea mai bună valoare a banilor și care îndeplinesc obiectivele operaționale.

3.2.5 Master Planul prevede și o serie de intervenții din categoria “soft”, pentru fiecare mod, cum ar fi reforme instituționale, modificări ale Contractelor de Servicii Publice (CSP) încheiate cu operatorii feroviari, modificări ale mărimii și duratelor contractelor de întreținere a rețelei rutiere, și așa mai departe. Toate acestea au ca și obiectiv comun creșterea eficienței și încurajarea comportamentului comercial și vor genera, prin urmare, venituri financiare.

3.2.6 Au fost incluse și intervenții legate de creșterea gradului de siguranță, în special pentru drumuri și pentru operarea zborurilor în condiții de vreme defavorabilă.

## Testarea Proiectelor



## 4 Testarea proiectelor

- 4.1.1 Intervențiile din sectorul feroviar, rutier, naval și intermodal au fost testate cu ajutorul Modelului Național. Modelul este descris în detaliu în cadrul Raportului Privind Elaborarea Modelului, dar există o serie de caracteristici importante ale modelului care trebuie să fie pe deplin înțelese în momentul interpretării rezultatelor.
- 4.1.2 Modelul utilizează procesul consacrat în patru etape, care include:
- Etapa 1: Producția și atracția de călătorii: estimarea numărului total de călătorii-pasager sau tone marfă, generate și atrase de fiecare zonă în parte;
  - Etapa 2: Distribuția călătorilor-pasager și tonelor marfă între zone;
  - Etapa 3: Opțiunile existente pentru călătoriile-pasager și tonele marfă între zone;
  - Etapa 3: Ruta aleasă între zone pentru fiecare deplasare de la zona la zonă a pasagerilor și mărfii, pe fiecare mod de transport.
- 4.1.3 Relațiile matematice și calibrarea conform datelor observate, determina felul în care modelul îndeplinește funcțiile aferente fiecărei etape din cele patru enunțate mai sus.
- 4.1.4 Modelul este foarte complex – rulările complete pentru cei trei ani de prognoză (2020, 2030 și 2040) durează aproximativ 30 de ore – dar este important de înțeles modul în care intervențiile afectează rezultatele modelului. În general, factorul determinant al schimbării în distribuția traficului, alegerea modului de transport și alegerea rutei este schimbarea costului călătoriei, fie în termenii timpului de parcurs (deoarece timpul înseamnă bani) sau în termenii valorii monetare a călătoriei exprimată prin prețurile călătoriilor, costurile de operare a vehiculelor, tarifele utilizate și costurile de manipulare a mărfii. Mai jos prezentăm diferite exemple. În aceste exemple, cuvântul „trafic” este folosit în mod generic: cuprinde toate modurile de transport cât și transportul de pasageri și de marfă.
- 4.1.5 O îmbunătățire adusă infrastructurii rutiere sau timpului de parcurs și frecvenței trenurilor din sistemul feroviar va produce o schimbare în distribuția traficului, deoarece călătoriile dintre orașele mari și mici deservite de noul drum sau de noile servicii feroviare se vor realiza mai ușor iar aceste localități vor fi accesibile unor zone mai largi. În plus, va apărea și o schimbare a alegerii modale deoarece unul din moduri, fie cel rutier fie cel feroviar, în cazul acestui exemplu, va deveni relativ mai atractiv. Răspunsul final va fi o schimbare în alegerea rutei deoarece ruta îmbunătățită va oferi călătorii mai rapide și o capacitate mai mare. Nu doar traficul înregistrat pe drumurile și în trenurile existente pe același coridor se va transfera către ruta îmbunătățită, dar va apărea și trafic transferat de la coridoarele/rutele mai îndepărtate. Aceasta înseamnă că traficul pe o rută nouă sau îmbunătățită semnificativ va fi mult mai mare decât traficul existent pe ruta imediat paralelă.
- 4.1.6 Un terminal intermodal îmbunătățit sau nou (sau o rețea de terminale, deoarece trebuie să existe facilități la ambele capete ale călătoriei) va atrage trafic containerizat suplimentar datorită costurilor reduse de manevrare a mărfii. Dacă este combinat cu trenuri mai rapide de containere, traficul suplimentar se va întări. Va exista un transfer de trafic dinspre modul rutier spre modul feroviar prin intermediul mecanismului de alegere modală și vor apărea unele schimbări în distribuția traficului de marfă, deși nu la fel de puternice ca în cazul transportului de pasageri.
- 4.1.7 Aceste mecanisme se aplică într-un mod similar tuturor modurilor de transport. Este important de notat că procesul este, în esență, unul neutru în ce privește operarea; mecanismele de distribuție, alegere modală și alegere a rutei fiind relații matematice bazate pe comportamentul observat. În al

doilea rând modificările volumului de trafic din sistemul rutier, feroviar, naval și intermodal reprezintă date de ieșire din Modelul Național și nu date de intrare pentru acesta. Nu pot exista astfel ținte sau rezultate preconceptuate în cadrul acestui proces.

- 4.1.8 Un număr mare de proiecte a fost testat cu ajutorul Modelului Național. Tabloul de mai jos ilustrează numărul aproximativ de proiecte testate. Multe proiecte au fost testate de mai multe ori ca urmare a variațiilor apărute în specificațiile proiectelor sau în combinație cu alte proiecte, astfel totalurile de mai jos sunt exprimate în mod conservator.

Mod	Rutier	Feroviar	Naval	Intermodal
Număr de proiecte	92	34	12	13

- 4.1.9 Proiectele feroviare au cuprins trei elemente, reabilitarea infrastructurii pe ruta completă de lungă distanță, grafice de mers revizuite și material rulant nou, deci fiecare proiect feroviar reprezintă, în sine, o serie de intervenții individuale ce formează o strategie completă a rutei.
- 4.1.10 Proiectele din sectorul aerian nu au fost testate cu ajutorul Modelului Național ci cu un model de transport aerian elaborat în special pentru acest scop, care reflectă traficul suplimentar care ar apărea dacă aeroportul ar atrage servicii suplimentare și dacă și-ar îmbunătăți propriile facilități. Modelul utilizează o combinație de arii de captare nesuprapuse și rate de călătorii asociate diferitelor tipuri de zboruri pentru prognozarea traficului de pasageri. Cu toate acestea, modelul aerian nu folosește date din Modelul Național de Transport în analiza ACB.
- 4.1.11 Așa cum s-a prezentat în secțiunea 10.2 și s-a descris în detaliu în cadrul Capitolului 4 și a Raportului Privind Elaborarea Modelului, siguranța rutieră reprezintă o problemă serioasă în România. A fost dezvoltat un model dedicat, care a identificat punctele din rețeaua de drumuri naționale care înregistrează cele mai multe accidente, care a identificat cauzele acestora și a propus cele mai potrivite soluții dintr-o listă de intervenții de siguranță consacrate. Modelul efectuează de asemenea și Analiza Cost-Beneficiu. Cu ajutorul acestui model au fost identificate 138 de puncte problematice.

**Evaluarea proiectelor – Rolul  
analizei cost-beneficiu (ACB) și al  
analizei multi-criteriale (AMC)**

## 5 Evaluarea Proiectelor. Rolul ACB și al AMC

- 5.1.1 Așa cum este descris în Ghidul Național de Evaluare a Proiectelor, Volumul 1 și în secțiunea 2.6 din Raportul privind Master Planul, proiectele au fost ierarhizate în prima fază în funcție de performanța lor economică.
- 5.1.2 Pentru proiectele rutiere, acesta a fost un proces în două etape: mai întâi proiectele individuale ce îndeplinesc obiectivele operaționale au fost evaluate utilizând ACB iar, în a doua etapă, proiectele individuale au fost combinate în două strategii alternative denumite „Nivelul 1”, care oferă o coerență a rețelei; acestea au făcut din nou obiectul testării cu ACB, iar strategia optimă a făcut mai departe obiectul AMC. Ulterior, au fost identificate probleme ulterioare implementării Strategiei de Nivel 1, ceea ce a condus la identificarea proiectelor de „Nivel 2” care se adresează acestor probleme reziduale.
- 5.1.3 Strict vorbind, criteriul ACB de acceptare a proiectelor a fost ca rata internă de rentabilitate RIRE să fie mai mare de 5% (rata de actualizare) și, similar, ca raportul beneficii-costuri RBC să fie supraunitar. Cu toate acestea, aceste criterii au fost relaxate pentru proiectele feroviare din următoarele considerente:
- Așa cum am arătat mai înainte, transportul feroviar de pasageri s-a aflat într-o perioadă continuă de declin, având ca rezultat imediat situația în care traficul feroviar existent nu este întotdeauna suficient pentru a justifica investițiile semnificative necesare pentru îmbunătățirea condițiilor rețelei feroviare. Dacă aceste criterii ACB ar fi aplicate în mod strict, atunci această stare de fapt s-ar accentua, proiectele feroviare fiind respinse din start în favoarea celor rutiere, ceea ce va prelungi stare de declin în care se află sistemul feroviar din România având ca efect final situația în care calea ferată va înceta să mai joace un rol strategic la nivel național;
  - Datorită sub-finanțării cronice a căii ferate de-a lungul unei perioade lungi de timp, ordinul de mărime al investițiilor necesare în calea ferată este mult mai ridicat decât în cazul unui program de investiții la un ritm firesc; acest lucru determină costurile mari de construcție, ceea ce reduce nivel indicatorilor RIRE și RBC; și
  - Infrastructura feroviară trebuie construită la standarde tehnice și de siguranță specifice; gradientul poate fi semnificativ, vitezele ridicate implică o curbă orizontală medie fără pante semnificative iar reglementările europene pentru rețeaua TEN-T centrală prevăd viteze minime ale liniilor. Prin urmare, există posibilități limitate de a reduce costurile cu scopul îmbunătățirii indicatorilor de rentabilitate economică.
- 5.1.4 Urmare a testării proiectelor cu ajutorul analizei cost-beneficiu, proiectele au fost grupate în două scenarii cu ajutorul analizei multi-criteriale (AMC). Aceste două scenarii au următoarele caracteristici:
- **Scenariul de Sustenabilitate Economică (“ES”):** acest scenariu pune accent pe proiectele care au performanțe economice bune, în condițiile în care ponderea criteriului economic este de 70%, iar pentru apartenența la rețeaua TEN-T se acordă o pondere de 30%.
  - **Scenariul de Sustenabilitate Economică și de Mediu (“EES”):** scenariul aduce criterii suplimentare corespondente impacturilor fizice de mediu, în special asupra siturilor Natura 2000, în condițiile în care criteriului economic i se acordă o pondere mai redusă. Ponderea criteriului economic a fost redusă la 50%, impactul fizic asupra mediului are o pondere de 20%, iar apartenența la rețeaua TEN-T are o pondere de 20%. Suplimentar, a mai fost

introdus un criteriu privind dezvoltarea economică echilibrată, cu o pondere de 10%. Acest din urmă criteriu oferă anumite avantaje proiectelor care contribuie la dezvoltarea economică a regiunilor izolate ale României și reduce disparitățile între regiuni.

- 5.1.5 Criteriile utilizate, ce au fost discutate și aprobate de către MT, JASPERS și CE, precum și ponderile fiecărui criteriu sunt prezentate în continuare.

**Tabelul 5.1 Criterii și ponderi de evaluare pentru Scenariile ES și EES**

Criterii	ES	EES
Eficiență economică	70%	50%
Integrare Trans-Europeană/Politica TEN-T	30%	20%
Impact de mediu	-	20%
Sustenabilitate	Nu are un punctaj acordat dar se ia în considerare prin distribuția modală	
Dezvoltare economică echilibrată	-	10%

Sursa: AECOM, MT, JASPERS și CE

- 5.1.6 Evaluarea eficienței economice include beneficiile din reducerea numărului de accidente și modificări ale gradului de emisii și poluarea aerului, prin urmare există evaluări implicite ale unor impacturi asupra mediului în cadrul analizei cost-beneficiu.
- 5.1.7 Modul de calcul al scorurilor pentru fiecare criteriu este prezentat în tabelele 5.2-3 de mai jos, pentru scenariile ES și EES.

**Tabelul 5.2 Punctajele proiectelor din cadrul Scenariului ES**

Nr.	Obiectiv General Master Plan	Criterii	Indicator/ Referință	Pondere	Criterii de punctare	Punctaje (puncte)
A	Eficiență economică	Performanță economică	RIRE	70%	5%	0
					RIRE maxim	100
					> 5% < RIRE cea mai mare%	Proportional din 100 = cea mai mare RIRE
B	Integrare Trans-Europeană	Relația cu Rețeaua TEN-T	Reguli TEN-T	30%	Segment Core TEN-T	100
					Segment TEN-T Comprehensive	30
					Alte segmente	0
C	Sustenabilitate	Contribuția la moduri de transport mai curate	Cartea albă		Nu i s-a acordat punctaj în cadrul AMC dar se ia în considerare prin pre-allocarea fondurilor pe sectoare: în acest scenariu: 51% rutier, 44% feroviar 5% naval, căi navigabile interioare, intermodal și aerian	

Sursa: AECOM, MT, JASPERS și CE

**Tabelul 5.3 Punctajele proiectelor din cadrul scenariului EES**

Nr.	Obiectiv General Master Plan	Criterii	Indicator/ Referință	Pondere	Criterii de punctare	Punctaje (puncte)
A	Eficiență economică	Performanță economică	RIRE	50%	5%	0
					RIRE Maxim	100
					> 5% < RIRE cel mai mare%	Proportional din 100 = cel mai mare RIRE
B	Integrare Trans-Europeană	Relația cu Rețeaua TEN-T	Reguli TEN-T	20%	> 5% < RIRE cea mai mare%	100
					Segment Core TEN-T	50
					Segment TEN-T Comprehensive	10
					Alte segmente	0
C	Impactul de mediu	Impact potențial asupra mediului (în particular on NATURA mp2000 sites)	SEA	20%	Foarte mare	-100
					Mare	-80
					Moderat	-50
					Mic	-30
					Nici unul	0
D	Sustenabilitate	Contribuție la moduri de transport curate	Cartea albă	Nu i s-a acordat punctaj în cadrul AMC dar se ia în considerare prin pre-allocarea fondurilor pe sectoare/moduri: în acest scenariu 51% rutier, 44% feroviar și 5% naval, căi navigabile interioare, intermodal și aerian		
E	Dezvoltare economică echilibrată	Creșterea accesibilității zonelor mai greu accesibile	Hărți accesibilitate MPGT	10%	Îmbunătățire segment către zonă cu slabă accesibilitate atât pe piețe interne cât și externe	100
					Îmbunătățire segment către zonă cu slabă accesibilitate pe piețe externe	70
					Îmbunătățire segment către zonă cu slabă accesibilitate pe piețe interne	50
					Segmente către zone cu bună accesibilitate	0

Sursa: AECOM, MT, JASPERS și CE

5.1.8 Trebuie clarificat rolul analizei multi-criteriale (AMC) în cadrul strategiei de implementare. Procedura AMC oferă ierarhizarea proiectelor în ordinea punctajelor, ce reflectă potențialul lor pentru dezvoltarea economică și socială a României. Cu toate acestea, din motive practice cum ar fi maturitatea proiectelor (ce include influența unor factori cum ar fi disponibilitatea Studiilor de

Fezabilitate, studiile de mediu, susținerea politică națională și locală) dar și disponibilitatea fondurilor (cum ar fi fondul de coeziune, care este alocat, conform recomandărilor CE, doar pentru proiectele localizate pe rețeaua TEN-T centrală) strategia de implementare va include o altă ordine a proiectelor, diferită de cea dată de AMC. Cu alte cuvinte, procedura AMC determină ce proiecte trebuie incluse în strategia recomandată, în condițiile în care strategia generală va rămâne aceeași.

- 5.1.9 Capitolul 6 prezintă rezultatele procedurii AMC precum și proiectele incluse în scenariile ES și EES.

**Scenariul de sustenabilitate  
economică (ES) și Scenariul de  
sustenabilitate economică și de  
Mediu**



## **6 Scenariile ES și EES**

### **6.1 Introducere**

- 6.1.1 Această secțiune prezintă rezultatele obținute în urma aplicării procedurilor de punctare și ponderare din cadrul Analizei Multi-Criteriale descrise în capitolul precedent. De remarcat faptul că sursa costurilor pentru proiectele rutiere și feroviare este reprezentată de estimările AECOM care au fost ajustate de către Ministerul Transporturilor ulterior elaborării Master Planului.

### **6.2 Scenariul sustenabilității economice (“ES”)**

- 6.2.1 Această secțiune descrie proiectele incluse în scenariul ES în urma aplicării AMC. Tabelul 6.1 prezintă proiectele rutiere din scenariul ES potrivit punctajelor obținute în urma AMC.

Tabelul 6.1 Proiecte de transport rutier incluse în scenariul ES

	Code	Project Description	TEN-T	Score	EIRR	Cost (2014 prices)	Cumulated Cost	
	H0	Safety Interventions	n/a	n/a	18.5%	150.0	150.0	
1	Selected Level 1	H7	Sibiu-Brasov Motorway	Comprehensive TEN-T link	66.0	15.7%	816.4	816.4
2		H8	Ploiesti-Comarnic Motorway	Comprehensive TEN-T link	49.2	12.5%	306.8	1,123.2
3		H6	Craiova-Pitesti Motorway	Comprehensive TEN-T link	46.1	12.0%	899.4	2,022.6
4		H1	Comarnic-Brasov Motorway	Comprehensive TEN-T link	33.3	9.6%	997.7	3,020.4
5		H12	Brasov-Bacau Motorway	Comprehensive TEN-T link	24.0	7.8%	1,845.5	4,865.8
1	Level 2	OR7B	Suceava-Siret Expressway	Core TEN-T link	96.1	18.7%	196.2	5,062.0
2		OR15	Sibiu-Pitesti Motorway	Core TEN-T link	79.9	15.3%	1,673.6	6,735.6
3		OR18B	Bucharest Southern Ring Road Upgrade	Core TEN-T link	76.0	14.5%	175.7	6,911.3
4		OR7C	Suceava-Botosani Expressway	Other links	70.0	19.5%	124.5	7,035.9
5		OR7A	Bacau-Pascani Motorway	Core TEN-T link	69.7	13.2%	485.5	7,521.4
6		OR19	Bucharest-Craiova Expressway	Core TEN-T link	62.7	11.8%	764.4	8,285.8
7		OR9	Pascani-Suceava Expressway	Core TEN-T link	61.5	11.5%	290.0	8,575.8
8		OR13C	Buzau-Focsani Expressway	Core TEN-T link	59.2	11.0%	282.0	8,857.8
9		OR13D	Targu Neamt-Iasi-Ungheni Motorway	Core TEN-T link	58.1	10.8%	1,129.7	9,987.5
10		OR17	Gaesti-Ploiesti-Buzau-Braila Expressway	Comprehensive TEN-T link	53.8	14.3%	994.6	10,982.1
11		OR10	Lugoj-Craiova Expressway	Core TEN-T link	53.3	9.8%	1,960.8	12,942.8
12		OR19D	Henri Coanda Airport connection to A3	Core TEN-T link	51.0	9.3%	125.6	13,068.4
13		OR6B	Bacau-Focsani-Braila-Galati Expressway	Comprehensive TEN-T link	48.4	13.2%	828.1	13,896.6
14		OR13	Targu Mures-Targu Neamt Motorway	Core TEN-T link	48.2	8.8%	2,942.6	16,839.1
15		OR21	A1 Widening Bucharest-Pitesti	Core TEN-T link	42.6	7.6%	442.0	17,281.2
16		OR14	Brasov-Pitesti Expressway	Comprehensive TEN-T link	42.5	11.9%	1,224.1	18,505.3
17		OR18A	Bucharest Ring Road Motorway	Core TEN-T link	33.4	5.7%	1,335.0	19,840.3
18		OR8	Bacau-Piatra Neamt Expressway	Other links	27.0	10.6%	239.1	20,079.4
19		OR9B	Turda-Halmeu-Bistrita, Satu Mare-Petea Expressway	Other links	23.9	9.9%	1,713.2	21,792.6
20		OR12	Nadaselu - Suplacu de Barcau Motorway	Comprehensive TEN-T link	22.6	7.8%	1,307.0	23,099.6
21		OR11	Constanta-Tulcea-Braila Expressway (including Braila Bridge)	Comprehensive TEN-T link	16.1	6.5%	1,141.9	24,241.5
1	Bypasses	BP22	Vaslui	Comprehensive TEN-T link	79.0	29.4%	10.8	10.8
2		BP12	Adjud	Core TEN-T link	70.2	19.0%	46.2	57.0
3		BP28	Timisoara South	Core TEN-T link	63.7	16.8%	48.0	105.0
4		BP23	Bărlad	Comprehensive TEN-T link	61.8	23.4%	13.5	118.5
5		BP4	Roman	Core TEN-T link	61.3	15.9%	62.0	180.5
6		BP21	Giurgiu	Core TEN-T link	61.2	15.9%	21.6	202.1
7		BP11	Filiasi	Core TEN-T link	60.3	15.6%	27.7	229.8
8		BP10	Targoviste	Comprehensive TEN-T link	59.7	22.7%	78.0	307.8
9		BP20	Sfântu Gheorghe	Comprehensive TEN-T link	57.4	21.9%	9.6	317.4
10		BP15	Falticeni	Core TEN-T link	53.4	13.2%	41.3	358.6
11		BP5	Focsani	Core TEN-T link	53.2	13.1%	76.1	434.7
12		BP3	Sighisoara	Comprehensive TEN-T link	53.0	20.4%	31.2	465.9
13		BP25	Vatra Dornei	Comprehensive TEN-T link	45.2	17.6%	18.3	484.2
14		BP24	Slobozia	Comprehensive TEN-T link	39.7	15.7%	13.2	497.4
15		BP7	Buzau	Core TEN-T link	37.0	7.5%	104.8	602.3
16		BP19	Miercurea Ciuc	Comprehensive TEN-T link	35.2	14.1%	22.9	625.2
17		BP6	Ramnicu Sarat	Core TEN-T link	35.1	6.8%	37.0	662.2
18		BP9	Ramnicu Valcea	Core TEN-T link	33.5	6.2%	52.8	715.0
19		BP27	Mangalia	Comprehensive TEN-T link	33.3	13.5%	19.2	734.2
20		BP16	Caransebes	Core TEN-T link	31.9	5.7%	80.8	815.0
21		BP13	Mizil	Core TEN-T link	30.0	1.9%	36.0	851.0
22		BP18	Bistrita	Comprehensive TEN-T link	28.3	11.7%	70.1	921.1
23		BP14	Ludus	Comprehensive TEN-T link	26.8	11.2%	102.5	1,023.6
24		BP17	Beclean	Comprehensive TEN-T link	18.8	8.4%	42.2	1,065.8
25		BP26	Câmpulung Moldovenesc	Comprehensive TEN-T link	9.0	3.3%	86.4	1,152.2

Sursa: Punctaj AMC, MPGT AECOM, costuri provenite de la MT

## 6.2.2 Tabelul 6.2 prezintă proiectele rutiere din scenariul EES potrivit punctajelor obținute în urma AMC.

**Tabelul 6.2 Proiecte de transport rutier incluse în scenariul EES**

	Code	Project Description	TEN-T	Score	EIRR	Cost (2014 prices)	Cumulated Cost	
	H0	Safety Interventions	n/a	n/a	<b>18.5%</b>	150.0	150.0	
1	Selected Level 1	H7	Sibiu-Brasov Motorway	Comprehensive TEN-T link	51.7	<b>15.7%</b>	816.4	816.4
2		H8	Ploiesti-Comarnic Motorway	Comprehensive TEN-T link	39.7	<b>12.5%</b>	306.8	1,123.2
3		H6	Craiova-Pitesti Motorway	Comprehensive TEN-T link	33.5	<b>12.0%</b>	899.4	2,022.6
4		H1	Comarnic-Brasov Motorway	Comprehensive TEN-T link	18.4	<b>9.6%</b>	997.7	3,020.4
5		H12	Brasov-Bacau Motorway	Comprehensive TEN-T link	17.7	<b>7.8%</b>	1,845.5	4,865.8
1	Level 2	OR7B	Suceava-Siret Expressway	Core TEN-T link	64.2	<b>18.7%</b>	196.2	5,062.0
2		OR7A	Bacau-Pascani Motorway	Core TEN-T link	58.3	<b>13.2%</b>	485.5	5,547.6
3		OR18B	Bucharest Southern Ring Road Upgrade	Core TEN-T link	53.8	<b>14.5%</b>	175.7	5,723.3
4		OR7C	Suceava-Botosani Expressway	Secondary connectivity with TEN-T	52.0	<b>19.5%</b>	124.5	5,847.8
5		OR15	Sibiu-Pitesti Motorway	Core TEN-T link	49.7	<b>15.3%</b>	1,673.6	7,521.4
6		OR9	Pascani-Suceava Expressway	Core TEN-T link	46.5	<b>11.5%</b>	290.0	7,811.4
7		OR13C	Buzau-Focsani Expressway	Core TEN-T link	44.9	<b>11.0%</b>	282.0	8,093.4
8		OR19	Bucharest-Craiova Expressway	Core TEN-T link	44.4	<b>11.8%</b>	764.4	8,857.8
9		OR6B	Bacau-Focsani-Braila-Galati Expressway	Comprehensive TEN-T link	42.2	<b>13.2%</b>	828.1	9,685.9
10		OR13D	Targu Neamt-Iasi-Ungheni Motorway	Core TEN-T link	41.0	<b>10.8%</b>	1,129.7	10,815.6
11		OR17	Gaesti-Ploiesti-Buzau-Braila Expressway	Comprehensive TEN-T link	39.0	<b>14.3%</b>	994.6	11,810.2
12		OR19D	Henri Coanda Airport connection to A3	Core TEN-T link	36.0	<b>9.3%</b>	125.6	11,935.8
13		OR10	Lugoj- Craiova Expressway	Core TEN-T link	30.7	<b>9.8%</b>	1,960.8	13,896.6
14		OR21	A1 Widening Bucharest-Pitesti	Core TEN-T link	30.0	<b>7.6%</b>	442.0	14,338.6
15		OR14	Brasov-Pitesti Expressway	Comprehensive TEN-T link	27.9	<b>11.9%</b>	1,224.1	15,562.7
16		OR13	Targu Mures-Targu Neamt Motorway	Core TEN-T link	27.0	<b>8.8%</b>	2,942.6	18,505.3
17		OR12	Nadaselu - Suplacu de Barcay Motorway	Comprehensive TEN-T link	23.7	<b>7.8%</b>	1,307.0	19,812.3
18		OR18A	Bucharest Ring Road Motorway	Core TEN-T link	23.5	<b>5.7%</b>	1,335.0	21,147.3
19		OR11	Constanta-Tulcea-Braila Expressway (including Braila Bridge)	Comprehensive TEN-T link	20.1	<b>6.5%</b>	1,141.9	22,289.1
20		OR9B	Turda-Halmeu-Bistrita, Satu Mare-Petea Expressway	Other links	16.1	<b>9.9%</b>	1,713.2	24,002.3
21		OR8	Bacau-Piatra Neamt Expressway	Other links	9.3	<b>10.6%</b>	239.1	24,241.5
1	Bypasses	BP22	Vaslui	Comprehensive TEN-T link	57.0	<b>29.4%</b>	10.8	10.8
2		BP12	Adjud	Core TEN-T link	45.7	<b>19.0%</b>	46.2	57.0
3		BP23	Bărlad	Comprehensive TEN-T link	44.7	<b>23.4%</b>	13.5	70.5
4		BP28	Timisoara South	Core TEN-T link	44.1	<b>16.8%</b>	48.0	118.5
5		BP10	Targoviste	Comprehensive TEN-T link	43.2	<b>22.7%</b>	78.0	196.5
6		BP20	Sfântu Gheorghe	Comprehensive TEN-T link	41.6	<b>21.9%</b>	9.6	206.1
7		BP4	Roman	Core TEN-T link	39.4	<b>15.9%</b>	62.0	268.1
8		BP21	Giurgiu	Core TEN-T link	39.3	<b>15.9%</b>	21.6	289.7
9		BP11	Filiasi	Core TEN-T link	38.6	<b>15.6%</b>	27.7	317.4
10		BP3	Sighisoara	Comprehensive TEN-T link	38.5	<b>20.4%</b>	31.2	348.6
11		BP15	Falticeni	Core TEN-T link	33.7	<b>13.2%</b>	41.3	389.8
12		BP5	Focsani	Core TEN-T link	33.6	<b>13.1%</b>	76.1	465.9
13		BP25	Vatra Dornei	Comprehensive TEN-T link	32.8	<b>17.6%</b>	18.3	484.2
14		BP24	Slobozia	Comprehensive TEN-T link	28.9	<b>15.7%</b>	13.2	497.4
15		BP19	Miercurea Ciuc	Comprehensive TEN-T link	25.7	<b>14.1%</b>	22.9	520.3
16		BP27	Mangalia	Comprehensive TEN-T link	24.4	<b>13.5%</b>	19.2	539.5
17		BP7	Buzau	Core TEN-T link	22.0	<b>7.5%</b>	104.8	644.4
18		BP18	Bistrița	Comprehensive TEN-T link	20.8	<b>11.7%</b>	70.1	714.5
19		BP6	Ramnicu Sarat	Core TEN-T link	20.7	<b>6.8%</b>	37.0	751.5
20		BP14	Ludus	Comprehensive TEN-T link	19.7	<b>11.2%</b>	102.5	854.0
21		BP9	Ramnicu Valcea	Core TEN-T link	19.5	<b>6.2%</b>	52.8	906.8
22		BP16	Caransebes	Core TEN-T link	18.4	<b>5.7%</b>	80.8	987.6
23		BP13	Mizil	Core TEN-T link	17.0	<b>1.9%</b>	36.0	1,023.6
24		BP17	Beclean	Comprehensive TEN-T link	14.0	<b>8.4%</b>	42.2	1,065.8
25		BP26	Câmpulung Moldovenesc	Comprehensive TEN-T link	7.0	<b>3.3%</b>	86.4	1,152.2

Sursa: Punctaj AMC, MPGT AECOM, costuri provenite de la MT

- 6.2.3 Unele dintre rutele de ocolire identificate fac parte din structura proiectelor mai mari de Nivel 1 sau Nivel 2. Decizia de transformare a acestora în proiecte separate va fi determinată în cadrul Strategiei de Implementare care va examina oportunitățile de finanțare și maturitatea fiecărui proiect. Dacă proiectul mai cuprinzător de Nivel 1 sau 2 pare fezabil la o etapă inițială a planului de implementare, atunci nu va fi nevoie de un proiect separat pentru ruta de ocolire. O analiză a raportului beneficiu-cost bazată pe durata de viață prognozată pentru ruta de ocolire ca entitate individuală va determina soluția cea mai adecvată.
- 6.2.4 Tabelele 6.3-4 prezintă proiectele feroviare din cadrul Scenariului ES și EES potrivit punctajului obținut în urma AMC.

**Tabelul 6.3 Proiecte de transport feroviar incluse în scenariul ES**

	Code	Project Description	TEN-T	Score	EIRR	Cost (2014 prices)	Cumulated Cost
1	DS10R	Emergency interventions for section Bucharest to Giurgiu via Gradistea	Core TEN-T link	100.0	<b>49.0%</b>	0.0	0.0
2	DS01R	Emergency interventions for section Bucharest to Hungary via Brasov + Teius to Cluj	Core TEN-T link	69.0	<b>29.5%</b>	67.7	67.7
3	DS11R	Emergency interventions for section Craiova to Calafat	Core TEN-T link	58.7	<b>23.0%</b>	1.5	69.2
4	DS03R	Emergency interventions for section Bucharest to Arad via Craiova and Timisoara	Core TEN-T link	56.9	<b>21.9%</b>	73.2	142.4
5	DS04R	Emergency interventions for section Bucharest to Iasi via Bacau + Buzau to Galati + Pascani to Ukraine	Core TEN-T link	51.6	<b>18.6%</b>	90.7	233.0
6	DS06R	Emergency interventions for section Cluj-Napoca to Iasi	Core TEN-T link	51.3	<b>18.4%</b>	52.5	285.5
7	DS10A	Bucharest to Giurgiu via Gradistea. Rehabilitation to design speed.	Core TEN-T link	44.2	<b>13.9%</b>	144.5	430.0
8	DS04A	Bucharest to Iasi via Bacau + Buzau to Galati + Pascani to Ukraine. Rehabilitation to design speed.	Core TEN-T link	34.6	<b>7.9%</b>	2,360.2	2,790.2
9	DS02A	Bucharest to Constanta. New rolling stock and re-timetabling	Core TEN-T link	32.3	<b>6.4%</b>	2,375.1	5,165.3
10	DS01A	Bucharest to Hungary via Brasov + Teius to Cluj. Rehabilitation to design speed.	Core TEN-T link	32.3	<b>6.4%</b>	2,375.1	7,540.4
11	DS03A	Bucharest to Arad via Craiova and Timisoara. Rehabilitation to design speed.	Core TEN-T link	31.4	<b>5.9%</b>	2,038.7	9,579.1
12	DS11A	Craiova to Calafat. Rehabilitation to design speed.	Core TEN-T link	30.0	4.7%	160.9	9,740.0
13	DS06A	Cluj-Napoca to Iasi. Rehabilitation to design speed.	Core TEN-T link	30.0	5.0%	1,087.0	10,826.9
14	DS03S	Freight test Filiasi - Tg Jiu	Comprehensive TEN-T link	27.7	<b>16.7%</b>	6.1	10,833.0
15	DS05B	Bucharest to Sibiu via Pitesti and Ramnicu Valcea. New link, rehabilitation to design speed and	Comprehensive TEN-T link	14.2	<b>8.3%</b>	1,130.4	11,963.4
16	DS07B	Cluj-Napoca to Oradea. Rehabilitation to enhanced speed, line doubling and electrification.	Comprehensive TEN-T link	10.5	<b>6.0%</b>	456.0	12,419.4
17	DS08A	Oradea to Timisoara. Rehabilitation to design speed.	Comprehensive TEN-T link	9.1	<b>5.0%</b>	234.0	12,653.4
18	DS09A	Oradea to Cluj-Napoca via Satu Mare and Baia Mare. Rehabilitation to design speed.	Comprehensive TEN-T link	9.0	1.9%	549.0	13,202.4

Sursa: Punctaj AMC, MPGT AECOM, costuri provenite de la MT

**Tabelul 6.4 Proiecte de transport feroviar incluse în scenariul EES**

	Code	Project Description	TEN-T	Score	EIRR	Cost (2014 prices)	Cumulated Cost
1	DS10R	Emergency interventions for section Bucharest to Giurgiu via Gradistea	Core TEN-T link	80.0	<b>49.0%</b>	0.0	0.0
2	DS11R	Emergency interventions for section Craiova to Calafat	Core TEN-T link	50.5	<b>23.0%</b>	1.5	1.5
3	DS03R	Emergency interventions for section Bucharest to Arad via Craiova and Timisoara	Core TEN-T link	49.2	<b>21.9%</b>	73.2	74.7
4	DS04R	Emergency interventions for section Bucharest to Iasi via Bacau + Buzau to Galati + Pascani to Ukraine	Core TEN-T link	45.4	<b>18.6%</b>	90.7	165.4
5	DS06R	Emergency interventions for section Cluj-Napoca to Iasi	Core TEN-T link	45.2	<b>18.4%</b>	52.5	217.9
6	DS10A	Bucharest to Giurgiu via Gradistea. Rehabilitation to design speed.	Core TEN-T link	34.1	<b>13.9%</b>	144.5	362.3
7	DS03S	Freight test Filiasi - Tg Jiu	Comprehensive TEN-T link	33.3	<b>16.7%</b>	6.1	368.4
8	DS01R	Emergency interventions for section Bucharest to Hungary via Brasov + Teius to Cluj	Core TEN-T link	30.0	<b>29.5%</b>	67.7	436.1
9	DS04A	Bucharest to Iasi via Bacau + Buzau to Galati + Pascani to Ukraine. Rehabilitation to design speed.	Core TEN-T link	27.3	<b>7.9%</b>	2,360.2	2,796.3
10	DS02A	Bucharest to Constanta. New rolling stock and re-timetabling	Core TEN-T link	25.6	<b>6.4%</b>	2,375.1	5,171.4
11	DS01A	Bucharest to Hungary via Brasov + Teius to Cluj. Rehabilitation to design speed.	Core TEN-T link	25.6	<b>6.4%</b>	2,375.1	7,546.4
12	DS03A	Bucharest to Arad via Craiova and Timisoara. Rehabilitation to design speed.	Core TEN-T link	25.0	<b>5.9%</b>	2,038.7	9,585.2
13	DS11A	Craiova to Calafat. Rehabilitation to design speed.	Core TEN-T link	24.0	4.7%	160.9	9,746.0
14	DS06A	Cluj-Napoca to Iasi. Rehabilitation to design speed.	Core TEN-T link	24.0	5.0%	1,087.0	10,833.0
15	DS05B	Bucharest to Sibiu via Pitesti and Ramnicu Valcea. New link, rehabilitation to design speed and	Comprehensive TEN-T link	17.7	<b>8.3%</b>	1,130.4	11,963.4
16	DS07B	Cluj-Napoca to Oradea. Rehabilitation to enhanced speed, line doubling and electrification.	Comprehensive TEN-T link	15.1	<b>6.0%</b>	456.0	12,419.4
17	DS08A	Oradea to Timisoara. Rehabilitation to design speed.	Comprehensive TEN-T link	14.0	<b>5.0%</b>	234.0	12,653.4
18	DS09A	Oradea to Cluj-Napoca via Satu Mare and Baia Mare. Rehabilitation to design speed.	Comprehensive TEN-T link	14.0	1.9%	549.0	13,202.4

Sursa: Punctaj AMC, MPGT AECOM, costuri provenite de la MT

6.2.5 Tabelul 6.5 prezintă proiectele navale din cadrul scenariului ES și EES potrivit punctajului obținut în urma AMC.

**Tabelul 6.5 Proiecte de transport naval incluse în scenariile ES și EES**

	Code	Project Description	TEN-T	Score	EIRR	Cost (2014 prices)	Cumulated Cost
1	P-GL-S	Galati Port	Core TEN-T link	74.0	<b>39.9%</b>	17.6	17.6
2	P-GR-S	Giurgiu Port	Core TEN-T link	51.7	<b>24.3%</b>	4.3	22.0
3	P-DBOV-S	Orsova/Drobeta	Core TEN-T link	50.9	<b>23.8%</b>	25.1	47.1
4	P-OT-S	Oltenita Port	Comprehensive TEN-T link	50.0	<b>30.1%</b>	5.6	52.7
5	P-DB-S	Drobeta Turnu Severin Port	Core TEN-T link	49.4	<b>22.8%</b>	17.3	70.0
6	P-CV-S	Cernavoda Port	Core TEN-T link	48.9	<b>22.4%</b>	6.9	76.9
7	P-OV-S	Orsova Port	Comprehensive TEN-T link	42.4	<b>24.8%</b>	7.8	84.7
8	P-CB-S	Corabia Port	Other links	32.8	<b>25.1%</b>	4.5	89.2
9	W1	Dredging of the joint Romanian-Bulgarian sector of the Danube	Core TEN-T link	30.9	<b>19.6%</b>	206.7	295.9
10	P-All-S	Sulina Channel Improvements	Core TEN-T link	30.4	<b>9.5%</b>	20.0	315.9
11	P-CO-S	Constanta Port	Core TEN-T link	29.5	<b>8.9%</b>	351.1	667.0
12	P-CF-S	Calafat Port	Core TEN-T link	24.0	2.4%	19.7	686.8
13	P-MV-S	Moldova Veche Port	Comprehensive TEN-T link	17.2	<b>7.2%</b>	3.7	690.4
14	P-TL-S	Tulcea Port	Comprehensive TEN-T link	14.0	-1.1%	16.0	706.4
15	W36	Bucharest to Danube Canal Connection	Core TEN-T link	10.0	4.7%	1,500.8	2,207.2
16	P-BS-S	Basarabi Port	Other links	4.0	1.2%	5.6	2,212.8

Sursa: Punctaj AMC, MPGT AECOM

6.2.6 Pentru Canalul București-Dunăre s-ar fi putut începe construcția în perioada 2020 – 2030. Cu toate acestea, suntem reticenți în a recomanda acest proiect în acest moment, dintr-o serie de motive:

- Capitala București este deja bine conectată la partea de est și vest a țării prin rețeaua rutieră și feroviară iar unul din principalele obiective ale Master Planului este revigorarea sistemului feroviar. Testarea cu ajutorul Modelului Național a arătat că acest proiect va avea un impact advers major asupra coridorului feroviar Constanța – București – Craiova – Ungaria.
- Propunerile de îmbunătățiri ale portului Giurgiu și Oltenița au arătat o valoare economică foarte bună, cu un RIRE de 24% și respective 30% pentru investiții modeste de 4,3 milioane de Euro și respective 5,6 milioane de Euro. Dacă s-ar implementa proiectul Canal București – Dunăre, acesta ar pune în pericol investițiile menționate mai sus.
- Canalul este costisitor și are o viabilitate economică minimă. Are un cost estimat de 1,5 miliarde de Euro și RIRE de doar 4,7%.

6.2.7 Din aceste motive recomandăm ca viabilitatea Canalului să fie reexaminată după orizontul de timp 2020, când impactul îmbunătățirilor din sectorul naval și feroviar va deveni mai clar.

6.2.8 Tabelele 6.6 și 6.7 prezintă proiectele de transport aerian din scenariile ES și EES potrivit punctajelor obținute în urma AMC.

**Tabelul 6.6 Proiecte de transport aerian incluse în scenariul ES**

	Code	Project Description	TEN-T	Score	EIRR	Cost (2014 prices)	Cumulated Cost
1	A8	Oradea	Comprehensive TEN-T link	70.5	<b>47.6%</b>	1.2	1.2
2	A12	Targu Mures	Other links	70.0	<b>53.5%</b>	15.6	16.8
3	A6	Craiova	Comprehensive TEN-T link	59.9	<b>40.3%</b>	17.3	34.2
4	A10	Sibiu	Comprehensive TEN-T link	52.1	<b>34.9%</b>	49.8	84.0
5	A11	Suceava	Comprehensive TEN-T link	45.9	<b>30.6%</b>	4.0	88.0
6	A5	Constanta	Comprehensive TEN-T link	37.9	<b>25.0%</b>	8.2	96.1
7	A13	Timisoara	Core TEN-T link	31.2	<b>5.8%</b>	76.5	172.7
8	A7	Iasi	Comprehensive TEN-T link	26.9	<b>17.4%</b>	10.8	183.5
9	A2	Baia Mare	Comprehensive TEN-T link	18.8	<b>11.8%</b>	2.3	185.8
10	A1	Bacau	Comprehensive TEN-T link	17.6	<b>11.0%</b>	85.1	270.9
11	A4	Cluj	Comprehensive TEN-T link	13.4	<b>8.1%</b>	38.1	309.0
12	A16	Tulcea	Comprehensive TEN-T link	9.0	<b>5.0%</b>	15.4	324.3
13	A9	Satu Mare	Other links	1.7	<b>6.2%</b>	0.8	325.2

Sursa: Punctaj AMC, MPGT AECOM

**Tabelul 6.7 Proiecte de transport aerian incluse în scenariul EES**

	Code	Project Description	TEN-T	Score	EIRR	Cost (2014 prices)	Cumulated Cost
1	A8	Oradea	Comprehensive TEN-T link	43.9	<b>47.6%</b>	1.2	1.2
2	A12	Targu Mures	Other links	40.0	<b>53.5%</b>	15.6	16.8
3	A6	Craiova	Comprehensive TEN-T link	36.4	<b>40.3%</b>	17.3	34.2
4	A10	Sibiu	Comprehensive TEN-T link	30.8	<b>34.9%</b>	49.8	84.0
5	A11	Suceava	Comprehensive TEN-T link	26.4	<b>30.6%</b>	4.0	88.0
6	A5	Constanta	Comprehensive TEN-T link	20.6	<b>25.0%</b>	8.2	96.1
7	A7	Iasi	Comprehensive TEN-T link	12.8	<b>17.4%</b>	10.8	106.9
8	A13	Timisoara	Core TEN-T link	10.8	<b>5.8%</b>	76.5	183.5
9	A2	Baia Mare	Comprehensive TEN-T link	7.0	<b>11.8%</b>	2.3	185.8
10	A1	Bacau	Comprehensive TEN-T link	6.1	<b>11.0%</b>	85.1	270.9
11	A4	Cluj	Comprehensive TEN-T link	3.2	<b>8.1%</b>	38.1	309.0
12	A16	Tulcea	Comprehensive TEN-T link	0.0	<b>5.0%</b>	15.4	324.3
13	A9	Satu Mare	Other links	-8.8	<b>6.2%</b>	0.8	325.2

6.2.9 Propunerile din sectorul transportului intermodal pentru orizonturile de timp 2020 și 2030 sunt prezentate în Tabelele 6.8 și 6.9 pentru scenariile ES și respectiv EES.

**Tabelul 6.8 Proiecte de transport intermodal incluse în scenariul ES**

	Code	Project Description	TEN-T	Score	EIRR	Cost (2014 prices)	Cumulated Cost
1	I-BU-S	Bucuresti IMT	Core TEN-T link	100.0	13.8%	18.0	18.0
2	I-TM-S	Timisoara IMT	Core TEN-T link	42.7	6.6%	18.0	36.0
3	I-CR-S	Craiova IMT	Core TEN-T link	42.7	6.6%	18.0	54.0
4	I-BC-S	Bacau IMT	Core TEN-T link	41.1	6.4%	18.0	72.0
5	I-SU-S	Suceava IMT	Core TEN-T link	41.1	6.4%	18.0	90.0
6	I-CJ-S	Cluj-Napoca IMT	Core TEN-T link	40.3	6.3%	18.0	108.0
7	I-DB-S	Drobeta Turnu Severin IMT	Core TEN-T link	34.9	5.6%	8.0	116.0
8	I-GL-S	Galati IMT	Core TEN-T link	30.0	4.7%	23.0	139.0
9	I-GR-S	Giurgiu IMT	Core TEN-T link	30.0	1.4%	10.0	149.0
10	I-IS-S	Iasi IMT	Core TEN-T link	30.0	3.9%	18.0	167.0
11	I-TU-S	Turda IMT	Core TEN-T link	30.0	0.1%	18.0	185.0
12	I-OR-S	Oradea IMT	Comprehensive TEN-T link	9.0	3.8%	18.0	203.0

Sursa: Punctaj AMC, MPGT AECOM

**Tabelul 6.9 Proiecte de transport intermodal incluse în scenariul EES**

	Code	Project Description	TEN-T	Score	EIRR	Cost (2014 prices)	Cumulated Cost
1	I-BU-S	Bucuresti IMT	Core TEN-T link	80.0	13.8%	18.0	18.0
2	I-TM-S	Timisoara IMT	Core TEN-T link	39.1	6.6%	18.0	36.0
3	I-CR-S	Craiova IMT	Core TEN-T link	39.1	6.6%	18.0	54.0
4	I-SU-S	Suceava IMT	Core TEN-T link	37.9	6.4%	18.0	72.0
5	I-BC-S	Bacau IMT	Core TEN-T link	37.9	6.4%	18.0	90.0
6	I-CJ-S	Cluj-Napoca IMT	Core TEN-T link	37.4	6.3%	18.0	108.0
7	I-DB-S	Drobeta Turnu Severin IMT	Core TEN-T link	33.5	5.6%	8.0	116.0
8	I-GL-S	Galati IMT	Core TEN-T link	30.0	4.7%	23.0	139.0
9	I-GR-S	Giurgiu IMT	Core TEN-T link	30.0	1.4%	10.0	149.0
10	I-TU-S	Turda IMT	Core TEN-T link	30.0	0.1%	18.0	167.0
11	I-IS-S	Iasi IMT	Core TEN-T link	24.0	3.9%	18.0	185.0
12	I-OR-S	Oradea IMT	Comprehensive TEN-T link	20.0	3.8%	18.0	203.0

Sursa: Punctaj AMC, MPGT AECOM

6.2.10 Fiecare dintre aceste scenarii va include intervenții de reabilitare și modernizare a drumurilor naționale. Secțiunile rutiere selectate vor fi modernizate folosind bugetul rezervat pentru reparații capitale și inclus în analiza finanțării. Reabilitarea acestor drumuri nu are ca rezultat creșterea capacității sau a conectivității ci reprezintă mai degrabă un program structurat de întreținere pentru a evita apariția deteriorărilor grave ale stării acestora. Proiectele au fost prioritizate



folosind o combinație între nivelul cererii și starea suprafețelor carosabile. Proiectele prioritare rezultate din acest proces sunt prezentate în lista din Tabelul 6.10.

**Tabelul 6.10 Reabilitarea și modernizarea drumurilor naționale**

Nr.	Descriere proiect	Lungime (km)	Cost estimativ (preturi fixe 2014, mil euro, fara TVA)	Clasificare ruta	Trafic MZA + 2xHGV	Stare tehnica
<b>SECTOR RUTIER - Drumuri Transregio</b>						
1	Brasov - Sighisoara - Tg Mures (DX 3)	161	102.1	TEN-T Comprehensive	16,391	2.64
2	Braila - Slobozia - Dranjna (A2) - Calarasi - Chiciu (BG)	142	71.0	Other	16,032	2.33
3	Constanta - Vama Veche (BG)	49	36.8	TEN-T Comprehensive	15,727	1.04
4	A1 - Arad - Salonta - Oradea	121	60.5	TEN-T Comprehensive	14,303	1.15
5	Dr.Tr.Severin – Tg. Jiu – Rm.Valcea – Pitesti	246	134.8	Other	13,553	1.35
6	Vaslui - Barlad - Tecuci - Galati	179	89.5	Partial TEN-T Comprehensive	13,397	2.36
7	Filiasi - Tg. Jiu - Petrosani - Hateg - Deva - A1	226	136.5	TEN-T Comprehensive	13,227	1.08
8	Botosani - Targul Frumos	73	36.5	Other	12,540	2.78
9	Suceava - Vatra Domei - Bistrita - Saratel -Dej	178	124.9	Other	11,554	2.03
10	Saratel - Reghin - Tg Mures	78	44.0	Other	10,670	1.00
11	A3 (Oradea) - Carei - Satu Mare - DX 4	137	68.5	Other	10,600	2.88
12	A1 (Deva) - Brad - Stei - Oradea - A3	197	124.3	Other	8,366	1.00
13	Corabia - Caracal - Dragasani - Rm. Valcea - DX 2	199	112.4	Other	7,708	2.61
14	Zalau - Satu Mare	95	49.3	TEN-T Comprehensive	7,571	1.04
15	A5 - Sf. Gheorghe - B. Tusnad - Miercurea Ciuc - Ditrau (DX 3)	147	79.1	Other	6,708	3.32
16	Iasi - Vaslui - Bacau	151	99.5	Other	6,675	3.38
17	Targu Neamt - Piatra Neamt	35	19.1	Other	6,063	2.36
18	Iacobeni - Borsa - S.Marmatiei - Negresti Oas - DX 4	235	159.1	Other	4,461	2.03
19	Caransebes - Resita - Bocsa - Voiteg	104	62.6	Other	3,668	1.83
20	Focsani - A5 - Tg. Secuiesc	114	80.3	Other	3,529	2.37
<b>Subtotal Drumuri Transregio</b>		<b>2,867</b>	<b>1,690.8</b>			
Nr.	Descriere proiect	Lungime (km)	Cost estimativ (preturi fixe 2014, mil euro, fara TVA)	Clasificare ruta	Trafic MZA + 2xHGV	Stare tehnica
<b>SECTOR RUTIER - Drumuri Eurotrans</b>						
1	Bucuresti - Giurgiu (BG)	49	41.3	TEN-T Core	21,148	2.02
2	A1 - Timisoara - Moravita (SRB)	59	29.5	TEN-T Core	10,990	3.90
3	Craiova - Calafat (BG)	83	41.5	TEN-T Core	6,513	1.00
4	Drobeta Tr. Severin - Calafat (BG)	82	50.8	TEN-T Core	5,721	2.22
<b>Subtotal Drumuri Eurotrans</b>		<b>273</b>	<b>163.1</b>			

Sursa: AECOM and MT Analysis

### 6.3 Evaluarea Scenariilor ES și EES

- 6.3.1 Etapa finală a procesului de evaluare este reprezentată de comparația dintre scenariile ES și EES.
- 6.3.2 Proiectele au fost prioritizate în două scenarii de dezvoltare, după cum urmează:
- Un scenariu de sustenabilitate economică (ES);
  - Un scenariu de sustenabilitate economică și de mediu (EES);
- 6.3.3 Proiectele prioritizate pentru fiecare mod de transport au fost combinate în aceste două scenarii. Scenariile au fost testate cu ajutorul Modelului Național pentru a se identifica scenariul care generează cele mai bune rezultate de eficiență economică.

6.3.4 Proiectele prioritizate pentru fiecare mod de transport au fost combinate în aceste două scenarii. Scenariile au fost testate cu ajutorul Modelului Național de Transport pentru a fi identificate acele proiecte care generează cele mai bune rezultate de eficiență economică.

## 6.4 Indicatori economici

6.4.1 Tabelele 6.11 prezintă indicatorii cheie de performanță economică pentru scenariile ES și EES.

**Tabelul 6.11 Indicatori de eficiență economică, scenariile ES și EES**

Categorii	Strategie EES	Strategie ES	Diferență (EES - ES)
Costuri neactualizate (mi euro, prețuri 2010)	31,550.65	32,441.85	-891.19
CAPEX (mil euro)	31,290.57	32,181.76	-891.19
OPEX (mil euro)	260.08	260.08	0.00
Anul de actualizare	2010	2010	-

	Costuri sau beneficii incrementale actualizate (mil euro)	Pondere în total costuri/beneficii	Costuri sau beneficii incrementale actualizate (mil euro)	Pondere în total costuri/beneficii	Diferență absolută	% în total beneficii/costuri
<b>Cost la nivelul administratorului</b>						
CAPEX	18,503.78	100%	18,980.22	100%	-476.44	100%
OPEX	40.55	0%	40.55	0%	0.00	0%
<b>Cost pentru operator</b>						
CAPEX	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%
OPEX	17.84	0%	17.84	0%	0.00	0%
<b>Beneficii pentru utilizatori</b>						
Valoarea timpului	30,346.49	60.75%	28,671.32	59.28%	1,675.17	105.98%
Costuri de operare ale vehiculelor	815.36	1.63%	1,349.44	2.79%	-534.09	-33.79%
<b>Impacturi externe</b>						
Accidente (siguranță)	12,932.99	25.89%	12,570.52	25.99%	362.47	22.93%
Zgomot	359.53	0.72%	360.25	0.74%	-0.72	-0.05%
Poluarea aerului	6,425.50	12.86%	6,160.33	12.74%	265.18	16.78%
Schimbări climatice	-912.19	-1.83%	-724.82	-1.50%	-187.37	-11.85%
<b>Valoarea prezentă a costurilor</b>	<b>18,544.33</b>		<b>19,020.76</b>		<b>-476.44</b>	
<b>Valoarea prezentă a beneficiilor</b>	<b>49,950.45</b>		<b>48,369.81</b>		<b>1,580.64</b>	
<b>Valoarea netă prezentă (NPV)</b>	<b>31,406.12</b>		<b>29,349.04</b>		<b>2,057.07</b>	
<b>EIRR</b>	<b>10.86%</b>		<b>10.50%</b>		<b>0.36%</b>	
<b>Raportul beneficii/costuri</b>	<b>2.69</b>		<b>2.54</b>		<b>0.15</b>	

Sursă: Modelul Național de Transport, CBA tool, AECOM

- 6.4.2 Scopul fundamental al Master Planului este acela de a contribui la creșterea economică a României. Beneficiile neactualizate ale Master Planului ajung la o valoare totală de aproximativ 179 de miliarde de Euro, care echivalează cu aproximativ 2% din PIB-ul României în perioada 2020 -2050.
- 6.4.3 Cele două scenarii au fost de asemenea comparate folosind criteriile mai cuprinzătoare, care au inclus aspecte de mediu (impactul fizic), aspecte ale politicilor de transport TEN-T și accesibilitate.

**Tabelul 6.11 Scenariile ES și EES: Tabelul de Evaluare a Strategiilor**

Atribut	Descriere	Valoare		Punctaj	
		Scenariul ES	Scenariul EES	Scenariul ES	Scenariul EES
<b>Economie</b>					
Rata Internă de Rentabilitate Economică (EIRR)	EIRR reprezintă rata de actualizare pentru care suma beneficiilor nete actualizate egalează costul de investiție. Este o variabilă independentă de mărimea proiectului și reprezintă, de fapt, randamentul economic al costului de investiție.	10.5%	10.9%	47	50
NPV	Valoare totală a beneficiilor economice actualizate minus costurile totale actualizate, de-a lungul perioadei de analiză.	29,349	31,406	47	50
Economii de timp	Valoarea economică a economiilor de timp pentru pasageri și marfă, economii induse de investiția în infrastructura de transport.	28,671	30,346		
Costuri de operare	Valoarea economică a beneficiilor din reducerea costurilor de operare induse de investiția în infrastructura de transport, actualizată de-a lungul perioadei de analiză. În practică, valoarea poate fi pozitivă sau negativă.	1,349	815		
Siguranță	Valoarea economică a beneficiilor din reducerea numărului de decese produse de investiția în sistemul de transport, actualizate de-a lungul perioadei economice de viață a programului.	12,571	12,933		
Impacturi externe: zgomot, poluarea aerului, schimbări climatice	Valoarea economică a variațiilor în nivelele de zgomot, poluare a aerului și schimbări climatice produse de investiția în transport actualizată de-a lungul duratei de viață a programului.	5,795	5,874		
	Zgomot	360	360		
	Poluarea aerului	6,160	6,426		
	Schimbări climatice	-725	-912		
<b>Scor total, Performanța economică</b>				94	100
<b>Mediu</b>					
Impactul asupra zonelor protejate/Natura 2000	Impactul fizic al programului asupra zonelor Natura 2000			40	40
Impactul asupra peisajului	Impactul fizic asupra altor zone sau asupra calității peisajelor			50	50
<b>Scor total, Performanța de mediu</b>				90	90
<b>Politici</b>					
Conectivitate strategică - pe rețeaua TEN-T Centrală/Extinsă sau Rute de importanță națională	Măsura în care programul dezvoltă rețeaua TEN-T din România				
	procent de km de proiecte de drum pe rețeaua TEN-T centrală (Nivel 1 și Nivel 2)			56%	49%
	procentul proiectelor feroviare pe rețeaua TEN-T centrală			72%	72%
<b>Scor total, Performanța de politici</b>				64	61
<b>Accesibilitate</b>					
Accesibilitate - îmbunătățește conectivitatea regiunilor din România și crește accesibilitatea către activitățile economice	Metodologia utilizează totalul oportunităților de angajare de la fiecare zonă către oricare altă zonă, împărțit la costul generalizat de călătorie, ponderat pe mod, între fiecare zonă. Indicatorul poate fi utilizat cel mai eficient ca parte a unei analize comparative, între fiecare scenariu și anul de bază.	16.10%	17.90%	90	100
<b>Scor total, Performanța de accesibilitate</b>				90	100
<b>Scor total (fără ponderare)</b>				338	351
<b>Scor total (ponderat)</b>				85.2	90.1

- 6.4.4 Concluzia este că scenariul de sustenabilitate economică și de mediu a obținut rezultate mai bune și că această strategie ar trebui să reprezinte planul pe termen lung al României.

## Analiza finanțării

## 7 Analiza finanțării

- 7.1.1 În vreme ce procesul de analiză a problemelor, identificare a obiectivelor și definire a intervențiilor precum și etapele ulterioare de testare și evaluare a proiectelor oferă o ierarhizare a acestor proiecte în funcție de performanța acestora, acest proces nu generează, în schimb, fonduri necesare implementării proiectelor. Este responsabilitatea Guvernului de a aloca fonduri diverselor sectoare pentru care este responsabil și este responsabilitatea Ministerelor de resort, printre care Ministerul Transporturilor de a aloca aceste fonduri în mod corespunzător. Prin urmare, unul dintre rolurile Master Planului va fi acela de a asigura alocarea adecvată a fondurilor disponibile, către acele proiecte care oferă beneficiile maxim posibile.
- 7.1.2 Planul financiar se bazează pe ipoteza în care un anumit procent din PIB este alocat întreținerii și investițiilor de capital. Se cunoaște faptul că vor exista și alte cheltuieli guvernamentale ce vor fi alocate altor categorii, dar acestea vor fi, în principiu, regulile jocului după care proiectele din Master Plan vor fi implementate. Aceste două elemente formează mare parte din fondurile alocate de către Guvern.
- 7.1.3 Și așa-numitele măsuri “soft” vor necesita o anumită finanțare pentru a fi implementate, dar costurile asociate acestora sunt, în general, mici iar aceste măsuri se vor putea auto-finanța, în orice caz.
- 7.1.4 Pentru a putea diminua incertitudinile legate de finanțarea pe termen lung a listei de proiecte din Master Plan, este necesar un angajament guvernamental cu privire la alocarea unui anumit procent din PIB pentru sectorul de transport, acțiune văzută de către Comisia Europeană ca o condiționalitate ex-ante pentru aprobarea Master Planului și, mai departe, a Programului Operațional Infrastructură mare (POIM) pentru perioada 2014-2020.
- 7.1.5 Ca o măsură imediată față de această cerință, Guvernul României a emis o decizie în Decembrie 2013 cu privire la alocarea a 2% din PIB pentru finanțarea sectorului de transport.<sup>4</sup> Se specifică în mod clar că acest buget va fi alocat doar pentru investiții și întreținere a infrastructurii de transport, pentru toate modurile.
- 7.1.6 În plus față de aceste condiționalități, Comisia Europeană a precizat că Master Planul trebuie să fie dezvoltat pe baza unei abordări ierarhice, prin care alocări financiare pentru finanțarea elementelor de bază cum ar fi întreținerea să fie asigurate cu prioritate. Fondurile rămase (după ce aceste angajamente prioritare au fost asigurate) vor fi utilizate pentru investiții. Urmărind aceste cerințe, AECOM a dezvoltat un plan financiar care determină finanțarea disponibilă pentru proiectele incluse în Master Plan ce vor fi implementate până la momentele 2020 și 2030. Ipotezele de bază și metodologia considerate la elaborarea acestei analize sunt descrise în continuare.
- 7.1.7 Unul dintre aspectele prioritare ale ipotezelor cu privire la planul financiar din Master Plan a fost acela că fondurile europene (Fondul de Coeziune, Fondul European de Dezvoltare Regională și fondurile asociate CEF) sunt incluse în alocarea de 2% din PIB. Acest lucru înseamnă că există o corelație directă între contribuția națională necesară susținerii proiectelor finanțate din fonduri europene și bugetele rămase disponibile.
- 7.1.8 Urmând această metodologie și pe baza estimărilor cheltuielilor în avans ce trebuie angajate (în special cu întreținerea, reparațiile capitale și reabilitarea rețelelor rutiere și feroviare) se obțin

---

<sup>4</sup> Scrisoare Guvernului României trimisă Comisiei Europene în data de 09/12/2013

bugetele totale disponibile pentru investiții în sectorul de transport, pe moduri, pentru orizonturile 2020 și 2030. Tabelul 7.1 prezintă cei mai importanți indicatori din cadrul planului financiar.

**Tabelul 7.1 Distribuția alocațiilor financiare pentru transport în perioadele 2014-2020 și 2021-2030 (milioane euro, prețuri fixe 2014)**

			2014-2020		2021-2030		2014-2030	
<b>2% din PIB disponibil pentru sectorul de transport</b>	<b>A</b>		<b>22,599</b>		<b>43,216</b>		<b>65,815</b>	
Întreținere și reparații capitale	B1		7,260	32.1%	20,650	47.8%	27,910	42.4%
Reabilitarea rețelei rutiere viabile	B2		4,578	20.3%	0	0.0%	4,578	7.0%
<b>Fonduri publice disponibile pentru investiții, inclusiv contribuția EU și cea națională, din care</b>	<b>C</b>	<b>=A-B1-B2</b>	<b>10,761</b>	<b>47.6%</b>	<b>22,566</b>	<b>52.2%</b>	<b>33,327</b>	<b>50.6%</b>
Contribuția UE	C1		6,332		9,046		15,379	
Contribuția națională	C2		1,923		2,747		4,669	
<b>Indicator de sustenabilitate/Fonduri naționale nete</b>	<b>D</b>	<b>=C-C1-C2</b>	<b>2,506</b>		<b>10,773</b>		<b>13,279</b>	
Proiecte fazate și Metroul București	E		1,911		3,200		5,111	
<b>Disponibil pentru proiecte MPGT (total inclusiv fonduri UE și naționale)</b>	<b>F</b>	<b>=C-E</b>	<b>8,850</b>	<b>39.2%</b>	<b>19,366</b>	<b>44.8%</b>	<b>28,216</b>	<b>42.9%</b>
<b>+ 30% Overcommitment</b>	<b>G</b>	<b>=F*1.3</b>	<b>11,505</b>		<b>25,176</b>		<b>36,680</b>	
<b>Rutier</b>			<b>5,867</b>	<b>51%</b>	<b>12,840</b>	<b>51%</b>	<b>18,707</b>	<b>51%</b>
<b>Feroviar</b>			<b>5,062</b>	<b>44%</b>	<b>11,077</b>	<b>44%</b>	<b>16,139</b>	<b>44%</b>
<b>Porturi, căi navigabile</b>			<b>324</b>	<b>56%</b>	<b>732</b>	<b>66%</b>	<b>1,056</b>	<b>58%</b>
<b>Aviație</b>			<b>188</b>	<b>33%</b>	<b>357</b>	<b>28%</b>	<b>545</b>	<b>30%</b>
<b>Intermodal</b>			<b>63</b>	<b>11%</b>	<b>170</b>	<b>14%</b>	<b>233</b>	<b>13%</b>

Sursa: Plan financiar GTMP

7.1.9 Unul dintre cei mai importanți indicatori din cadrul planului financiar este linia D, Indicatorul de Sustenabilitate. Acesta arată fondurile naționale disponibile după deducerea pre-alocațiilor cu întreținerea, reparațiile capitale și reabilitările și după eliminarea fondurilor europene și a co-finanțării naționale necesare pentru promovarea proiectelor finanțate din fonduri europene. Acestea reprezintă fondurile naționale nete disponibile pentru susținerea proiectelor care sunt o prioritate pe termen scurt (2020) dar care:

- a) nu sunt eligibile pentru finanțare UE; sau
- b) sunt eligibile pentru finanțare europeană dar, datorită constrângerilor bugetare sau a depășirilor de buget nu pot fi promovate pe termen scurt exclusiv din fonduri europene.

7.1.10 Bugetul total disponibil pentru promovarea proiectelor din Master Planul la nivelul anilor 2020 și 2030 include două surse de finanțare principale:

- Fonduri UE (FC, FEDR și CEF); și
- Fonduri publice naționale pentru acoperirea co-finanțării și susținerea proiectelor finanțate doar din surse publice.

7.1.11 Bugetele totale pe surse de finanțare sunt ilustrate în Tabelul 7.2.

**Tabelul 7.2 Bugetele disponibile pentru finanțarea proiectelor din Master Plan detaliate pe surse de finanțare (mil euro, prețuri fixe 2014)**

Surse de finanțare	2014-2020	2021-2030	2014-2030
<b>1. Buget total disponibil, din care</b>	<b>11,505</b>	<b>25,176</b>	<b>36,680</b>
<b>2. Contribuția UE</b>	<b>6,332</b>	<b>9,046</b>	<b>15,379</b>
Fondul de Coeziune - FC	3,404	4,863	8,267
Fondul European de Dezvoltare Regională - FEDR	1,200	1,714	2,914
Facilitatea Conectarea Europei - CEF	1,728	2,469	4,197
<b>3. Co-finanțarea națională</b>	<b>2,111</b>	<b>3,015</b>	<b>5,126</b>
Fondul de Coeziune - FC	1,135	1,621	2,756
Fondul European de Dezvoltare Regională - FEDR	400	571	971
Facilitatea Conectarea Europei - CEF	576	823	1,399
<b>4. Buget total pentru proiectele finanțate din fonduri UE (=1+2, UE + contribuția națională)</b>	<b>8,443</b>	<b>12,062</b>	<b>20,505</b>
Fondul de Coeziune - FC	4,539	6,484	11,023
Fondul European de Dezvoltare Regională - FEDR	1,600	2,286	3,886
Facilitatea Conectarea Europei - CEF	2,304	3,292	5,596
<b>5. Buget Național(=1-4)</b>	<b>3,061</b>	<b>13,114</b>	<b>16,175</b>
<b>6. Fonduri naționale totale (=3+5)</b>	<b>5,172</b>	<b>16,129</b>	<b>21,302</b>

Sursa: Plan financiar GTMP

7.1.12 În medie, pentru prima perioadă de implementare 2014-2020, 1,3 miliarde euro sunt disponibili pe an, respectiv 1,9 miliarde în perioada 2021-2030. Sursele de finanțare pentru întregul buget de 36,7 miliarde euro al proiectelor din Master Plan pe perioada 2014-2030 sunt fonduri europene (42%) respectiv contribuția Bugetului Național (58%, incluzând co-finanțarea necesară pentru susținerea proiectelor europene).

7.1.13 Pentru a estima impactul asupra listei de proiecte ce pot fi implementate în orizontul Master Planului (2014-2030), au fost analizate mai multe scenarii privind alocările bugetare din PIB, pentru susținerea sectorului de transport (Tabelul 7.3).

**Tabelul 7.3 Bugetul disponibil pentru proiectele Master Plan ca funcție de % din PIB (mil euro)**

<b>Procent din PIB</b>	<b>2014-2020</b>	<b>2021-2030</b>	<b>2014-2030</b>
2.00%	11,505	25,176	36,681
2.25%	15,177	32,198	47,375
2.50%	18,849	39,221	58,070

Sursa: Plan financiar GTMP

- 7.1.14 Costul total de investiție pentru toate proiectele identificate în Master Plan este de 45,3 miliarde euro, prețuri fixe 2014. O analiză de sensibilitate arată că o alocare anuală de 2,2% va fi suficientă pentru finanțarea întregii liste de intervenții identificate.



## Consultări publice

## 8 Consultări publice

- 8.1.1 Rapoartele tehnice includ deja referințe către gama largă de consultări ce au avut loc în decursul elaborării Master Planului, în special în ceea ce privește definirea particularităților intervențiilor identificate.
- 8.1.2 În urma publicării Raportului privind Master Plan la sfârșitul lunii August 2014, au fost organizate în lunile octombrie și noiembrie o serie de consultări publice la sediul Ministerului Transporturilor, ocazie cu care reprezentanții Ministerului au oferit prezentări tehnice, urmate de sesiuni de întrebări și răspunsuri. Fiecare sesiune a avut ca temă un anumit mod de transport, și anume rutier, feroviar, naval, aerian și intermodal. O gamă largă de autorități au fost reprezentate la discuții, incluzând reprezentanți ai industriei de specialitate, companii, consultanți, organizații reprezentative, asociații, jurnaliști dar și membri ai partidelor politice și ai societății civile.
- 8.1.3 Au fost primite un număr total de 51 de interpelări. Acestea au fost analizate și, în cazul în care aspectele ridicate au fost considerate relevante, acestea au fost luate în considerare la finalizarea ultimei variante a Master Planului General de Transport.

## **Analiza inter-sectorială**

## 9 Analiza inter-sectorială

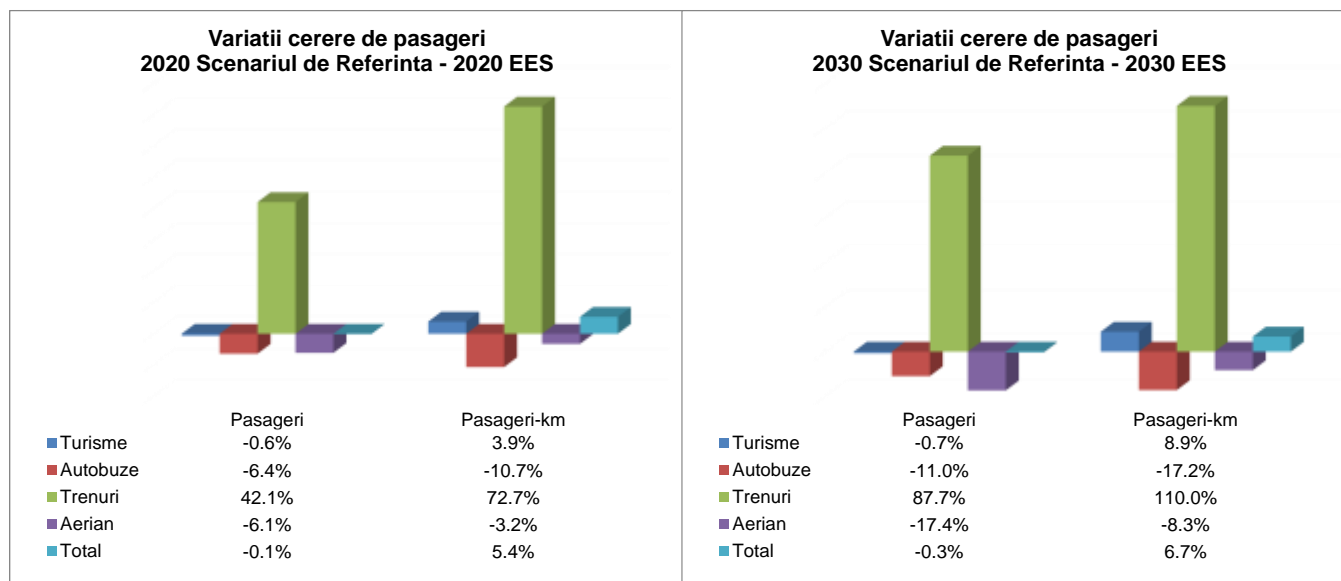
9.1.1 Deși toate analizele din cadrul Master Planului au fost realizate la nivel multi-modal, mare parte din concluziile acestui raport și cele incluse în Raportul privind Master Planul pe termen scurt, mediu și lung au fost prezentate la nivelul fiecărui mod de transport. În cadrul acestei secțiuni am inclus principalele rezultate identificate la nivel inter-sectorial.

### 9.2 Performanța operațională a Scenariului EES

9.2.1 Din MNT rezultă un volum mare de date care ilustrează modalitatea în care funcționează rețeaua de transport. Scenariul EES este comparat cu cel de Referință, care reprezintă situația care va exista în lipsa Master Planului, incluzând doar proiectele care au finanțarea asigurată. Aceasta reprezintă cea mai validă comparație deoarece ilustrează cu un grad mai mare de relevanță care sunt efectele implementării măsurilor din Master Plan, în comparație cu situația existentă.

9.2.2 Sunt incluse și analize comparative față de Cazul de bază (2011), dar acestea includ modificări care apar la nivelul cererii de transport independent de implementarea proiectelor din Master Plan.

9.2.3 Figura 9.1 ilustrează modificările prognozate pentru transportul de pasageri la nivelul anilor 2020 și 2030.

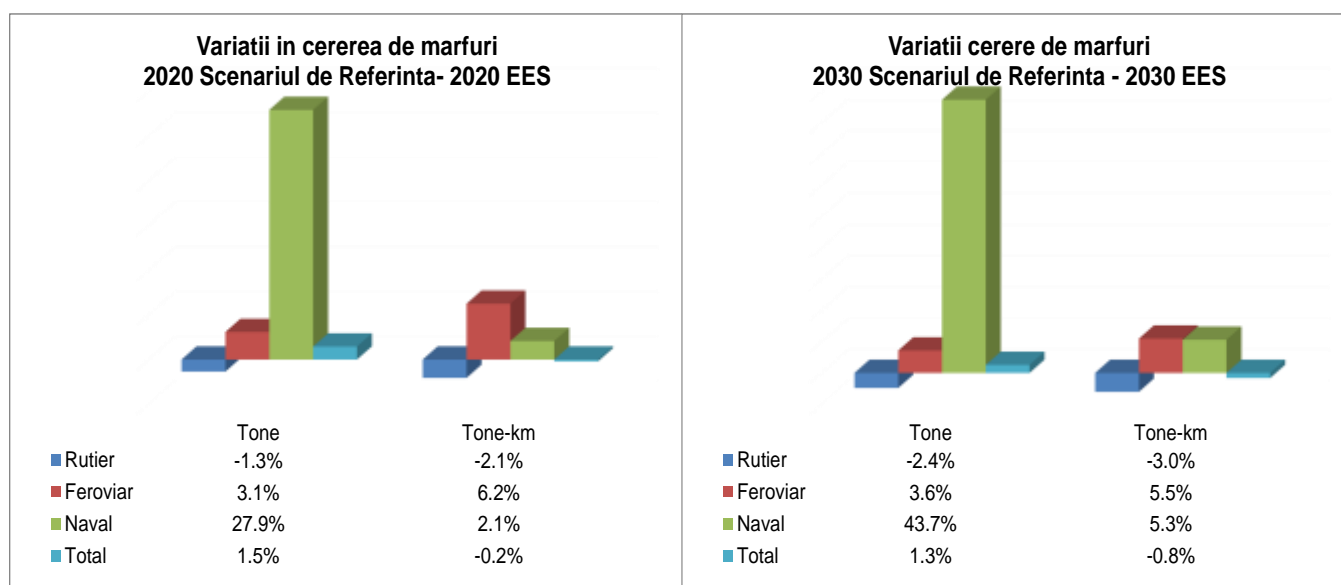


Sursa: Modelul Național de Transport, CBA Tool, AECOM

### Figura 9.1 Evoluția transportului de pasageri în anii 2020 și 2030 în scenariul EES vs. Scenariul de Referință

9.2.4 Rezultatele arată faptul că, o dată cu investițiile în întreținere, în reabilitarea de linii și în modernizarea serviciile, pot fi atinse creșteri semnificative ale numărului de pasageri. Creșterea prognozată este de 42% pentru numărul de pasageri ai transportului feroviar și de 73% pentru pasageri-km până la momentul 2020, acești indicatori crescând la 88%, respectiv 110% până în anul 2030, moment în care întreaga strategie va fi fost deja implementată.

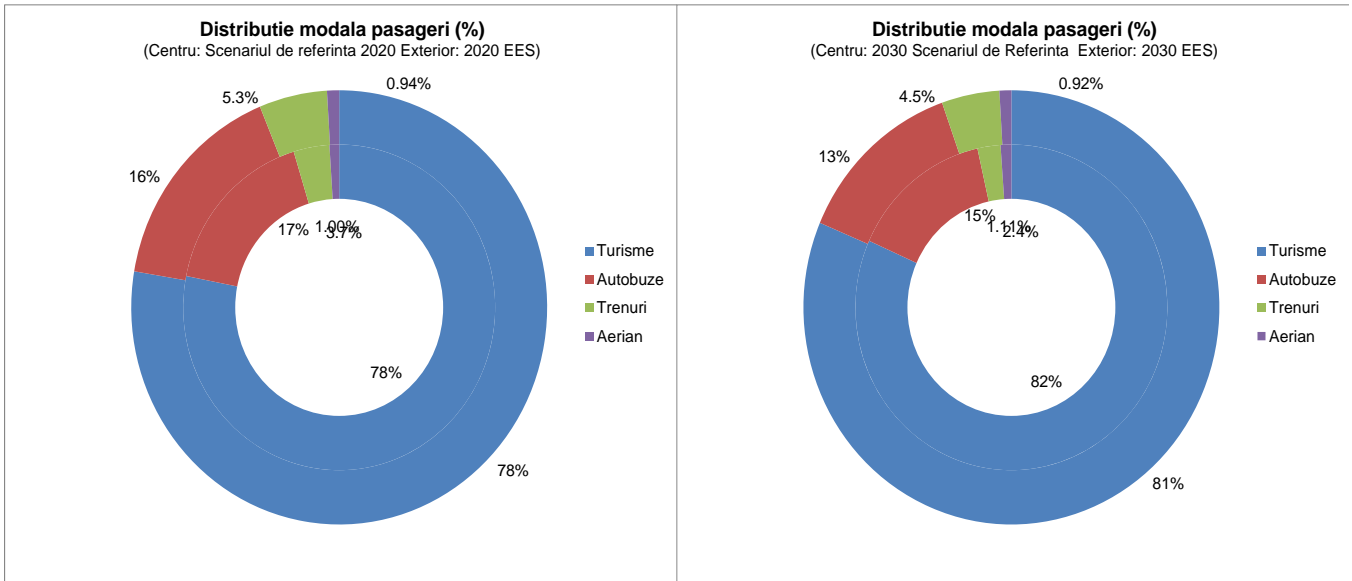
- 9.2.5 În contrast, creșterile prognozate pentru transportul rutier sunt modeste, traficul de autoturisme și pasageri-km având creșteri reduse. Investițiile feroviare vor diminua cererea de călătorii cu autobuzul cu 11% și 17% la momentul anului de prognoză 2020, respectiv 2030.
- 9.2.6 O caracteristică a impacturilor prognozate este creșterea distanțelor medii de parcurs – numărul de pasageri-km crește cu o rată superioară creșterii numărului de pasageri, acest lucru fiind de așteptat având în vedere timpii actuali de parcurs destul de reduși, conectivitate sporită între centrele urbane majore din România precum și serviciile mai convenabile ce vor fi asigurate prin intermediul intervențiilor propuse în Master Plan.
- 9.2.7 Figura 9.2 oferă informații similare pentru transportul de marfă.



Sursa: Modelul Național de Transport, CBA Tool, AECOM

### Figura 9.2 Evoluția transportului de marfă în anii 2020 și 2030 în scenariul EES vs. Scenariul de Referință

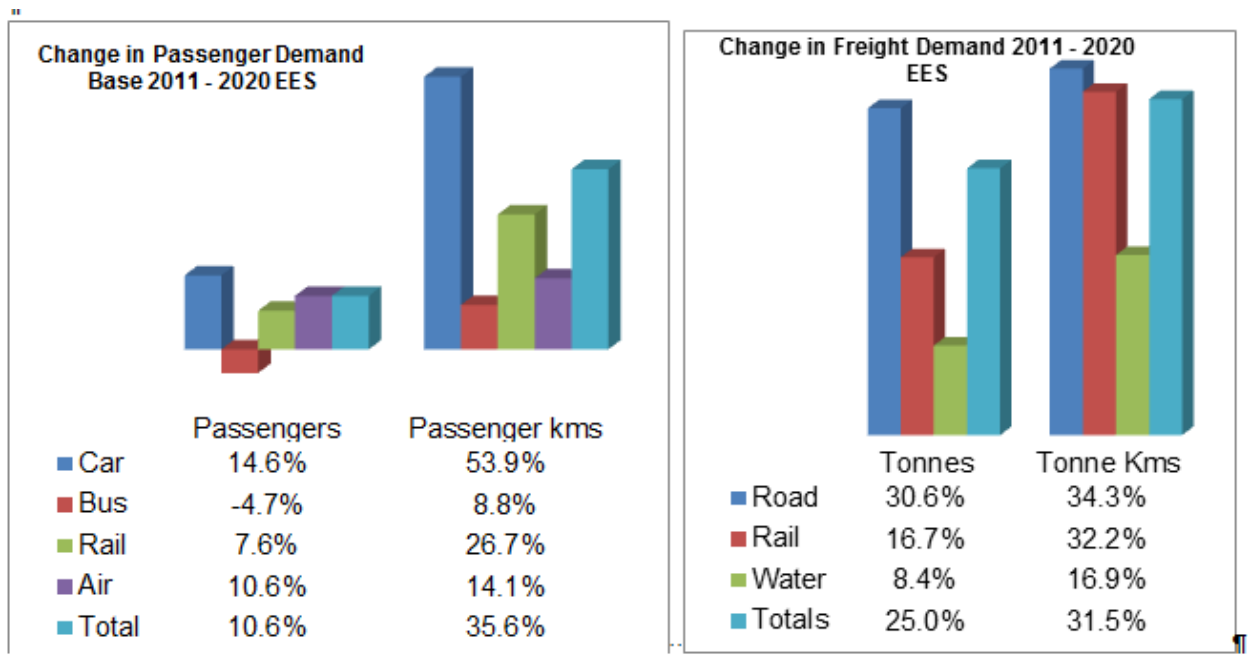
- 9.2.8 Aceeași tendință este valabilă și pentru transportul de mărfuri, deși impactul este mai puțin important, din două motive. În primul rând, creșterea relativă a vitezelor trenurilor de marfă este mai redusă decât în cazul trenurilor de pasageri și, în al doilea rând, timpul de călătorie este doar una din componentele costului pentru deplasarea mărfurilor.
- 9.2.9 Numărul de tone-km crește de aproximativ două ori mai mult decât numărul de tone operate. Cele mai mari creșteri ale numărului de tone și de tone-km se înregistrează din nou pentru transportul feroviar, pentru care este așteptată creșterea cu 6% în tone-km la nivelul anilor 2020 și 2030. Cantitatea de mărfuri transportate pe căile navigabile va crește urmare a investițiilor pentru creșterea navigabilității șenalului Dunării.
- 9.2.10 Figura 9.3 ilustrează modificările pentru cotele modale ale transporturilor.



Sursa: Modelul Național de Transport, CBA Tool, AECOM

**Figura 9.3 Modificări ale cotelor de piață modale**

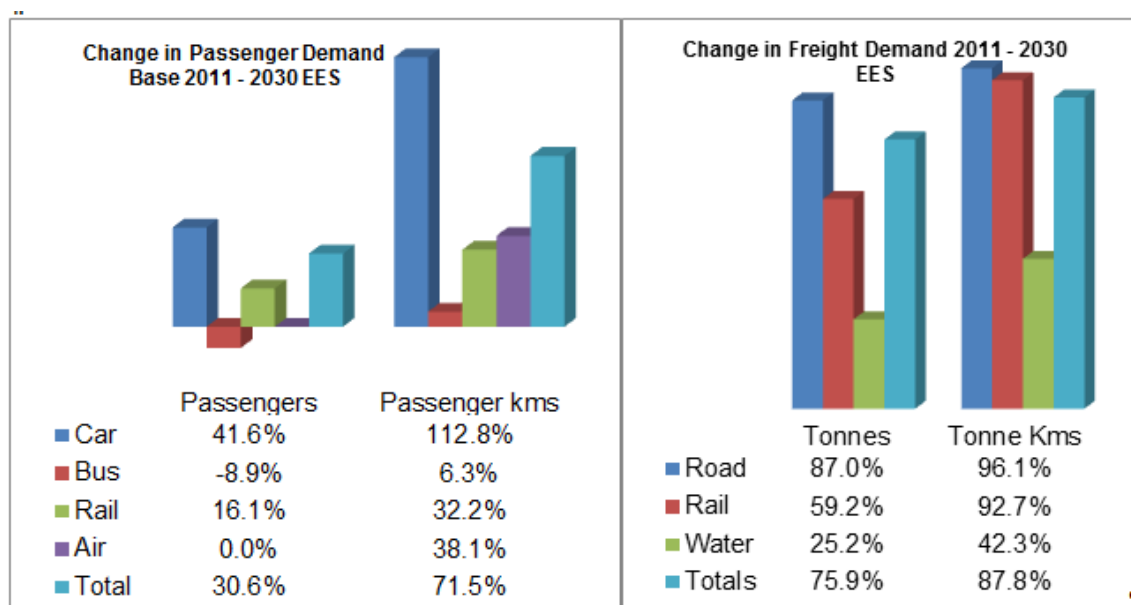
- 9.2.11 În acest caz, performanța căii ferate trebuie analizată având în vedere evoluția istorică a scăderii dramatice a cotei sale de piață. Conform prognozelor Modelului Național cota de piață a transportului feroviar poate fi menținută prin investiții, regim superior de întreținere și servicii îmbunătățite, chiar în condițiile extinderii pieței de transporturi în care gradul de motorizare crește semnificativ iar sectorul rutier beneficiază de investiții semnificative.
- 9.2.12 Diferențele între anul de bază 2011 și anii de prognoză 2020 și 2030 în scenariul EES sunt ilustrate în Figura 9.4 pentru transportul de pasageri și marfă.



Sursa: Modelul Național de Transport, CBA Tool, AECOM

**Figura 9.4 Modificări ale cererii de pasageri și marfă, 2011-2020 Scenariul EES**

- 9.2.13 Aceste rezultate ilustrează, sub aspectul transportului de pasageri, creșteri ale numărului de pasageri și pasageri-km pentru toate modurile de transport. Comparând aceste rezultate cu scenariul de referință se poate observa faptul că creșterea numărului de pasageri pentru transportul rutier nu se datorează neapărat strategiei EES în sine (care conduce la reducerea numărului de pasageri) ci factorilor de bază cum sunt creșterea gradului de motorizare și finalizarea proiectelor de autostrăzi aflate în derulare.
- 9.2.14 Ceea ce este cu adevărat impresionant este inversarea curbei declinului transportului feroviar. După mai mult de 20 de ani de declin prelungit, investițiile într-un regim de întreținere îmbunătățit, în proiectele de reabilitare și creșterea frecvențelor serviciilor vor conduce la inversarea curbei de declin, înregistrându-se o creștere de 27% a numărului de pasageri-km față de valoarea anului de bază 2011.
- 9.2.15 Situația este una similară pentru anul 2030, cu creșteri pentru toate modurile de transport atât pentru pasageri cât și pentru marfă. Cauza creșterii traficului de marfă și pasageri este aceeași ca în anul 2020: creșterile sunt datorate unor cauze fundamentale și nu proiectelor din scenariul EES.
- 9.2.16 Din nou, creșterea numărului de pasageri și pasageri-km sunt semnificative, arătând încă o dată că trendurile istorice ale transportului feroviar pot fi inversate urmare a unui program de investiții adecvate.



Sursa: Modelul Național de Transport, CBA Tool, AECOM

**Figura 9.5 Modificări ale cererii de transport pasageri și marfă 2011-2030, Strategia EES**

### 9.3 Alocarea resurselor pe moduri de transport: euro pe pasageri-km, euro pe tonă-km

9.3.1 Un indicator al contribuției fiecărui mod la nivelul sistemului de transport național este numărul de pasageri-km și tone-km. Am analizat investițiile în sectoarele rutier, feroviar și naval în relație cu contribuțiile acestora exprimate sub forma acestor indicatori. Rezultatele sunt prezentate în continuare:

**Tabelul 9.1 Scenariul EES: cheltuielile unitare pe pasager-km și tonă-km**

	Cheltuieli în Master Plan (mil. euro)	Pasageri-km/zi	Tone-km/zi	€/pasageri-km/zi	€/tone-km/zi
Rutier	18,707	156,721,866	194,257,197	119	96
Feroviar + Intermodal	16,139	19,096,378	43,614,918	845	370
Naval	1,056		41,717,021		25

Sursa: Analiza finanțării și Modelul Național

- 9.3.2 Tabelul trebuie interpretat cu precauție. Cei doi indicatori nu oferă indicații privind fondurile pe care fiecare mod de transport trebuie să le primească. Proiectele fiecărui mod de transport sunt justificate într-o manieră logică și structurată, trecând de la identificarea problemelor la definirea intervențiilor și evaluarea acestora iar fiecare intervenție se poate susține la nivel individual. Rețelele rutieră și feroviară pornesc de la puncte de plecare fundamental diferite. Transportul naval este facilitat de disponibilitatea fluviului Dunărea, care este o resursă naturală și nu una antropică ca în cazul rețelelor rutieră și feroviară.
- 9.3.3 Cu toate acestea, datele ilustrează intenția Master Planului de a inversa declinul sectorului feroviar și intenția de a revitaliza căile ferate din România, cu obiectivul final ca sistemul feroviar să joace din nou un rol important în cadrul sistemului național de transport și de a-i proteja viitorul.

### 9.4 Taxarea vehiculelor grele de transport marfă (RUC)

- 9.4.1 Un mijloc de creștere a veniturilor din rețeaua rutieră și astfel, a veniturilor Ministerului Transporturilor pentru a putea acoperi o parte a deficitului de infrastructură de transport din România, ar putea fi introducerea taxelor de utilizare a drumurilor. O astfel de politică ar fi consecventă cu reglementările incluse în Cartea Albă UE 2011.
- 9.4.2 Există două principii care trebuie stabilite pentru proiectarea intervenției RUC:
- Care va fi justificarea pentru impunerea taxei? De exemplu, va contribui aceasta la costurile de mentenanță și de mediu și va înlocui alte taxe precum acciza la combustibil și rovinele?
  - Căror drumuri se vor aplica aceste taxe? Dacă taxa este aplicată doar în cazul autostrăzilor și drumurilor naționale, va exista un transfer de camioane grele (HGV) către drumurile județene, care sunt mai puțin potrivite pentru acest tip de trafic?
  - Ce proporție a veniturilor se va alocă pentru cheltuielile aferente sistemului de transport?

Intervenția, așa cum a fost testată de AECOM, are următoarele caracteristici:



- 9.4.3 A fost utilizată o rată RUC de 0,66 lei (0,15 Euro) pe camion-km. Rata fost calculată astfel încât să ramburseze deficitul mediu anual al CNADNR înregistrat în perioada 2014 – 2020 și a impactului camioanelor grele supra mediului în 2020. De asemenea, include o marjă de 20% pentru acoperirea costurilor administrative și operaționale. S-a estimat că cei 20% alocați costurilor de administrare nu vor fi disponibili CNADNR pentru alte activități decât administrarea RUC. Astfel justificarea taxării este, în esență, o justificare de mediu iar taxa poate fi descrisă ca o ecotaxă.
- 9.4.4 Pentru a evita redirectionarea traficului camioanelor grele către drumurile județele, taxa a fost aplicată tuturor tipurilor de drumuri. Aceasta implică faptul că tehnologia care trebuie folosită va trebui să fie bazată pe un sistem GIS.
- 9.4.5 Modul în care venitul va fi utilizat reprezintă o parte vitală a procesului de acceptare a acestei taxe din partea publicului și industriei de transport. În analiza care urmează am luat în discuție două scenarii, unul în care toate veniturile din această taxă, minus costurile de întreținere și reabilitare, sunt reținute de MT/CNADNR și celălalt, în care acciza la combustibil se varsă în veniturile generale din taxe ale guvernului, prin intermediul Ministerului Finanțelor. Acest ultim scenariu pare un rezultat cu o probabilitate de apariție mult mai mare.
- 9.4.6 Introducerea unei taxe de tip RUC pentru camioanele grele va avea ca rezultat o schimbare a veniturilor CNADNR. Această notă subliniază fluxurile de capital estimate (costuri și venituri) pe care le va înregistra CNADNR după 2020 în cazul introducerii RUC.
- 9.4.7 Costurile anuale estimate a fi implicate de CNADNR au fost extrase din raportul privind recuperarea costurilor, elaborat pentru Banca Mondială în anul 2013. S-a asumat că în momentul introducerii RUC, sistemul existent de rovinețe se va opri deci CNADNR nu va mai încasa venituri din rovinețe.

Pentru comparație, ratele din alte țări europene, la momentul iunie 2014 erau următoarele:

Țară	Rata/km
Austria	0,16 – 0,44
Polonia	0,20 – 0,40
Germania	0,14 – 0,29

Surse: <http://roadpricing.gw-world.com/en/RoadPricingAustria.aspx>;  
<http://www.gddkia.gov.pl/en/1126/motorway-tolls>  
<http://www.ages.de/en/hgv-toll-germany-tariffs.html>

Ratele RUC din aceste țări variază în funcție de dimensiunea și greutatea vehiculelor și de categoria de emisii ale acestora, pentru a încuraja traficul vehiculelor cu un grad mai mic de emisii. Dacă în România s-ar introduce un sistem de taxare a camioanelor grele ar trebui operat un tarif similar.

- 9.4.8 Cota care revine CNADNR din valoarea RUC a fost calculată pornind de la numărul de camion-kilometri pe rețeaua CNADNR. Se presupune că RUC generată pe rețeaua care nu aparține CNADNR va fi alocată în altă parte.
- 9.4.9 Calcularea veniturilor din RUC și a veniturilor din acciza la combustibil iau în considerare faptul că odată ce RUC este implementată, numărul de camion-kilometri se va reduce față de cazul în care nu există această taxă („fără RUC”).

9.4.10 Tabelul de mai jos prezintă costurile și veniturile anuale ale CNADNR în perioada 2020-2030, în milioane de Euro.

**Tabelul 9.2 Venituri potențiale din taxarea camioanelor grele**

		2020	2021	2022	2023	2024	2025
Venit	Venituri CNADNR (excluzind rovinețe)	75	78	81	83	86	89
	Cota CNADNR din acciza HGV	900	932	964	998	1033	1069
	Cota CNADNR din RUC HGV	1305	1367	1429	1491	1553	1616
	<b>Total venituri (exclusiv acciza)</b>	<b>1380</b>	<b>1445</b>	<b>1510</b>	<b>1575</b>	<b>1640</b>	<b>1705</b>
	<b>Total venituri (inclusiv acciza)</b>	<b>2280</b>	<b>2376</b>	<b>2474</b>	<b>2573</b>	<b>2673</b>	<b>2774</b>
<b>Ccosturi CNADNR</b>		<b>364</b>	<b>267</b>	<b>1287</b>	<b>9459</b>	<b>339</b>	<b>242</b>
<b>Surplus (dacă acciza merge la CNADNR)</b>		<b>1916</b>	<b>2110</b>	<b>1186</b>	<b>-6887</b>	<b>2334</b>	<b>2532</b>
<b>Surplus (dacă acciza nu merge la CNADNR)</b>		<b>1016</b>	<b>1178</b>	<b>222</b>	<b>-7884</b>	<b>1301</b>	<b>1463</b>
		2026	2027	2028	2029	2030	Total
Venit	Venituri CNADNR (exclusiv rovinețe)	93	96	99	103	106	<b>989</b>
	Cota CNADNR din acciza HGV	1106	1145	1185	1227	1270	<b>11829</b>
	Cota CNADNR din RUC HGV	1678	1740	1802	1864	1926	<b>17772</b>
	<b>Venit Total (exclusiv acciza)</b>	<b>1770</b>	<b>1836</b>	<b>1901</b>	<b>1967</b>	<b>2033</b>	<b>18761</b>
	<b>Venit Total (inclusiv acciza)</b>	<b>2877</b>	<b>2981</b>	<b>3086</b>	<b>3194</b>	<b>3302</b>	<b>30590</b>
<b>Costuri CNADNR</b>		<b>820</b>	<b>249</b>	<b>819</b>	<b>249</b>	<b>2756</b>	<b>16852</b>
<b>Surplus (dacă acciza merge la CNADNR)</b>		<b>2057</b>	<b>2732</b>	<b>2267</b>	<b>2944</b>	<b>546</b>	<b>13738</b>

Analiza AECOM folosind Studiul de recuperare a costurilor al Băncii Mondiale și Modelul Național de Transport

- 9.4.11 În opinia noastră, cea mai realistă ipoteză privind surplusul potențial al CNADNR este cea cu cifra mai mică, de 1,9 miliarde de Euro pe perioada 2020 – 2030. Aceasta presupune ca venitul din accize să fie parte a venitului general din taxare al guvernului și care nu va fi disponibil CNADNR sau MT pentru finanțarea proiectelor de transport.
- 9.4.12 Cu toate acestea, în acest moment, introducerea RUC nu este o recomandare a Master Planului. Prezintă aici rezultatele pentru a arăta ce se poate obține prin intermediul acestei inițiative dar recunoaștem faptul că acesta este un aspect de politică controversat, care poate fi nepopular pentru industria de transport, deoarece duce la creșterea costurilor. Recent Franța a abandonat acest sistem (ecotaxa) ca urmare a opoziției puternice venite din partea industriei de transport, în ciuda sprijinului primit din partea tuturor partidelor.
- 9.4.13 Un aspect particular se referă la utilizarea surplusului de venituri. Măsurile de tip RUC nu sunt niciodată populare dar se pot bucura de mai mult sprijin dacă surplusul de venit este alocat pentru investițiile în transporturi (și în special pentru investițiile în transportul rutier).
- 9.4.14 Cu toate acestea, măsura de taxare a camioanelor grele (HGV RUC) reprezintă o politică UE. Recomandăm așadar lansarea unui proiect de Asistență Tehnică pentru examinarea fezabilității unui astfel de proiect în România care să includă, de asemenea, și specificarea drumurilor care vor fi incluse în schemă, a tehnologiei ce va fi folosită, a modului în care surplusul de venituri va trebui cheltuit, experiența altor țări și consultări cu industria de transport.

## 9.5 Analiza de accesibilitatea

9.5.1 A fost elaborată o analiză suplimentară privind evaluarea accesibilității relative a principalelor aglomerări urbane prin luarea în considerare a accesului la oportunitățile de locuri de muncă.

9.5.2 Formula de calcul a densității efective este:

$$U = \sum_j^{i \neq j} \left( A_j / (d_{ij})^\alpha \right) + A_i / d_i$$

unde:

U = densitatea efectivă pentru o zonă particulară i

A<sub>j</sub> = indicator de evaluare a activității economice pentru alte zone (am utilizat numărul de angajați);

d<sub>ij</sub> = costul generalizat de călătorie între zona i și alte zone

A<sub>i</sub> = indicator de evaluare a activității economice zona i (am utilizat numărul de angajați)

d<sub>i</sub> = cost generalizat tipic pentru o călătorie internă (am considerat 30 minute pentru toate zonele din România).

α = 1.0

9.5.3 Unitatea de exprimare a valorilor efective ale densității este numărul de angajați pe minut. În contextul interpretării valorii absolute a densității efective a unei zone ce este cu adevărat important este diferența procentuală (%) a valorilor, fie între diferite regiuni în același an au între aceleași regiuni în scenarii diferite sau ani diferiți.

9.5.4 Densitatea efectivă pentru o zonă se calculează prin analizarea fiecăreia dintre celelalte zone din model și prin calcularea numărului de angajați din zone divizat la costul generalizat (în minute) al deplasării de la zona de origine la celelalte zone. Aceasta generează o valoare pentru fiecare dintre celelalte zone. Valorile tuturor celorlalte zone sunt însumate și dau în final densitatea pentru zona originală. Acest proces este apoi repetat pentru fiecare zonă din model. Ulterior se selectează media ponderată a tuturor zonelor din fiecare județ și a tuturor zonelor din România. Calcularea densității efective se face cu o serie de matrice din cadrul modelului deoarece este nevoie de costul deplasărilor dintre toate perechile O-D.

9.5.5 Densitatea efectivă a unei zone este astfel mai mare pentru o zonă în care se poate călători către un număr mare de angajați din alte zone într-un timp scurt, și mai mică dacă se poate către un număr mai mic de angajați într-un timp mai lung

9.5.6 Acest proces a luat în considerare costul generalizat al călătoriei pe rețeaua rutieră și numărul de angajați.

9.5.7 Planșele de accesibilitate pentru deplasările interne în anul de bază și anul de prognoză 2030 sunt prezentate în Figurile 9.5-9.6 de mai jos.

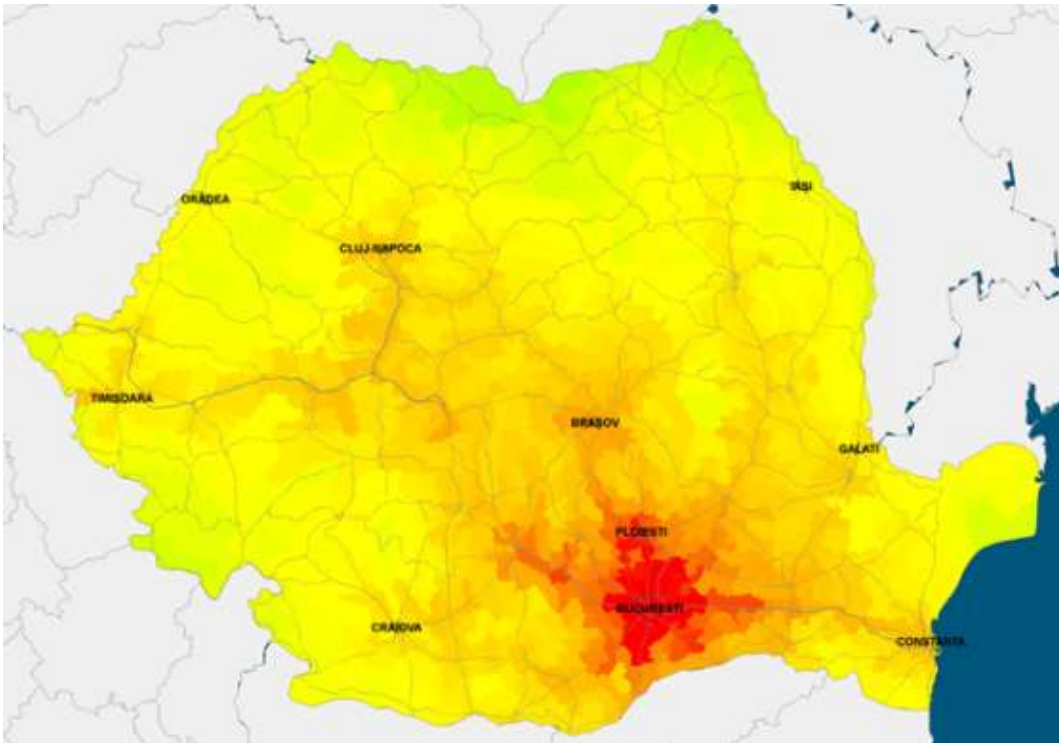


Figura 9.5 Accesibilitatea in anul de baza, calatorii interne

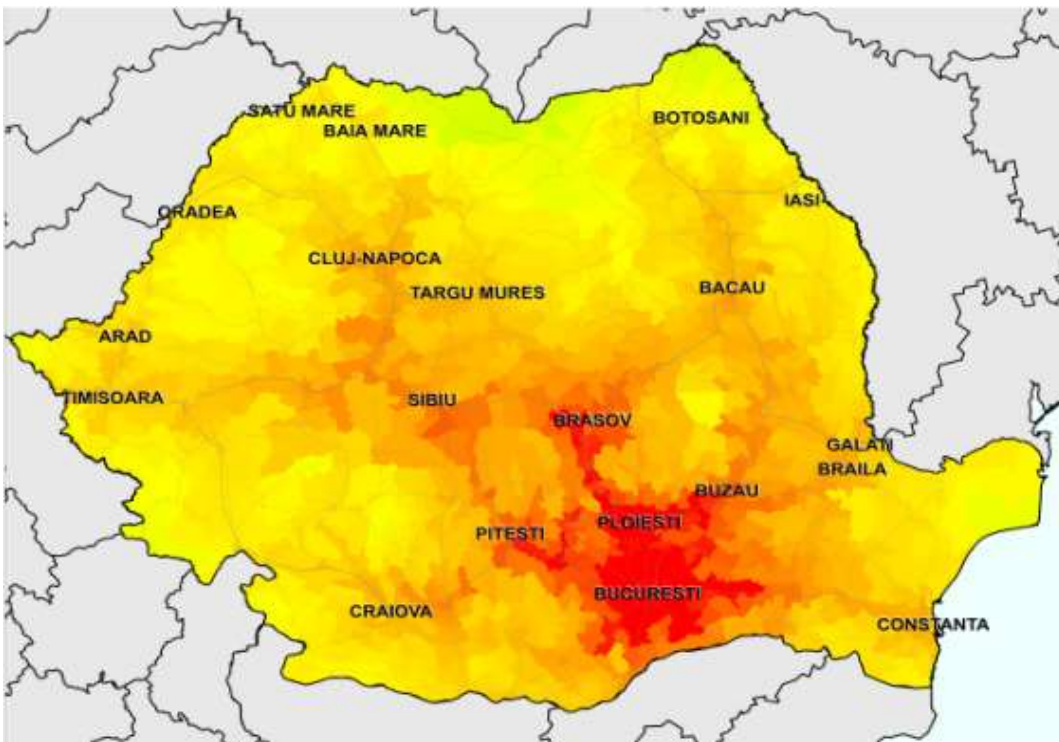
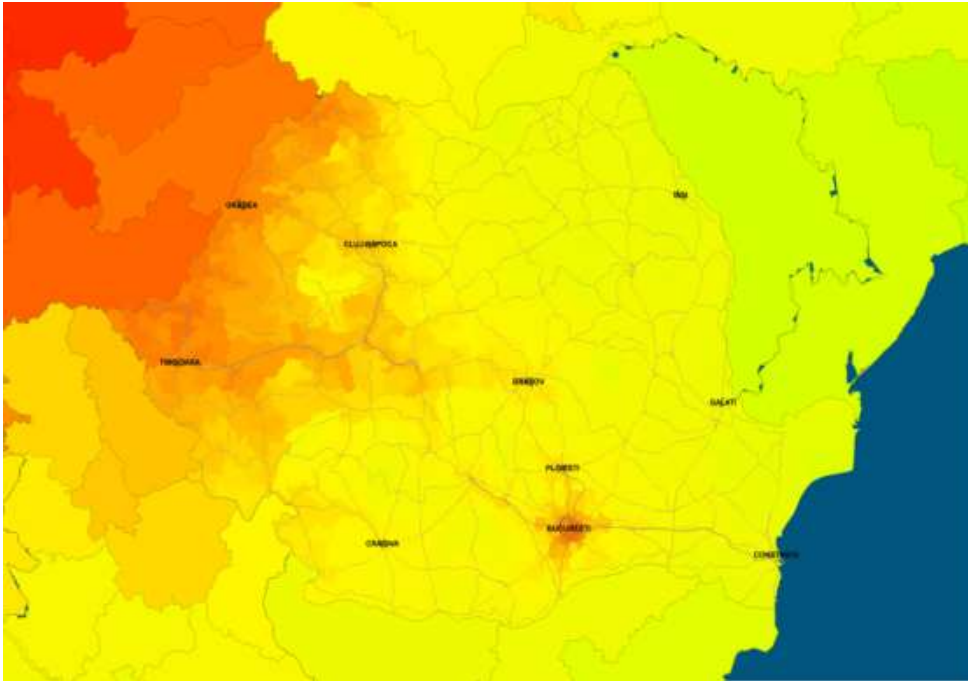


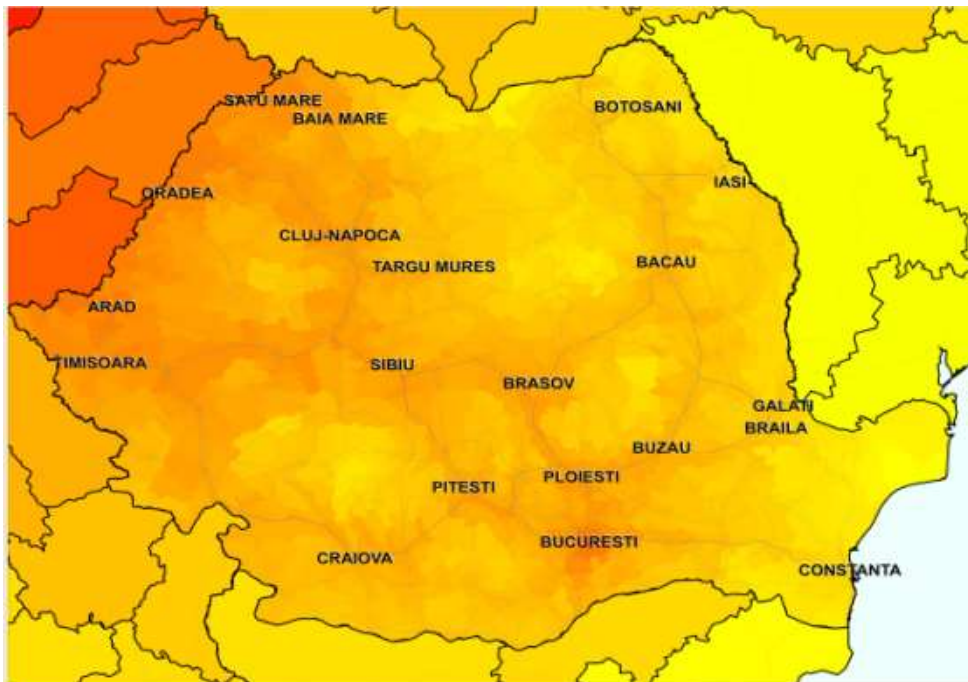
Figura 9.6 Accesibilitatea in anul de prognoza 2030, calatorii interne

9.5.8 O comparație între cele două planșe arată ca accesibilitatea a crescut către zonele periferice ale României, cum ar fi zona de nord-est a țării, de-a lungul coridorului Buzău-Iași. Același lucru se poate observa și pentru zonele de nord-est în zona Cluj/Târgu Mureș, precum și în zona de vest, în vecinătatea municipiului Timișoara.

9.5.9 Figurile 9.7 și 9.8 ilustrează accesibilitatea României către țările vecine, pentru anul de bază și Scenariul EES la nivelul anului 2030.



**Figura 9.7 Accesibilitatea in anul de baza, calatorii internaționale**



**Figura 9.8 Accesibilitatea in anul de baza, calatorii internaționale**

9.5.10 Contrastul între anul de bază și 2030 este evident. Mare parte din zonele de vest și centrală ale României vor beneficia de creșteri importante ale accesibilității către piețele și oportunitățile de locuri de muncă externe, demonstrând succesul Master Planului în a ajuta România să-și îmbunătățească competitivitatea în cadrul piețelor regionale și europene.

## Strategia de Implementare

## 10 Strategia de Implementare

- 10.1.1 Propunerile incluse în Master Plan au fost elaborate conform unui proces logic care cuprinde identificarea și analiza problemelor, stabilirea obiectivelor și definirea și evaluarea intervențiilor. Acest proces a fost urmat de analiza multi-criterială aplicată în vederea ierarhizării intervențiilor majore. Acest proces este rezumat în capitolele 1 – 6 ale Raportului Privind Master Planul General de Transport.
- 10.1.2 Planurile de implementare pentru fiecare sector iau în considerare mai multe aspecte, în special constrângerile impuse de eligibilitatea proiectelor pentru anumite tipuri de fonduri UE și maturitatea proiectelor. Planurile de implementare iau în considerare următoarele aspecte, ca parte a abordării coordonate de realizare a întregului potențial al Master Planului.
- Recomandări privind reforma instituțională, inclusiv recomandări privind schimbarea practicilor de management și operare;
  - Fonduri pentru întreținere și reparații necesare pentru asigurarea întreținerii la standarde internaționale a unor rețele de transport de dimensiuni sustenabile;
  - Intervenții specifice de siguranță, în special pentru sectorul rutier, pentru care statisticile arată în cazul României cel mai ridicat nivel al ratei accidentelor dintre toate statele membre UE;
  - Eligibilitatea proiectelor din Master Plan pentru finanțări alternative, incluzând Fonduri de Coeziune și FERD, care arată faptul că Planul de Implementare caută să folosească la maximum fondurile disponibile limitate.
  - Gradul de pregătire pentru implementare a proiectelor din cadrul Master Planului. Aceasta include o analiză a perioadei de timp estimativ necesară pentru finalizarea proiectului/studiilor de fezabilitate pentru procesul de implementare a proiectului; ținând cont de faptul că pentru un număr de proiecte din cadrul Master Planului, această etapă este deja în desfășurare sau licitațiile pentru servicii sunt deja demarate.
- 10.1.3 Tabelul 10.1 prezintă o imagine generală a situației existente în cadrul fiecărui mod de transport cu referire la cele mai importante probleme care trebuie abordate și o sinteză a abordărilor propuse în Master Plan. Fiecare capitol modal al Master Planului General de Transport (Capitolele 4 – 8) include discuții detaliate ale acestor probleme iar o analiză detaliată a problemelor este inclusă în Raportul privind Definirea Problemelor (disponibil pe pagina de internet a Ministerului Transporturilor, AM POS-T<sup>5</sup>). Legătura dintre probleme, obiective și intervenții este descrisă într-o serie de Note Tehnice.
- 10.1.4 Strategiile de implementare pentru fiecare mod de transport sunt prezentate în secțiunile următoare.

---

<sup>5</sup> [http://www.ampost.ro/fisiere/pagini\\_fisiere/Raport\\_privind\\_definirea\\_problemelor.pdf](http://www.ampost.ro/fisiere/pagini_fisiere/Raport_privind_definirea_problemelor.pdf)

**Tabelul 10.1 Probleme principale și soluții propuse pentru fiecare mod de transport**

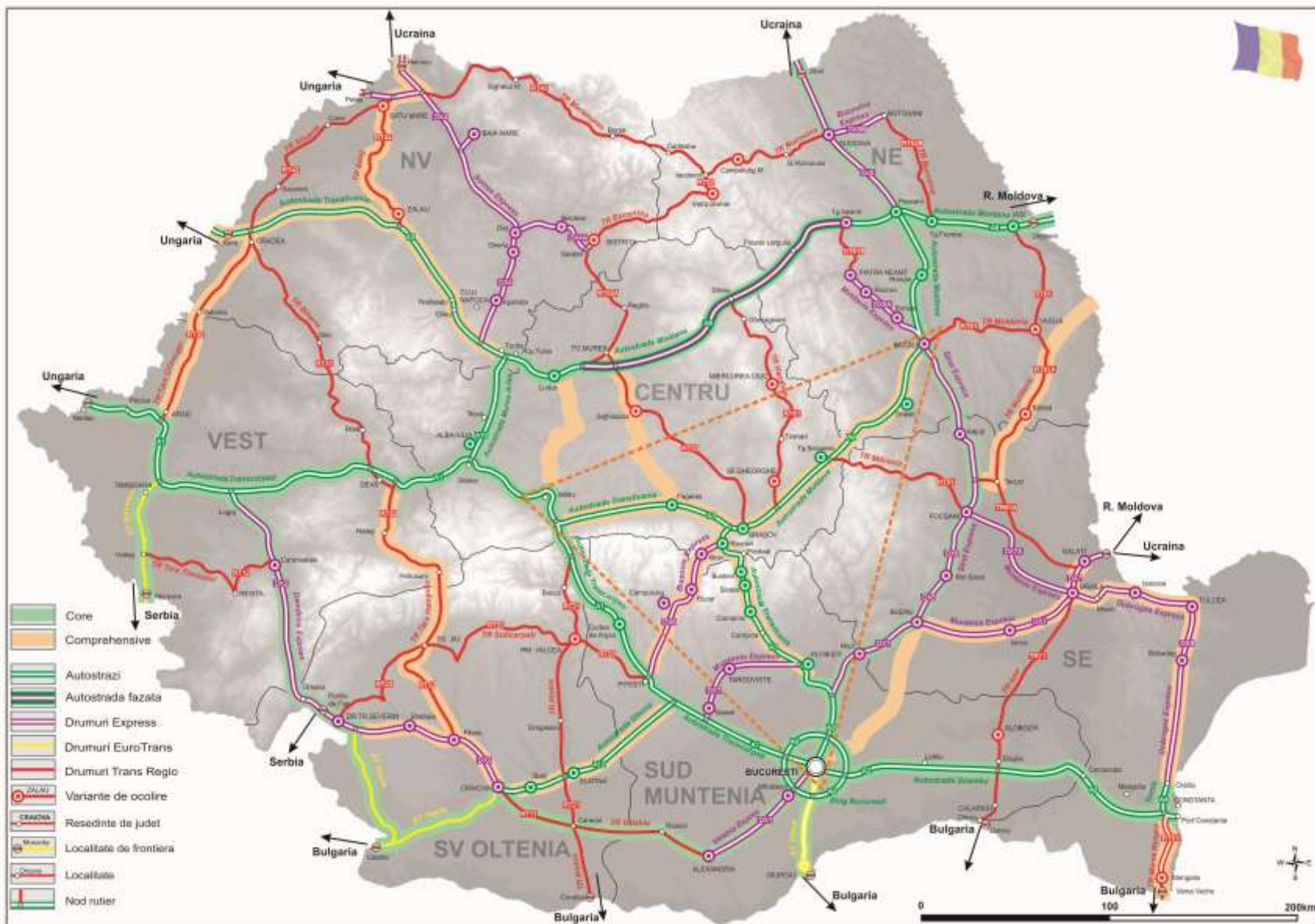
<b>Tema generală</b>	<b>Mod de transport</b>	<b>Principalele probleme identificate</b>	<b>Soluția propusă în Master Plan</b>
<b>Întreținere inadecvată</b>	Rutier	Active existente și viitoare ale rețelei naționale întreținute inadecvat	Adoptarea celor mai bune practici din categoria sistemelor PMS pentru prioritizarea lucrărilor de întreținere rutieră și efectuarea reviziilor detaliate ale bunurilor existente și a necesarului de finanțare pentru Operare și Management
	Feroviar	Dimensiunea curentă a rețelei se confruntă cu o disparitate substanțială și în continuă creștere dintre cerere și resursele financiare disponibile pentru întreținerea și operarea acestei rețele.	Concentrarea resurselor limitate pentru întreținere și dezvoltare pe o rețea redusă și sustenabilă.
	Naval	Cheltuieli inconsecvente pentru întreținere pe diverse segmente ale Dunării care au condus la condiții de navigație inconsecvente de-a lungul Dunării	Bugete de întreținere sporite pentru asigurarea întreținerii la un nivel uniform pe toată lungimea părții române a Dunării.
	Intermodal	Localizarea și calitatea inadecvată a terminalelor intermodale	Relocarea sau renovarea facilităților existente și îmbunătățirea operării
<b>Management &amp; Operare</b>	Rutier	Probleme de capacitate instituțională	Stabilitate și capacitate instituționale îmbunătățite pentru asigurarea unui management eficient și eficace.
		Deteriorarea semnificativă a activelor rutiere (predominant a suprafețelor carosabile și structurilor) ca urmare a greutății excesive pe osie.	Analiza adecvării reglementărilor referitoare la greutatea pe osie și asigurarea unor proceduri suficiente de monitorizare și verificare.
		Costuri administrative mari pentru transportatorii locali și naționali rezultate din regimuri de taxare complexe și necoordonate	Introducerea unui sistem unic și coordonat de taxare care să acopere întreaga rețea rutieră.
		Întârzieri excesive pentru anumite puncte de trecere a frontierei	Folosirea ITS pentru asigurarea informațiilor alternative referitoare la rute, împreună cu o mai bună administrare a punctelor de trecere a frontierei
	Feroviar	Sectorul feroviar din România este într-o criză generalizată	Un pachet comprehensiv de reformă care să fie implementat cât mai repede posibil
		Sectorul/Activitatea de transport feroviar de călători este necompetitiv și în cea mai mare parte, necomercial	Definirea clară a cerințelor privind nivelul de servicii (limitate la rețeaua primară), creșterea frecvențelor pe coridoarele necompetitive, introducerea graficelor de mers cadențat și achiziționarea de material rulant nou.
		Sistemele de reglementare, organizare și management care sunt în vigoare în prezent nu reușesc să asigure eficiența, competitivitatea și responsabilizarea de care este nevoie	Relațiile dintre autoritatea publică CFR Infrastructură și operatori trebuie restructurată.
		Managementul companiilor feroviare publice este ineficient.	Relansarea tehnicilor de management privat cu un proces corect de selecție a unui profil de management al afacerilor eficient
	Intermodal	Viteza medie de circulație a trenurilor de marfă este scăzută	Stabilirea unui contract între furnizorul de infrastructură și operatorii serviciilor care să implice compensații



Tema generală	Mod de transport	Principalele probleme identificate	Soluția propusă în Master Plan
			pentru întârzieri și măsuri dedicate implementate de CFR Infrastructură
		Operarea inadecvată a terminalelor existente	Creșterea eficienței operării prin adoptarea celor mai bune practici și privatizarea terminalelor.
		Întârzierea privatizării CFR Marfă	Eliminarea nesiguranței privind viitorul CFR Marfă și privatizarea acesteia cât mai curând posibil
	Naval	Număr limitat de ore de operare	Recomandare ca autoritățile să fie flexibile în ce privește zilele și programul de operare astfel încât facilitățile să fie disponibile dacă există cereri.
		Costuri de operare ridicate	Adoptarea unei atitudini comerciale și revizuirea taxelor portuare impuse operatorilor pentru asigurarea competitivității transportului naval de mărfuri
		Volum crescut de lucru cu documentație pe suport de hârtie și nivel ridicat de birocrație	Revizuirea procedurilor portuare și vamale și raționalizarea și îmbunătățirea comunicării
		Personalul portuar și membrii echipajelor au nevoie de instruire în ce privește practicile de logistică modernă	Stabilirea unor programe adecvate de instruire pentru acoperirea nevoilor identificate în cadrul acestui sector.
		Standardele privind gradul de emisii al barjelor se aplică doar operatorilor UE	România trebuie să conlucreze cu celelalte țări riverane pentru a încheia un acord privind planurile de operare
	Aerian	Disponibilitatea aeroporturilor pe parcursul lunilor de iarnă și condițiilor meteo nefavorabile	Modernizarea sistemelor de iluminare și achiziționare de echipamente de degivrare pentru anumite aeroporturi.
		Nivel scăzut de integrare între planurile de dezvoltare ulterioară a autorităților locale și a celor aparținând administrațiilor aeroportuare	Îmbunătățirea comunicării între administrațiile aeroportuare și autoritățile locale
<b>Siguranță &amp; Securitate</b>	Rutier	Rata foarte mare a accidentelor soldate cu decese pe rețeaua rutieră, comparativ cu celelalte țări UE	Măsuri soft și investiții punctuale care să îmbunătățească statisticile referitoare la accidente
		Lipsa unor parcări sigure și securizate pentru vehiculele de marfă	Asigurarea unor locuri de parcare adecvate pe rutele TEN-T.
	Naval	Furturile de încărcătură și infrastructură reprezintă o problemă pentru vasele și porturile dunărene	Îmbunătățirea securității pentru ambarcațiuni și porturi
		Pe Dunăre se înregistrează accidente	Stabilirea unor programe adecvate de instruire pentru acoperirea nevoilor sectorului naval la toate nivelurile.
<b>Deficit de infrastructură</b>	Rutier	Timpi de parcurs mari care conduc la servicii necompetitive pe coridoarele cheie de conectivitate națională	Îmbunătățirea vitezelor de circulație pe principalele coridoare de conectivitate națională identificate prin investiții în rute noi (autostrăzi și drumuri expres).
	Feroviar	Servicii necompetitive de transport călători între principalele orașe din România ca rezultat al vitezelor de circulație mici și frecvențelor scăzute ale trenurilor care au avut ca și consecință o cotă de piață sub potențialul sectorului de transport feroviar de călători	Combinatie de îmbunătățiri și modernizări ale graficelor de mers, materialului rulant și ale infrastructurii pe coridoarele identificate
		Terminalele vechi de marfă, în particular punctele intermodale sunt ineficiente și/sau prost localizate	Reabilitarea facilităților existente și construirea de terminale noi

Tema generală	Mod de transport	Principalele probleme identificate	Soluția propusă în Master Plan
		Cea mai mare parte a rețelei feroviare din România are o limită scăzută a greutății pe osie, de maximum 20,5 tone	Permiterea unor greutăți de 22,5 tone pe osie pe rutele reabilitate.
	Naval	Lipsa unui regim de navigație fiabil și consecvent pe toată lungimea Dunării	Îmbunătățirile regimului de navigație pe Dunăre, în special pe sectorul comun româno-bulgar.
		Unele porturi au conexiuni rutiere și feroviare inadecvate, în particular în interiorul porturilor	Îmbunătățirea imediată a conexiunilor rutiere și feroviare locale și interne
		Infrastructură portuară nedezvoltată sau învechită	Reabilitarea infrastructurii portuare existente și/sau construirea unor facilități noi și specializate în porturile care fac parte din rețeaua primară
		Nu există conexiune navală directă pentru traficul de pe Dunăre către București, fapt ce cauzează operațiuni costisitoare de transbordare pentru mărfuri și turiști.	Crearea conexiunii prin Canalul București – Dunăre
	Aerian	Constrângeri de capacitate ale terminalelor de pasageri în anumite aeroporturi	Extinderea terminalelor existente sau dezvoltarea unor terminale noi pentru anumite aeroporturi
		Constrângeri ale suprafețelor aeroportuare	Extinderea pistelor, a platformelor și căilor de rulare din anumite aeroporturi
		Lipsa terminalelor cargo /facilităților intermodale de marfă	Analiza oportunității de dezvoltare a unui terminal cargo
	Intermodal	Grad scăzut de containerizare în Romania	Propuneri de construire a unei rețele sustenabile de terminale intermodale modernizate sau noi

Figura 10.1 Proiecte de transport rutier incluse în Master Plan



**Figura 10.2 Modificarea serviciilor feroviare de transport pasageri: mers cadențat**

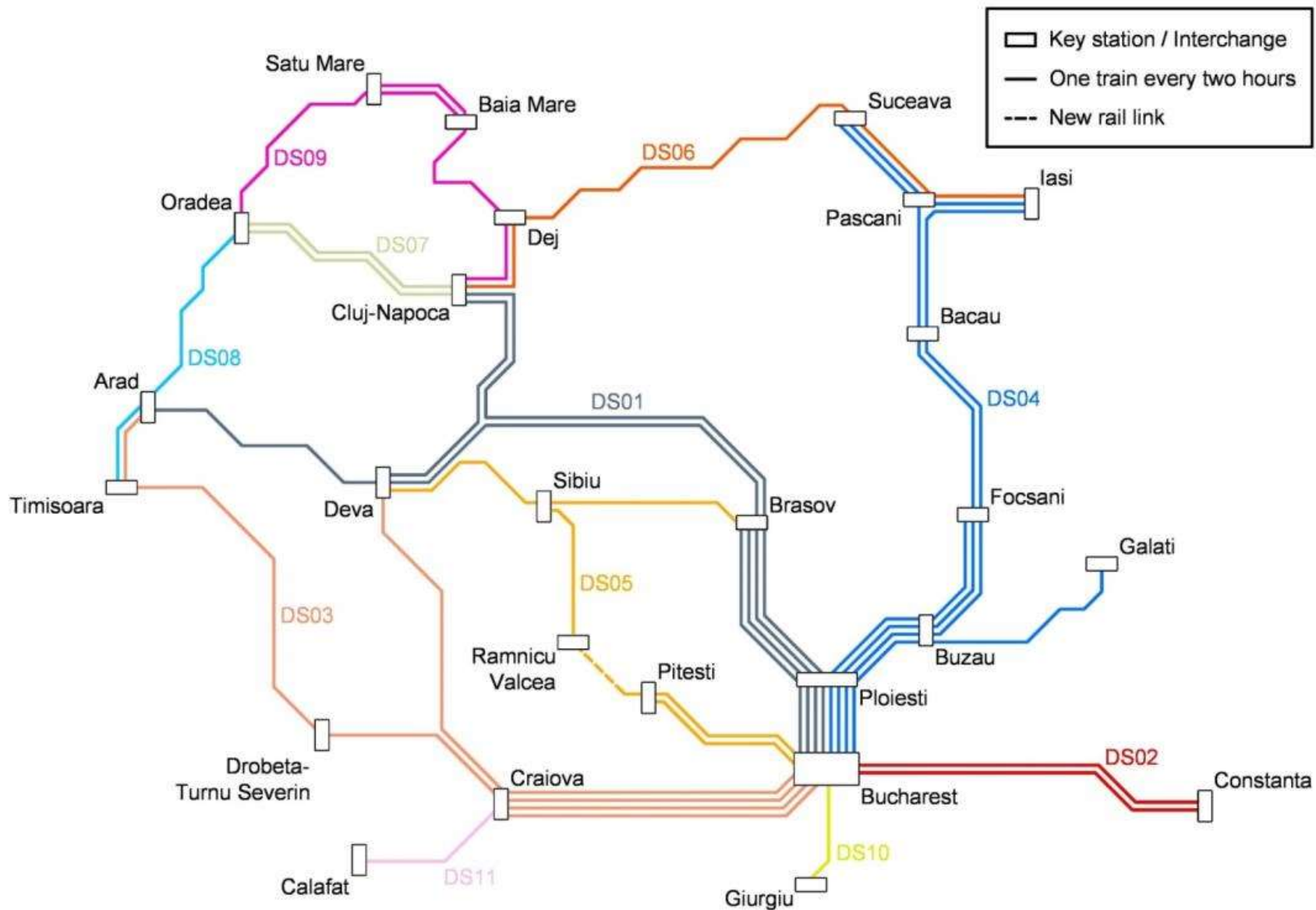


Figura 10.3 Proiecte de transport feroviar incluse în Master Plan

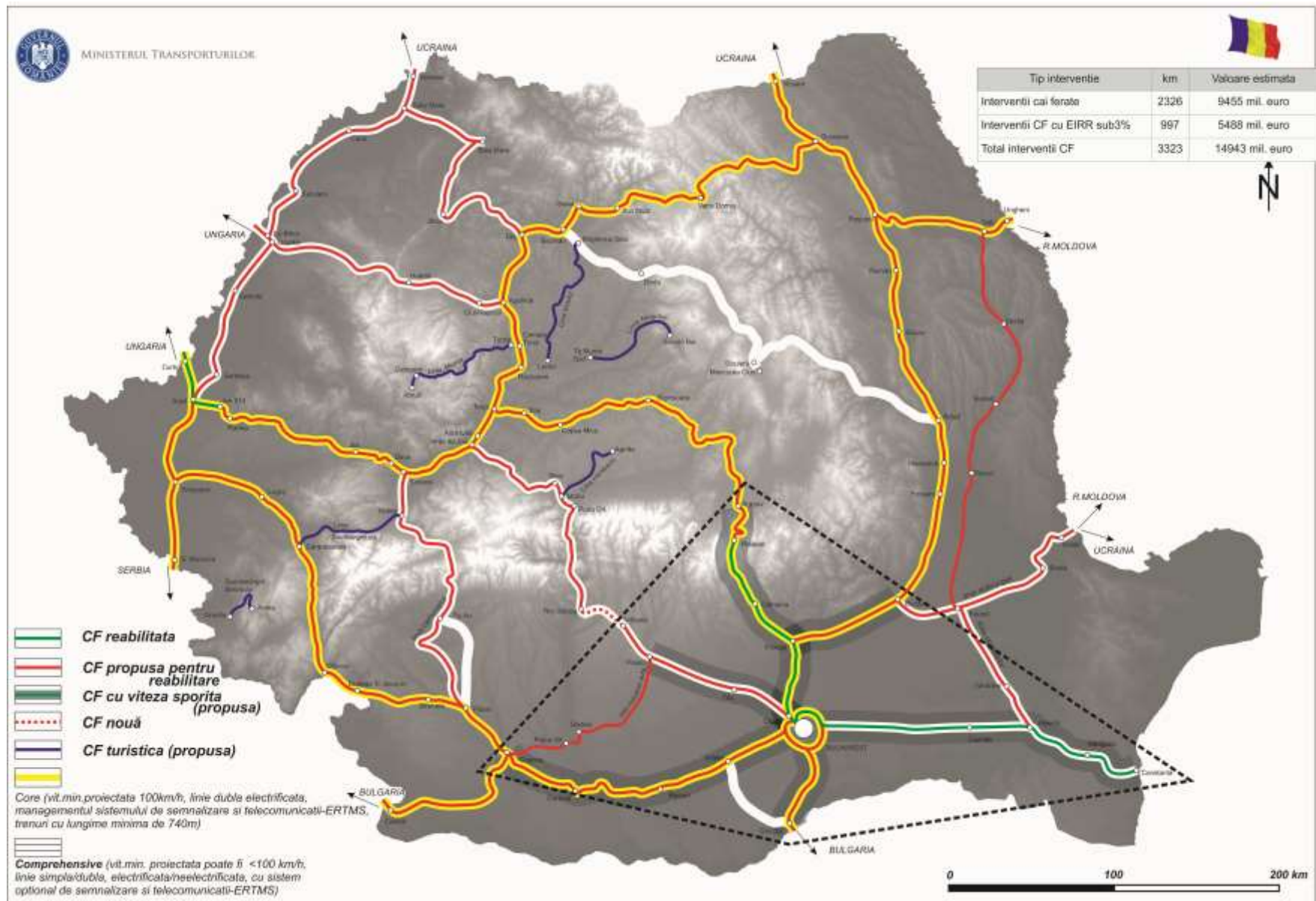


Figura 10.4 Proiecte de transport naval incluse în Master Plan

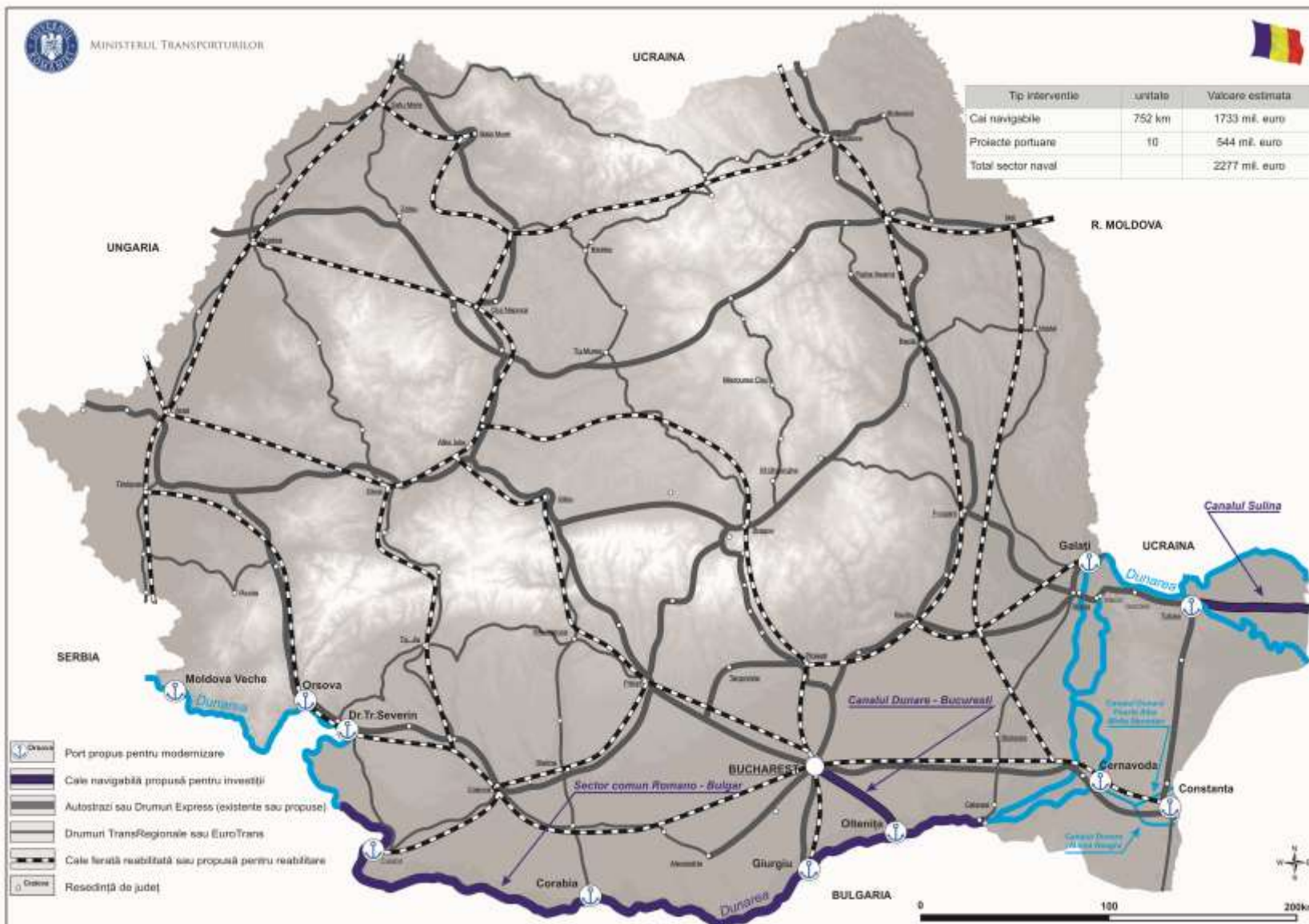


Figura 10.5 Proiecte de transport aerian și intermodal incluse în Master Plan

