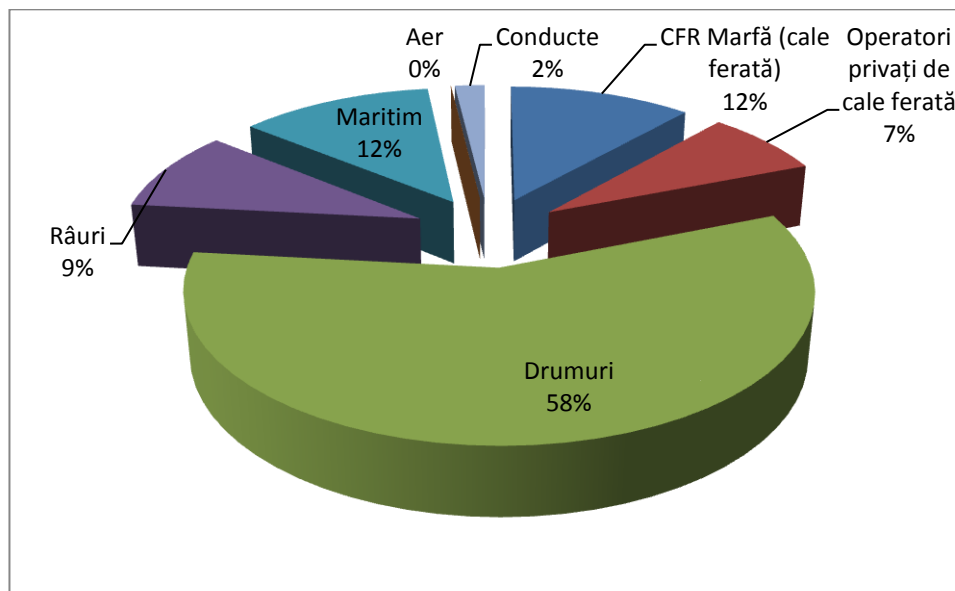


Porturi și căi navigabile

6 Porturi și căi navigabile

6.1 Condițiile existente

- 6.1.1 În anul 2011 au fost transportate peste 318 milioane de tone de mărfuri. Figura 6.1 indică faptul că segmentul de piață de transport de mărfuri pe căile navigabile, atât cele maritime cât și pe fluviul Dunărea și sistemul de canale, este unul important.



Sursa: INSE și estimările Consultanțului

Figura 6.1 – Cota de piață modală pentru transportul de mărfuri din România în anul 2011

6.1.2 Porturi

Constanța

- 6.1.3 Constanța, cel mai mare port maritim din România, este cel mai bine dezvoltat și oferă cea mai mare varietate de facilități. În anul 2013, portul a gestionat 55 milioane de tone de mărfuri și a înregistrat un trafic de 14.066 nave dintre care 34% erau legate de transportul maritim și 66% de transportul pe rețeaua de râuri (9.233). 64% din volumul de marfă din port este reprezentat de mărfuri solide și, în ultima perioadă, cerealele au fost cel mai important articol de comerț care a trecut prin port. Constanța operează și aproximativ 10 milioane de tone de mărfuri lichide și în jur de 4 milioane tone de mărfuri generale. În plus, acest port este unul important la nivel regional pentru transportul containerizat; în schimb, nu este unul dintre primele 20 de porturi de transport containerizat din Europa (în ceea ce privește volumul). În 2013 a operat 661,000 TEU (Twenty foot equivalent units = echivalent 20 de picioare) deși anul de vârf pentru transportul containerizat a fost 2007, când au fost operate 1.41 milioane TEU în acest port. Condițiile economice curente, în special tarifele scăzute plătite pentru transportul containerizat, au afectat liniile de transport maritim atât de mult încât au rămas din ce în ce mai puține linii de transport maritim pentru a deservi portul iar platformele de servicii comune sosesc cu containere pentru mai multe linii de transport pe căile navigabile.
- 6.1.4 Constanța are mult hinterland și reprezintă un punct de transbordare pentru multe tipuri de bunuri. Mai multe alte porturi europene furnizează deja legături corespunzătoare cu Europa Centrală dar există posibilități ca portul Constanța să își dezvolte capacitatea de transport cu condiția să fie dezvoltat și transportul rutier, cel feroviar și să se îmbunătățească legăturile pe căile navigabile. Amplasat mai spre est și fiind cu câteva zile de navigație mai aproape de China

decât porturile Europene din nordul continentului înseamnă că portul Constanța ar putea să atragă o parte din cota de piață a altor porturi dacă economiile de scară și tarifele de transport ar fi atractive.

- 6.1.5 Administrația Portului Constanța a finalizat mai multe proiecte de infrastructură în ultimii ani precum reabilitarea digurilor din Portul Constanța (70 milioane euro); noul terminal pentru containere de pe molul II S din Portul Constanța (90 milioane dolari); terminalul de barje (24 milioane euro), proiectul de mediu și infrastructură din Portul Constanța (22 milioane euro); aceste proiecte au fost finanțate în principal prin intermediul instrumentelor internaționale de finanțare (IFIs) precum BEI, Programul Phare, BJCI, BERD și co-finanțate de la bugetul de stat și din resursele proprii ale companiilor.
- 6.1.6 În prezent sunt în desfășurare patru proiecte principale finanțate prin Fondurile Structurale ale Uniunii Europene și co-finanțate de la bugetul de stat prin Programul Operațional Sectorial de Transport, perioada de finanțare 2007 – 2013. Aceste proiecte sunt: extinderea digului de nord cu 1050 m, (136 milioane euro); podul rutier peste Canalul Dunăre – Marea Neagră și infrastructura rutieră și de acces aferentă (30 milioane euro); dezvoltarea capacității feroviare în zona fluvio-maritimă a Portului Constanța (17 milioane euro) și extinderea spre sud a danei de gabare din port (5 milioane euro).
- 6.1.7 Portul și-a comandat propriul Master Plan în anul 2013 cu scopul de a identifica investiții majore, spre exemplu dezvoltarea părții de sud a portului – proiect de 300 milioane euro, un posibil proiect de dezvoltare a unui terminal de petrol/GPL (în funcție de aportul investitorului privat) și alte posibile proiecte precum un program continuu de dragare precum și modernizarea drumurilor interne prin extinderea de la două la patru benzi.

Sulina

- 6.1.8 Sulina este un port al rețelei extinse TEN-T pentru că furnizează servicii esențiale rezidenților atât în ceea ce privește transportul de călători cât și transportul de marfă în zona Deltei Dunării. Portul Sulina are un chei cu o lungime de 5.940 m și are patru dane. Cu toate acestea este concentrat mai mult pe transportul de călători fiind utilizat puțin pentru transportul de marfă.

Tulcea

- 6.1.9 Acesta este un port important având 41 de dane și este considerat port al rețelei extinse TEN-T. Are opt macarale portic (max 16t) și o suprafață totală de 82.762 m² (suprafață de depozitare în aer liber de 70.000 m²). Portul este o poartă spre regiunea Deltei Dunării și deține nave de pasageri dar deservește și industria locală. Portul operează în special produse minerale (exploatare din carieră și pietriș, gips, zgură, sare) și este implicat, în principal, în furnizarea de material sectorului de construcții. Ca atare, facilitățile care îi sunt necesare sunt organizate în jurul extragerii din carieră și încărcării materialelor. Puțin mai departe pe râu se află Portul Industrial Tulcea. Acesta a fost construit în anul 1974 pentru a furniza materie primă fabricilor ce procesează metal din Tulcea. Principalele activități sunt încărcarea și descărcarea de diverse materii prime precum mangan, bauxită, minereu de fier, calcar, feroaliaje de la navele maritime și fluviale.

Galați

- 6.1.10 Galați este cel de-al doilea port din România ca mărime operând peste 5 milioane de tone de mărfuri în 2011 și este considerat unul dintre porturile de bază ale rețelei TEN-T. Regiunea mai produce și foarte multe materiale de tranzit²⁸. Portul Galați:
- Este cel mai mare port fluvial-maritim din România
 - Furnizează o legătură utilă către porturile de la Marea Neagră pentru țările fără ieșire la mare
 - Oferă mai multe servicii logistice cu valoare adăugată
 - Face legătura directă cu Ucraina și Moldova (mai puțin de 7 km cu transport rutier)
 - Este un port²⁹ legat la rețeaua de cale ferată, singurul cu ecartament european și rusesc, făcând legătura între Uniunea Europeană și fostele țări sovietice
 - Are 56 de dane, 31 de macarale portic (max 32t), zece automacarale (max 63t) și nouă macarale plutitoare (max 32t). Are un motostivuitor și benzi transportoare pentru transportul unui volum mare de cărbune și minereu de fier
 - Are o suprafață de 864.131m² (spațiu de depozitare în aer liber de 538.320m² și spațiu de depozitare acoperit de 7.200m²). În plus există o zonă liberă de 73.967m²
- 6.1.11 În afara faptului că operează marfă de import și export, Portul Galați este și un port de transbordare de pe barje pe nave de cabotaj, pentru continuarea livrării către alte porturi de la Marea Neagră ce deservește Ucraina, Rusia și Turcia. Galați desfășoară activități ample de comerț exterior cu Austria, Serbia etc. pe fluviul Dunărea. Galați importă cantități semnificative de minereu de fier pentru oțelăriile adiacente. Există un flux continuu al transportului intern de minereu de fier cu barjele din sud-vestul României la Galați, pe o distanță de 800 km. Traficul de tranzit reprezintă cel mai important segment de trafic din portul Galați. Principalele mărfuri prezente în acest port sunt cereale, agregate și fier vechi. Alte tipuri de mărfuri și rute din portul Galați sunt³⁰: agregate, cereale, cărbune, dezvoltarea operării de containere, deșeuri, chimicale, GPL și ciment.
- 6.1.12 Faptul că în prezent portul are lipsuri semnificative în ceea ce privește sistemele intermodale este un obstacol major în integrarea logisticii portului în transportul internațional; în plus, infrastructura din port și stațiile de triaj sunt vechi și inadecvate. Legăturile cu drumurile naționale și calea ferată sunt lente și ineficiente.

Brăila

- 6.1.13 Acesta este un port mare, considerat port al rețelei extinse TEN-T. Are douăsprezece macarale portic (max 16t), opt automacarale (max 25t), două macarale plutitoare (max 30t), cinci motostivuitoare și echipament pneumatic corespunzător pentru manevrarea cerealelor. Suprafața totală a portului este de 398.630m² (spațiu de depozitare în aer liber de 250.350m² și spațiu de depozitare acoperit de 10.804m²) din care 22.750m³ pentru cereale și 6.000m³ silozuri de furaje pentru animale. Portul are legătură la calea ferată dar infrastructura este depășită și drumurile care duc spre port, în special spre intrarea de nord, sunt departe de a fi cele mai bune având în vedere semnalizarea deficitară și lipsa de securitate. Principalele mărfuri din portul Brăila sunt produsele minerale, cerealele, produsele din lemn și înghețăminte.

Cernavodă

²⁸ Întâlnirea 4

²⁹ MT

³⁰ Întâlnirea 4

- 6.1.14 Acest port, considerat port al rețelei de bază TEN-T, are trei macarale portic (max 16t) și un spațiu de depozitare în aer liber de 20.000m² și 2.000 m² spațiu de depozitare acoperit. APDF a achiziționat o navă care a costat 11 milioane de euro pentru gestionarea deșeurilor provenite din exploatarea navelor, tratarea și depozitarea apei.
- 6.1.15 În portul de la Cernavodă sunt descărcate produse minerale și lemn (descărcare a 101.065 tone de produse minerale și 24.396 tone de lemn în 2011 comparativ cu încărcarea a 5.322 tone, respectiv 1.050 tone) astfel încât nu sunt necesare investiții semnificative în alte tipuri de mărfuri, deși portul ar trebui să fie mai flexibil în ceea ce privește gama de mărfuri operate.

Medgidia

- 6.1.16 În afară de servicii pentru călători, portul din Medgidia are atât dane industriale (17) cât și dane comerciale (5). Are și 3 macarale portic și 2 macarale plutitoare și principalele sale industrii sunt reprezentate de operațiunile agricole și transportarea cimentului. Cu toate acestea, ar putea fi reamenajată zona în care navele așteaptă înainte de a intra în port, în locurile unde betonul este deteriorat.

Portul Basarabi/Murfatlar

- 6.1.17 Portul Basarabi/Murfatlar este amplasat pe canalul Dunăre – Marea Neagră și pune la dispoziție 11 dane pentru utilizare industrială precum și o dană pentru călători. Deține și două macarale portic și 3 automacarale pentru operarea mărfurilor.

Portul Călărași

- 6.1.18 Portul Călărași poate fi accesat printr-un scurt canal navigabil și este considerat a fi port al rețelei extinse TEN-T. Zona de operare este împărțită după cum urmează – 81.505m² Călărași Comercial, 62.500m² Călărași Industrial și 5.091m² Călărași Chiciu. În prezent, portul comercial (de pe Dunăre) operează mai ales mărfuri agricole în timp ce portul industrial (pe canalul navigabil) a fost desemnat punct de tranzit cheie pentru oțel pentru vastul Combinat Siderurgic Călărași – Siderca. În prezent mai mult abandonat, cu excepția unei zone limitate de producție, acesta nu a mai furnizat tonajul pentru care a fost construit portul (deși are o capacitate estimată de 470.000 tone pe an) iar nenumăratele jafuri au cauzat daune semnificative legăturilor cu moara de oțel, care nu este utilizată la capacitate maximă.

Portul Oltenița

- 6.1.19 Acest port este considerat un port al rețelei extinse TEN-T; are trei macarale de chei și poate acomoda barje de până la 2.000 de tone și operează în jur de 520.000 t pe an. În prezent, în acest port sunt desfășurate lucrări pe chei pentru construcția a 200 m de front de acostare și au fost investite 25 milioane de euro pentru procesarea călătoriilor și a mărfurilor solide³¹. În ciuda apropierii de București, spre deosebire de Giurgiu acesta operează foarte puțin transport containerizat, aproape nesemnificativ, dar operează în general produse minerale și cereale.

Portul din Giurgiu

- 6.1.20 Giurgiu este considerat port al rețelei de bază TEN-T. Este amplasat la intersecția dintre Fluviul Dunărea și Coridorul IX, care se află pe ruta de nord-sud dintre Marea Baltică și Bulgaria, Grecia și Turcia. De-a lungul anilor, podul dintre Giurgiu și Ruse, în Bulgaria, a reprezentat o legătură de bază pentru serviciile de transport feroviar și rutier. Pe la acest punct de trecere a frontierei au trecut volume semnificative de mărfuri, deseori camioane din alte țări și această rută este în top 4 rute pentru transportul feroviar de marfă la punctele de trecere a frontierei. Giurgiu este și

³¹ Întâlnirea APDF, AECOM 10

unul dintre porturile de pe Dunăre cele mai apropiate de București, ceea ce îi conferă importanță geografică. Portul are opt dane, două macarale portic (max 16t), o automacara (max 50t) și un motostivuitor. Portul are o zonă liberă de 17.000m² cu un depozit vamal și 7.200 m² spațiu de depozitare acoperit. Mai există și o platformă de depozitare containere cu o suprafață de 10.000 m² cu facilități de încărcare și descărcare a containerelor. Recent, APDF a achiziționat o navă care a costat 11 milioane de euro pentru gestionarea deșeurilor provenite din exploatarea navelor, tratarea apelor de santină și depozitarea acestora.

6.1.21 Portul Giurgiu operează din patru amplasamente care oferă facilități portuare specializate:

- Portul comercial "Ramadan": portul de călători, plus dane care operează mărfuri agricole din lifturi verticale de cereale, balast, cărbune, mărfuri generale.
- Portul "Canalul Plantelor / Sf. Gheorghe": lift de cereale de 10.000 de tone, dar operează și agregate și mărfuri generale.
- Portul Cioroiu: terminal petrolier.
- Zona liberă Giurgiu: operează mărfuri generale și containere.

6.1.22 Având în vedere amplasarea sa lângă punctul vamal terestru și proximitatea cu orașul București (precum și dimensiunea sa) acest port este un nod important pentru viitoarele transporturi de mărfuri pe Dunăre. Giurgiu a înregistrat venituri fluctuante începând cu anul 2008. Cel mai probabil, acest lucru a fost cauzat de criza economică. Tonele operate în 2011 reprezintă 45% din tonele operate în 2007. Rolul transportului containerizat a început să crească în port iar cerealele și produsele cereale sunt și ele printre mărfurile de bază.

Portul din Corabia

6.1.23 În prezent, Corabia înregistrează un trafic scăzut de mărfuri și este într-o stare avansată de degradare, mai operează doar cereale și cereale și are unele facilitățile de depozitare. Cu toate acestea, este bine amplasat, fiind singurul port mai mare între Giurgiu și Calafat; acesta are și mult hinterland care poate fi accesat din port. Suprafața acestuia depășește 227.000 m² astfel că există multe posibilități de dezvoltare și extindere pe viitor. Ca urmare, posibilele proiecte au explorat potențialul de creștere a nivelului de calitate al facilităților oferite de danele din port.

Portul Bechet

6.1.24 În prezent, Portul Bechet înregistrează trafic regulat scăzut deși, cu notificare prealabilă, pot fi puse la dispoziție macarale plutitoare pentru încărcarea / descărcarea mărfurilor. Cel mai important utilizator al Portului Bechet este feribotul RO-RO care traversează Dunărea spre Bulgaria. Cu toate acestea, portul este amplasat lângă baza industrială Craiova și poate deveni un terminal util pentru operarea încărcăturilor neobișnuite.

Portul Calafat

6.1.25 Calafat este considerat port al rețelei de bază TEN-T și are trei dane, două macarale terestre, macarale plutitoare și are suficient loc pentru barje de până la 2.000 t și a operat 139.000 t în 2011. Are un spațiu de depozitare de 11.000 m² și facilități RO-RO. APDF a achiziționat o navă care a costat 11 milioane de euro pentru gestionarea deșeurilor provenite din exploatarea navelor, tratarea și depozitarea apelor de santină. Calafat este parte din recent desemnatul Coridor IV TEN-T Sud și utilizează drumul și podul feroviar inaugurate recent, ce leagă localitatea Vidin din Bulgaria de România. Acest coridor are un potențial substanțial având în vedere că ar putea deveni o rută de bază pentru transporturile de mărfuri din Germania și Europa Centrală spre Turcia și ar putea deveni o alternativă viabilă la rutele existente care trec

prin Serbia; în plus, în ultima perioadă au fost înregistrate creșteri semnificative la nivelul tonajului de mărfuri operate.

- 6.1.26 Datorită creșterii curente a fluxului de mărfuri transportate, precum și apariției unor potențiale fluxuri noi și înființării noului punct de trecere a frontierei este important să fie îmbunătățite legăturile cu portul pentru alte moduri de transport, pentru a putea obține cât mai multe beneficii.

Port Drobeta Turnu Severin

- 6.1.27 Drobeta este port al rețelei de bază TEN-T și este primul port clasificat de AECOM ca fiind de importanță națională pe ruta dinspre Europa Centrală înspre România; acesta este amplasat pe Coridorul TEN-T Sud. Portul are șapte dane, trei macarale portic (max 16t), o macara rotativă (max 60 t) și 13.725 m² spațiu de depozitare în aer liber. APDF a achiziționat o navă care a costat 11 milioane de euro pentru gestionarea deșeurilor provenite din exploatarea navelor, tratarea și depozitarea apelor de santină.
- 6.1.28 Drobeta Turnu Severin are un amplasament strategic ca punct de transbordare pe Dunăre pentru traficul spre nord-vestul României și spre orașe precum Craiova. În plus, tonajul operat în port s-a menținut în ciuda situației economice nefavorabile iar acum înregistrează creșteri din nou.

Portul Orșova

- 6.1.29 Acest port are patru macarale portic (max 16t), 16.000 m² de spațiu de depozitare în aer liber și 6.650 m³ de silozuri de cereale. Totuși, infrastructura are durata de viață depășită și este nevoie de modernizări și acest lucru este luat în considerare pentru următoarele proiecte. Materialele de construcții și produsele minerale sunt o componentă importantă a transportului de mărfuri din portul Orșova dar nu există o industrie dominantă sau o cantitate de mărfuri predominantă.

Portul Moldova Veche

- 6.1.30 Acest port a fost propus pentru includere într-un program de modernizare deoarece este primul port prin care se trece prin România pentru călătoriile aval. Are 3 dane, macarale rotative (max 36t) și 30.000 m² de spațiu de depozitare în aer liber și 2.000 m² spațiu de depozitare acoperit. Portul poate furniza servicii de întreținere și reparații pentru containere, de depozitare containere și de încărcare și descărcare containere.

- 6.1.31 Porturi locale

Portul Drencova

- 6.1.32 Portul Drencova este un port mic, care operează mai puțin de cinci nave pe an la singura sa dană. Ca atare, pentru moment nu se consideră ca ar fi necesar să mai fie dezvoltat sau studiat pentru Master Plan.

Portul Gruia

- 6.1.33 Gruia operează în principal cantități mari de balast și piatra spartă și este un port mic (1.000 m²) care nu necesită evaluări suplimentare în acest moment din cauza infrastructurii sale limitate și a posibilităților limitate de a fi dezvoltat pe viitor pentru alte tipuri de utilizare.

Portul Cetate

- 6.1.34 În mod similar, Cetate este un port cu o suprafață limitată (1.000 m²) care operează cantități mari de balast și piatra spartă din dragarea Dunării și nu se consideră că este necesar să mai fie dezvoltat în acest moment.

Portul Turnu Măgurele

- 6.1.35 Turnu Măgurele este asociat în principal cu uzinele chimice și de îngrășăminte de lângă port, operând atât materiile prime chimice cât și îngrășămintele produse. Utilizarea sa cu precădere pentru această industrie și utilizarea limitată în alte scopuri ar sugera faptul că viitoarea dezvoltare ar trebui să fie legată de uzinele de îngrășăminte și nu ar trebui să fie bazată numai pe fonduri publice.

Portul Zimnicea

- 6.1.36 Sectorul siderurgic este unul dintre principalii utilizatori ai portului; portul mai este folosit și pentru transportul naval al balastului. Datorită legăturii strânse cu industria siderurgică, se recomandă ca orice dezvoltare viitoare să fie făcută în colaborarea cu acest sector și nu numai prin intermediul fondurilor publice pentru că nu sunt foarte mulți utilizatori alternativi.

Portul Hârșova

- 6.1.37 Portul Hârșova are un singur bazin cu 500 m de cheu în pantă; în afară de transportul de călători, în prezent, acest port mai este utilizat și pentru transportul naval al nisipului extras din albia râului. În prezent nu este considerată a fi necesară o dezvoltare suplimentară a acestui port.

Portul Turcoaia

- 6.1.38 Portul Turcoaia se concentrează pe procesarea pietrei pentru construcții din cariera Dantana lui Manole. Astfel, în prezent nu se prea justifică o dezvoltare alternativă deci nu a fost analizat în mai mare detaliu în cadrul Master Planului.

Port Macin

- 6.1.39 Macin operează piatră pentru industria internă de construcții și este concentrat în totalitate pe transportul naval al acestei pietre; ca atare, în acest moment, nu a mai fost analizat pentru că acesta nu este necesar pentru o utilizare generalizată.

Portul Gura Arman

- 6.1.40 Gura Arman este concentrat pe transportarea pietrei de la cariera Iacob-Deal. Astfel, în prezent nu se prea justifică o dezvoltare alternativă deci nu a fost analizat în mai mare detaliu în cadrul Master Planului.

Portul Isaccea

- 6.1.41 Isaccea operează exclusiv produse ale industriei de construcții în termeni de transport și operare a lemnului, a pietrei și a nisipului; deși este important pentru acest sector, în prezent, nu este estimat dacă va fi nevoie de o dezvoltare mai intensă pentru utilizarea sa pentru transportul de mărfuri generale astfel încât nu au mai fost făcute evaluări.

Portul Mahmudia

- 6.1.42 Și Mahmudia este folosit cu precădere pentru transportul domestic de piatră pentru industria de construcții; având în vedere că nu este necesară utilizarea în alte scopuri nu a mai fost analizată dezvoltarea acestuia.

6.1.43

Portul Ovidiu

- 6.1.44 Ovidiu este un port amplasat pe brațul Poarta Alba-Midia al Canalului Dunăre – Marea Neagră. Portul are două dane și a operat 529.000 tone în 2011. Nu au fost identificate probleme la Ovidiu.

Portul Chilia Veche

- 6.1.45 În prezent, Chilia Veche nu operează transporturi comerciale de marfă astfel încât nu a mai fost analizat în cadrul Master Planului.

Portul Fetești

- 6.1.46 Portul Fetești este amplasat pe *Brațul Borcea* de pe Fluviul Dunărea. Portul nu operează cantități semnificative de mărfuri. Nu au fost identificate probleme la Fetești.

Portul Tisovița

- 6.1.47 Portul Tisovița nu operează cantități semnificative de mărfuri și nu a transportat deloc mărfuri în anii 2010 și 2011. Nu au fost identificate probleme la Tisovița.

Portul Rast

- 6.1.48 Portul Rast este un port pe fluviul Dunărea pe sectorul Româno-Bulgar al acesteia. Operațiunile din acest port sunt foarte puține.

Portul Baziaș

- 6.1.49 Portul Baziaș este pe fluviul Dunărea, aproape de granița cu Serbia. Operațiunile din acest port sunt foarte puține.

Portul Luminița

- 6.1.50 Portul Luminița este parte din rețeaua de porturi a Autorității Canalelor Navigabile a Canalului Dunăre – Marea Neagră. Este aproape de portul Midia (portul satelit al Constanței). Deși sunt operate anumite cantități de mărfuri în acest port, acestea sunt în general produse minerale. Apropierea portului Luminița de Midia și Constanța face ca majoritatea mărfurilor din zonă să fie operate în aceste porturi.

- 6.1.51 Căi navigabile

Fluviul Dunărea

- 6.1.52 Conform categoriilor ONU, Dunărea este un fluviu de Clasa VII. Dunărea curge pe o distanță de aproximativ 1.075 km pe teritoriul României astfel încât este considerată un coridor de transport important ce reprezintă și o bună parte a graniței de sud a României cu Bulgaria. Canalul Dunăre – Marea Neagră face legătura directă între cel mai important port al României, Constanța și Dunăre. Dunărea operează 9% din totalul transporturilor de marfă din România (sursa:INSSE, anul 2011), în termeni de tone de mărfuri transportate. Există niște localități și industrii importante de-a lungul coridorului Dunării dar multe dintre localități nu sunt amplasate pe rețeaua navigabilă (inclusiv București) și o bună parte a țării are legături foarte slabe cu fluviul.

Canalul Dunăre – Marea Neagră

- 6.1.53 Canalul Dunăre-Marea Neagră a fost realizat pentru a crea o legătură mai scurtă a Dunării cu Marea Neagră, evitând astfel navigarea dificilă prin Delta Dunării. Canalul se bifurcă iar canalul principal merge spre sud către porturile Constanța și Agigea. Canalul de nord ajunge la Marea Neagră, portul Midia.
- 6.1.54 Canalul Dunăre – Marea Neagră a fost utilizat pentru a facilita tranzitul unor convoaie ce au cuprins chiar și 6 barje, de până la 3.000 tone fiecare (astfel un convoi de 18.000 tone). Navele de până la 5.000 de tone (care respectă gabaritul maxim) pot trece prin canal.

Tendențe viitoare în domeniul transportului de marfă pe căile navigabile

Constanța

6.1.55 Figura 6.2 prezintă tendințele viitoare de creștere a traficului în portul Constanța.

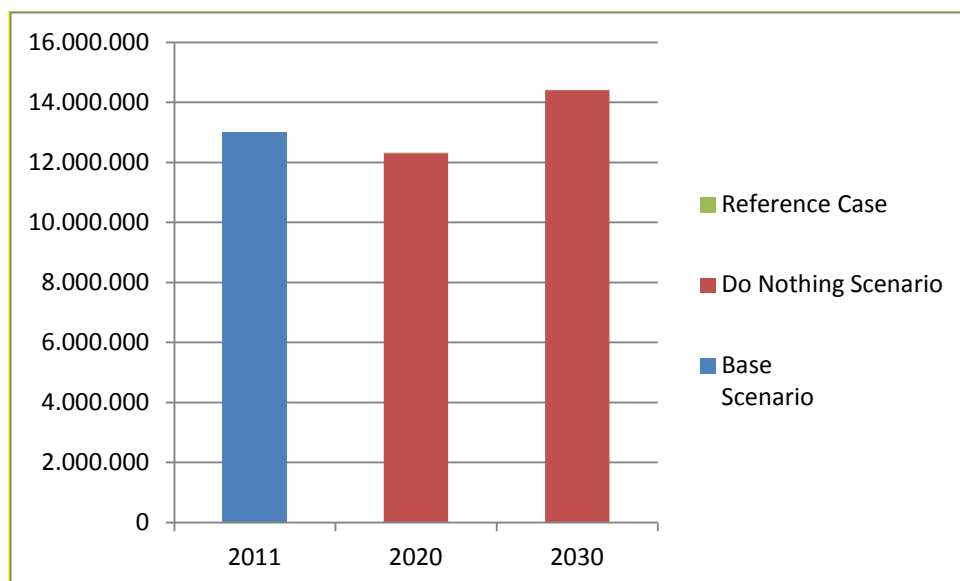


Figura 6.2 – Tone de mărfuri transportate pe căile navigabile operate în portul Constanța

6.1.56 Figura 6.2 indică faptul că, în ciuda unei scăderi a numărului de tone operate în portul Constanța între anii 2011 și 2020, în perioada 2020 – 2030 numărul de tone operate în port va crește.

Porturi pe Dunăre

6.1.57 Figura 6.3 indică faptul că tendințele viitoare pentru porturile de pe Dunăre care sunt parte a Rețelei Economice Primare (a se vedea secțiunea 8.1.2 pentru mai multe informații cu privire la Rețeaua Economică Primară).

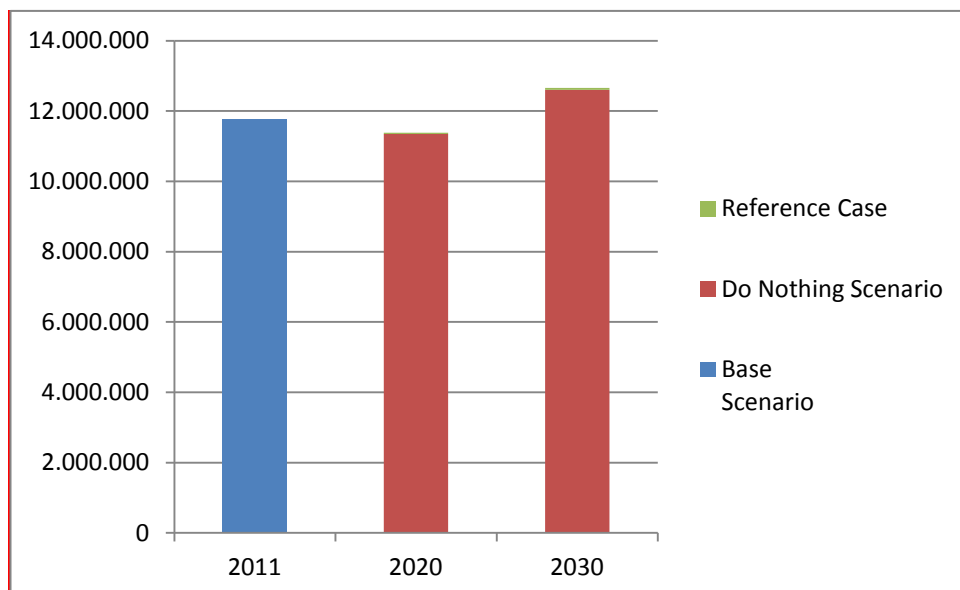


Figura 6.3 – Tone de mărfuri operate anual de porturile de pe Dunăre care sunt parte din Rețeaua Economică Primară

6.1.58 Figura 6.3 indică faptul că, în ciuda unei scăderi a numărului de tone operate în portul Constanța între anii 2011 și 2020, în perioada 2020 – 2030 numărul de tone operate în port va crește.

Condițiile existente pentru porturile selectate și căile navigabile

6.1.59 Porturile selectate sunt parte a Rețelei Economice Primare desemnate de AECOM. AECOM a definit Rețeaua Economică Primară ca un mecanism pentru zonele în care s-a considerat că ar trebui să fie concentrate investițiile. Această rețea a fost împărțită folosind un număr de criterii:

- Porturile incluse în prezent în rețeaua TEN-T
- Tonajul operat în prezent și volumele viitoare
- Legăturile cu restul României
- Legăturile cu principalele puncte de trecere a frontierei (pentru alte moduri)
- Coridoare importante din punct de vedere economic, definite ca acele care pot opera volume mari de mărfuri

6.1.60 Porturile selectate formează o rețea coerentă care furnizează facilități de acostare și service pentru traficul pe acest fluviu. Porturile sunt incluse în Figura 6.4:



Figura 6.4: Rețeaua Economică Primară pentru Transportul Naval

6.1.61 A se nota faptul că selectarea porturilor Rețelei Economice Primare nu înseamnă că porturile care nu au fost selectate trebuie neglijate. Multe dintre acestea sunt porturi tactice pentru un tip sau două tipuri de mărfuri și chiar și acelea care operează cantități mici de marfă trebuie să fie luate în considerare pe viitor.

Constanța

6.1.62 Constanța este cel mai mare port la mare din România și oferă cele mai variate tipuri de facilități. Portul a operat 55 de milioane de tone în 2013. Operează în jur de 10 milioane de tone de mărfuri lichide și în jur de 4 milioane de tone de mărfuri generale și este și un port important pentru transportul containerizat. Cu toate acestea, Constanța nu este în lista primelor 20 de porturi europene ce operează transport containerizat și a pierdut din cota de piață în ultimii ani. Se estimează că în anul 2011 portul a fost utilizat în proporție de 46%. Recâștigarea cotei de piață și creșterea volumului de containere prin realocarea facilităților din port către operarea de containere și modernizarea infrastructurii ar trebui considerate o prioritate pentru acest port. Portul și-a comandat propriul Master Plan care va atinge problemele legate de Infrastructura din Port și servicii în mai mare detaliu.

- **Problemă:** Constanța are infrastructură învechită care este inadecvată pentru operarea noilor fluxuri de mărfuri, inclusiv containere. Ar putea de asemenea să își îmbunătățească și legăturile.
- Soluția propusă: Construcția unui nou terminal de containere în Constanța (III & IVS)
- Partea de sud a portului Constanța are potențial pentru dezvoltarea unui terminal de containere, având în vedere avantajul major oferit de adâncimile mari pentru dane. Ar trebui dezvoltat echipament de operare a containerelor încărcate și descărcate în conformitate cu traficul proiectat pentru a asigura competitivitatea portului Constanța cu alte porturi importante ce operează mărfuri containerizate. În timp ce capacitatea curentă din portul Constanța este insuficientă, aceasta este considerată și inadecvată pentru dezvoltare pe termen lung. Orice astfel de soluție ar trebui să fie etapizată ținând cont de condițiile pieței.

Sulina

6.1.63 Portul Sulina este un port al rețelei TEN-T și este amplasat la gura Canalului Sulina din Marea Neagră. Portul deservește orașul Sulina și nu operează cantități mari de marfă. Orașul Sulina poate să fie accesat numai din port astfel încât portul operează un număr de călătorii cu feribotul.

- Nu au fost identificate probleme pentru acest port

Tulcea

6.1.64 Acesta este un port important având 41 de dane și este considerat port al rețelei extinse TEN-T. Are opt macarale portic (max 16t) și o suprafață totală de 82.762 m² (suprafață de depozitare în aer liber de 70.000 m²). Portul este o poartă spre regiunea Deltei Dunării și deține nave de pasageri dar deservește și industria locală. Portul operează în principal produse minerale și materii prime. Terenul din jurul portului este teren arabil și cea mai mare parte a cerealelor se transportă la Constanța deoarece portul nu are facilități pentru manevrarea cerealelor. Portul aproape și-a atins capacitatea maximă în termeni de tone operate și va trebui să creeze facilități suplimentare pentru a putea manevra cerealele.

- Tulcea este amplasat în Delta Dunării și există unele comunități între acest oraș și Sulina.
- **Problemă:** Persoanele care locuiesc în Sulina nu au legături bune cu rețeaua națională de transport din cauza geografiei din zona Sulina.
- Soluția propusă: Îmbunătățirea serviciilor cu feribotul oferite călătorilor în prezent pe ruta Tulcea – Sulina

- 6.1.65 Este posibil să poată fi dezvoltate servicii suplimentare de transport cu feribotul pentru a oferi legături mai bune cu Tulcea. Efectul acestei dezvoltări ar reduce costurile de trai pentru persoanele din Delta Dunării și ar crește gradul de utilizare a portului din Tulcea. Legăturile cu Brăila și Galați vor ajuta la atingerea obiectivului regional de dezvoltare și vor oferi unele beneficii de aglomerare orașelor Tulcea și Sulina. În plus, Delta Dunării reprezintă o atracție turistică datorită biodiversității sale unice și feribotul va fi un mod ecologic de a transporta numărul tot mai mare de turiști din zonă.
- 6.1.66 Tulcea este înconjurat de teren arabil unde se produc cereale
- **Problemă:** În prezent, cerealele sunt transportate pe drum pentru că portul nu are facilitățile necesare pentru a manevra cereale. Tonele operate la Tulcea au crescut din 2007 și în anul 2011 portul aproape și-a atins capacitatea maximă.
 - **Soluție propusă:** Dezvoltarea unui terminal pentru cereale
- 6.1.67 Acest lucru presupune construcția a 3 dane pentru încărcarea directă a navelor cu cereale. Acest lucru ar presupune și construcția unor facilități adecvate pentru operare / încărcare și dragare pentru a asigura adâncimea necesară. Vor trebui îmbunătățite și legăturile cu portul.

Galați

- 6.1.68 Galați este cel de-al doilea port din România ca mărime, gestionând peste 5 milioane de tone în 2011. Traficul de tranzit este tipul de trafic cel mai des întâlnit în portul Galați. Portul Galați operează cereale, agregate, oțel, minereu de fier, cărbune și fier vechi. Cu toate acestea, lipsa de facilități intermodale reprezintă un obstacol major în ceea ce privește alinierea logisticii din port la fluxurile de transport internaționale. În plus infrastructura din port și zonele de triaj sunt vechi și inadecvate pentru nevoile logistice moderne și legăturile cu drumurilor naționale și rețelele de transport feroviar sunt lente și ineficiente. Toți acești factori limitează tonajul operat în Galați, ceea ce a dus la utilizarea redusă a portului în prezent.
- 6.1.69 Portul Galați are un amplasament bun pentru a putea crește fluxurile de transport și pentru a deservi nord – estul României și Moldova dar are infrastructură veche și legături defectuoase care stau în calea dezvoltării sale. Infrastructura învechită a fost proiectată în jurul nevoilor industriei siderurgice locale care a înregistrat un declin în ultimii zece ani. Scăzând volumele de cărbune și minereu de fier operate în port, este nevoie de diversificare pentru a putea răspunde nevoilor industriilor moderne.
- **Problemă:** La Galați nu există facilități intermodale ceea ce limitează tonajul operat în port
 - **Soluție propusă:** Construcția unui nou terminal trimodal
- 6.1.70 Un nou terminal trimodal al facilita transbordarea directă a containerelor între nave, trenuri și camioane. Terminalul ar putea fi echipat și cu RO-RO și facilități pentru camioane și ar putea oferi și unele servicii logistice. Proiectul ar face legătura cu Zona Liberă a portului și ar putea beneficia de pe urma proximității cu Moldova și Ucraina.
- **Problemă:** Infrastructura din Galați este veche, destinată operării de mărfuri care au înregistrat un declin semnificativ comparativ cu estimările de la momentul proiectării. Portul mai are de suferit și de pe urma legăturilor defectuoase. Toate aceste elemente împiedică dezvoltarea portului.
 - **Soluția propusă:** Modernizarea terminalelor pentru mărfuri solide existente

- 6.1.71 Modernizarea terminalelor de mărfuri solide existente pentru înființarea unui nou terminal pentru mărfuri paletizate va permite portului să își dezvolte capacitatea de a opera fluxurile moderne de mărfuri.

Brăila

- 6.1.72 Acesta este un port mare, considerat port al rețelei extinse TEN-T. Are o infrastructură semnificativă dedicată, inclusiv motostivuitoare pentru containere și echipament adecvat pentru manevrarea cerealelor. Suprafața totală a portului este 398.630 m² din care 22.750 m³ pentru cereale și 6.000 m³ silozuri de furaje pentru animale. În 2011, principalele mărfuri operate în portul Brăila au fost cerealele, produsele din lemn și produsele minerale. Brăila are niște dane care trebui modernizate iar drumurile și liniile de cale ferată din port sunt congestionate. Drumul de acces din nordul portului este de o calitate foarte scăzută având în vedere semnalizarea deficitară și lipsa de securitate. Modernizarea danelor și a infrastructurii din port va ajuta la îmbunătățirea capacității portului, ceea ce va face ca portul să nu mai fie așa de aglomerat. Danele din Brăila sunt învechite și portul are și legături deficitare. Portul a fost foarte utilizat în perioada 2007-2011.

- **Problemă:** Danele din Brăila sunt învechite și portul are legături defectuoase.
- **Problemă:** Portul este foarte aproape de atingerea capacității maxime.
- **Soluția propusă:** Ambele probleme pot fi rezolvate prin creșterea capacității ca urmare a implementării unor proiecte de modernizare a danelor. Danele învechite existente pot fi modernizate și acest lucru va crește eficiența prin faptul că danele vor putea să opereze bunurile conform nevoilor. A se ține cont de faptul că portul deja atrage proiecte pentru a rezolva aceste probleme.

Cernavodă

- 6.1.73 Acest port, considerat port al rețelei de bază TEN-T, are trei macarale portic și un spațiu de depozitare de 20.000 m². În prezent, portul de la Cernavodă operează produse minerale și lemn. Portul este echipat deficitar pentru alte tipuri de mărfuri ceea ce îi restricționează flexibilitatea și abilitatea de a se adapta la noi circumstanțe. Acest lucru este reflectat în volumele de mărfuri: în 2011, portul a operat peste 130.000 t dar danele au fost folosite doar într-un procent de 5%.

- **Problemă:** Cernavodă nu poate opera volume suplimentare de mărfuri solide
- **Soluție:** Dezvoltarea infrastructurii

- 6.1.74 Modernizarea infrastructurii din portul Cernavodă ar presupune dragări la gura bazinului precum și modernizarea și reabilitarea danelor de operare mărfuri din port, inclusiv furnizarea de rețele de utilități.

Călărași

- 6.1.75 Portul Călărași este parte din rețeaua TEN-T extinsă. Aceasta este împărțit după cum urmează: Călărași Comercial, Călărași Industrial și Călărași Chiciu. Portul comercial (de pe Dunăre) operează mai ales mărfuri agricole în timp ce portul industrial a fost desemnat punct de tranzit cheie pentru oțel pentru Combinatul Siderurgic Călărași – Siderca. Combinatul siderurgic și-a redus foarte mult producția și activitatea. Unul dintre efectele reducerii a fost reducerea volumelor de mărfuri operate în port. Astfel, portul nu reușește să atingă volumele pentru care a fost dezvoltat (o capacitate estimată de 470.000 de tone pe an) și activitățile infracționale au cauzat daune semnificative facilităților din port. De aceea, portul nu poate fi utilizat pentru operarea de marfă la capacitate maximă.

- **Problemă:** Infrastructura din Călărași este învechită și nu oferă foarte mult în ceea ce privește serviciile cu valoare adăugată. În plus, o mare parte din infrastructură a fost amenajată pentru a opera oțel de la combinatul siderurgic aflat în apropiere. În prezent, acest combinat are o producție redusă și și-a redus și activitățile. Acest lucru înseamnă că portul Călărași prezintă o ofertă inadecvată, care nu mai este cerută pe piață.
- **Soluție propusă:** Modernizarea și reabilitarea infrastructurii din port

6.1.76 Modernizarea și reabilitarea infrastructurii din port ar însemna că portul ar putea opera mai multe tipuri de marfă care sunt transportate în prezent și ar renunța la mărfuri ale unor sectoare pe cale de dispariție.

Oltenița

6.1.77 Acest port este considerat un port al rețelei de bază TEN-T. În prezent, în acest port sunt desfășurate lucrări pe chei pentru construcția a 200 m de front de acostare și au fost investite 25 milioane de euro pentru procesarea călătoriilor și a mărfurilor solide.

6.1.78 În ciuda apropierii de București, spre deosebire de Giurgiu, acesta operează foarte puține mărfuri containerizate, aproape nesemnificativ, dar operează în general produse minerale și cereale. Și acest port a fost utilizat mult în perioada 2007 – 2011.

- **Problemă:** Portul Oltenița este utilizat intens și este posibil să-și atingă capacitatea maximă
- **Soluția propusă:** Dezvoltarea infrastructurii de operare a mărfurilor solide

6.1.79 Portul Oltenița are nevoie de infrastructură în plus pentru a opera volumul suplimentar de mărfuri. Danele de la Oltenița trebuie să fie modernizate, ceea ce ar face ca acestea să poată opera un trafic mixt.

Giurgiu

6.1.80 Giurgiu este considerat port al rețelei de bază TEN-T. De-a lungul anilor, podul dintre Giurgiu și Ruse, Bulgaria, a reprezentat o legătura de bază pentru serviciile de transport feroviar și rutier. Pe la acest punct de trecere a frontierei au trecut volume semnificative de mărfuri, deseori transportate de camioane din alte țări pe axa nord-sud și această rută este în top 4 rute pentru transportul feroviar de marfă la punctele de trecere a frontierei. Giurgiu este și unul dintre porturile la Dunăre cele mai apropiate de București, ceea ce îi conferă importanță geografică. Portul depinde foarte mult de întreaga economie și a fost foarte afectat de criza economică. Portul operează un număr din ce în ce mai mare de containere și trebuie să fie configurat pentru a putea face față volumelor în creștere. În acest port mai sunt operate și volume mari de cereale și cereale.

6.1.81 **Problemă:** Facilitățile de operare a mărfurilor solide din Giurgiu sunt aproape de a atinge capacitatea maximă în ciuda faptului că portul a fost utilizat cu 7% mai puțin în anul 2011. Ca atare, infrastructura de operare a mărfurilor solide din Giurgiu este subdezvoltată.

- Posibilă soluție: Infrastructură și lucrări de modernizare
- Infrastructura și lucrările de modernizare din port pot face ca acesta să își realoce această infrastructură pentru a acomoda practici logistice moderne.
- **Soluția propusă:** Construcția unui nou terminal trimodal

Un nou terminal trimodal la Giurgiu ar crește capacitatea acestuia de a opera containere intermodale. Acest tip de dezvoltare va include linii de garare de capacitate suficientă, legături rutiere eficiente și acces la port în siguranță.

Corabia

6.1.82 Corabia este bine localizat, având în vedere faptul că este singurul port mare dintre Giurgiu și Calafat și are mult hinterland care poate fi accesat din port. Are o suprafață ce depășește 227.000m². În ciuda acestui fapt, Corabia înregistrează un trafic foarte redus, uneori aproape deloc și este într-o stare foarte avansată de degradare, cu excepția unor facilități de depozitare și a transportului de cereale și cereale. Acest lucru este reflectat de volumul scăzut de mărfuri pe care portul l-a operat în 2011, care s-a redus cu aproape 50% începând din 2007.

- **Problemă:** Corabia are o infrastructură foarte veche care împiedică transportul eficient al mărfurilor.
- Soluția propusă: Modernizarea și reabilitarea infrastructurii
- Proiectul ar trebui să includă lucrări de modernizare a danelor care sunt într-o stare proastă în prezent. Unele dintre cheiuri necesită lucrări structurale pentru a mai putea fi folosite.

Calafat

6.1.83 Calafat este considerat port al rețelei de bază TEN-T care are trei dane, două macarale terestre și macarale plutitoare și are suficient loc pentru barje de până la 2.000 t. Portul a operat 139.000 t în 2011 ceea ce reprezintă 228% comparativ cu 2007. Calafat este parte din Coridorul IV Sud al rețelei TEN-T și utilizează drumul și podul feroviar inaugurate recent, ce leagă localitatea Vidin din Bulgaria de România. Acest coridor are un potențial substanțial având în vedere că ar putea deveni o rută de bază pentru transporturile de mărfuri din Germania și Europa Centrală spre Turcia și ar putea înregistra o creștere semnificativă la nivelul tonajului operat. Datorită potențialelor noi fluxuri de transport este important să îmbunătățim legăturile dintre portul Calafat și alte moduri de transport; altfel potențialul real al portului nu va putea fi atins.

- **Problemă:** Infrastructura din Portul Calafat este subdezvoltată
- Soluția propusă: Dezvoltarea infrastructurii de operare a mărfurilor solide

6.1.84 Îmbunătățirea și modernizarea infrastructurii de operare pentru a putea gestiona volumele tot mai mari de mărfuri acum că portul are noi oportunități generate de deschiderea noului pod.

Drobeta

6.1.85 Drobeta este primul port al rețelei de bază TEN-T din România din partea de vest. Acesta este amplasat pe Coridorul Sud al rețelei TEN-T. Drobeta este amplasat strategic pentru a fi un punct de transbordare pe Dunăre pentru mărfurile care se îndreaptă spre nord-vestul României. În timp crizei economice acest port a reușit să mențină volumul de mărfuri operate iar acum înregistrează, din nou, creșteri semnificative. Portul Drobeta trebuie să aibă capacitatea de a gestiona acest număr mai mare de tone de mărfuri prin dezvoltarea infrastructurii, altfel nu va putea să aibă avantaje competitive. Deși se estimează că portul a fost utilizat doar în proporție de 40% în anul 2011, acesta înregistrează o creștere semnificativă la nivelul produselor petroliere și minereurilor de fier operate și trebuie să aibă capacitatea de a opera acest volum de mărfuri în creștere.

- **Problemă:** Portul Drobeta nu are infrastructură dedicată pentru operarea containerelor ceea ce face ca operarea acestora să fie inefficientă.

- Posibilă soluție: Construcția unui nou terminal trimodal

6.1.86 În acest fel, facilitățile intermodale existente vor fi dezvoltate pentru a profita de avantajele poziției portului în România și cererii în creștere de transport intermodal containerizat

- **Problemă:** Drobeta are depozite și facilități de depozitare care nu sunt adecvate practicilor logistice moderne.
- Posibilă soluție: Dezvoltarea infrastructurii
- Acest proiect presupune îmbunătățirea facilităților danelor disponibile în prezent, inclusiv echipament de operare și a serviciilor furnizate. Lucrările de modernizare ar facilita operarea mărfurilor.

Orșova

6.1.87 Acest port are patru macarale portic (max 16t), spațiu de depozitare în aer liber și silozuri de cereale. Materialele de construcții și produsele minerale sunt o componentă importantă a transportului de mărfuri din portul Orșova dar nu există o industrie dominantă sau o cantitate de mărfuri care să rămână constantă de la un an la altul. Infrastructura din portul Orșova este veche și trebuie să fie modernizată.

- **Problemă:** Infrastructura depășită din portul Orșova împiedică operarea eficientă a mărfurilor.
- Posibilă soluție: Modernizarea portului

6.1.88 Prin acest proiect ar fi modernizată infrastructura ca urmare a unor lucrări de reparații și prin introducerea de noi facilități.

Moldova Veche

6.1.89 Moldova Veche este primul port din România în care se ajunge atunci când se călătorește în aval pe Dunăre. Acest port operează o gamă largă de mărfuri, care pot varia în funcție de tip și volum. Portul oferă servicii cu valoare adăugată precum întreținere și reparații, depozitare și încărcare și descărcare de containere. Cu toate acestea, infrastructura din port, în special danele și adâncimea apei nu sunt adecvate pentru operarea mărfurilor în mod eficient. Acest lucru se reflectă în tonajul operat de port și în utilizarea sa redusă. Moldova Veche este un port mic care operează o gamă de mărfuri care variază ca volum de la un an la altul.

- **Problemă:** Infrastructura din Moldova Veche este inadecvată și ineficientă. Acest lucru se reflectă în volumul redus de mărfuri operate
- Posibilă soluție: Dezvoltarea infrastructurii

6.1.90 Astfel, acest proiect ar duce la dezvoltarea infrastructurii din portul Moldova Veche astfel încât portul să poată opera o gamă mai largă de mărfuri care vor reduce dependența portului de volume volatile.

Fluviul Dunărea

6.1.91 Fluviul Dunărea are puține puncte critice standard, precum trecerile prin ecluză. Singura ecluză de pe sectorul românesc se află lângă Porțile de Fier, la 1.890 m distanță de gura de vărsare a fluviului. Între Porțile de Fier și Brăila, Dunărea are o lățime de peste 2 km și numeroase insule. Datorită curenților, canalul de navigare este mutat de mai multe ori pe an, astfel că sunt necesare lucrări de întreținere pentru ca adâncimea apei să fie menținută la un nivel de minim 2,5 m. De asemenea, pot apărea probleme și în ceea ce privește lățimea canalului de navigare,

pe care uneori este necesar să se circule doar într-un singur sens (spre deosebire de perioadele când se circulă în ambele direcții).

- 6.1.92 Nu se poate naviga pe Dunăre în fiecare zi a anului. Fenomenele meteorologice precum seceta, inundațiile sau gheața îngreunează navigarea și afectează fluxul de trafic. Gheața creează probleme pe durata lunilor de iarnă, iar în 2012 navigarea pe Dunăre a fost interzisă timp de trei luni, din pricina apei înghețate. Pe Dunăre nu există un spărgător de gheață specializat. Având în vedere că adâncimea fluviului variază pe toată durata anului, nivelul apei poate reprezenta o problemă. Un operator a estimat că operarea eficientă și neîntreruptă pe Dunăre se poate realiza pe o perioadă de 250 de zile pe an. Ceea ce înseamnă că timp de 100 de zile pentru a-și transmite mărfurile la destinație, operatorii sunt nevoiți să apeleze la alternative care presupun cheltuieli suplimentare sau să le transporte cu ajutorul barjelor mai puțin încărcate, sau, în cel mai rău caz, prin intermediul altor moduri de transport.
- 6.1.93 Fluviul Dunărea este considerat de către ONU drept o cale navigabilă internațională, a cărei adâncime minimă trebuie să fie de 2,5 m, deși este de preferat ca apa să aibă o adâncime de 2,8 m. Dunărea are șapte sectoare unde apa scade cu regularitate sub 2,5 m, făcând navigarea imposibilă pe cursul inferior al apei, timp de 38 de zile în lunile septembrie și octombrie ale anului 2011, din cauza nivelului scăzut al apei. O barjă trebuie să aibă pescajul de 0,5 m, fără încărcătură și de până la 3 m când este încărcată la maxim. Această diferență permite operatorilor să estimeze ce volum de încărcătură pot transporta cu barjele, în funcție de nivelul apei. Împingătoarele sunt singurele ambarcațiuni care necesită o adâncime a apei de 1,8 – 2 m. Apele puțin adânci împiedică navigarea convoaielor formate din 2 sau 3 barje astfel încât unii operatori sunt nevoiți să reducă numărul barjelor la jumătate, restul urmând să se întoarcă din traseu. Când acest lucru se întâmplă pe sectorul Zimnicea, porțiunea de 150 km care în mod obișnuit se traversează în doar 6 ore, poate fi parcursă într-o perioadă de 1 sau 2 zile. De asemenea, mai există și problema legată de faptul că barjele trebuie să aibă un șenal navigabil suficient de larg pentru a le permite depășirea.
- 6.1.94 Operatorii vor garanția ca adâncimea apei este de 2,5 m, deoarece, în caz contrar, nu pot opera mărfuri. Până în anul 2013, se lucrează la atingerea acestui obiectiv, prin dragaje intensive (secțiunea Călărași-Brăila), după care nivelul apei va fi menținut la o adâncime favorabilă, ceea ce va însemna un cost anual mai redus. În prezent, România cheltuie 4 milioane de euro anual pentru dragarea șenalelor, în timp ce Bulgaria cheltuie doar 100.000 de euro.
- 6.1.95 Anumite sectoare ale Dunării, în special sectorul Zimnicea, pot fi afectate de prezența nisipurilor mișcătoare. Întreținerea anuală prin dragare ajută la evitarea acestei probleme, dar este o activitate ce presupune costuri mari și care nu garantează menținerea unui nivel constant de 2,5 m. Pentru combaterea acestor fenomene, se prevede o administrare mai eficientă a apelor din sectoarele secundare.



Figura 6.5 – Puncte critice pentru navigarea pe Fluviul Dunărea

- 6.1.96 Dunărea are puncte critice pe întreaga lungime a cursului în zonele unde adâncimea sau lățimea șenalului navigabil este redusă sub standardele optime (Figura 6.5 face o prezentare succintă a acestora). Temperaturile scăzute pot face ca Dunărea să înghețe și nu există spărgător de gheață specializat pentru sectorul românesc.
- 6.1.97 Bugetul de întreținere al României destinat Dunării este redus comparativ cu bugetele altor țări și ar putea reprezenta unul dintre elementele care contribuie la problemele de navigație pe sectorul românesc. Din informațiile pe care le deținem la acest moment, se pare că există un buget chiar mai redus în România.
- 6.1.98 Ca urmare a navigabilității reduse, a fost necesar ca navele să facă opriri neprogramate și a fost furată o parte din încărcătura de pe ele.

Canalul Dunăre – Marea Neagră

- 6.1.99 Canalul Dunăre – Marea Neagră se desfășoară între Cernavodă pe fluviul Dunărea și Constanța, la Marea Neagră. Canalul Dunăre – Marea Neagră a fost creat pentru a furniza o legătură mai scurtă între Dunăre și Marea Neagră, evitând astfel navigarea dificilă prin Delta Dunării. Canalul se bifurcă iar canalul principal continuă spre sud, înspre portul Constanța la Agigea. Canalul de nord ajunge la Marea Neagră, în portul Midia.
- 6.1.100 Canalul Dunăre – Marea Neagră a fost proiectat pentru a facilita tranzitul convoaielor ce cuprind chiar și 6 barje, de până la 3.000 de tone fiecare (astfel până la 18.000 de tone per convoi). Pot trece prin canal nave de până la 5.000 de tone (care respectă gabaritul maxim).
- 6.1.101 Există ecluze pe Canal la Cernavodă, Agigea, Năvodari sau Ovidiu. Administratorul canalului ACN tarifează trecerea prin Canal.

6.2 Obiective strategice

Viziunea strategică

6.2.1 Viziunea strategică pentru transportul navigabil din România poate fi definită pentru porturi și căile sale navigabile. Viziunea strategică va satisface următoarele obiective strategice:

- Dezvoltare economică
- Eficiență Economică
- Siguranță
- Sustenabilitate
- Impact asupra mediului

6.2.2 Viziunea strategică pentru porturile din România este legată de o rețea de bază de porturi (denumită Rețeaua Economică Primară – Figura 6.6) care va deservi în mod strategic România cu echipament și practici logistice moderne și eficiente. Aceste porturi au fost alese pe baza unor criterii specifice precum încadrarea lor în rețeaua de porturi TEN-T, în funcție de dimensiune, operarea curentă și potențială de mărfuri și amplasament.



Figura 6.6 – Rețeaua Economică Primară

6.2.3 Obiectivele strategice care vor fi atinse pentru România sunt următoarele:

- Dezvoltare economică
- Eficiență economică
- Sustenabilitate
- Impact asupra mediului

- 6.2.4 Viziunea strategică pentru căile navigabile ale României este reprezentată de o rețea care furnizează acces 24/7 pentru toți utilizatorii căilor navigabile. Acest lucru va asigura oferirea unor servicii constante, la standarde înalte, ceea ce le conferă operatorilor, călătorilor și transportatorilor de marfă încrederea de a utiliza căile navigabile. Acest lucru poate fi atins prin îmbunătățirea și menținerea șenalului navigabil la adâncimea necesară, de 2,5m și prin investițiile în elemente care vor reduce sau elimina impactul oricăror circumstanțe care pot duce la reducerea capacității de navigare, ce pot fi evitate; spre exemplu se pot achiziționa spărgătoare de gheață dedicate.
- 6.2.5 Obiectivele strategice care vor fi atinse pentru porturile din România sunt următoarele:
- Dezvoltare economică
 - Eficiență economică
 - Sustenabilitate
 - Impact asupra mediului

6.3 Obiective operaționale

- 6.3.1 Obiectivele operaționale pentru transportul naval sunt:
- OW1 – Îmbunătățirea navigabilității Dunării
 - OW2 – Îmbunătățirea legăturilor cu Dunărea pentru a reduce costurile și timpul
 - OW3 – Deblocarea barierelor pentru eficiență operațională
 - OW4 – Reducerea costurilor prin eficiență operațională
 - OW5 – Îmbunătățirea coordonării la nivel guvernamental și înlesnirea investițiilor
 - OW6 – Revizuirea activelor existente pentru concentrarea pe creșterea capacității
 - OW7 – Reducerea întârzierilor procedurale pentru transportul naval
 - OW8 – Reducerea numărului de accidente pe Dunăre și a costurilor generate de acestea
 - OW9 – Reducerea emisiilor de și a dioxidului de sulf
 - OW10 – Creșterea volumului de mărfuri transportate prin moduri de transport sustenabile
 - OW11 – Utilizarea eficientă a porturilor și a facilităților acestora
 - OW12 – Creșterea gradului de utilizare a transportului intermodal
- 6.3.2 Fiecare intervenție a fost analizată în contextul obiectivelor operaționale pentru a determina dacă se justifică.

6.4 Intervenții de testare

- 6.4.1 Această secțiune ia în considerare rezultatele obținute în cadrul Modelului Național de Transport cu privire la intervenții. A se ține cont de faptul că intervențiile din Secțiunea 8.3.4 nu a fost testate în cadrul modelului.

Constanța:

Construcția unui nou terminal de containere la Constanța (III & IVS)

Descrierea propunerii:

- 6.4.2 Sudul Portului Constanța oferă potențial de dezvoltare pentru un terminal de containere, cu avantajul principal conferit de adâncimea mare pentru dane. Ar trebui dezvoltate mai multe

facilități pentru manevrarea containerelor încărcate și descărcate, conform estimărilor de trafic pentru a putea asigura un grad ridicat de competitivitate al portului Constanța cu alte porturi mari de containere. Deși capacitatea curentă din portul Constanța este suficientă, aceasta este considerată inadecvată pentru dezvoltare pe termen lung pe viitor. Oricare astfel de soluție ar trebui să fie etapizată conform condițiilor de piață. În mod specific, proiectul va încorpora:

- Operarea în siguranță și facilități de depozitare
- Macarale mobile sau STS pentru încărcarea și descărcarea navelor

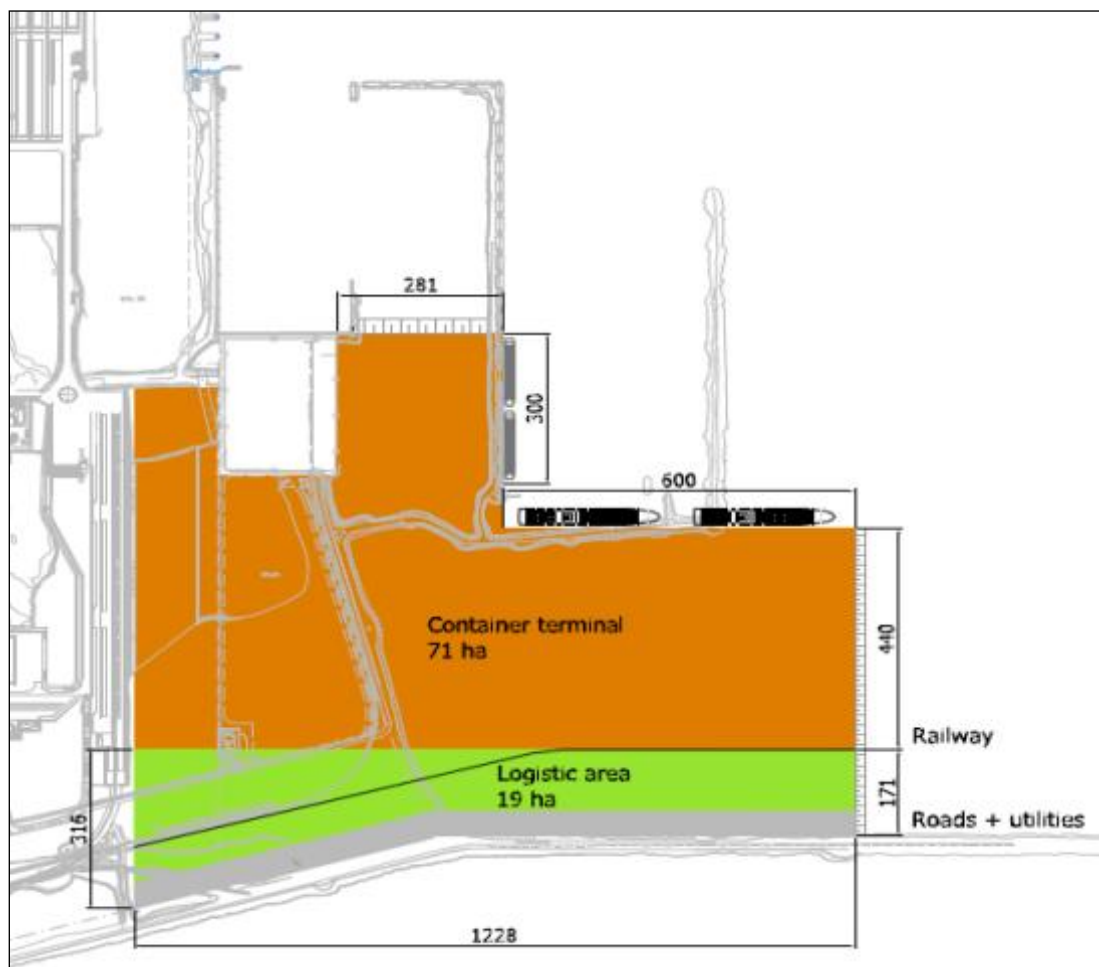


Figura 6.7 – Planuri pentru un nou terminal de containere la Constanța

Problema adresată:

6.4.3 Această intervenție atinge următoarele probleme din Constanța:

- Lipsa infrastructurii moderne din port
- Estimarea atingerii capacității maxime
- Creșterea competitivității cu alte porturi prin asigurarea faptului că portul Constanța rămâne o alegere atractivă pentru transportatori internaționali de mărfuri

Piață potențială

6.4.4 Această propunere ar viza operațiunile cu containere mari din cadrul portului Constanța.

Costuri neactualizate:

6.4.5 A fost estimat că proiectul va înregistra următoarele costuri:

Articol	Costuri neactualizate (milioane €, prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
CAPEX	224,15	Nou terminal de containere Zonă de operare și depozitare Macarale mobile sau STS
OPEX	0	
Total	224,15	CAPEX + OPEX

Rezultate:

6.4.6 Intervenția oferă beneficii satisfăcătoare cu un raport beneficiu-cost (B/C) de 2,02. Se estimează că terminalul va genera operarea a aproximativ 600.000 de tone de mărfuri containerizate suplimentare în portul Constanța, până în 2020. Pornind de la aceste rezultate favorabile, se recomandă includerea acestui proiect în Master Plan.

Cod test	P-CO-S (W25)
Modificare tonaj transportat pe apă anual (2020)	599.554
VNP mil € (preturi 2014)	228
B/C	2,02
RIRE	8,9%
Recomandare Master Plan	✓

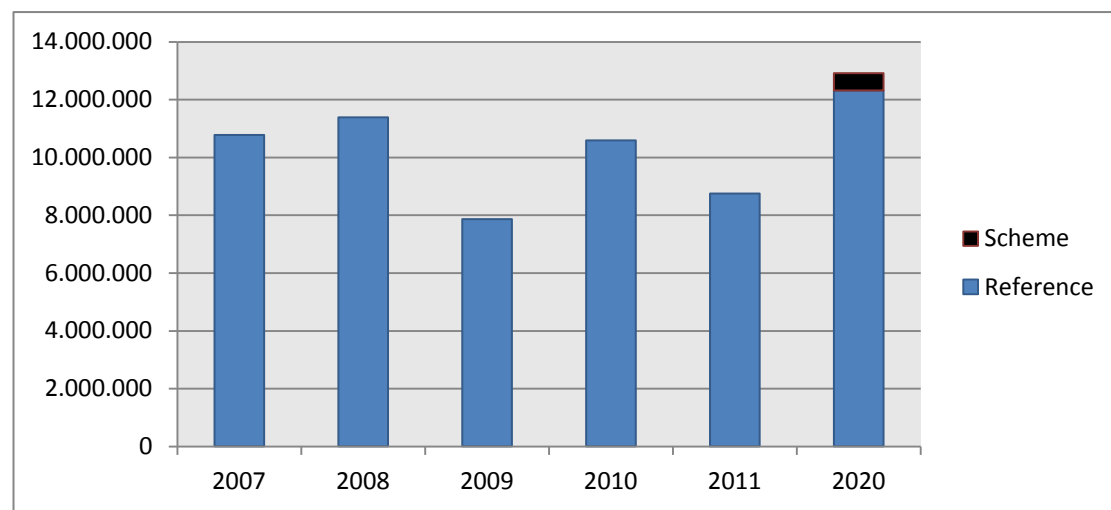


Figura 6.8 – Tone transportate pe apă în portul Constanța în perioada 2007 – 2011 și estimările pentru 2020

Unitatea de implementare:

6.4.7 Acest proiect ar trebui să fie implementat de Autoritatea Portului Constanța în cooperare cu operatori privați de terminale.

Perioada de implementare: 2021-2030

6.4.8 Acest port este încă sub valoarea maximă atinsă pentru operarea containerelor (care a fost înregistrată în anul 2008); cu toate acestea, se așteaptă ca portul să depășească această valoare maximă înregistrată în 2008 până la sfârșitul deceniului. Consecințele ar fi acelea că portul Constanța și-ar depăși capacitatea de operare containere disponibilă în prezent. Astfel, Constanța ar trebui să înceapă să construiască acest terminal până la sfârșitul deceniului. Programul de implementare ar trebui să fie supus condițiilor de pe piață și ar trebui să fie ajustat corespunzător.

Tulcea:**Dezvoltarea unui terminal pentru operarea cerealelor**Descrierea propunerii:

6.4.9 În acest fel, s-ar construi un nou terminal de cereale, terminal care nu există acum în port. În mod specific acest proiect va include:

- 3 dane pentru încărcarea directă a navelor cu cereale
- Construcția unor facilități adecvate pentru operare/ încărcare
- Dragare pentru a garanta suficientă adâncime a danelor
- Îmbunătățirea legăturilor cu portul

Probleme atinse:

6.4.10 În prezent cerealele sunt transportate pe drum iar majoritatea ajung în Constanța pentru a fi exportate peste tot în lume. Acest tip de intervenție atinge următoarele probleme:

- Lipsa infrastructurii pentru operarea cerealelor din port
- Reducerea kilometrilor parcurși pe calea ferată
- Păstrarea viabilității și competitivității portului Tulcea

Potențială piață

6.4.11 Această propunere privește operațiunile cu cereale.

Costuri neactualizate:

A fost estimat că proiectul va înregistra următoarele costuri:

Articol	Costuri neactualizate (milioane €, prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
CAPEX	10,15	Nou terminal pentru cereale Zonă de operare și depozitare Macarale mobile sau STS
OPEX	0	
Total	10,15	CAPEX + OPEX

Rezultate:

6.4.12 Această intervenție are beneficii limitate având în vedere raportul cost beneficiu (RCB) de 0,59. Se estimează că terminalul va genera peste 328.000 tone de transport suplimentar până în 2020. Cum RIRE este sub 3%, nu se recomandă introducerea acestui proiect în cadrul Master Planului.

Cod test	P-TL-S (W41)
Modificare tonaj transportat pe apă anual (2020)	328.527
VNP mil € (preturi 2014)	-4
B/C	0,59
RIRE	-1,1%
Recomandare Master Plan	✖

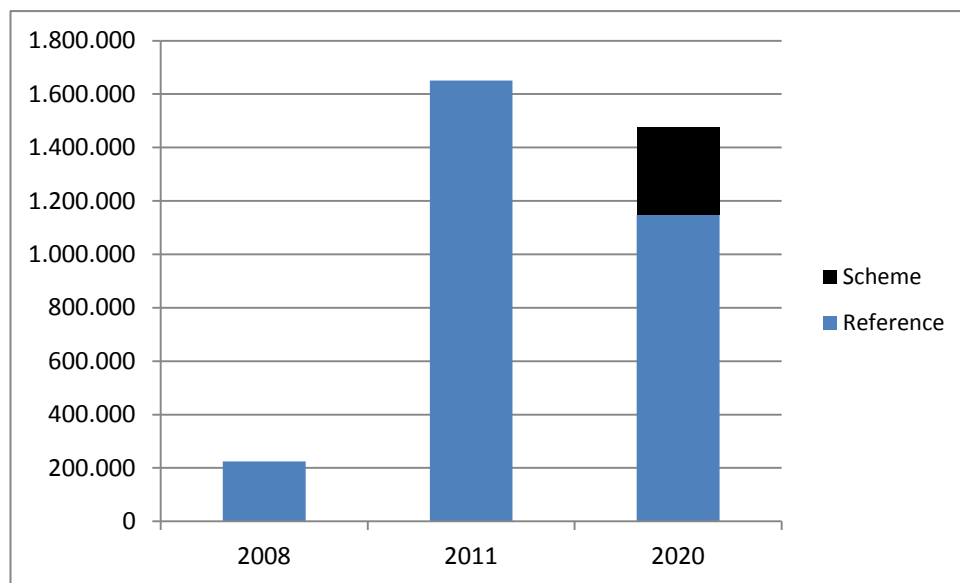


Figura 6.9 –Tone operate în portul Tulcea între 2008 și 2011 și estimările pentru 2020

Îmbunătățirea serviciilor de transport călători cu feribotul care circulă de la Tulcea la Sulina

Descriere propunere:

6.4.13 Această propunere include îmbunătățirea serviciilor de transport cu feribotul dintre Tulcea și Sulina și comunitățile intermediare. În mod specific, proiectul va încorpora:

- Achiziționarea a trei feriboturi suplimentare
- Amenajarea a 15 terminale

Probleme atinse:

6.4.14 Pentru mai multe comunități din Delta Dunării, cea mai potrivită metodă de transport este cea pe apă. Această intervenție atinge următoarele probleme:

- Starea foarte proastă, uneori aproape în ruină a unora dintre terminale
- Legături mai bune pentru cei care depind de accesul în Delta Dunării fie pentru că locuiesc acolo, fie pentru afaceri
- Creșterea potențialului turistic

Potențială piață

6.4.15 Această propunere ar fi pentru operațiunile cu transportul de pasageri și pentru transportul de mărfuri ușoare (precum colete de la poștă).

Costuri neactualizate:

6.4.16 A fost estimat că proiectul va înregistra următoarele costuri:

Articol	Costuri neactualizate (milioane €, prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
CAPEX	19,2	15 terminale pentru pasageri amenajate 3 feriboturi noi
OPEX	0	
Total	19,2	CAPEX + OPEX

Rezultate:

6.4.17 Această intervenție aduce suficiente beneficii cu un raport cost-beneficiu (B/C) de 1,47. Se estimează că terminalul va genera un număr suplimentar de 176.000 pasageri în 2020. Acest proiect este recomandat pentru a fi inclus în Master Plan datorită acreditărilor sale în ceea ce privește protecția mediului și legăturile mai bune pe care le-ar avea în regiune.

Cod test	W101
Număr de călători pe an (2020)	176.713
VNP mil € (prețuri 2014)	9
B/C	1,47
RIRE	4,4%
Recomandări Master Plan	✓

Unitatea de implementare:

6.4.18 Acest proiect ar trebui să fie implementat de APDM Galați, cel mai probabil împreună cu un operator privat al terminalului.

Perioada de implementare: 2014-2020

6.4.19 Implementarea ar putea avea loc de îndată ce se semnează proiectul. Nu mai depinde de alte condiții.

Galați:

Construcția unui nou terminal trimodal

Descrierea propunerii:

6.4.20 Ca parte dintr-o rețea strategică de terminale intermodale din România, Galați a fost identificat ca având o amplasare strategică. Propunerea este construcția unui terminal trimodal în port astfel încât containerele intermodale să poată utiliza drumurile, căile ferate și legăturile pe apă disponibile în Galați. Mai precis, propunerea va include:

- Un nou terminal intermodal de 7 hectare, inclusiv echipamentul de operare
- Legături cu linii de cale ferată cu ecartament adecvat pentru transport la nivel european și pentru transport în Rusia

- Facilități RoRo pentru camioane
- Facilități logistice
- Legături cu zona liberă din port

Probleme atinse:

6.4.21 În prezent, portul nu are un terminal intermodal dedicat ceea ce îi limitează potențialul. Această intervenție ar atinge următoarele probleme:

- Lipsa unui terminal intermodal dedicat
- Lipsa unei rețele de terminale intermodale în România

Potențială piață

6.4.22 Această propunere ar fi dedicată operării de containere.

Costuri neactualizate:

6.4.23 A fost estimat că proiectul va înregistra următoarele costuri:

Articol	Costuri neactualizate (milioane €, prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
CAPEX	14,4	Terminal trimodal inclusiv manevrarea echipamentelor Legături cu liniile de cale ferată cu ecartament european și rusesc Facilități logistice
OPEX	0	
Total	14,4	CAPEX + OPEX

Rezultate:

6.4.24 Intervenția oferă beneficii limitate având un raport beneficiu-cost (B/C) de 0,94. Se anticipează faptul că terminalul va genera peste 186.000 tone de transport containerizat până în 2020. Deși rezultatele obținute din cadrul modelului nu sunt complet favorabile, acest proiect este recomandat pentru a fi inclus în Master Plan deoarece este considerat un nod important pentru rețeaua intermodală din România și un port de dimensiunea celui de la Galați ar trebui să poată opera containere utilizând metode moderne.

Cod test	I-GL-S (W18)
Modificare tonaj transportat pe apă anual (2020)	186.743
VNP mil € (preturi 2014)	-1
RBC	0,94
RIRE	4,7%
Recomandare Master Plan	✓ ³²

Unitatea de implementare:

6.4.25 Acest proiect ar trebui să fie implementat de APDM Galați, probabil în colaborare cu un operator privat al terminalului.

Perioada de implementare: 2021-2030

³² Dezvoltare etapizată care să țină cont de cerere și de alte proiecte dezvoltate în portul Galați

- 6.4.26 Implementarea ar putea începe de îndată ce se semnează proiectul; totuși, se recomandă ca dezvoltarea terminalului intermodal să fie etapizată pentru a se adapta condițiilor dominante de pe piață.

Modernizarea terminalelor de mărfuri solide existente

Descrierea propunerii:

- 6.4.27 La Galați există un terminal cu facilități pentru mărfuri solide dar acestea sunt vechi și inefficiente. Această ineficiență duce la o subutilizare a portului. Modernizarea acestor facilități va îmbunătăți serviciile oferite în port. Mai precis, proiectul va include:

- Un nou terminal pentru operarea bunurilor paletizate
- Dragarea și reamenajarea bazinului pentru nave moderne
- Consolidarea structurilor

Probleme atinse:

- 6.4.28 Facilitățile existente sunt vechi și nu sunt adecvate practicilor logistice moderne. Deși pe hârtie portul are capacitate de rezervă, acest lucru nu este valabil și în realitate din cauza situației unora dintre facilități. Această propunere ar atinge următoarele probleme:

- Infrastructura și terminalele vechi pot beneficia de un suflu nou și pot deveni utilizabile pentru cerințele logistice moderne
- Transformarea capacității subutilizate pentru a putea fi utilizată de industrii și tipuri de marfă care au nevoie de capacitate suplimentară
- Reamenajarea bazinului pentru a permite navelor moderne să utilizeze portul cu ușurință
- Prevenirea degradării suplimentare a portului și securizarea viitorului și viabilității portului pe termen lung

Potențială piață

- 6.4.29 Această propunere ar fi adresată operațiunilor cu mărfuri solide din Galați, precum cereale, agregate și oțel.

Costuri neactualizate:

- 6.4.30 A fost estimat că acest proiect va înregistra următoarele costuri:

Articol	Costuri neactualizate (milioane €, prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
CAPEX	10,93	Modernizarea terminalului de mărfuri solide Dragare și reamenajare bazin Consolidare structuri
OPEX	0	
Total	10,93	CAPEX + OPEX

Rezultate:

- 6.4.31 Intervenția oferă suficiente beneficii cu un raport beneficiu-cost (B/C) de 32,89. Se estimează că terminalul va genera peste 618.000 tone suplimentare de mărfuri până în 2020. Se recomandă includerea acestuia în Master Plan.

Cod test	P-GL-S (W34)
Modificare tonaj transportat pe apă anual (2020)	618.501
VNP mil € (preturi 2014)	348
B/C	32,89
RIRE	39,9%
Recomandare Master Plan	✓

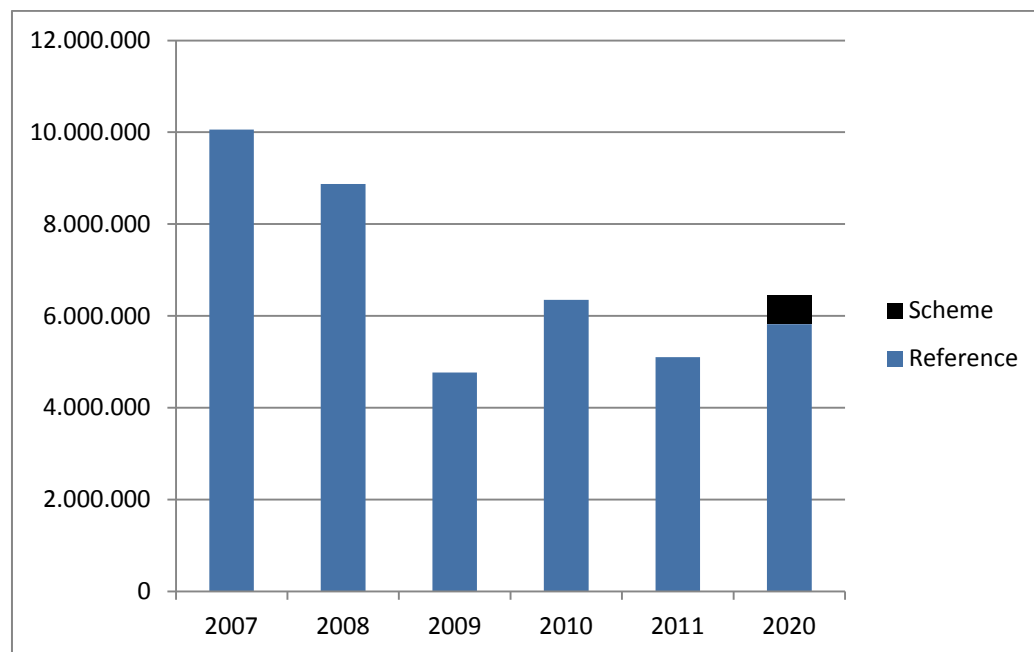


Figura 6.10 – Tone operate la Galați în perioada 2007-2011 și estimările pentru 2020

Unitatea de implementare:

6.4.32 Această schemă ar trebui să fie implementată de APDM Galați, probabil în colaborare cu un operator privat al terminalului.

Perioada de implementare: 2014-2020

6.4.33 Această implementare ar putea începe după aprobarea contractului; totuși, se recomandă ca orice îmbunătățiri aduse terminalului să fie etapizate pentru a răspunde cerințelor dominante de pe piață.

Cernavodă:

Dezvoltarea infrastructurii

Descrierea propunerii:

6.4.34 Cernavodă ar avea nevoie de dezvoltarea infrastructurii. Această propunere va include:

- Modernizarea și renovarea danelor astfel încât să poată fi operate mai multe tipuri de mărfuri
- Dragarea bazinului
- Îmbunătățirea semnalizării pentru navigare



Figura 6.11 – Planuri pentru dezvoltarea infrastructurii la Cernavodă

Probleme atinse:

6.4.35 Inițierea acestei propuneri ar atinge următoarea problemă:

- Dependența de o gamă restrânsă de produse, ceea ce a dus la un grad ridicat de volatilitate a volumelor de mărfuri operate în trecut.

Potențială piață

6.4.36 Această propunere ar viza produsele minerale precum și posibile alte timpuri de mărfuri precum agregatele. Noi piețe ar putea fi determinate de un viitor studiu de fezabilitate.

Costuri neactualizate:

- A fost estimat că proiectul va înregistra următoarele costuri:

Articol	Costuri neactualizate (milioane €, preturi 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
CAPEX	4,36	Dane modernizate și modernizate Dragare bazin Semnalizare pentru navigare
OPEX	0	
Total	4,36	CAPEX + OPEX

Rezultate:

6.4.37 Această intervenție oferă suficiente beneficii cu un raport beneficiu-cost (B/C) de 6,98. Se estimează că acest terminal va genera peste 365.000 tone de mărfuri suplimentare până în 2020. Acest proiect este recomandat pentru includere în Master Plan.

Cod test	P-CV-S (W28)
Modificare tonaj transportat pe apă anual (2020)	365.350
VNP mil € (preturi 2014)	26
B/C	6,98
RIRE	22,4%
Recomandare Master Plan	✓

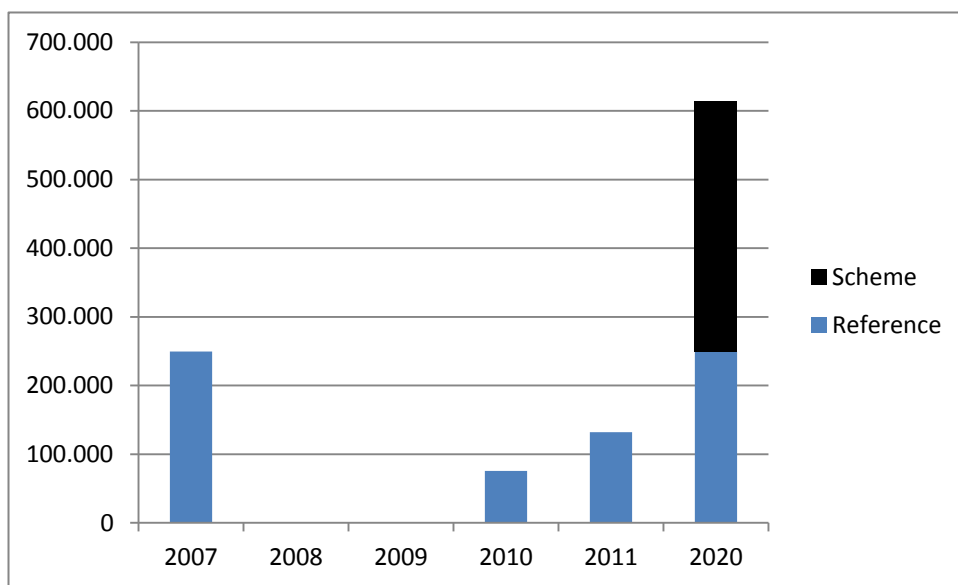


Figura 6.12 – Tone operate în portul Cernavodă în perioada 2007-2011 și estimările pentru 2020

Unitatea de implementare:

- Acest proiect ar trebui să fie implementat de APDM Galați, probabil în colaborare cu un operator privat al terminalului.

Perioada de implementare: 2014-2020

- Implementarea ar putea să înceapă de îndată ce proiectul este aprobat.

Basarabi:**Modernizarea infrastructurii**Descrierea propunerii:

6.4.38 Prin acest proiect ar fi modernizată o parte din infrastructura din port. În mod specific propunerea include:

- Modernizarea unei părți a infrastructurii din port
- Reabilitarea a 1.000 m de drum pentru îmbunătățirea legăturilor cu portul
- Creșterea gradului de securitate și furnizarea de servicii portuare

Probleme atinse:

6.4.39 Portul Basarabi a operat recent volume mari de mărfuri pentru construcția de drumuri locale. Acum că aceste lucrări s-au terminat se estimează ca volumul de mărfuri operate în port va scădea. Aplicarea acestei propuneri ar atinge următoarele probleme:

- Capacitatea limitată a infrastructurii existente în port de a opera mărfuri moderne
- Legături slabe cu rețeaua de drumuri
- Volume reduse de mărfuri pentru viitor

Potențială piață:

6.4.40 Această propunere ar viza operațiunile existente în port.

Costuri neactualizate:

6.4.41 A fost estimat faptul că proiectul va înregistra următoarele costuri:

Articol	Costuri neactualizate (milioane €, prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
CAPEX	3,51	Modernizarea unei părți a infrastructurii din port Reabilitarea principalului drum de legătură Creșterea securității și îmbunătățirea serviciilor din port
OPEX	0	
Total	3,51	CAPEX + OPEX

Rezultate:

6.4.42 Intervenția are beneficii reduse cu un raport beneficiu-cost (B/C) de 0,46. Se estimează că terminalul va genera puțin peste 5.000 de tone de mărfuri suplimentare până în 2020. Din cauza rezultatelor slabe obținute în cadrul modelului, proiectul nu este recomandat pentru includere în Master Plan.

Cod test	P-BS-S (W26)
Modificare tonaj transportat pe apă anual (2020)	5.145
VNP mil € (prețuri 2014)	-2
B/C	0,46
RIRE	1,2%
Recomandare Master Plan	x

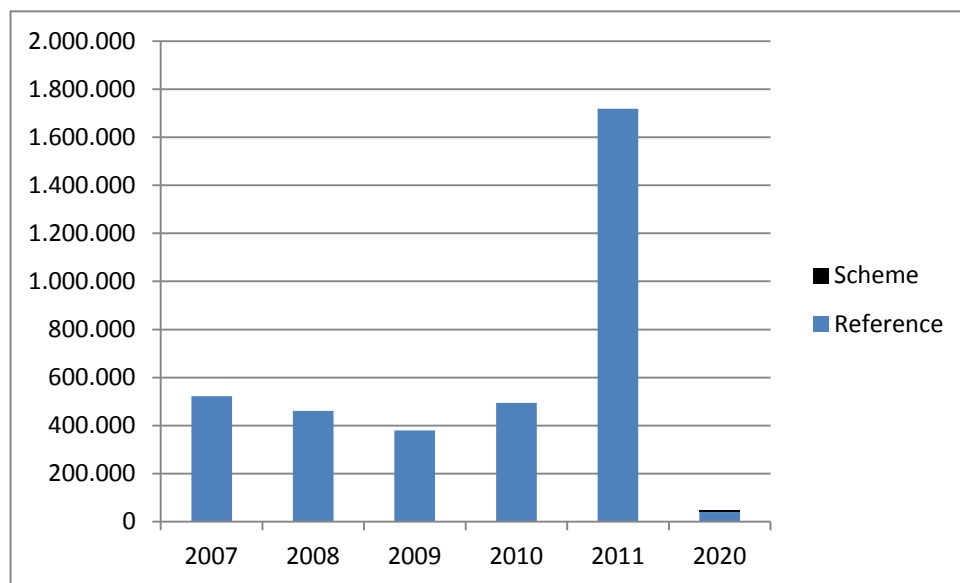


Figura 6.13 –Tone operate în portul Basarabi în perioada 2007-2011 și estimări pentru 2020

Oltenița:

Dezvoltarea infrastructurii de operare a mărfurilor solide

Descriere propunere:

Oltenița este aproape de Giurgiu. Cum Oltenița nu operează mărfuri containerizate, AECOM a desemnat Oltenița ca port pentru operarea mărfurilor solide din zonă, în special mărfurile care ajung în București. Oltenița va putea atinge acest obiectiv prin dezvoltarea infrastructurii sale de operare a mărfurilor solide. Mai precis, propunerea face referire la:

- Modernizarea a șase dane ar presupune că acestea vor putea opera o gamă mai largă de mărfuri
- Dragarea bazinului din port
- Îmbunătățirea serviciilor oferite în port

Probleme atinse:

Desemnarea portului Oltenița ca port pentru operarea mărfurilor solide înseamnă că acesta nu concurează cu Giurgiu. Aplicarea acestei propuneri va atinge următoarele probleme:

- Se asigură faptul că atât Oltenița cât și Giurgiu au un rol în economia României
- Se oferă un scop clar portului Oltenița
- Îi permite portului să opereze mărfuri moderne într-o manieră eficientă

Potențială piață

Această propunere privește operațiunile cu mărfuri solide din portul Oltenița.

Costuri neactualizate:

A fost estimat că proiectul va înregistra următoarele costuri:

Articol	Costuri neactualizate (milioane €, prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
CAPEX	3,51	Modernizarea unei părți a infrastructurii din port Reabilitarea principalului drum de legătură Creșterea gradului de securitate și îmbunătățirea serviciilor din port
OPEX	0	
Total	3,51	CAPEX + OPEX

Rezultate:

Intervenția oferă suficiente beneficii cu un raport beneficiu-cost (B/C) de 29,35. Se estimează că terminalul va genera peste 35.000 de tone de mărfuri suplimentare până în 2020. Se recomandă includerea acestui proiect în cadrul Master Planului.

Cod test	P-BS-S (W26)
Modificare tonaj transportat pe apă anual (2020)	35.908
VNP mil € (preturi 2014)	99
B/C	29,35
RIRE	30,1%
Recomandare Master Plan	✓

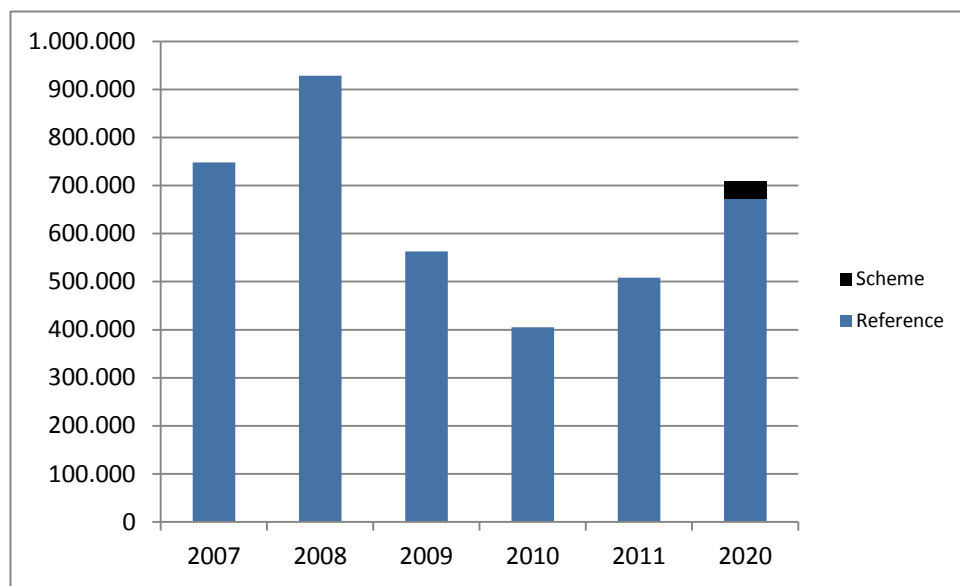


Figura 6.14 –Tone operate în portul Oltenița în perioada 2007-2011 și estimările pentru 2020

Unitatea de implementare:

6.4.43 Acest proiect ar trebui să fie implementat de APDF Giurgiu, probabil în colaborare cu un operator privat de terminale.

Perioada de implementare: 2014-2020

6.4.44 Implementarea ar putea începe de îndată ce procesul de aprobare a proiectului este finalizat; totuși pentru a obține beneficii maxime, se recomandă ca finalizarea proiectului să fie programată după finalizarea proiectelor de îmbunătățire a navigabilității fluviului Dunărea (a se vedea mai târziu).

Giurgiu: Construcția unui nou terminal trimodal

Descrierea propunerii:

6.4.45 Ca parte din rețeaua strategică de terminale intermodale din România, Giurgiu a fost identificat ca punct cheie. Propunerea de construcție a unui nou terminal trimodal în port astfel încât containerele intermodale să poată beneficia de legăturile rutiere, feroviare și căile navigabile ale orașului Giurgiu. Prin specializarea portului Giurgiu în operarea de containere, acest lucru face ca acesta să nu fie în concurență cu alt port apropiat, Oltenița. Apropierea sa de București transformă acest port în alegerea ideală pentru a include România în rețeaua de porturi intermodale. În mod specific, această propunere va include:

- Un nou terminal intermodal cu o dimensiune de 6 – 8 hectare, inclusiv echipament de operare
- Facilități logistice
- Legături cu zona liberă din port

Probleme atinse:

6.4.46 În prezent, portul are capacitatea de a opera containere dar, pentru a-și atinge potențialul, ar putea beneficia de pe urma unui terminal intermodal modern și dedicat. Această intervenție ar atinge următoarele probleme:

- Lipsa unui terminal intermodal dedicat modern mare
- Lipsa unei rețele intermodale din România

Potențială piață

6.4.47 Această propunere ar privi operațiunile cu containere.

Costuri neactualizate:

6.4.48 A fost estimat că proiectul va înregistra următoarele costuri:

Articol	Costuri neactualizate (milioane €, prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
CAPEX	6,8	Nou terminal intermodal cu o dimensiune de 6 – 8 hectare Facilități logistice Îmbunătățirea legăturilor
OPEX	0	
Total	6,8	CAPEX + OPEX

Rezultate:

6.4.49 Intervenția oferă beneficii limitate având în vedere raportul beneficiu-cost (B/C) de 0,56. Se estimează că terminalul va genera peste 69.000 de tone de mărfuri intermodale suplimentare până în 2020. Chiar dacă rezultatele modelului sugerează beneficii limitate, acest proiect este de importanță strategică pentru România astfel că este recomandată includerea sa în Master Plan.

Cod test	I-GR-S (W20)
Modificare tonaj transportat pe apă anual (2020)	69.803
VNP mil € (preturi 2014)	-5
B/C	0,56
RIRE	1,4%
Recomandare Master Plan	✓

Unitatea de implementare:

6.4.50 Acest proiect ar trebui să fie implementat de APDF Giurgiu, probabil în colaborare cu un operator privat al terminalului.

Perioada de implementare:

6.4.51 Implementarea ar putea începe de îndată ce se finalizează procedura de aprobare a proiectului; cu toate acestea, pentru a înregistra cât mai multe beneficii se recomandă ca finalizarea proiectului să fie programată după finalizarea proiectelor de îmbunătățire a navigabilității Fluviului Dunărea (a se vedea mai târziu). Având în vedere faptul că portul operează containere în prezent, proiectul ar trebui să fie etapizat pentru a răspunde condițiilor dominante pe piață.

Lucrări de infrastructură și modernizare

Descrierea propunerii:

6.4.52 Giurgiu este un port mare de importanță strategică care are Bucureștiul ca parte din hinterland. O parte din infrastructura sa nu mai este potrivită pentru a acomoda cerințe logistice moderne. Această propunere va include:

- Modernizarea danelor

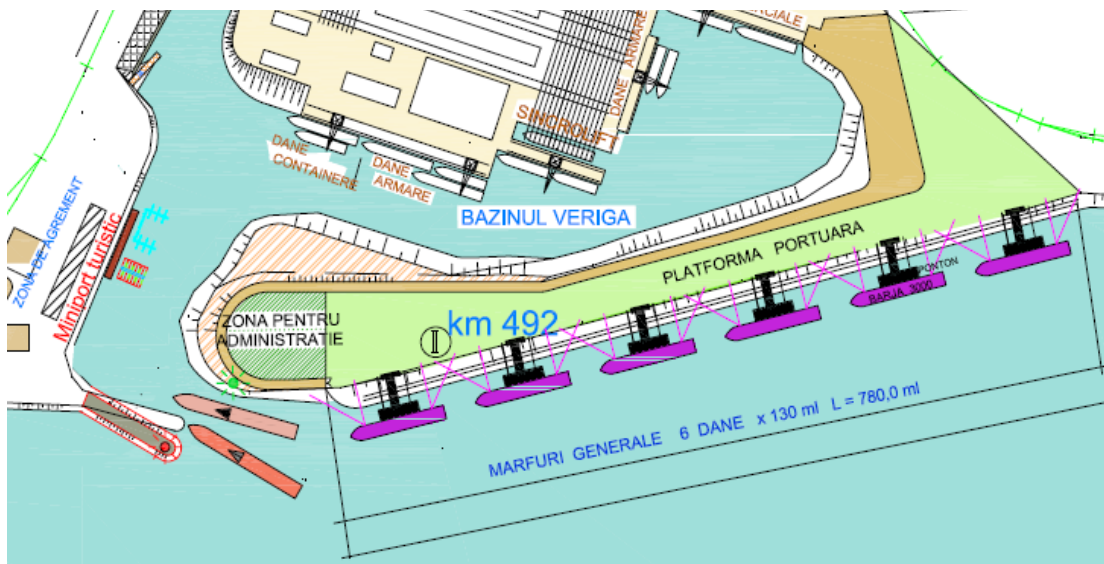


Figura 6.15 – Infrastructură și planuri de modernizare la Giurgiu

Probleme atinse:

6.4.53 Se intenționează creșterea capacității portului de a opera containere dar trebuie asigurat și faptul că infrastructura poate face față. Această intervenție ar atinge următoarele probleme:

- Infrastructura învechită care nu este bine echipată pentru nevoile logistice moderne

Potențială piață

- Această propunere s-ar adresa tuturor operațiunilor din Giurgiu, inclusiv operării de cereale și cereale.

Costuri neactualizate:

6.4.54 A fost estimat că proiectul va înregistra următoarele costuri:

Articol	Costuri neactualizate (milioane €, prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
CAPEX	2,76	Dane reabilitate
OPEX	0	
Total	2,76	CAPEX + OPEX

Rezultate:

6.4.55 Intervenția garantează beneficii satisfăcătoare cu un raport beneficiu-cost (B/C) de 17,53. Se estimează că propunerea va genera peste 54.000 de tone de transport suplimentare până în 2020. Se recomandă includerea acestui proiect în cadrul Master Planului.

Cod test	P-GR-S (W37)
Modificare tonaj transportat pe apă anual (2020)	54.372
VNP mil € (preturi 2014)	46
B/C	17,53
RIRE	24,3%
Recomandare Master Plan	✓

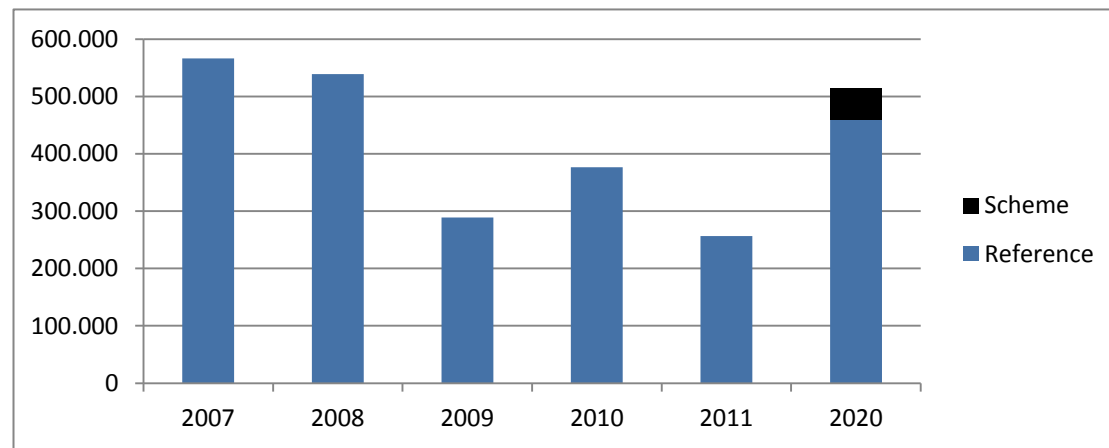


Figura 6.16 –Tone operate în portul Giurgiu în perioada 2007-2011 și estimările pentru 2020

Unitatea de implementare:

6.4.56 Acest proiect ar trebui să fie implementat de APDF Giurgiu, probabil în colaborare cu un operator privat al terminalului.

Perioada de implementare: 2014-2020

6.4.57 Implementarea ar putea începe imediat după aprobarea proiectului; totuși pentru obținerea unor beneficii maxime se recomandă ca finalizarea proiectului să fie programată după finalizarea proiectelor de îmbunătățire a navigabilității pe Fluviul Dunărea (a se vedea mai târziu).

Corabia:**Modernizarea și reabilitarea infrastructurii**Descrierea propunerii:

6.4.58 Corabia are un amplasament bun dar, în prezent, operează puțin transport de mărfuri și este într-o stare avansată de uzură, cu excepția unor facilități pentru transportul și depozitarea cerealelor și cerealelor. Această propunere presupune reabilitarea infrastructurii uzate și modernizarea pentru a putea răspunde practicilor logistice moderne. Mai precis, propunerea include:

- Reabilitarea danelor
- Lucrări de remediere pentru o parte din infrastructură
- Modernizare pentru acomodarea cerințelor logistice moderne

Probleme atinse:

6.4.59 Problemele atinse de această propunere sunt:

- Modernizarea va atrage alte fluxuri de transport ceea ce va duce la creșterea numărului de tone operate de port

Potențială piață

6.4.60 Această propunere ar aduce beneficii operațiunilor curente cu cereale și cereale din portul Corabia dar și altor potențiale mărfuri identificate în studiul de fezabilitate.

Costuri neactualizate:

6.4.61 A fost estimat faptul că proiectul va înregistra următoarele costuri:

Articol	Costuri neactualizate (milioane €, prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
CAPEX	2,84	Dane reabilite Infrastructură modernizată și modernizată
OPEX	0	
Total	2,84	CAPEX + OPEX

Rezultate:

6.4.62 Intervenția oferă beneficii satisfăcătoare cu un raport beneficiu-cost (B/C) de 11,04. Se estimează că propunerea va genera peste 73.000 de tone de mărfuri suplimentare până în 2020. Se recomandă includerea acestui proiect în Master Plan.

Cod test	P-CB-S (W32)
Modificare tonaj transportat pe apă anual (2020)	73.848
VNP mil € (preturi 2014)	29
B/C	11,04
RIRE	25,1%
Recomandare Master Plan	✓

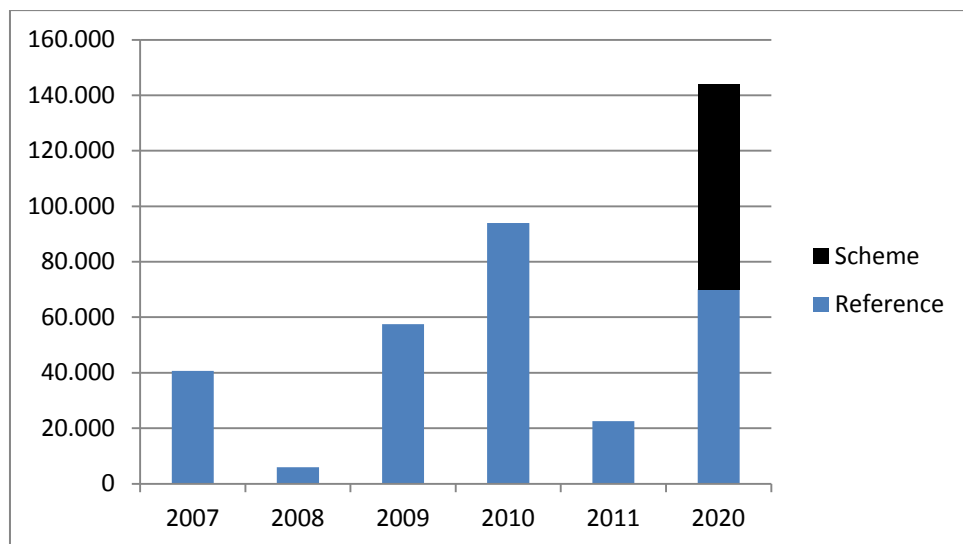


Figura 6.17 –Tone operate în portul Corabia în perioada 2007-2011 și estimările pentru 2020

Unitatea de implementare:

6.4.63 Acest proiect ar trebui să fie implementat de APDF Giurgiu, posibil în cooperare cu un operator privat al terminalului.

Perioada de implementare: 2014-2020

6.4.64 Această implementare ar putea fi începută imediat după finalizarea aprobării proiectului, cu toate acestea, pentru atingerea unor beneficii maxime se recomandă ca finalizarea proiectului să fie programată după terminarea lucrărilor de îmbunătățire a navigabilității pe Fluviul Dunărea (a se vedea mai târziu).

Calafat:

Dezvoltarea infrastructurii de operare a mărfurilor solide

Descrierea propunerii:

6.4.65 Corabia este legată de Vidin, Bulgaria și portul este amplasat lângă podul nou deschis. Pentru maximizarea beneficiilor acestei noi legături cu portul este nevoie de dezvoltarea infrastructurii de operare. Propunerea ar include:

- Renovarea și extinderea danelor
- Construcția unor dane noi pentru noile volume de transport

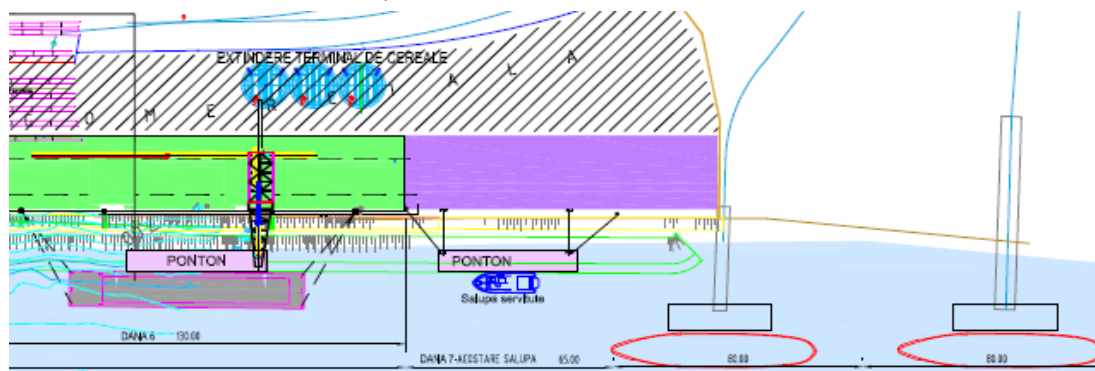


Figura 6.18 – Planuri de dezvoltare a infrastructurii de operare a mărfurilor solide din portul Calafat

Probleme atinse:

6.4.66 Problemele atinse de această propunere sunt:

- Tendințele curente de creștere care sugerează că portul își va depăși capacitatea
- Unele dintre dane nu sunt organizate pentru nevoile logistice moderne

Potențială piață

6.4.67 Această propunere se adresează operațiunilor curente din portul Calafat precum și fluxurilor suplimentare ca urmare a construcției podului.

Costuri neactualizare:

6.4.68 A fost estimat că proiectul va înregistra următoarele costuri:

Articol	Costuri neactualizare (milioane €, prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
CAPEX	12,44	Danele reabilitate Noi dane
OPEX	0	
Total	12,44	CAPEX + OPEX

Rezultate:

6.4.69 Intervenția oferă beneficii reduse cu un raport beneficiu-cost (B/C) de 0,6. Se estimează că propunerea va genera peste 11.000 de tone de mărfuri până în 2020. Cum RIRE este sub 3%, acest proiect nu este recomandat pentru includere în Master Plan.

Cod test	P-CF-S (W27)
Modificare tonaj transportat pe apă anual (2020)	11.871
VNP mil € (preturi 2014)	-5
B/C	0,60
RIRE	2,4%
Recomandare Master Plan	✗

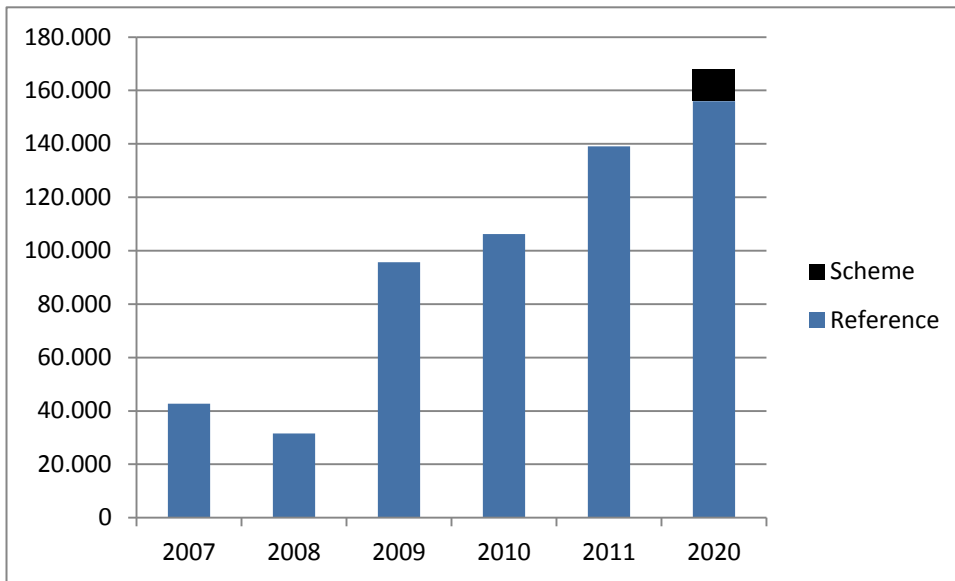


Figura 6.19 –Tone operate în portul Calafat în perioada 2007-2011 și estimările pentru 2020

Drobeta:

Construcția unui nou terminal trimodal

Descrierea propunerii:

6.4.70 Drobeta este amplasat strategic pentru a beneficia de un terminal trimodal intermodal ca parte a rețelei intermodale a României. Dezvoltarea facilităților intermodale va dezvolta portul și se va dovedi că hinterlandul acestuia este un activ util. Mai precis, propunerea va include:

- Un terminal intermodal cu o dimensiune de 6-8 hectare și echipamentul de operare aferent
- 2 linii de cale ferată cu ecartament autorizat cu o lungime de 750m
- Legături rutiere îmbunătățite



Figura 6.20 – Planuri terminal trimodal la Drobeta

Probleme atinse:

6.4.71 În prezent, portul Drobeta nu este bine echipat pentru a opera containere. Problemele atinse de această propunere:

- Un terminal de containere poate duce la o operare mai eficientă a acestora
- Transformarea portului Drobeta în port regional de containere

Potențială piață

6.4.72 Această propunere ar privi operarea de containere.

Costuri neactualizate:

6.4.73 A fost estimat că proiectul va înregistra următoarele costuri:

Articol	Costuri neactualizate (milioane €, prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
CAPEX	5,2	Terminal intermodal de 6-8 hectare Echipament de operare 2 linii de cale ferată cu ecartament autorizat Legături rutiere îmbunătățite
OPEX	0	
Total	5,2	CAPEX + OPEX

Rezultate:

6.4.74 Această intervenție oferă beneficii limitate cu un raport beneficiu cost (B/C) de 0,6. Se estimează că propunerea va genera peste 11.000 de tone de mărfuri suplimentare până în 2020. Deși rezultatele modelului sunt limitate, se recomandă includerea acestui proiect în Master Plan.

Cod test	I-DB-S (W19)
Modificare tonaj transportat pe apă anual (2020)	100.514
VNP mil € (preturi 2014)	1
B/C	1.11
RIRE	5.6%
Recomandare Master Plan	✓

Unitatea de implementare:

6.4.75 Acest proiect ar trebui să fie implementat de APDF Giurgiu, probabil în cooperare cu un operator privat al terminalului.

Perioada de implementare: 2021-2030

6.4.76 Implementarea ar putea să înceapă imediat ce proiectul este aprobat; totuși, pentru a atinge beneficii maxime se recomandă ca finalizarea proiectului să fie programată după terminarea proiectelor de îmbunătățire a navigabilității pe Fluviul Dunărea (a se vedea mai târziu).

Dezvoltarea infrastructurii

Descrierea propunerii:

6.4.77 Infrastructura din portul Drobeta trebuie să fie îmbunătățită pentru a putea opera mărfurile. Operațiunile mai eficiente ar crește capacitatea de operare a portului. Această propunere va include:

- Îmbunătățirea echipamentului și facilităților de operare existente
- Dane noi
- Zone suplimentare pentru operarea mărfurilor prin reamenajarea facilităților din port

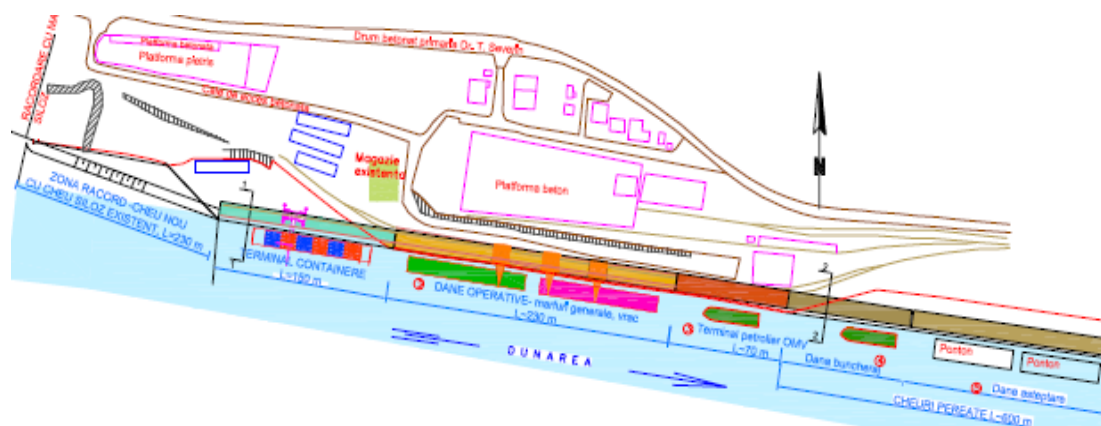


Figura 6.21 – Planurile de dezvoltare din portul Drobeta

Probleme atinse:

6.4.78 Problemele atinse de această propunere sunt:

- Configurația curentă a portului nu maximizează utilizarea eficientă a facilităților din port și a terenului
- Echipamentul de operare existent nu este potrivit pentru cerințele moderne de transport de mărfuri

Potențială piață

6.4.79 Această propunere ar viza toate operațiunile din portul Drobeta, inclusiv comerțul cu petrol și minereu de fier.

Costuri neactualizate:

6.4.80 Se estimează că proiectul va înregistra următoarele costuri:

Articol	Costuri neactualizate (milioane €, prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
CAPEX	10,92	Îmbunătățirea echipamentului și facilităților de operare Dane noi Schimbarea configurației portului
OPEX	0	
Total	10,92	CAPEX + OPEX

Rezultate:

6.4.81 Intervenția oferă beneficii limitate cu un raport beneficiu-cost (B/C) de 0,6. Se estimează că propunerea poate genera peste 11.000 de tone de mărfuri suplimentare până în 2020. Deși rezultatele din cadrul modelului sunt limitate, acest proiect este recomandat pentru includere în Master Plan.

Cod test	P-DB-S (W23)
Modificare tonaj transportat pe apă anual (2020)	108.401
VNP mil € (preturi 2014)	117
RBC	11,68
RIRE	22,8%
Recomandare Master Plan	✓

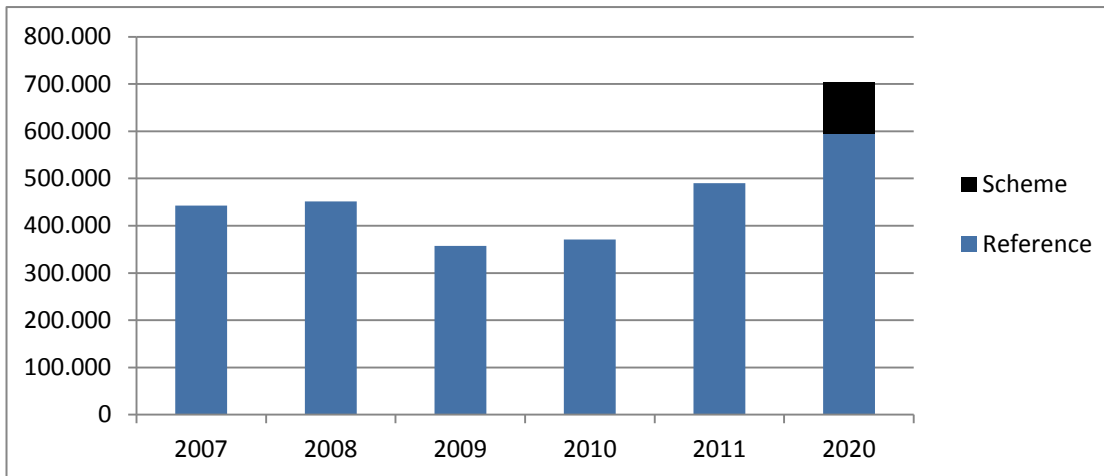


Figura 6.22 –Tone operate în portul Drobeta în perioada 2007-2011 și estimările pentru 2020

Unitatea de implementare:

6.4.82 Acest proiect ar trebui să fie implementat de APDF Giurgiu, probabil în colaborare cu un operator privat al terminalului.

Perioada de implementare: 2014-2020

6.4.83 Această implementare ar putea să înceapă după finalizarea procesului de aprobare a proiectului; cu toate acestea, pentru atragerea cât mai multor beneficii se recomandă ca finalizarea proiectului să fie programată după finalizarea proiectelor de îmbunătățire a navigabilității Fluviului Dunărea (a se vedea mai târziu).

Orșova:

Modernizarea portului

Descrierea propunerii:

Infrastructura din Orșova este veche și trebuie să fie modernizată. Mai precis, propunerea include:

- Îmbunătățiri în zona danelor
- Îmbunătățirea semnalizării
- Crearea de noi dane pentru a opera mărfuri moderne

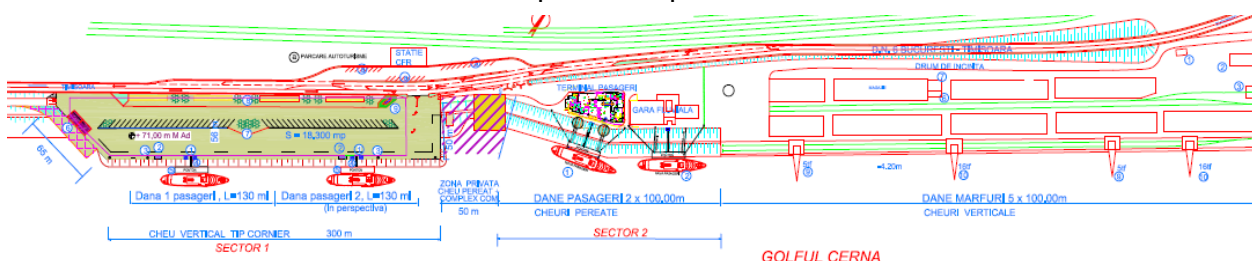


Figura 6.23 – Planuri de modernizare la Orșova

Probleme atinse:

6.4.84 Problemele atinse de această propunere sunt:

- Tonele operate de la un an la altul variază astfel încât un program general de modernizare a portului vor genera mai multă stabilitate
- Infrastructura veche nu este potrivită pentru cerințele tipurilor de mărfuri moderne

Potențială piață

6.4.85 Această propunere ar aduce beneficii tuturor operațiunilor din port precum cele cu materiale de construcții și produse minerale și ar putea atrage noi fluxuri de mărfuri.

Costuri neactualizate:

6.4.86 A fost estimat faptul că proiectul va înregistra următoarele costuri:

Articol	Costuri neactualizare (milioane €, prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
CAPEX	4,92	Îmbunătățiri în zona danelor Noi dane Îmbunătățirea semnalizării
OPEX	0	
Total	4,92	CAPEX + OPEX

Rezultate:

6.4.87 Această intervenție oferă suficiente beneficii cu un raport beneficiu-cost (B/C) de 12,7. Se anticipează că propunerea va genera peste 66.000 de tone de mărfuri suplimentare până în 2020. Se recomandă includerea acestui proiect în Master Plan.

Cod test	P-OV-S (W23)
Modificare tonaj transportat pe apă anual (2020)	66.045
VNP mil € (preturi 2014)	58
B/C	12,70
RIRE	24,8%
Recomandare Master Plan	✓

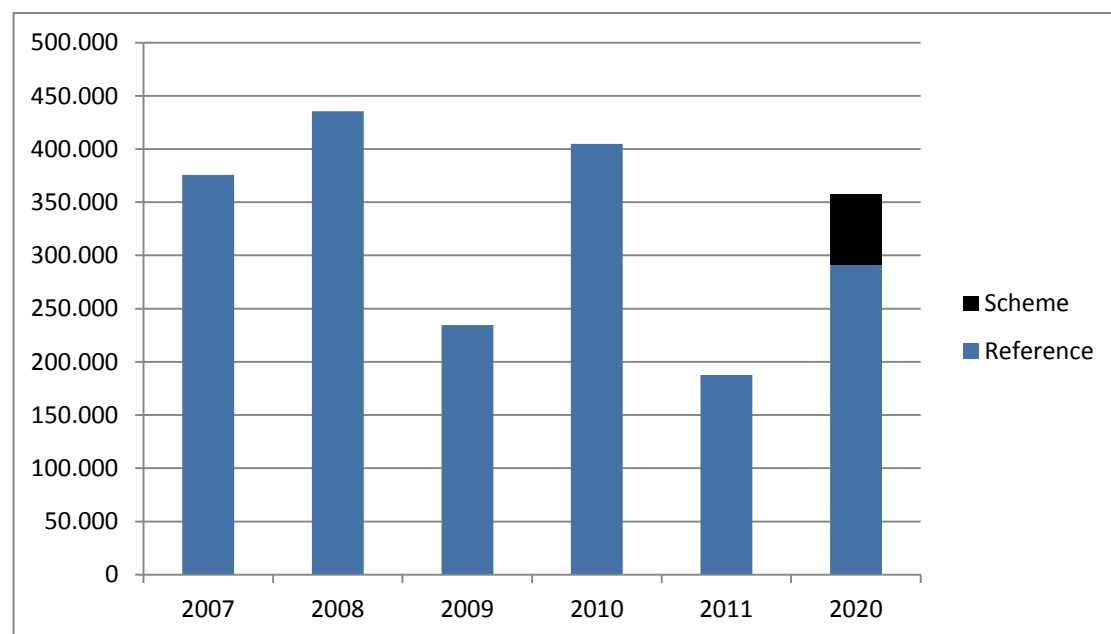


Figura 6.24 – Tone operate în portul Orșova în perioada 2007 – 2011 și estimările pentru 2020

Unitatea de implementare:

6.4.88 Acest proiect ar trebui să fie implementat de APDF Giurgiu, probabil în colaborare cu un operator privat al terminalului.

Perioada de implementare: 2014-2020

6.4.89 Implementarea ar putea începe imediat după aprobarea proiectului, cu toate acestea, pentru atragerea cât mai multor beneficii se recomandă ca finalizarea proiectului să fie programată după terminarea proiectelor de îmbunătățire a navigabilității pe Fluviul Dunărea (a se vedea mai târziu).

Moldova Veche:

Dezvoltarea infrastructurii

Descrierea propunerii:

6.4.90 Volumul de mărfuri care trec prin portul Moldova Veche variază considerabil astfel încât dezvoltarea infrastructurii din port este menită să genereze niște volume mai constante. În mod specific, propunerea include:

- Îmbunătățirea celor 2 dane existente
- 3 dane noi
- Dragarea bazinului din port
- Îmbunătățirea serviciilor din port

Probleme atinse:

6.4.91 Problemele atinse de această propunere sunt:

- Tonele operate de la un an la altul variază astfel încât un program general de dezvoltare a portului va genera mai multă stabilitate
- Infrastructura veche nu este potrivită pentru cerințele moderne de operare a mărfurilor

Potențială piață

6.4.92 Această propunere ar trebui să ducă la atragerea de noi fluxuri de mărfuri în port, lucru care ar putea fi identificat într-un studiu de fezabilitate detaliat.

Costuri neactualizate:

6.4.93 A fost estimat că proiectul va înregistra următoarele costuri:

Articol	Costuri neactualizate (milioane €, prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
CAPEX	2,31	Îmbunătățirea zonei de dane Noi dane Dragarea bazinului din port Îmbunătățirea serviciilor din port

Articol	Costuri neactualizate (milioane €, prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
OPEX	0	
Total	2,31	CAPEX + OPEX

Rezultate:

6.4.94 Această intervenție oferă suficiente beneficii cu un raport beneficiu-cost (B/C) de 1,51. Din acest motiv, proiectul este recomandat pentru includere în cadrul Master Planului.

Cod test	P-MV-S (W29)
Modificare tonaj transportat pe apă anual (2020)	2.961
VNP mil € (preturi 2014)	1
B/C	1,51
RIRE	7,2%
Recomandare Master Plan	✓

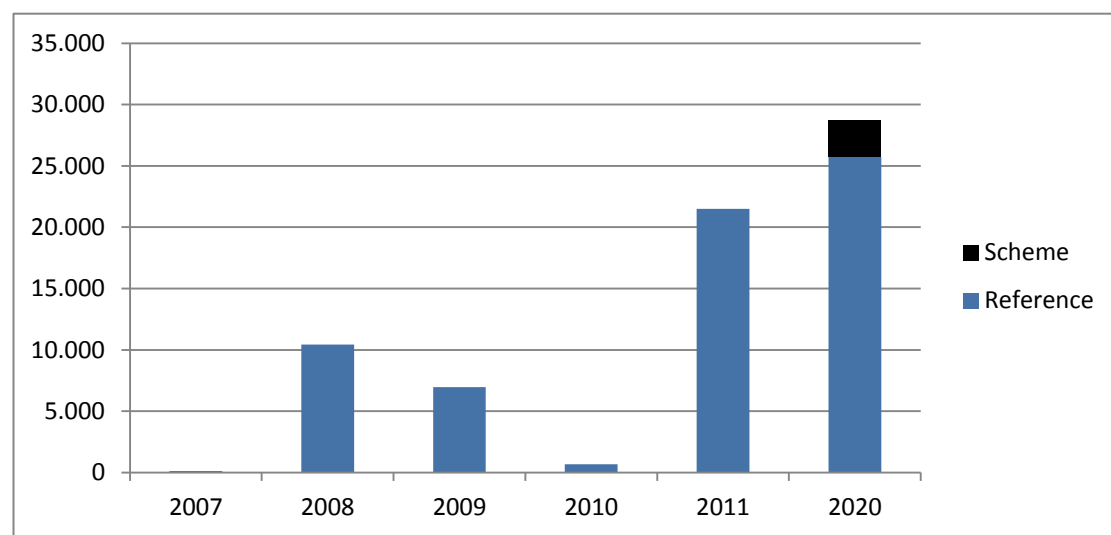


Figura 6.25 –Tone operate în portul Orșova în perioada 2007-2011 și estimările pentru 2020

Unitatea de implementare:

6.4.95 Acest proiect ar trebui să fie implementat de APDF Giurgiu, probabil în cooperare cu un operator privat al terminalului.

Perioada de implementare: 2021-2030

6.4.96 Implementarea ar putea să înceapă imediat după finalizarea proiectului, dar, pentru maximizarea beneficiilor se recomandă ca finalizarea proiectului să fie programată după terminarea proiectelor de îmbunătățire a navigabilității Fluviului Dunărea (a se vedea mai târziu).

Căi navigabile:

Îmbunătățirea navigabilității Dunării

Descrierea propunerii:

6.4.97 Dunărea poate înregistra zile cu grad de navigabilitate scăzut, care poate fi cauzat de mai mulți factori precum colmatare, nivel scăzut sau ridicat al apei și îngheț. Această propunere ar face referire la:

- Dragarea fluviului Dunărea pentru a obține un nivel adecvat al șenalului navigabil
- Achiziționarea unor spărgătoare de gheață dedicate
- Furnizarea unui buget adecvat de întreținere

Probleme atinse:

6.4.98 Problemele atinse de această propunere sunt:

- Colmatarea Dunării va fi rezolvată printr-o dragare semnificativă unică (one off) și dragare de întreținere planificată
- Gheața va fi spartă de un spărgător de gheață dedicat

Potențială piață

6.4.99 Această propunere ar aduce beneficii tuturor operațiunilor pe Dunăre.

Costuri neactualizate:

6.4.100 A fost estimat faptul că proiectul va înregistra următoarele costuri:

Articol	Costuri actualizate (milioane €, prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
CAPEX	136	Dragarea șenalului navigabil al Dunării
OPEX	54	Dragare continuă planificată
Total	190	CAPEX + OPEX

Rezultate:

6.4.101 Această intervenție oferă suficiente beneficii cu un raport beneficiu-cost (RBC) de 4,70. Se estimează că propunerea va genera peste 307.000 de tone de mărfuri până în 2020 astfel încât acest proiect este recomandat pentru includere în Master Plan.

Cod test	W1
Modificare tonaj transportat pe apă anual (2020)	307.672 ³³
VNP mil € (preturi 2014)	612
B/C	4,70
RIRE	19,6%
Recomandare Master Plan	✓

Unitatea de implementare:

6.4.102 Acest proiect ar trebui să fie implementat de AFDJ Galați.

Perioada de implementare: 2014-2020

6.4.103 Acest proiect ar trebui să fie implementat cât mai curând posibil pentru că va afecta toate porturile incluse în acest Master Plan.

³³ Modificările la nivel de tone menționate aici sunt pentru porturile din România. Porturile din alte țări beneficiază de o mai bună navigabilitate pe fluviul Dunărea, dar aceste porturi sunt în afara ariei de interes a acestui studiu.

Canalul București – Dunăre

Descrierea propunerii:

6.4.104 Acest lucru ar presupune crearea unei legături directe între București și fluviul Dunărea. Lucrările pentru o astfel de legătură au fost începute în 1980 dar nu au fost finalizate niciodată. Mai precis propunerea include:

- Crearea a 104 km de căi navigabile inclusiv crearea unui canal navigabil pe Argeș
- Crearea unui terminal de transport pe căi navigabile la București

Probleme atinse:

6.4.105 Constanța nu are legături directe cu Dunărea astfel încât pasagerii și mărfurile trebuie transbordate, în general la Giurgiu.

6.4.106 Potențială Piață

6.4.107 Această propunere va aduce beneficii tuturor operațiunilor, în special celor legate de materiale de construcții și de combustibili minerali solizi.

Costuri neactualizate:

6.4.108 A fost estimat că proiectul va înregistra următoarele costuri:

Articol	Costuri neactualizate (milioane €, prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
CAPEX	939	Finalizarea Canalului București – Dunăre Crearea unui terminal de transport pe căile navigabile la București
OPEX	0	
Total	939	CAPEX + OPEX

Rezultate:

6.4.109 Această intervenție oferă beneficii limitate cu un raport beneficiu-cost (B/C) de 0,95. Se estimează că propunerea va genera peste 2,7 milioane de tone de mărfuri până în anul 2020. Acest proiect este recomandat pentru a fi inclus în Master Plan, deși ar trebui să mai fie revizuit, mai în detaliu, aproape de 2030, printr-un studiu de fezabilitate detaliat.

Cod test	W36
Modificare tonaj transportat pe apă anual (2020)	2.760.878
VNP mil € (preturi 2014)	-48
B/C	0,95
RIRE	4,7%
Recomandare Master Plan	✓

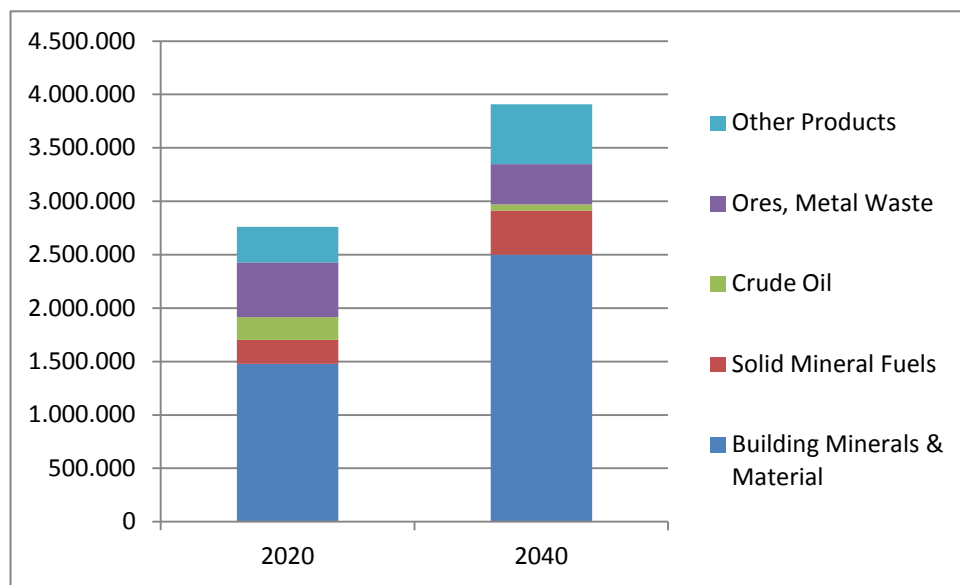


Figura 6.26 – Tonele de mărfuri transportate pe Canalul București – Dunăre (pe an)

Unitatea de implementare:

6.4.110 Un canal nou va avea nevoie de o nouă autoritate pentru a administra și întreține canalul, la fel cum ACN administrează Canalul Dunăre – Marea Neagră. Se sugerează ca MT să fie organizația care să coordoneze acest proiect, ca autoritate interimară.

Perioadă de implementare: După 2030

6.4.111 Acesta este un proiect pe termen lung și nu este acceptat ca o prioritate în cadrul Master Planului, astfel încât se sugerează ca perioada de implementare să fie după 2030.

6.5 Întreținerea fluviului Dunărea

Descrierea propunerii:

6.5.1 Întreținerea Dunării poate să fie împărțită în trei: întreținere de rutină, întreținere în situații speciale și întreținere de urgență. Prin întreținere AECOM înțelege menținerea viabilității Dunării pentru navigabilitate.

Întreținere de rutină:

6.5.2 Aceasta este întreținerea care a fost planificată și care este necesară cu regularitate pe Dunăre. Aceasta va include întreținere de rutină programată pe șenalul navigabil al Dunării și pe malurile râurilor. Mai precis este vorba de întreținerea zilnică a Dunării. Întreținerea preventivă planificată este inclusă în cadrul întreținerii de rutină. Cheltuirea unor sume de bani pentru întreținerea Dunării și păstrarea acesteia în condiții bune pentru navigare, face ca fluviul să necesite mai puțină întreținere de urgență, mai scumpă pe viitor pentru că prevenirea este mereu mai ieftină decât rezolvarea unei probleme apărute.

Întreținerea în situații speciale:

6.5.3 Acel tip de întreținere care poate fi prevăzută dar nu este nevoie de ea cu regularitate. Aceasta poate include spargerea gheții în timpul lunilor de iarnă când este posibilă această operațiune pentru a permite navigarea în condiții de siguranță.

Întreținerea de urgență:

- 6.5.4 Acest tip de întreținere este necesară în situații care nu pot fi anticipate în general, precum cedarea critică a infrastructurii Dunării, în urma unor inundații sau secete severe. Orice reparații care au loc ca urmare a întreținerii de urgență ar trebui să fie făcute cât mai curând posibil pentru a scădea cât mai mult neplăcerile create utilizatorilor fluviului Dunărea.

Probleme atinse:

- 6.5.5 Odată ce dragarea unică a Dunării este finalizată va fi necesară asigurarea faptului că situația nu revine la cea prezentă prin intermediul întreținerii planificate, regulate. Bugetul de întreținere pe care România îl pune la dispoziție pentru Dunăre este destul de redus în prezent, comparativ cu alte țări, ceea ce ar putea contribui la problemele curente de navigabilitate care sunt înregistrate pe partea românească a Dunării. Am înțeles că există un buget și mai redus în Bulgaria.

Unitatea de implementare:

- 6.5.6 AFDJ este responsabilă pentru administrarea întregului sector românesc al Dunării. Principalul obiectiv al AFDJ Galați este să faciliteze transportul pe Dunăre cu scopul de a menține o adâncime minimă de 2,5 m pe sectorul „fluvial” și 8,5m pe sectorul „maritim”. Alte responsabilități cheie includ monitorizarea adâncimii, dragarea, întreținerea sistemelor de navigație și furnizarea de informații.

Perioada de implementare:

- 6.5.7 După finalizarea dragării unice descrise anterior.

6.6 Reforma instituțională

- 6.6.1 Următoarele sunt reforme instituționale recomandate de AECOM care, odată puse în aplicare, ar trebui să transforme căile navigabile într-un mod de transport mai atractiv:

Management și operațiuni:

Adresarea unei recomandări către autorități de a fi flexibile în ceea ce privește orele de funcționare

Descrierea propunerii:

- 6.6.2 Adresarea unei recomandări către autoritățile din port de a fi flexibile în ceea ce privește orele / zilele de funcționare astfel încât facilități precum autoritățile vamale, birourile de rezervări și terminalele să fie disponibile dacă există cerere.

Adoptarea unei Atitudini Comerciale

Descrierea propunerii

Adoptarea unei atitudini comerciale și revizuirea taxelor portuare pentru operatori pentru a asigura competitivitatea căilor navigabile.

Probleme atinse:

Metodele de taxare învechite fac transportul pe căile navigabile mai puțin competitiv comparativ cu alte moduri de transport. Adoptarea unei abordări comerciale va atinge această problemă.

Unitatea de implementare:

Toate autoritățile portuare și navale

Perioada de implementare:

Imediat

Cooperare internațională

Descrierea propunerii:

Este necesar ca România să coopereze cu alte țări de pe Dunăre pentru a ajunge la un acord cu privire la planuri operaționale care vor ajuta la rezolvarea problemelor identificate.

Problemele adresate:

Problemele identificate sunt:

- Bugete de întreținere diferite
- Reguli diferite cu privire la standardele de mediu
- Sunt utilizate sisteme diferite pe Dunăre

Unitatea de implementare:

Țările de pe Dunăre, mai precis Ministerele de Transport ale acestora.

Perioada de implementare:

Imediat

Instruire

Descrierea propunerii:

Determinarea nevoilor de instruire ale sectorului naval.

Probleme atinse:

În prezent, în fiecare an se înregistrează între 50 și 100 de accidente pe sectorul românesc al Dunării, accidente care implică rănirea personalului. Pentru anul 2011, costul acestor accidente a fost estimat în jur de 2,8m euro. Instruirea corectă ar ajuta la reducerea frecvenței producerii acestor accidente.

Unitatea de implementare:

ANR, Autoritatea Navală Română este responsabilă pentru siguranța navigației civile și ar trebui să fie responsabilă pentru acest lucru în colaborarea cu furnizori de instruire certificați.

Perioada de implementare:

Imediat; deși ar trebui acordată atenție calității instruirii furnizate în prezent, cât și conținutului utilizat pentru a evalua dacă acestea sunt adecvate.

Utilizare sisteme moderne

Descrierea propunerii:

Încurajarea industriei să utilizeze sisteme integrate moderne pentru punctele vamale, navigație, reglementare și administrare. Spre exemplul sistemul de informare DoRIS este acum disponibil prin APP pentru telefoane mobile din Austria.

Probleme atinse:

Diferite țări utilizează sisteme și echipamente diferite. România ar trebui să urmeze acordurile generale pentru a evita probleme pe parcurs.

Unitatea de implementare:

MT în calitatea sa de organism supraierarhic pentru organizații precum AFDJ.

Perioada de implementare:

Consultarea și cooperarea cu alte țări de pe cursul Dunării ar trebui să înceapă imediat iar o decizie cu privire la sistemele care ar trebui să fie adoptate ar trebui să fie luată în cinci ani.

Securitatea pe DunăreDescrierea propunerii:

Creșterea gradului de securitate pentru a reduce furtul de pe nave și din facilitățile din port.

Probleme atinse:

Furturile cauzează tuturor părților implicate pierderi de timp și costuri și afectează serios reputația transportului pe căile navigabile ca mod de transport modern. Creșterea gradului de siguranță pentru prevenirea unor pierderi suplimentare va rezolva această problemă.

Unitatea de implementare:

Autoritățile portuare și operatorii de transport pe căile navigabile ar trebui să își asume responsabilitatea pentru creșterea gradului de securitate.

Perioada de implementare:

Ar trebui acționat imediat.

Siguranță și reglementări:**Revizuirea procedurilor administrative din port și de la punctele vamale**Descrierea propunerii:

Revizuirea procedurilor din port și din punctele vamale și raționalizarea și îmbunătățirea comunicării.

Probleme atinse:

Birocrația limitează eficiența transportului pe căile navigabile comparativ cu alte moduri de transport. Reducerea birocrăției va rezolva impactul negativ.

Unitatea de implementare:

Toate autoritățile portuare și de la punctele de frontieră.

Perioada de implementare:

Ar trebui acționat imediat pentru rezolvarea acestor probleme.

Instruire cu privire la probleme de siguranțăDescrierea propunerii:

Dezvoltarea unui plan de siguranță care să includă instruire cu privire la reducerea accidentelor.

Probleme atinse:

Instruirea mai bună cu privire la siguranță va rezolva o parte din problemele legate de accidente care au loc pe Dunăre.

Unitatea de implementare:

ANR, Autoritatea Navală Română este responsabilă pentru siguranța navigației civile și ar trebui să fie responsabilă pentru acest lucru împreună cu furnizori de instruire autorizați.

Perioada de implementare:

Imediat; deși ar trebui acordată atenție calității instruirii furnizate în prezent, cât și conținutului utilizat pentru a evalua dacă acestea sunt adecvate.

6.7 Rezumat al intervențiilor

6.7.1 Acest sector prezintă un rezumat al intervențiilor care au fost testate prin intermediul Modelului Național de Transport.

Intervenție	Localizare	Valoare proiect (CAPEX)	Beneficii	Raportul beneficiu cost	Rata Internă de Rentabilitate Economică	Recomandare Master Plan
Construcția unui nou terminal de containere la Constanța (III & IVS)	Constanța	€224,15m	€452m	2,02	8,9%	✓
Dezvoltarea unui terminal de cereale în port	Tulcea	€10,15m	€6m	0,59	-1,1%	✓ ³⁴
Îmbunătățirea serviciilor existente de transport călători cu feribotul, pentru transportul de la Tulcea la Sulina	Tulcea	€19,2m	€28,2m	1,47	4,4%	✓
Construcția unui nou terminal trimodal	Galați	€14,4m	€17m	0,94	4,7%	✓ ³⁵
Modernizarea terminalelor de mărfuri solide existente	Galați	€10,93m	€359m	32,89	39,9%	✓
Dezvoltarea infrastructurii	Cernavodă	€4,36m	€30m	6,98	22,4%	✓
Modernizarea infrastructurii	Basarabi	€3,51m	€1,63m	0,46	1,2%	✗
Dezvoltarea infrastructurii de operare a mărfurilor solide	Oltenița	€3,51m	€103m	29,35	30,1%	✓
Construcția unui nou terminal trimodal	Giurgiu	€6,8m	€5,8m	0,56	1,4%	✓
Infrastructură și lucrări	Giurgiu	€2,76m	€48m	17,53	24,3%	✓

³⁴ Considerat a fi de importanță

³⁵ Dezvoltarea trebuie etapizată pentru a răspunde cererii și pentru a ține cont de alte proiecte de la Galați

Intervenție	Localizare	Valoare proiect (CAPEX)	Beneficii	Raportul beneficiu cost	Rata Internă de Rentabilitate Economică	Recomandare Master Plan
de modernizare						
Modernizarea și reabilitarea infrastructurii	Corabia	€2,84m	€31m	11,04	25,1%	✓
Dezvoltarea infrastructurii de operare a mărfurilor solide	Calafat	€12,44m	€7m	0,60	2,4%	✓
Construcția unui nou terminal trimodal	Drobeta	€5,2m	€9,7m	1,11	5,6%	✓
Dezvoltarea infrastructurii	Drobeta	€10,92m	€128m	11,68	22,8%	✓
Modernizarea portului	Orșova	€4,92m	€63m	12,70	24,8%	✓
Dezvoltarea infrastructurii	Moldova Veche	€2,31m	€3m	1,51	7,2%	✗
Îmbunătățirea navigabilității pe Dunăre	Dunăre	€136m	€777,7m	4,70	19,6%	✓
Crearea Canalului București – Dunăre	Dunăre – București	€939m	€891,1m	0,95	4,7%	✗

6.7.2 Această secțiune prezintă un rezumat al intervențiilor suplimentare, care, prin natura lor, nu pot fi modelate utilizând Modelul Național de Transport, dar pe care AECOM le recomandă pentru a fi incluse în Master Plan.

Referință	Intervenție	Localizare
W3	Investirea în facilități de spargere a gheții inclusiv înlocuirea spărgătorului de gheață Perseus	Dunăre
W4	Creșterea bugetelor de întreținere pentru a fi mai aproape de cele din alte țări	Dunăre
W5	Adresarea unei recomandări autorităților de a fi flexibile în ceea ce privește orele / zilele de funcționare astfel încât facilități precum punctele vamale, birourile de rezervări și terminalele să fie disponibile la cerere.	Toate porturile
W6	Adoptarea unei atitudini comerciale și revizuirea taxelor pentru operatori din port pentru a asigura competitivitatea transportului pe căile navigabile	Toată infrastructura
W7	România ar trebui să coopereze cu țările de pe Dunăre pentru a ajunge la un acord cu privire la planurile operaționale	NA
W8	Revizuirea procedurilor administrative din port și de la punctele vamale și raționalizarea și îmbunătățirea comunicării	Toate porturile
W9	Organizarea unor sesiuni de instruire sustenabile pentru a răspunde nevoilor sectorului naval	NA
W10	Încurajarea industriei să utilizeze sisteme integrate moderne pentru punctele vamale, navigație, reglementare și administrare	NA
W11	Dezvoltarea unui plan de siguranță care să includă instruire pentru a reduce accidentele	NA

W12	Creșterea gradului de securitate pentru a reduce furturile de pe vase și facilitățile din port la porturile incluse în Rețeaua Economică Primară	Toată infrastructura și toate navele
W13	Reducerea emisiilor ca urmare a activităților navale prin adoptarea celor mai bune practici: aplicarea regulamentelor UE cu privire la emisiile navelor non-UE	NA
W14	Păzirea terenurilor și facilităților din porturile mici și subutilizate	Toate porturile
W15	Îmbunătățirea legăturilor rutiere / feroviare locale și interne	Galați, Calafat, Giurgiu, Drobeta, Brăila

Transport aërian

7 Transport aerian

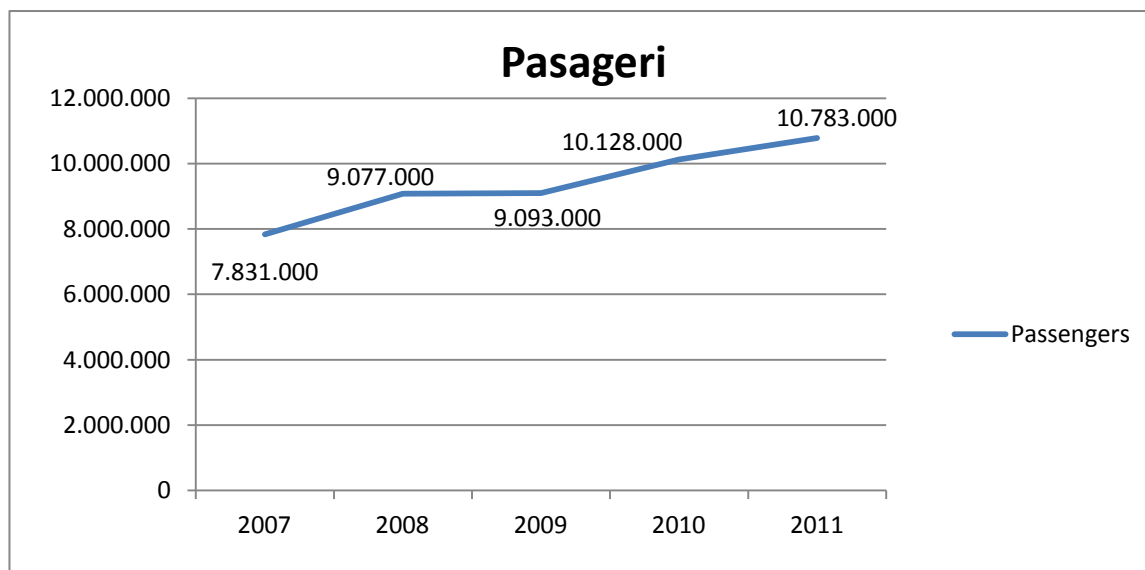
7.1 Situația existentă

- 7.1.1 Infrastructura de transport aerian a României are scopul de a oferi centrelor regionale un mijloc de transport rapid către capitala București și către alte centre regionale. Transportul aerian este, de asemenea, un mijloc important pentru asigurarea conectivității internaționale. Cum rețeaua de autostrăzi din România este încă în dezvoltare iar cea mai rapidă linie de cale ferată (în prezent cea dintre București și Constanța) este supusă restricțiilor de viteză, transportul aerian este o opțiune preferată pentru transportul autohton pe distanțe lungi, în cazurile în care duratele de parcurs mici și nu neapărat costul de transport reprezintă factorul critic.
- 7.1.2 Publicația de Informare Aeronautică (AIP) listează un număr total 21 de aerodromuri pe teritoriul României. Cincisprezece dintre aceste aeroporturi desfășoară în prezent operațiuni de zbor planificate. În unele cazuri aceste servicii planificate nu se pot desfășura pe tot parcursul anului ci doar în anumite sezoane. Trei dintre aceste aeroporturi sunt în subordinea Guvernului României (Henri Coandă – principalul aeroport din București, Traian Vuia din Timișoara și Mihail Kogălniceanu din Constanța), celelalte aeroporturi aflându-se în subordinea autorităților locale.

Tendențe înregistrate în traficul aerian

- 7.1.3 Numărul pasagerilor a crescut de la 7,8 milioane de pasageri pe an (mppa) în 2007 la 10.8 mppa în 2011.

Figura 7.1: Tendențe istorice ale traficului aerian



7.1.4 Tabelul 7.1 prezintă numărul de pasageri înregistrați în traficul aerian intern și internațional în anul 2011.

Tabelul 7.1: Numărul pasagerilor înregistrați în traficul aerian intern și internațional în anul 2011. Cifrele se referă la aeroporturile din România

Aeroport	Intern	Internațional	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
Iasi	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
TOTAL	1.525.929	9.307.914	10.833.843

Sursa: Numărul real de plecări înregistrate pe aeroport, oferite de autoritățile aeroportuare și folosite ca cifre de bază pentru Modelul de Prognoză a traficului aerian

7.1.5 În anul 2011 un număr total de 10,8 milioane de pasageri au fost înregistrați în aeroporturile din România. din acest număr total, peste 50% din pasageri au fost înregistrați la aeroportul internațional Henri Coandă – ceea ce denotă tendința de concentrare pe capitală a sistemului de transport aerian al țării.

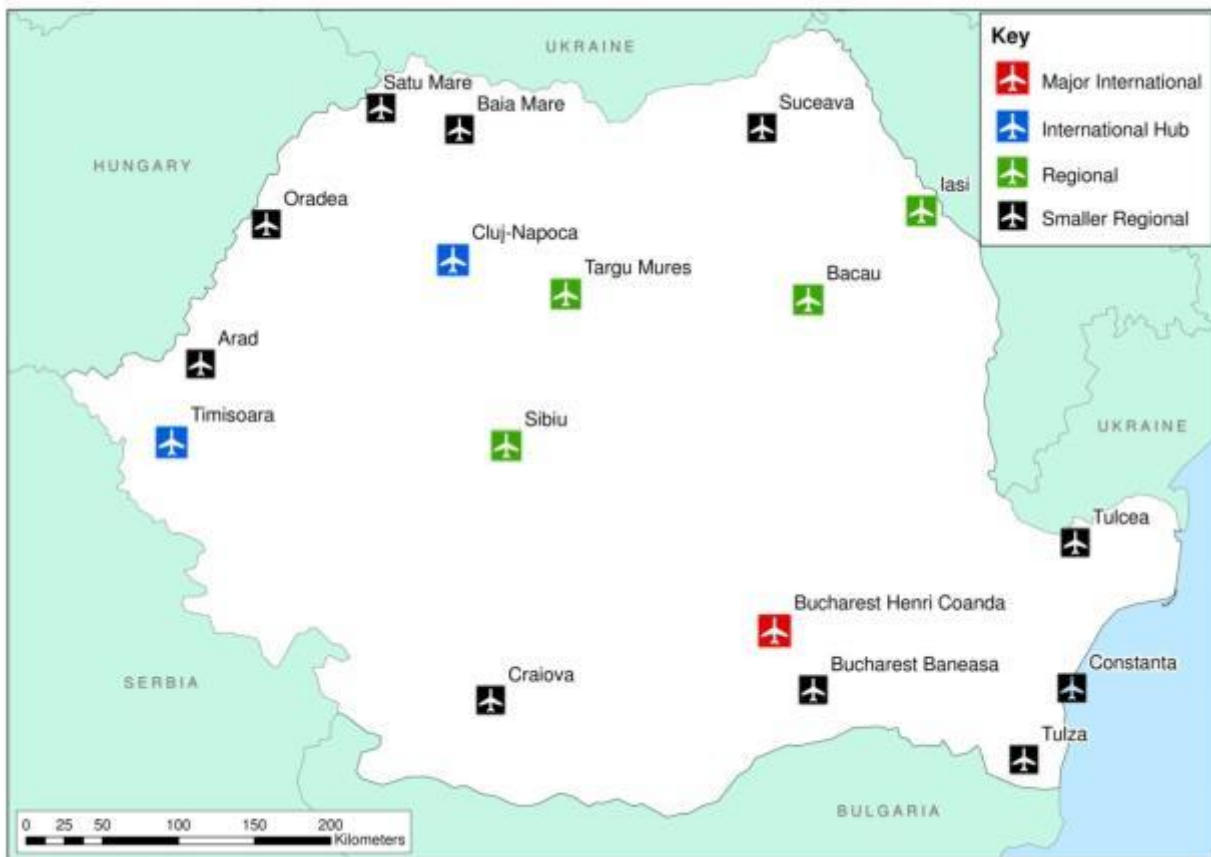
Rolul și clasificarea aeroporturilor

7.1.6 În acord cu Rețelele Economice Primare definite pentru modul rutier și feroviar, este important să se dezvolte o ierarhie a aeroporturilor din România pe baza rolului și potențialului acestora de a atrage atât trafic intern cât și trafic internațional.

7.1.7 Aeroporturile existente în România se înscriu în patru categorii. Alocarea aeroporturilor pe categorii s-a făcut pe baza tiparelor de servicii din 2011:

- Aeroport Internațional Major (Henri Coandă, București)
- Aeroport Hub Internațional (Timișoara și Cluj-Napoca)
- Aeroport Regional (Bacău, Iași, Sibiu și Târgu Mureș)
- Aeroport Regional Mic (Baia Mare, Constanta, Craiova, Oradea, Satu Mare, Suceava și Tulcea)

7.1.8 Figura 7.1 prezintă localizarea și clasificarea aeroporturilor în 2011.

Figura 7.1: Localizarea și clasificarea aeroporturilor din România, în anul 2011

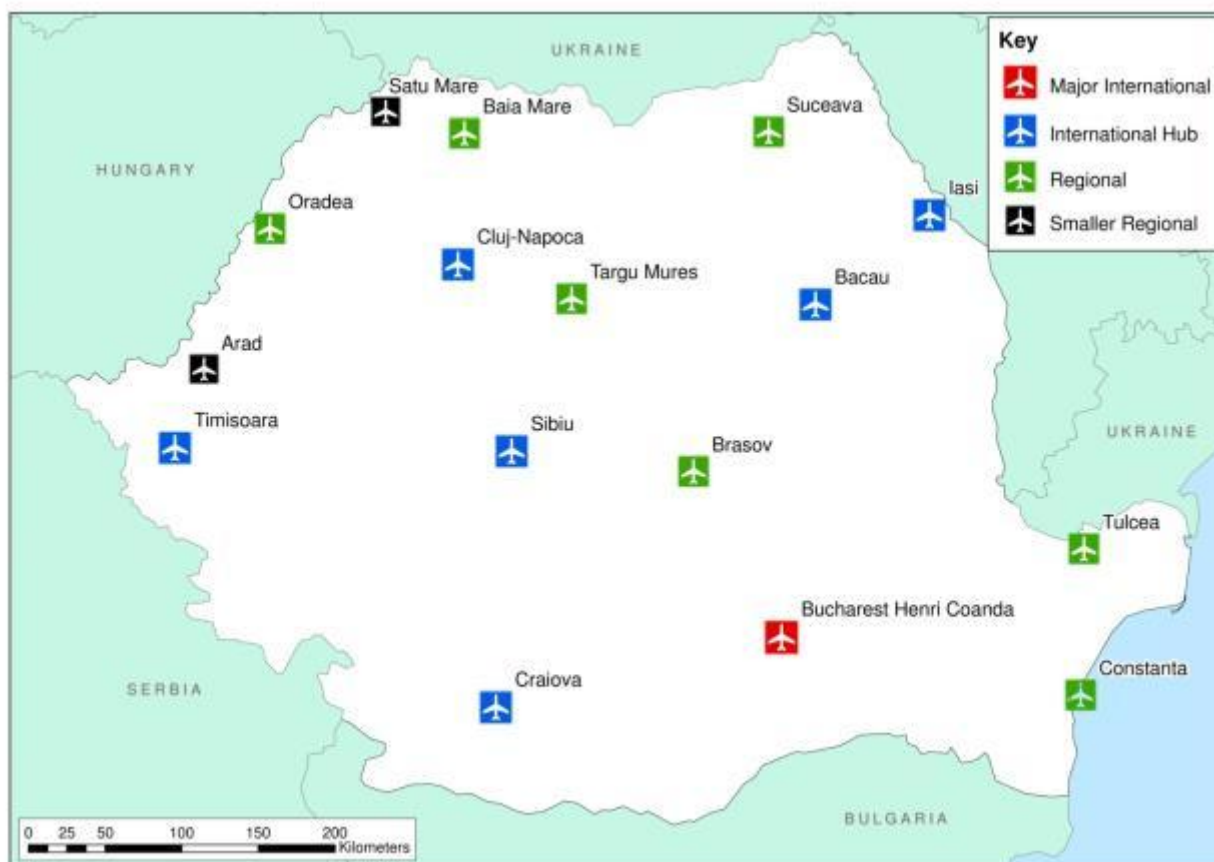
Sursa: Analiza AECOM

- 7.1.9 Numărul de zboruri și pasageri înregistrat în fiecare dintre aceste aeroporturi este foarte diferit, așadar transferarea unui aeroport de la o categorie la alta ar avea un impact major asupra cererii de trafic aerian prognozate. Folosind acest principiu și luând în considerare variabilele menționate mai sus, a fost posibilă construirea unui model al cererii pentru prognoza caracteristicilor viitoare ale aeroporturilor.
- 7.1.10 Datele de intrare pentru model colectate de la fiecare aeroport au inclus:
- Orașul și zona mai largă de captare a populației
 - Numărul total de curse aeriene defalcat pe categoriile intern și internațional (date 2011)
 - Total Numărul total de pasageri defalcat pe categoriile intern și internațional (date 2011)
 - Rata gradului de motorizare în zonele de captare ca indicator al nivelului relativ al veniturilor
- 7.1.11 Clasificarea viitoare a aeroporturilor se bazează pe zona de captare. Tabelul 7.2 prezintă nivelul populației din zona de captare și clasificarea viitoare. Cu un nivel al populației în zona de captare de peste 5 milioane de persoane, aeroportul este clasificat ca Aeroport Internațional Major. Cu o populație între 1 și 5 milioane de persoane aeroportul intră în categoria Aeroport Hub Internațional. Pentru un nivel al populației între 500.000 și 1 milion aeroportul va fi considerat Aeroport Regional iar sub 500.000 va fi Aeroport Regional Mic.

Tabelul 7.2: Zona de captare a aeroporturilor și clasificarea viitoare a acestora

Aeroport	Populație în zona de captare	Clasificare viitoare
București	6.170.897	Aeroport Internațional Major
Craiova	2.146.082	Aeroport Hub Internațional
Timișoara	1.466.773	Aeroport Hub Internațional
Sibiu	1.302.866	Aeroport Hub Internațional
Cluj	1.031.213	Aeroport Hub Internațional
Bacău	1.702.721	Aeroport Hub Internațional
Iasi	1.040.752	Aeroport Hub Internațional
Târgu Mureș	710.953	Aeroport Regional
Oradea	653.170	Aeroport Regional
Brașov	595.543	Aeroport Regional
Constanta	664.680	Aeroport Regional
Suceava	972.480	Aeroport Regional
Tulcea	911.819	Aeroport Regional
Baia Mare	640.587	Aeroport Regional
Arad	371.077	Aeroport Regional Mic
Satu Mare	368.169	Aeroport Regional Mic

7.1.12 Noua clasificare a aeroporturilor este prezentată în Figura 7.2.

Figura 7.2: Localizarea și clasificarea viitoare a aeroporturilor din România

Sursa: Analiza AECOM

Proгноze de trafic aerian

7.1.13 În vederea asigurării unei baze de prognoză a nivelului traficului aerian viitor a fost elaborat un model dedicat traficului aerian. Cererea de transport aerian pentru pasageri este o funcție a:

- Mărimii zonei de captare a aeroportului în termenii populației și capacității de atracție a turiștilor;
- Venitului mediu al populației din zona de captare deoarece ariile cu venituri mai mari ale populației generează mai multe deplasări pe cap de locuitor;
- Naturii curselor aeriene disponibile în aeroport (interne/internaționale) și numărului de zboruri;
- Cererii viitoare de trafic aerian, care s-a demonstrat a fi strâns legată de creșterea Produsului Intern Brut și
- Capacității aeroportului în ce privește numărul de curse aeriene posibile și capacitatea terminalelor de pasageri

7.1.14 Derivarea unui model pentru a prognoza cererile viitoare de trafic aerian necesită analiza aprofundată a fiecărei componente menționate mai sus, în vederea dezvoltării parametrilor modali și proceselor de prognoză. Unul dintre principalii factori determinanți ai variațiilor importante din nivelul cererii este schimbarea categoriei aeroportului ca rezultat al investițiilor în infrastructura aeroportuară și al succesului în atracția de noi operatori de trafic aerian care să asigure noi curse aeriene pe acel aeroport. Trebuie subliniat faptul că în cazul unui aeroport, creșterea nu este dependentă numai de îmbunătățirea capacității și facilităților disponibile ci depinde și de cursele angajate de acel aeroport.

7.1.15 Tabelele 7.3 și 7.4 includ prognozele pentru 2020 și 2025 pentru fiecare aeroport, relația cu rețeaua TEN-T și clasificarea propusă.

Tabelul 7.3: Aeroporturi din România, Prognoze 2020, clasificare TEN-T și clasificarea viitoare a AECOM

Aeroport	Clasificare TEN-T	Prognoze 2020			AECOM
	Centrală/ Extinsă	Intern	International	TOTAL	Clasificare
București	Centrală	861.945	8.850.387	9.712.332	Aeroport Internațional Major
Craiova	Extinsă	437.186	1.574.902	2.012.088	Aeroport Hub Internațional
Timișoara	Core	444.687	1.349.157	1.793.844	Aeroport Hub Internațional
Sibiu	Extinsă	329.746	1.187.865	1.517.612	Aeroport Hub Internațional
Cluj	Extinsă	253.842	1.094.722	1.348.564	Aeroport Hub Internațional
Bacău	Extinsă	258.620	931.641	1.190.261	Aeroport Hub Internațional
Iași	Extinsă	155.122	558.807	713.929	Aeroport Hub Internațional
Târgu Mureș	N/A	13.954	288.159	302.113	Aeroport Regional
Oradea	Extinsă	52.305	185.671	237.976	Aeroport Regional
Brașov	N/A	52.199	185.297	237.496	Aeroport Regional
Constanța	Extinsă	51.479	182.740	234.219	Aeroport Regional
Suceava	Extinsă	51.390	182.425	233.816	Aeroport Regional
Tulcea	Extinsă	42.081	149.378	191.459	Aeroport Regional
Baia Mare	Extinsă	39.405	139.882	179.287	Aeroport Regional
Arad	N/A	24.147	12.475	36.621	Aeroport Regional Mic
Satu Mare	N/A	26.241	4.308	30.550	Aeroport Regional Mic
		3.094.350	16.877.817	19.972.167	

Sursa: Analiza AECOM

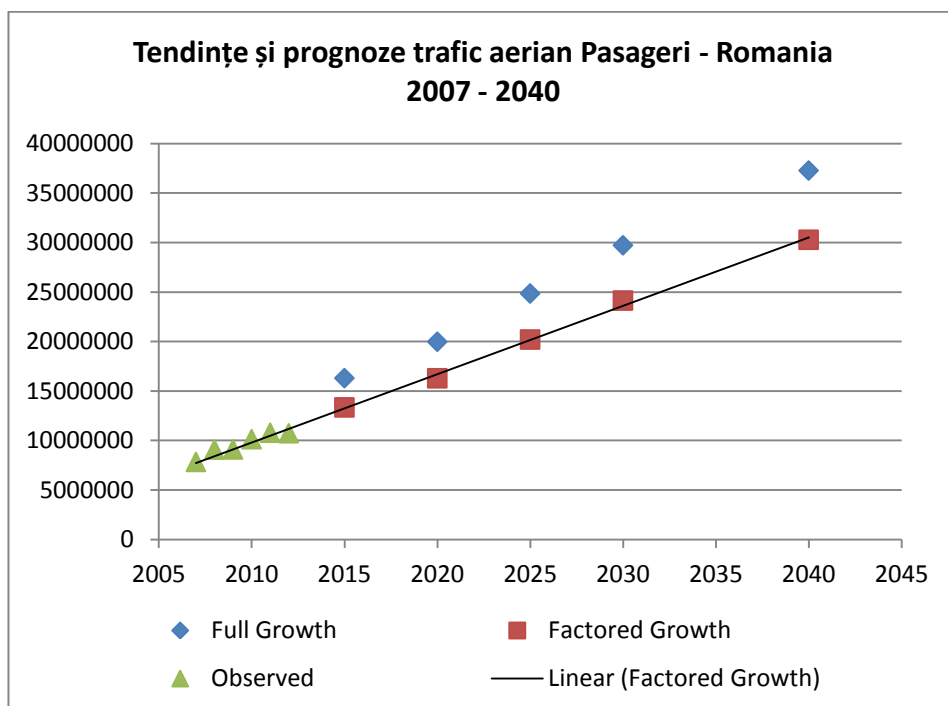
Tabelul 7.4: Aeroporturi din România, Prognoze 2025, Clasificare TEN-T și clasificarea viitoare AECOM

Aeroport	Clasificare TEN-T	Prognoze 2025			AECOM
	Centrală/ Extinsă	Intern	Internațional	TOTAL	Clasificare
București	Centrală	1.067.966	10.965.787	12.033.752	Aeroport Internațional Major
Craiova	Extinsă	555.340	2.000.536	2.555.877	Aeroport Hub Internațional
Timișoara	Centrală	549.561	1.667.339	2.216.900	Aeroport Hub Internațional
Sibiu	Comprehensive	409.844	1.476.408	1.886.252	Aeroport Hub Internațional
Cluj	Extinsă	317.455	1.369.059	1.686.514	Aeroport Hub Internațional
Bacău	Extinsă	320.053	1.152.948	1.473.002	Aeroport Hub Internațional
Iași	Extinsă	194.879	702.024	896.903	Aeroport Hub Internațional
Târgu Mureș	N/A	17.343	358.155	375.498	Aeroport Regional
Oradea	Extinsă	65.574	232.774	298.348	Aeroport Regional
Brașov	N/A	64.510	228.997	293.507	Aeroport Regional
Constanța	Extinsă	64.220	227.967	292.186	Aeroport Regional
Suceava	Extinsă	63.848	226.648	290.496	Aeroport Regional
Tulcea	Extinsă	52.005	184.608	236.613	Aeroport Regional
Baia Mare	Extinsă	49.402	175.368	224.771	Aeroport Regional
Arad	N/A	29.841	15.417	45.258	Aeroport Regional Mic
Satu Mare	N/A	32.861	5.395	38.256	Aeroport Regional Mic
		3.854.703	20.989.429	24.844.132	

Sursa Analiza AECOM

7.1.16 Figura 7.3 prezintă creșterea totală a numărului de pasageri în comparație cu tendințele recente de creștere factorizată

Figura 7.3: Prognoze de trafic aerian față de tendințe istorice



Infrastructura aeroportuară, evoluția cererii și capacității

Constrângeri privind zona aeroportuară – platforme, căi de rulare și pistă

7.1.17 Tabelul 7.5 prezintă premisele pentru calcularea cererii de dezvoltare a platformelor.

Tabelul 7.5: Premise pentru determinarea spațiului platformelor

Clasificarea aeroportului	Pax Per Aeronavă Cod D (încărcare 70%)	Procentaj Zboruri Cod C	Pax Per Aeronavă Cod D Incărcare 70	Procentaj Zboruri Cod C	Pax Per Aeronava Cod D (90%)	Procentaj Zboruri ATR
Aeroport Internațional Major	210	70%	126	20%	45	10%
Aeroport Hub Internațional	210	50%	126	40%	45	10%
Aeroport Regional	210	40%	126	40%	45	20%
Aeroport Regional Mic	210	0%	126	10%	45	90%

7.1.18 Tabelul 7.6 prezintă numărul actual de poziții de staționare pe platforme, împreună cu cifrele prognozate pentru 2020. Și în acest caz s-a utilizat numărul maxim de pasageri pentru determinarea numărului de aeronave necesar la orele de vârf. S-a estimat și s-a adăugat un factor de 20% în vederea includerii aeronavelor din afara orelor de vârf, care vor ocupa poziții de staționare în aeroport.

Tabel 9.6: Spațiul necesar pe platforme aeroportuare la orele de vârf în anul 2020

Nume aeroport	Număr poziții de staționare	Pasageri ore de vârf	Poziții staționare Cod D	Poziții Staționar Cod C	Poziții staționar ATR	Număr total poziții
București	62	4.310	15	7	10	45
Craiova	12	1.786	5	6	4	18
Timișoara	26	1.592	4	6	4	17
Sibiu	16	1.347	4	5	3	15
Cluj	14	1.197	3	4	3	12
Bacău	4	1.056	3	4	3	12
Iași	10	634	2	3	2	9
Târgu Mureș	9	358	1	2	2	6
Oradea	10	282	1	1	2	5
Brașov	0	281	1	1	2	5
Constanța	7	277	1	1	2	5
Suceava	6	277	1	1	2	5
Tulcea	4	227	1	1	2	5
Baia Mare	5	212	1	1	1	4
Arad	9	54	0	1	2	4
Satu Mare	2	45	0	1	1	3

7.1.19 Din Tabelul 7.6 reiese clar faptul că următoarele aeroporturi vor avea nevoie de spațiu suplimentar pe platforme până în 2020: Craiova, Cluj-Napoca, Bacău, Tulcea și Satu Mare. Recent au fost aprobate fonduri pentru extinderea și modernizarea platformelor și căilor de rulare pentru aeroporturile Iași și Oradea.

7.1.20 Tabelul 7.7 prezintă cererea de poziții de staționare pe platforme pentru anul 2025.

Tabelul 7.7: Spațiul necesar pe platforme aeroportuare la orele de vârf în anul 2025

Nume aeroport	Număr curent poziții de staționare	Pasageri ore de vârf	Poziții staționare Cod D	Poziții Staționare Cod C	Poziții staționare ATR	Număr total poziții
București	62	5,340	18	9	12	55
Craiova	12	2,269	6	8	6	24
Timișoara	26	1,968	5	7	5	21
Sibiu	16	1,674	4	6	4	17
Cluj	14	1,497	4	5	4	16
Bacău	4	1,307	4	5	3	15
Iași	10	796	2	3	2	9
Târgu Mureș	9	444	1	2	2	6
Oradea	10	353	1	2	2	6
Brașov	0	347	1	2	2	6
Constanta	7	346	1	2	2	6
Suceava	6	344	1	2	2	6
Tulcea	4	280	1	1	2	5
Baia Mare	5	266	1	1	2	5
Arad	9	67	0	1	2	4
Satu Mare	2	57	0	1	2	4

7.1.21 Din Tabelul 9.7 reiese clar faptul că următoarele aeroporturi vor necesita extinderea platformelor până în anul 2025: Craiova, Cluj-Napoca, Bacău, Oradea, Tulcea și Satu Mare.

7.1.22 Tabelul 7.8 prezintă sistemele de asistență navigației, sisteme de apropiere, sisteme de prevenire și stingere a incendiilor (IFFR) din diverse aeroporturi.

Tabelul 9.8 – Caracteristici tehnice ale aerodromurilor din România

Nume aerodrom	PCN Maxim	Sisteme asistență navigație	Sistem luminos de apropiere	ARFF
Henri Coandă București	78 R/D/W/T	NDB, DME, ILS Cat. III	Cat. I, ALSF-II	9
Timișoara	42 R/B/W/T	NDB, DME, ILS Cat. III	Cat. I, ALSF-II	8
Cluj	36 R/D/W/T	DVOR/DME, ILS Cat. I	Cat. I	8
Iași	24 R/D/W/T	NDB, DME, ILS Cat. II	Cat. I	5 (6)
Craiova	29 R/A/W/T	DVOR/DME, ILS Cat. I	Cat. I	7
Bacău	19 R/C/W/T	DVOR/DME, NDB	Cat. I	6
Constanta	62 R/D/W/T	VOR/DME, NDB, ILS Cat. II	ALS II	7 (8)
Târgu Mureș	45 R/D/W/T	NDB, DME, ILS Cat. II	Cat. III	7

Nume aerodrom	PCN Maxim	Sisteme asistență navigație	Sistem luminos de apropiere	ARFF
Sibiu	56 R/D/W/T	DVOR/DME, NDB, ILS Cat. II	ALS II	7 (8)
Oradea	14 R/D/W/T	NDB, DME, ILS Cat. II	Cat. I	6
Brașov	Nu este deschis			
Suceava	14 R/D/W/T	DVOR/DME	Cat. I	5
Arad	41 R/C/W/T	VOR, NDB	Cat. II	7
Satu Mare	61 R/C/W/T	DVOR/DME, ILS Cat. II	Cat. I	5 (7)
Baia Mare	22 R/D/W/T	NDB, DME, ILS Cat. II	Cat. II	5 (6)
Tulcea	36 R/C/W/T	NDB(LO)	ALS-II, SALS	5 (6)

DVOR/DME – Doppler VHF Omni-directional Range /Echipament Doppler pentru măsurarea distanței

ILS – Instrument Landing System / Sistem de aterizare instrumentală

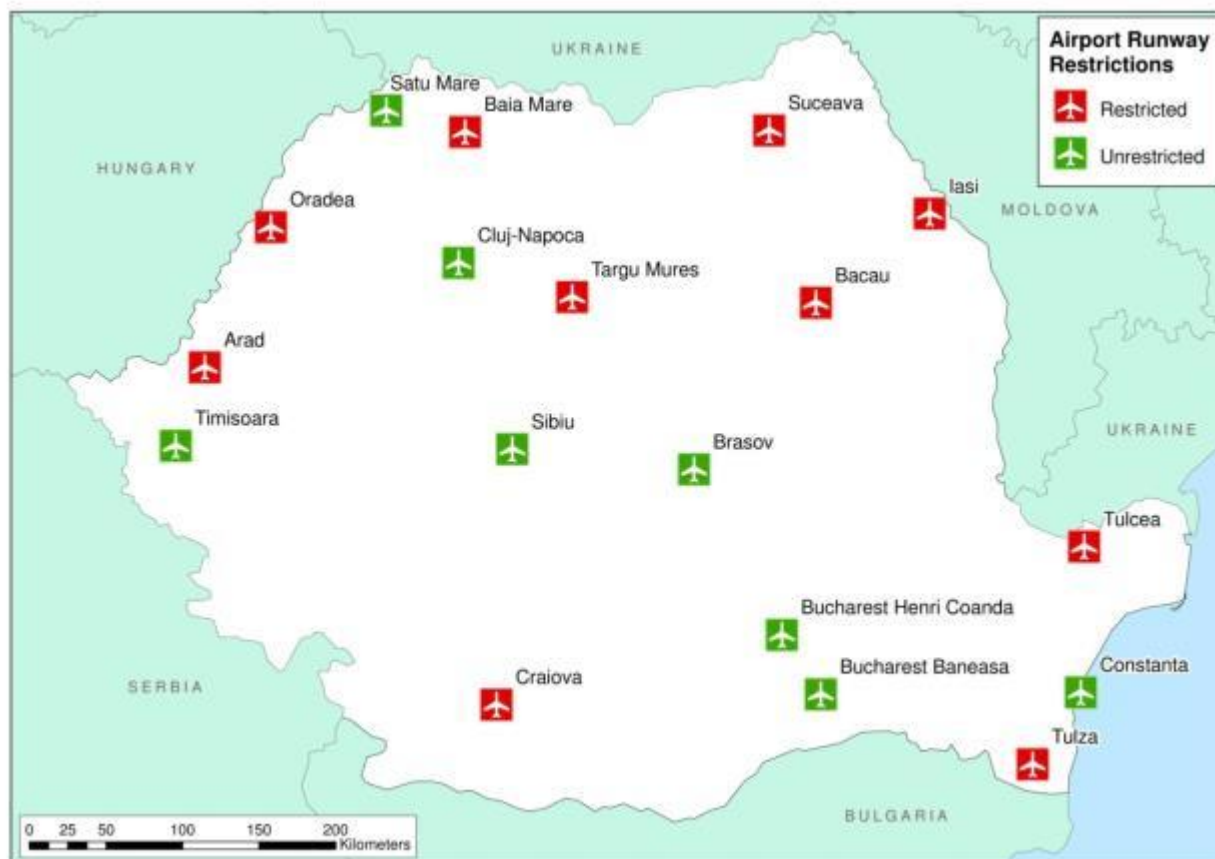
NDB – Non-directional Beacon / Radiofar nedirecțional

ALS – Approach Lighting System with Sequenced Flashing Lights / sistem luminos de apropiere cu lumini intermitente secvențiale

ALS – Approach Lighting System/ sistem luminos de apropiere

7.1.23 Figura 7.4 prezintă pe scurt situația restricțiilor înregistrate în cazul pistelor de decolare/aterizare. Problemele țin în principal de capacitatea portantă a acestora, 8 din 14 fiind incluse în cea mai joasă categorie în termenii rezistenței materialului de sub suprafața de mișcare. Aceasta înseamnă că ar fi posibil ca o aeronavă de tip A310 (aeronavă Cod 4D) să opereze în mai multe aeroporturi dacă s-ar impune o serie de restricții (spre exemplu reducerea încărcăturii sau a greutateii combustibilului).

Figura 7.4: Aeroporturi cu restricții aferente pistei



- 7.1.24 Tabelul 7.10 prezintă dimensiunile detaliate ale pistelor cu cea mai mare lungime din fiecare aeroport (lățime și lungime) și codul de referință ICAO. Codul de referință ICAO se calculează prin determinarea lungimii pistei (din care rezultă un număr) alături de anvergura avionului și lățimea totală a trenului principal de aterizare (din care rezultă o literă). Tabelul 7.11 detaliază caracteristicile tehnice luate în considerare pentru acest calcul..

Tabelul 7.10 – Caracteristicile pistelor aeroporturilor din România și codurile de referință ICAO

Nume aeroport	Cea mai lungă pistă (lungime x lățime) în anuli metri	Cod de referință ICAO
Henri Coandă, București	3.500 x 45	4D
Timișoara	3.500 x 45	4D
Cluj	2.100 x 45	4C
Iași	1.800 x 45	4C
Craiova	2.500 x 45	4C
Bacău	2.500 x 80	4D
Constanța	3.500 x 45	4D
Târgu Mureș	2.000 x 45	4C
Sibiu	2.630 x 45	4D
Oradea	2.100 x 45	4D
Brasov		
Suceava	2.460 x 45	4C
Arad	2.000 x 45	4C
Satu Mare	2.500 x 45	4D
Baia Mare	1.790 x 30	3C
Tulcea	2.000 x 30	4C

Tabelul 7.11 – Calcularea codului de referință ICAO al unui aerodrom

Număr cod	Lungimea câmpului de referință (m)	Literă Cod	Anvergura avionului (m)	Lățimea principalului tren de aterizare (m)
1	< 800	A	< 15	< 4.5
2	800 < 1,200	B	15 < 24	4.5 < 6
3	1,200 < 1,800	C	24 < 36	6 < 9
4	> 1,799	D	36 < 52	9 < 14
		E	52 < 65	9 < 14
		F	65 < 80	14 < 16

Tabelul 7.12 – Specificații aeroportuare necesare celor mai folosite aeronave comerciale
(În italice sunt menționate aeronavele cu care operează TAROM în prezent)

Aeronavă	Categoría ARFF	Număr clasificare aeronavă (ACN)				Cod referință ICAO	Pista maximă necesară (m)
		A	B	C	D		
<i>A310-300</i>	8	<i>40-47</i>	<i>48-56</i>	<i>57-66</i>	<i>65-75</i>	4D	2.608
<i>A318</i>	6	31	34	36	38	3C	2.082
<i>ATR42-500</i>	4	10	11	12	12	3C	1.327
<i>ATR72-500</i>	5	13	14	14	15	3C	1.518
<i>737-300</i>	6	40	42	44	46	4C	2.619
<i>737-700</i>	6	43	46	48	50	4C	1.822
<i>737-800</i>	7	51	53	55	57	4C	2.733
A320	6	19-46	23-49	27-51	31-53	4C	2.380
A321	7	47-56	50-59	52-62	54-64	4C	2.915
757-200	7	32	38	45	52	4D	3.315
A330-200	8	48-53	56-61	66-73	78-85	4E	3.872
A330-300	9	46-54	54-62	64-74	75-86	4E	3.758
767-300ER	8	40	47	57	66	4D	2.881
777-200ER	9	50	63	82	101	4E	3.849
747-400	9	53	62	74	85	4E	3.644
747-8	10	64	71	89	112	4F	3.749
A380-800	10	55	64-67	76-88	88-110	4F	3.132

7.1.25 Deși codul de referință ICAO poate oferi informații care să indice destul de clar dacă un anumit tip de aeronavă poate opera sau nu pe un anumit aerodrom (prin compararea codului de referință al aerodromului cu codul de referință al aeronavei), există și alte aspecte operaționale care trebuie luate în considerare. Tabelul 7.12 detaliază caracteristicile tehnice necesare unui aerodrom pentru a permite operarea celor mai folosite aeronave comerciale.

7.1.26 Majoritatea flotelor aparținând companiilor low-cost includ aeronave A320 și B737-800. Luând în considerare acest fapt, pista aeroportului Tulcea va trebui modernizată nu din cauza lungimii, ci deoarece lățimea de 30 de metri a acesteia adaugă restricții suplimentare asupra operațiunilor permise de infrastructura aeroportului. Toate celelalte aeroporturi au piste cu lățimea de 45 de metri.

Constrângeri privind capacitatea terminalelor de pasageri

7.1.27 În procesul stabilirii capacității necesare terminalelor de pasageri am analizat orarele de zbor ale aeroporturilor pentru a determina numărul de zboruri de pasageri înregistrat la orele de vârf și pentru a calcula capacitatea terminalelor la aceste ore. Pe parcursul procesului de consultare am trimis administrațiilor aeroportuare o serie de chestionare pentru a culege date referitoare la capacitățile declarate ale aeroporturilor la orele de vârf. În etapa următoare am comparat capacitatea care ar putea fi necesară la orele de vârf pentru a identifica aeroporturile cu restricții ale terminalelor de pasageri. Singurul aeroport care are nevoie de modernizare este aeroportul din Bacău, cu un PCN de doar 19 R/CW/T și, care, fiind clasificat ca Hub Internațional, va avea nevoie și de modernizarea pistei.

7.1.28 Tabelul 7.13 prezintă capacitatea disponibilă a terminalelor de pasageri la orele de vârf și capacitatea necesară la orele de vârf.

Tabelul 7.13 – Capacitatea aeroporturilor la ore de vârf (2011)

Nume aeroport	Capacitate la ore de vârf (pasageri) ¹	Număr zilnic de pasageri	Procentaj zboruri la ora de vârf	Capacitatea necesară la ore de vârf
Henri Coandă București	4.500	20.056	15%	3,000
Timișoara	1.200	3715	36%	1,337
Cluj	1.500	2.753	16%	440
Iași	300	505	22%	111
Craiova	600	86	29%	25
Bacău	Nu a fost disponibilă	897	30%	269
Constanta	Nu a fost disponibilă	209	100%	209
Târgu Mureș	580	621	40%	249
Sibiu	300	485	13%	63
Oradea	600	166	100%	166
Brașov	Nu este funcțional			
Suceava	150	75	100%	75
Arad	200	41	100%	41
Satu Mare	200	62	100%	62
Baia Mare	100	51	100%	51
Tulcea	Nu a fost disponibilă	0	100%	0

¹ Chestionare completate

7.1.29 Pentru stabilirea cererii de capacitate pentru transportul aerian de pasageri la ore de vârf din cadrul scenariului Do Nothing 2020, am pornit de la premisa următorului procent de zboruri la ore de vârf pentru fiecare categorie de aeroporturi:

- Aeroporturi Internaționale Majore – 15%
- Aeroporturi Hub Internațional – 30%
- Aeroporturi Regionale – 40%
- Aeroporturi Regionale Mici – 50%

7.1.30 Este important să notăm faptul că cu cât aeroportul devine mai aglomerat în termenii numărului de pasageri și mișcărilor de trafic aerian, cu atât zborurile vor fi distribuite mai uniform pe parcursul zilei rezultând astfel un procent mai mic de zboruri la orele de vârf.

7.1.31 Tabelul 7.14 prezintă necesarul de capacitate pentru terminalele de pasageri pentru anul 2020.

Tabelul 7.14 – Capacitatea necesară a terminalelor de pasageri la ore de vârf în anul 2020

Nume aeroport	Capacitate la ore de vârf (Pasageri) ¹	Număr de	Procentaj zboruri la ora de vârf	Capacitatea necesară la ore de vârf
București	4,500	28,735	15%	4,310
Craiova	600	5,953	30%	1,786
Timișoara	1,200	5,307	30%	1,592
Sibiu	300	4,490	30%	1,347
Cluj	1,500	3,990	30%	1,197
Bacău	200	3,521	40%	1,056
Iasi	300	2,112	40%	634
Târgu Mureș	580	894	40%	358
Oradea	600	704	40%	282
Brașov	n/a	703	40%	281
Constanta	n/a	693	40%	277
Suceava	150	692	50%	277
Tulcea	150	566	50%	227
Baia Mare	100	530	50%	212
Arad	200	108	50%	54
Satu Mare	200	90	50%	45

¹ Chestionare completate

7.1.32 Din Tabelul 7.14 reiese clar că următoarele aeroporturi vor atinge capacitatea maximă sau vor avea nevoie de un plus de capacitate al terminalelor de pasageri până în anul 2020: Craiova, Timișoara, Sibiu, Bacău, Iași, Suceava, Tulcea, Baia Mare.

7.1.33 Tabelul 7.15 prezintă necesarul de capacitate pentru terminalele de pasageri în anul 2025.

Tabelul 7.15 – Capacitatea necesară a terminalelor de pasageri la ore de vârf (2015)

Nume aeroport	Capacitate la ore de vârf (Pasageri) ¹	Număr zilnic de pasageri	Procentaj zboruri la ora de vârf	Cererea de capacitate la ora de vârf
București	4,500	35,603	15%	5,340
Craiova	600	7,562	30%	2,269
Timișoara	1,200	6,559	30%	1,968
Sibiu	300	5,581	30%	1,674
Cluj	1,500	4,990	30%	1,497
Bacău	200	4,358	40%	1,307
Iasi	300	2,654	40%	796
Târgu Mureș	580	1,111	40%	444
Oradea	600	883	40%	353

Nume aeroport	Capacitate la ore de vârf (Pasageri) ¹	Număr zilnic de pasageri	Procentaj zboruri la ora de vârf	Cererea de capacitate la ora de vârf
Brasov	n/a	868	40%	347
Constanta	n/a	864	40%	346
Suceava	150	859	50%	344
Tulcea	150	700	50%	280
Baia Mare	100	665	50%	266
Arad	200	134	50%	67
Satu Mare	200	113	50%	57

¹ Chestionare completate

7.1.34 Din Tabelul 7.15 reiese clar că până în anul 2025 următoarele aeroporturi vor ajunge la capacitatea maximă sau vor avea nevoie de un plus de capacitate al terminalelor de pasageri: București - Henri Coandă, Craiova, Timișoara, Sibiu, Bacău, Iași, Suceava, Tulcea și Baia Mare. Din cauza faptului că aeroportul Constanța desfășoară operațiuni militare și din considerente de securitate, nu am putut obține informații privind capacitatea la orele de vârf a acestui aeroport.

Disponibilitatea aeroporturilor în timpul condițiilor de mediu extreme

7.1.35 Potrivit informațiilor TAROM, zborurile către Sibiu, Târgu Mureș și Suceava au fost suspendate din luna noiembrie 2013 din cauza lipsei unei infrastructuri adecvate necesare condițiilor de operare în timpul lunilor de iarnă. Pe parcursul iernii 2012 s-au putut efectua doar 40% din aterizările programate la aceste aeroporturi din cauza lipsei de infrastructură și condițiilor meteo extreme.

Nivelul slab de integrare între planurile de dezvoltare propuse de autoritățile locale și cele propuse de administratorii aeroporturilor

7.1.36 Potrivit Autorității Aeronautice Civile din România, nu există o bună integrare a planurilor de dezvoltare propuse de autoritățile locale și planurile de extindere a aeroporturilor propuse de administratorii acestora. Dezvoltarea urbană a zonelor din vecinătatea aeroporturilor ar putea limita potențialele proiecte de extindere a aeroporturilor. Planurile locale de dezvoltare urbană nu iau întotdeauna în considerare planurile viitoare de extindere a aeroporturilor în ceea ce privește dezvoltarea infrastructurii aeroportuare, zonelor de siguranță și tiparelor de zbor. Traficul aerian din și către România creează beneficii economice. Prin limitarea planurilor de extindere a aeroporturilor, creșterea economică generală a respectivei regiuni ar putea fi compromisă.

Accesul spre și dinspre aeroporturi

7.1.37 În prezent se manifestă o lipsă a unui transport public de calitate care să conecteze zonele urbane și Aeroportul Internațional Henri Coandă; nu există tren direct, metrou sau mai multe linii express care să faciliteze deplasările dintre aceste zone. Această situație, împreună cu duratele mari de parcurs dintre centrele urbane și aeroport pot crea o problemă semnificativă de acces și ar putea cauza întârzieri semnificative.

7.1.38 Este necesar un studiu detaliat de fezabilitate ca parte a Planului de Mobilitate Urbană pentru stabilirea necesității unei legături dedicate.

Lipsa facilităților terminalelor cargo /facilităților intermodale de marfă

- 7.1.39 Foarte puține aeroporturi dețin o facilitate cargo recunoscută, cu excepția Aeroportului Internațional Henri Coandă din București, care desfășoară preponderent operațiuni cu aeroporturile Hub Internațional din alte țări europene. Această situație apare în ciuda faptului că România se bucură de o poziție centrală între Orientul Mijlociu, Africa de Nord, Europa occidentală și Rusia. Cuplată cu proasta infrastructură de transport de pe teritoriul României această situație duce mai degrabă la concluzia că România devine o destinație finală a transportului aerian de marfă și nu un hub internațional.
- 7.1.40 Lipsa facilităților cargo ar putea împiedica o serie de investiții în companii specializate în servicii logistice și de transport marfă sau companii producătoare de bunuri care necesită lanțuri de aprovizionare rapide sau complexe, cum ar fi firmele producătoare de electronice sau produse farmaceutice. De asemenea, se limitează posibilitatea liniilor aeriene de a își distribui riscul prin oferta de servicii de transport aerian prin curse dedicate și transporturi ocazionale.

7.2 Obiective strategice

- 7.2.1 Sectorul transportului aerian al unei țări este direct legat de Produsul Intern Brut și astfel, constituie o parte importantă a economiei acesteia. Unul dintre obiectivele cheie ale industriei aviatice este să ofere un mod de transport sigur și securizat pentru pasageri. Sectorul transportului aerian din România ar trebui să asigure o rețea de rute de trafic intern dar și legături între celelalte țări europene și restul lumii.

7.3 Obiective operaționale

- 7.3.1 Obiectivele operaționale pentru sectorul transportului aerian din România trebuie să asigure faptul că toate aeroporturile din România oferă infrastructura și facilitățile operaționale necesare satisfacerii nivelului cererii de servicii de transport aerian din 2020 și 2025.
- 7.3.2 Este important să notăm faptul că sectorul aerian diferă de celelalte moduri de transport prin faptul că nivelul cererii se află într-o puternică relație de dependență atât cu facilitățile și serviciile aferente zonei aeroportuare cât și de cele oferite în zona publică. Un aeroport fără un program eficient de curse aeriene nu generează trafic aerian, iar pe de altă parte, companiile aeriene nu vor începe derularea serviciilor până când nu vor avea la dispoziție toate facilitățile necesare la sol. Relația este una simbiotică și în cazurile în care aceasta este una de succes, se pot genera volume mari de pasageri.

7.4 Intervenții

- 7.4.1 În vederea realizării obiectivelor operaționale pentru diferite aeroporturi se propun următoarele intervenții:

Program de modernizare a Aeroportului Internațional Henri Coandă București

Descrierea propunerii

- 7.4.2 În acord cu Rețelele Economice Primare definite pentru modul rutier și feroviar, este important să se dezvolte o ierarhie a aeroporturilor din România pe baza rolului și potențialului acestora de a atrage atât trafic intern cât și trafic internațional. Clasificarea aeroporturilor este:
- Aeroport Internațional Major
 - Aeroport Hub Internațional
 - Aeroport Regional
 - Aeroport Regional Mic

- 7.4.3 Potrivit clasificării aeroporturilor prezentate mai sus, Aeroportul Internațional Henri Coandă din București este singurul Aeroport Internațional Major din România.
- 7.4.4 Proiectul de modernizare a Aeroportului Internațional Henri Coandă are ca scop asigurarea infrastructurii necesare și a facilităților operaționale capabile să satisfacă nivelul cererii de servicii din 2020 și 2025. Proiectul include:
- Dezvoltarea unui nou terminal de pasageri și a infrastructurii aferente acestuia sau extinderea terminalului existent până în anul 2025 pentru a putea menține nivelului de servicii de Clasa C.
 - Extinderea sistemului de căi de rulare și dezvoltarea a 56 de noi poziții de staționare pe platformă până în anul 2020.
 - Reabilitarea platformei, căilor de rulare și pistelor.
 - O nouă conexiune de transport terestru.
 - Analiza oportunității de a dezvolta un terminal cargo.
- 7.4.5 Figura 7.5 prezintă localizarea Aeroportului Internațional Henri Coandă în relație cu celelalte aeroporturi din România.

Figura 7.5: Localizarea Aeroportului Internațional Henri Coandă București



Probleme atinse

- 7.4.6 Această intervenție se adresează următoarelor probleme:
- Facilitarea creșterii numărului de pasageri în vederea menținerii serviciilor de Clasa C.
 - Capacitatea insuficientă a platformelor pentru anul 2020.
 - Conectivitatea internațională va genera creșteri ale fluxurilor de mărfuri.
 - Curse speciale de tren și de autobuz inadecvate.

Costuri neactualizate

Următoarele costuri au fost estimate pentru proiect

Costuri neactualizate (Milioane €, prețuri din 2014)		Descriere
		Includ: - Dezvoltarea unui nou terminal de pasageri sau extinderea terminalului existent - Construcția de noi platforme și reabilitarea sau extinderea celor existente - Extinderea căilor de rulare - Nou sistem de transport terestru - Fezabilitatea dezvoltării unui nou terminal cargo
CAPEX	247,3	
OPEX	12,4	Costuri de operare suplimentare
Total	259,6	(2020-25 proiecte combinate)

Rezultate

PVC (€ (Prețuri 2014))	273.472.534
PVB (€ (Prețuri 2014))	1.017.104.744
NPV (€ (Prețuri 2014))	743.632.210
BCR	3,72
EIRR	12%

7.4.7 În anul 2011 aeroportul a înregistrat un număr de 7.320.566 de pasageri (649.682 trafic intern și 6.670.884 din trafic internațional). Dacă programul de modernizare este aplicat în totalitate, numărul pasagerilor ar putea ajunge la 9.712.332 de pasageri până în anul 2020 (861.945 din trafic intern și 8.850.387 din trafic internațional) și la 12.033.753 de pasageri până în anul 2025 (1.067.966 din trafic intern și 10.965.787 din trafic internațional).

Unitatea de implementare

7.4.8 Acest program va fi implementat de Compania Națională Aeroporturi București.

Anii de implementare

Proiect	An de implementare
Dezvoltarea terminalelor de pasageri	2025
Extinderea platformelor	2020
Extinderea căilor de rulare și platformelor	2025
Reabilitarea platformelor, a căilor de rulare și a pistelor	2020
Nou sistem de transport terestru	2020

Program de modernizare al Aeroportului Craiova

Descrierea propunerii

7.4.9 În acord cu Rețelele Economice Primare definite pentru modul rutier și feroviar, este important să se dezvolte o ierarhie a aeroporturilor din România pe baza rolului și potențialului acestora de a atrage atât trafic intern cât și trafic internațional. Clasificarea aeroporturilor este:

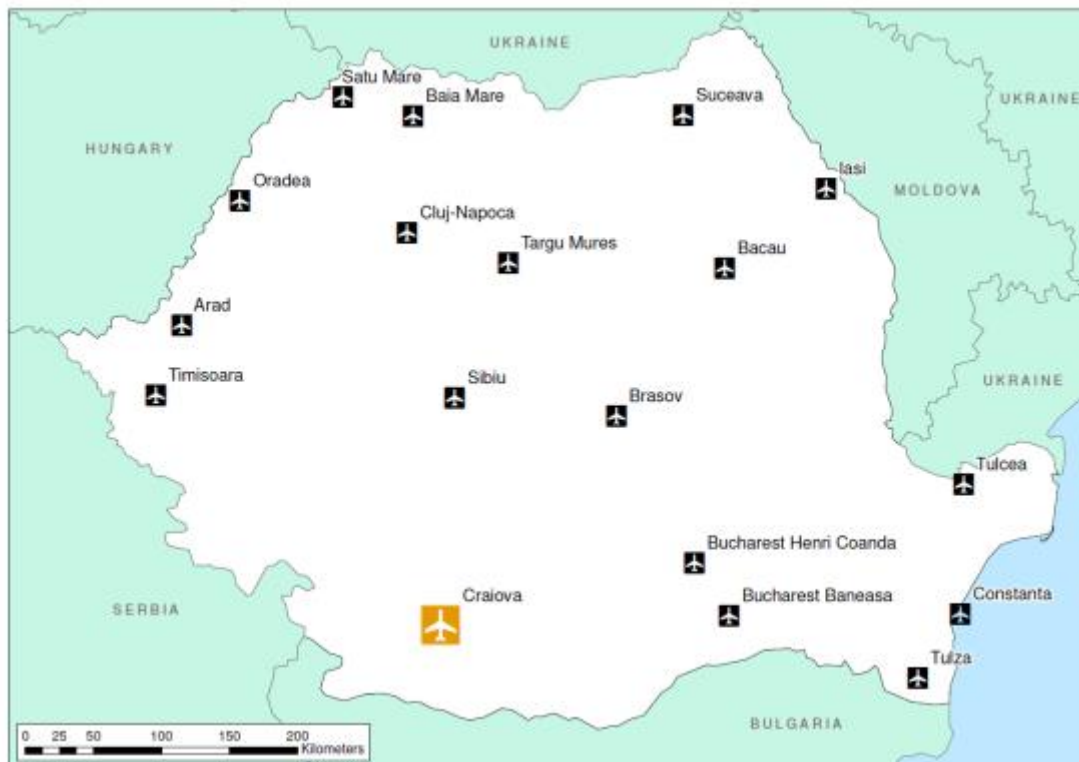
- Aeroport Internațional Major
- Aeroport Hub Internațional
- Aeroport Regional
- Aeroport Regional Mic

7.4.10 Potrivit sistemului existent de clasificare a aeroporturilor, Aeroportul Craiova este clasificat ca Aeroport Regional Mic dar datorită localizării sale și a zonei de captare de care dispune, acesta poate avea oportunitatea de a se dezvolta într-un Hub Internațional în viitor. Proiectul de modernizare a Aeroportului Craiova are scopul de a asigura capacitatea infrastructurii și facilităților necesare satisfacerii nivelului crescut al cererii de servicii din anul 2020 și 2025. Proiectul include:

- Extinderea terminalului de pasageri până în 2020
- Extinderea terminalului de pasageri până în 2025
- Extinderea platformei până în 2020
- Extinderea platformei până în 2025
- Analiza oportunității de dezvoltare a unui terminal cargo

7.4.11 Figura 7.6 prezintă localizarea Aeroportului Craiova în relație cu celelalte aeroporturi din România.

Figura 7.6: Localizarea Aeroportului Craiova



Probleme atinse

7.4.12 Această intervenție se adresează următoarelor probleme:

- Lipsa de capacitate a terminalelor până în 2020
- Lipsa de capacitate a platformelor până în 2020
- Fluxuri crescute de marfă generate în urma conectivității internaționale.

Costuri neactualizate

7.4.13 Costurile estimate ale proiectului sunt următoarele:

Costuri neactualizate (Milioane €, Prețuri 2014)		Descriere
CAPEX	46,6	Include: • Extensia terminalului de pasageri existent • Extensia platformei existente • Fezabilitatea dezvoltării unui terminal cargo
OPEX	2,3	Costuri suplimentare de operare
Total	49	(proiecte combinate 2020-2025)

Rezultate

PVC (€ (Prețuri 2014))	57.367.483
PVB (€ (Prețuri 2014))	248.711.856
NPV (€ (Prețuri 2014))	191.344.373
BCR	4,34
EIRR	15,7%

7.4.14 În anul 2011 aeroportul a înregistrat un număr de 31.269 de pasageri (19.397 din trafic intern și 11.872 din trafic internațional). Dacă programul de modernizare este implementat în totalitate, numărul pasagerilor ar putea atinge cifra de 2.012.088 până în anul 2020 (437.186 din trafic intern și 1.574.902 din trafic internațional) și de 2.555.876 până în anul 2025 (555.340 din trafic intern și 2.000.536 din trafic internațional).

Notă: Atunci când RBC este stabilit la 3 cererea anuală totală de capacitate este de 340.624 pasageri (74.011 trafic intern și 266.613 trafic internațional) până în 2020.

Unitatea de implementare

7.4.15 Acest proiect va fi implementat de Aeroportul Craiova / Autoritățile locale din Craiova.

Ani de implementare

Proiect	An de implementare
Extinderea terminalului de pasageri	2020
Extinderea terminalului de pasageri	2025
Extinderea platformei	2020
Extinderea platformei	2025
Analiza oportunității de a dezvolta un terminal cargo	2020

Program de modernizare a aeroportului Timișoara

Descrierea propunerii

7.4.16 În acord cu Rețelele Economice Primare definite pentru modul rutier și feroviar, este important să se dezvolte o ierarhie a aeroporturilor din România pe baza rolului și potențialului acestora de a atrage atât trafic intern cât și trafic internațional. Clasificarea aeroporturilor este:

- Aeroport Internațional Major
- Aeroport Hub Internațional
- Aeroport Regional
- Aeroport Regional Mic

7.4.17 Aeroportul Timișoara este clasificat ca Hub Internațional. Proiectul de modernizare a Aeroportului Timișoara are ca scop asigurarea capacității infrastructurii și facilităților operaționale necesare nivelului cererii de servicii de transport aerian din 2020 și 2025. Proiectul include:

- Extinderea terminalului de pasageri până în 2020
- Extinderea terminalului de pasageri până în 2025
- Analiza oportunității de a dezvolta un terminal cargo.

7.4.18 Figura 7.7 prezintă localizarea Aeroportului Timișoara în relație cu celelalte aeroporturi din România.

Figura 7.7: Localizarea Aeroportului Timișoara



Probleme atinse

7.4.19 Această intervenție se adresează următoarelor probleme:

- Lipsa de capacitate a terminalului până în 2020
- Fluxuri crescute de mărfuri ca urmare a conectivității internaționale.

Costuri neactualizate

7.4.20 Costurile estimate ale proiectului sunt următoarele

Costuri neactualizate (Milioane €, Prețuri 2014)		Descriere
CAPEX	78,3	Include: • Extensia terminalului de pasageri existent • Fezabilitatea dezvoltării unui terminal cargo
OPEX	4	Costuri suplimentare de operare
Total	82,2	(proiecte combinate 2020-2025)

Rezultate

PVC (€ (Prețuri 2014))	100.403.866
PVB (€ (Prețuri 2014))	165.568.470
NPV (€ (Prețuri 2014))	65.164.605
BCR	1,65
EIRR	5,7%

7.4.21 În anul 2011 aeroportul a înregistrat un număr de 1.356.019 pasageri (336.152 din trafic intern și 1.019.867 din trafic internațional). Dacă programul de modernizare este implementat în totalitate, numărul pasagerilor ar putea ajunge la 1.793.844 până în 2020 (444.687 pasageri din trafic intern și 1.349.157 pasageri din trafic internațional) și la 2.216.900 până în 2025 (549.561 pasageri din trafic intern și 1.667.339 pasageri din trafic internațional).

Unitatea de implementare

Acest proiect va fi implementat de Aeroportul Timișoara / Ministerul Transporturilor.

Ani de implementare

Proiect	An de implementare
Extinderea terminalului de pasageri	2020
Extinderea terminalului de pasageri	2025
Analiza oportunității de dezvoltare a unui terminal cargo	2020

Program de modernizare a aeroportului Sibiu

Descrierea propunerii

7.4.22 În acord cu Rețelele Economice Primare definite pentru modul rutier și feroviar, este important să se dezvolte o ierarhie a aeroporturilor din România pe baza rolului și potențialului acestora de a atrage atât trafic intern cât și trafic internațional. Clasificarea aeroporturilor este:

- Aeroport Internațional Major
- Aeroport Hub Internațional
- Aeroport Regional
- Aeroport Regional Mic

7.4.23 Aeroportul Sibiu este în prezent clasificat ca Aeroport Regional însă se prognozează dezvoltarea ulterioară la categoria Aeroport Hub Internațional. Proiectul de modernizare pentru Aeroportul Sibiu are ca scop asigurarea capacității infrastructurii și facilităților operaționale necesare satisfacerii nivelului cererii de servicii de transport aerian din 2020 și 2025. Proiectul include:

- Extinderea terminalului de pasageri până în anul 2020
- Extinderea terminalului de pasageri până în anul 2025
- Extensia căii de rulare până în anul 2020
- Analiza oportunității de a dezvolta un terminal cargo până în anul 2020
- Modernizarea sistemului de iluminare de la CAT I la CAT II până în anul 2020
- Achiziție de echipament de degivrare până în anul 2020
- Instalarea unui sistem de balizaj la calea de rulare November

Figura 7.8 prezintă localizarea Aeroportului Sibiu în relație cu celelalte aeroporturi din România.

Figura 7.8: Localizarea Aeroportului Sibiu



Probleme atinse

7.4.24 Această intervenție abordează următoarele probleme:

- Lipsa de capacitate a terminalului până în anul 2020
- Fluxuri de mărfuri crescute generate de conectivitatea internațională
- În perioadele de iarnă o proporție semnificativă a curselor aeriene au fost anulate sau nu au putut ateriza din cauza lipsei infrastructurii adecvate condițiilor meteo extreme

Costuri neactualizate

Costurile estimate ale proiectului sunt următoarele

Costuri neactualizate (Milioane €, Prețuri 2014)		Descriere
CAPEX	51	Include: • Extensia terminalului de pasageri existent • Extensia căii de rulare • Fezabilitatea dezvoltării unui terminal cargo • Modernizarea sistemului de iluminat, instalarea echipamentelor de degivrare și a unui sistem de balizaj
OPEX	2,5	Costuri suplimentare de operare
Total	53,5	(proiecte combinate 2020-2025)

Rezultate

PVC (€ (Prețuri 2014))	64.912.841
PVB (€ (Prețuri 2014))	651.827.026
NPV (€ (Prețuri 2014))	586.914.185
BCR	10,04
EIRR	34,9%

7.4.25 În anul 2011 aeroportul a înregistrat un număr de 176.906 pasageri (26.482 din trafic intern și 150.424 din trafic internațional). Dacă programul de modernizare este implementat în totalitate, numărul pasagerilor ar putea atinge cifra de 1.517.611 până în anul 2020 (329.756 din trafic intern și 1.187.865 din trafic internațional) și de 1.886.252 până în anul 2025 (409.844 din trafic intern și 1.476.408 din trafic internațional).

Unitatea de implementare

Acest proiect va fi implementat de Aeroportul Sibiu

Ani de implementare

Proiect	An de implementare
Extinderea terminalului de pasageri	2020
Extinderea terminalului de pasageri	2025
Analiza oportunității de a dezvolta un terminal cargo	2020
Modernizarea sistemului de iluminare de la categoria CAT I la CAT II	până în anul 2020
Achiziționarea echipamentului de degivrare	până în anul 2020
Instalarea unui sistem de balizaj la calea de rulare November	2020

Program de modernizare a aeroportului Cluj-Napoca

Descrierea propunerii

7.4.26 În acord cu Rețelele Economice Primare definite pentru modul rutier și feroviar, este important să se dezvolte o ierarhie a aeroporturilor din România pe baza rolului și potențialului acestora de a atrage atât trafic intern cât și trafic internațional. Clasificarea aeroporturilor este:

- Aeroport Internațional Major
- Aeroport Hub Internațional
- Aeroport Regional
- Aeroport Regional Mic

7.4.27 Aeroportul Cluj-Napoca este clasificat ca Aeroport Hub Internațional. Proiectul de modernizare al aeroportului Cluj-Napoca are scopul de a asigura capacitatea infrastructurii și facilitățile operaționale necesare satisfacerii nivelului crescut al cererii de servicii de transport aerian din anul 2020 și 2025. Proiectul include:

- Extinderea/construirea unei noi căi de rulare și a unei noi platforme
- Analizarea oportunității de a dezvolta un terminal cargo

7.4.28 Figura 7.9 prezintă localizarea Aeroportului Cluj-Napoca în relație cu celelalte aeroporturi din România.

Figura 7.9: Localizarea Aeroportului Cluj-Napoca



Probleme atinse

7.4.29 Această intervenție abordează următoarele probleme:

- Lipsa de capacitate a terminalului până în anul 2020

- Fluxuri crescute de mărfuri generate ca urmare a conectivității internaționale

Costuri neactualizate

Costurile estimate ale proiectului sunt următoarele:

Costuri neactualizate (Milioane €, Prețuri 2014)		Descriere
CAPEX	38.1	Include: • Construirea de noi platforme și căi de rulare • Analiza oportunității de a dezvolta un terminal cargo
OPEX	1.9	Costuri suplimentare de operare
Total	40	(proiecte combinate 2020-2025)

Rezultate

PVC (€ (Prețuri 2014))	49,744,906
PVB (€ (Prețuri 2014))	136,137,415
NPV (€ (Prețuri 2014))	86,392,510
BCR	2.74
EIRR	8.1%

7.4.30 În anul 2011 aeroportul a înregistrat un număr de 1.004.821 pasageri (189.139 din trafic intern și 815,682 din trafic internațional). Dacă programul de modernizare este implementat în totalitate, numărul pasagerilor ar putea atinge cifra de 1,348,564 până în 2020 (253.842 din trafic intern și 1.094.722 din trafic internațional) și 1.686.515 by 2025 (317.455 din trafic intern și 1.369.059 din trafic internațional).

Unitatea de implementare

Acest proiect va fi implementat de Aeroportul Cluj-Napoca.

Ani de implementare

Proiect	An de implementare
Noi căi de rulare și extinderea spațiului platformelor	2020
Extinderea spațiului platformelor	2025
Analiza oportunității de dezvoltare a unui terminal cargo	2020

Program de modernizare a aeroportului Bacău

Descrierea propunerii

7.4.31 În acord cu Rețelele Economice Primare definite pentru modul rutier și feroviar, este important să se dezvolte o ierarhie a aeroporturilor din România pe baza rolului și potențialului acestora de a atrage atât trafic intern cât și trafic internațional. Clasificarea aeroporturilor este:

- Aeroport Internațional Major
- Aeroport Hub Internațional
- Aeroport Regional
- Aeroport Regional Mic

7.4.32 Aeroportul Bacău este în prezent clasificat ca Aeroport Regional dar acesta se poate dezvolta într-un Hub Internațional datorită zonei de captare de care beneficiază. Proiectul de modernizare pentru aeroportul Bacău are scopul de asigura capacitatea infrastructurii și facilitățile necesare satisfacerii nivelului cererii de servicii din 2020 și 2025. Proiectul include:

- Extinderea terminalului de pasageri
- Extinderea spațiului platformei
- Creșterea capacității portante a pistei
- Analiza oportunității dezvoltării unui terminal cargo

Figura 7.10 prezintă localizarea Aeroportului Bacău în relație cu celelalte aeroporturi din România.

Figura 7.10: Localizarea Aeroportului Bacău



Probleme atinse

7.4.33 Această intervenție abordează următoarele probleme:

- Lipsa de capacitate a terminalelor până în anul 2020
- Lipsa de capacitate a platformelor până în 2020
- Capacitatea portantă a pistei este insuficientă
- Fluxuri de mărfuri crescute ca urmare a conectivității internaționale

Costuri neactualizate

Costurile estimate ale proiectului sunt următoarele:

Costuri neactualizate (Milioane €, Prețuri 2014)		Descriere
CAPEX	86,6	Include: • Extinderea terminalului de pasageri • Extinderea spațiului platformei • Creșterea capacității portante a pistei • Analiza oportunității de a dezvolta un terminal cargo
OPEX	4,3	Costuri suplimentare de operare
Total	91	(proiecte combinate 2020-2025)

Rezultate

PVC (€ (Prețuri 2014))	111.719.869
PVB (€ (Prețuri 2014))	367.635.291
NPV (€ (Prețuri 2014))	255.915.421
BCR	3,29
EIRR	10,9%

7.4.34 În anul 2011 aeroportul a înregistrat un număr de 327.414 pasageri (21.106 din trafic intern și 306.308 din trafic internațional). Dacă programul de modernizare este implementat în totalitate, numărul pasagerilor ar putea atinge cifra de 1,190,261 până în anul 2020 (258,620 din trafic intern și 931,641 din trafic internațional) și de 1,473,001 până în anul 2025 (320,053 din trafic intern și 1,152,948 din trafic internațional).

Unitatea de implementare

Acest proiect va fi implementat de Aeroportul Bacău.

Ani de implementare

Proiect	An de implementare
Extinderea terminalului de pasageri	2020
Extinderea terminalului de pasageri	2025
Extinderea spațiului platformei	2020
Extinderea spațiului platformei	2025
Creșterea capacității portante a pistei	2020
Analiza oportunității de dezvoltare a unui terminal cargo	2020

Program de modernizare a aeroportului Iași

Descrierea propunerii

7.4.35 În acord cu Rețelele Economice Primare definite pentru modul rutier și feroviar, este important să se dezvolte o ierarhie a aeroporturilor din România pe baza rolului și potențialului acestora de a atrage atât trafic intern cât și trafic internațional. Clasificarea aeroporturilor este:

- Aeroport Internațional Major
- Aeroport Hub Internațional
- Aeroport Regional
- Aeroport Regional Mic

7.4.36 Aeroportul Iași este în prezent clasificat ca Aeroport Regional dar are potențialul de a se dezvolta într-un Aeroport Hub Internațional. Compania TAROM folosește deja aeroportul Iași ca un al doilea Hub. Proiectul de modernizare pentru aeroportul Iași are scopul de asigura capacitatea infrastructurii și facilitățile necesare satisfacerii nivelului cererii de servicii din 2020 și 2025. Proiectul include:

- Extinderea terminalului de pasageri
- Creșterea capacității portante a pistei
- Analiza oportunității de a dezvolta un terminal cargo

7.4.37 Figura 7.11 prezintă localizarea Aeroportului Iași în relație cu celelalte aeroporturi din România.

Figura 7.11: Localizarea Aeroportului Iași



Probleme atinse

Această intervenție abordează următoarele probleme:

- Fluxuri crescute provenite din conectivitatea internațională

Costuri neactualizate

Costurile estimate ale proiectului sunt următoarele:

Costuri neactualizate (Milioane €, Prețuri 2014)		Descriere
CAPEX	10,8	Include: • Analiza oportunității de a dezvolta un terminal cargo
OPEX	0,5	Costuri suplimentare de operare
Total	11,3	

Rezultate

PVC (€ (Prețuri 2014))	14.183.156
PVB (€ (Prețuri 2014))	78.948.864
NPV (€ (Prețuri 2014))	64.765.707
BCR	5,57
EIRR	17,4%

7.4.38 În anul 2011 aeroportul a înregistrat un număr de 184.483 (139.185 din trafic intern și 45.298 din trafic internațional). Dacă programul de modernizare este implementat în totalitate, numărul pasagerilor ar putea atinge cifra de 713,729 până în anul 2020 (155.,122 din trafic intern și 558.807 din trafic internațional) și de 896.903 până în anul 2025 (194.,879 din trafic intern și 702,024 din trafic internațional).

Unitatea de implementare

Acest proiect va fi implementat de Aeroportul Iași.

Ani de implementare

Proiect	An de implementare
Analiza oportunității de dezvoltare a unui terminal cargo	2020

Program de modernizare a aeroportului Târgu Mureș

Descrierea propunerii

7.4.39 În acord cu Rețelele Economice Primare definite pentru modul rutier și feroviar, este important să se dezvolte o ierarhie a aeroporturilor din România pe baza rolului și potențialului acestora de a atrage atât trafic intern cât și trafic internațional. Clasificarea aeroporturilor este:

- Aeroport Internațional Major
- Aeroport Hub Internațional
- Aeroport Regional
- Aeroport Regional Mic

7.4.40 Aeroportul Târgu Mureș este clasificat ca Aeroport Regional. Proiectul de modernizare pentru aeroportul Târgu Mureș are scopul de asigura capacitatea infrastructurii și facilitățile necesare satisfacerii nivelului cererii de servicii din 2020 și 2025. Proiectul include:

- Extensia platformei
- Modernizare sistemului de iluminare
- Achiziția de echipament de degivrare

7.4.41 Figura 7.12 prezintă localizarea Aeroportului Targu Mures în relație cu celelalte aeroporturi din România.

Figura 7.12: Localizarea Aeroportului Târgu Mureș



Probleme atinse

7.4.42 Această intervenție abordează următoarele probleme:

- Capacitatea insuficientă a platformei până în 2020

- Pe timp de iarnă un număr semnificativ de curse aeriene au fost anulate sau nu au putut ateriza din cauza infrastructurii inadecvate condițiilor de iarnă

Costuri neactualizate

Costurile estimate ale proiectului sunt următoarele:

Costuri neactualizate (Milioane €, Prețuri 2014)		Descriere
		Include:
CAPEX	4,2	Modernizarea sistemului de iluminare și achiziția de echipament de degivrare
OPEX	0,2	Costuri suplimentare de operare
Total	4,4	(proiecte combinate 2020-2025)

Rezultate

PVC (€ (Prețuri 2014))	5,531.431
PVB (€ (Prețuri 2014))	48.254.371
NPV (€ (Prețuri 2014))	42.722.940
BCR	8,72
EIRR	14,5%

7.4.43 În anul 2011 aeroportul a înregistrat un număr de 226.838 (10.477 din trafic intern și 216.361 din trafic internațional). Dacă programul de modernizare este implementat în totalitate, numărul pasagerilor ar putea atinge cifra de 302.113 până în anul 2020 (13.954 din trafic intern și 288.159 din trafic internațional) și de 375,498 până în anul 2025 (17.343 din trafic intern și 358,155 din trafic internațional).

Unitatea de implementare

Acest proiect va fi implementat de Aeroportul Târgu Mureș.

Ani de implementare

Proiect	An de implementare
Modernizarea sistemului de iluminare și asistență navigație	2020
Achiziția de echipament de degivrare	2020

Program de modernizare a aeroportului Constanța

Descrierea propunerii

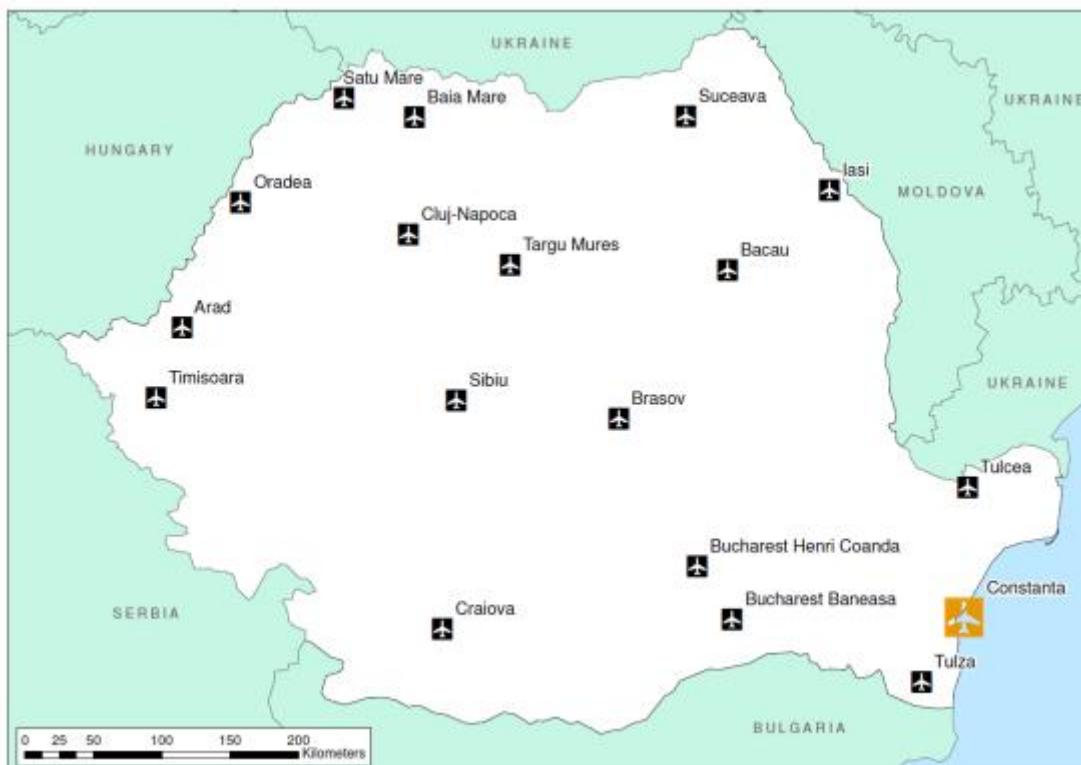
7.4.44 În acord cu Rețelele Economice Primare definite pentru modul rutier și feroviar, este important să se dezvolte o ierarhie a aeroporturilor din România pe baza rolului și potențialului acestora de a atrage atât trafic intern cât și trafic internațional. Clasificarea aeroporturilor este:

- Aeroport Internațional Major
- Aeroport Hub Internațional
- Aeroport Regional
- Aeroport Regional Mic

7.4.45 Aeroportul Constanța este în prezent clasificat ca Aeroport Regional Mic dar cu potențial de a se dezvolta într-un Aeroport Regional. Proiectul de modernizare pentru aeroportul Constanța are scopul de a asigura capacitatea infrastructurii și facilitățile necesare satisfacerii nivelului cererii de servicii din 2020 și 2025. Proiectul include: buzunar/facilități de întoarcere la pragul 18.

7.4.46 Figura 7.13 prezintă localizarea Aeroportului Constanța în relație cu celelalte aeroporturi din România.

Figura 7.13: Localizarea Aeroportului Constanța



Probleme atinse

7.4.47 Această intervenție abordează următoarele probleme:

- Din cauza faptului că aeroportul este utilizat și pentru operațiuni militare, noul buzunar de întoarcere va favoriza creșterea numărului de mișcări de aeronave.

Costuri neactualizate

Costurile estimate ale proiectului sunt următoarele:

Costuri neactualizate (Milioane €, Prețuri 2014)		Descriere
CAPEX	1.6	Include: • Buzunar de întoarcere la pragul 18
OPEX	0.1	Costuri suplimentare de operare
Total	1.7	

Rezultate

PVC (€ (Prețuri 2014))	2.127.473
PVB (€ (Prețuri 2014))	6.513.377
NPV (€ (Prețuri 2014))	4.385.903
BCR	3,06
EIRR	10.0%

7.4.48 În anul 2011 aeroportul a înregistrat un număr de 76.464 pasageri (11.647 din trafic intern și 64.817 din trafic internațional). Dacă programul de modernizare este implementat în totalitate, numărul pasagerilor ar putea ajunge la 234.219 (51.479 din trafic intern și 182.740 din trafic internațional) și la 292.187 până în anul 2025 (64.220 din trafic intern și 227,967 din trafic internațional).

Unitatea de implementare

Acest proiect va fi implementat de Aeroportul Constanța.

Ani de implementare

Proiect	An de implementare
Construirea unui buzunar de întoarcere la pragul 18	2020

Program de modernizare a aeroportului Suceava

Descrierea propunerii

7.4.49 În acord cu Rețelele Economice Primare definite pentru modul rutier și feroviar, este important să se dezvolte o ierarhie a aeroporturilor din România pe baza rolului și potențialului acestora de a atrage atât trafic intern cât și trafic internațional. Clasificarea aeroporturilor este:

- Aeroport Internațional Major
- Aeroport Hub Internațional
- Aeroport Regional
- Aeroport Regional Mic

7.4.50 Aeroportul Suceava este clasificat ca Aeroport Regional Mic dar are potențialul de a se dezvolta într-un aeroport regional. Proiectul de modernizare pentru aeroportul Suceava are scopul de a asigura capacitatea infrastructurii și facilitățile necesare satisfacerii nivelului cererii de servicii din 2020 și 2025. Proiectul include:

- Extinderea terminalului de pasageri
- Achiziția de echipament de degivrare

7.4.51 Figura 7.14 ilustrează localizarea aeroportului Suceava în relație cu celelalte aeroporturi din România.

Figura 7.14: Localizarea Aeroportului Suceava



Probleme atinse

7.4.52 Această intervenție abordează următoarele probleme:

- Capacitatea insuficientă a terminalelor până în anul 2020

- Pe timp de iarnă un număr semnificativ de curse aeriene au fost anulate sau nu au putut ateriza din cauza infrastructurii inadecvate condițiilor de iarnă

Costuri neactualizate

Costurile estimate ale proiectului sunt următoarele:

Costuri neactualizate (Milioane €, Prețuri 2014)		Descriere
		Include:
CAPEX	3,2	• Extinderea terminalului • Achiziția de echipament de degivrare
OPEX	0,2	Costuri suplimentare de operare
Total	3,4	

Rezultate

PVC (€ (Prețuri 2014))	3.922.913
PVB (€ (Prețuri 2014))	31.065.173
NPV (€ (Prețuri 2014))	27.142.260
BCR	7,92
EIRR	31,8%

7.4.53 În anul 2011 aeroportul a înregistrat un număr de 27.228 pasageri (26.244 din trafic intern și 984 din trafic internațional). Dacă programul de modernizare este implementat în totalitate, numărul pasagerilor ar putea atinge cifra de 233.815 până în anul 2020 (51.390 din trafic intern și 182.425 din trafic internațional) și 290.496 până în 2025 (63.848 din trafic intern și 226.648 din trafic internațional).

Unitatea de implementare

Acest proiect va fi implementat de Aeroportul Suceava.

Ani de implementare

Proiect	An de implementare
Extinderea terminalului de pasageri	2020
Extinderea terminalului de pasageri	2025
Achiziția de echipament de degivrare	2020

Program de modernizare a aeroportului Tulcea

Descrierea propunerii

7.4.54 În acord cu Rețelele Economice Primare definite pentru modul rutier și feroviar, este important să se dezvolte o ierarhie a aeroporturilor din România pe baza rolului și potențialului acestora de a atrage atât trafic intern cât și trafic internațional. Clasificarea aeroporturilor este:

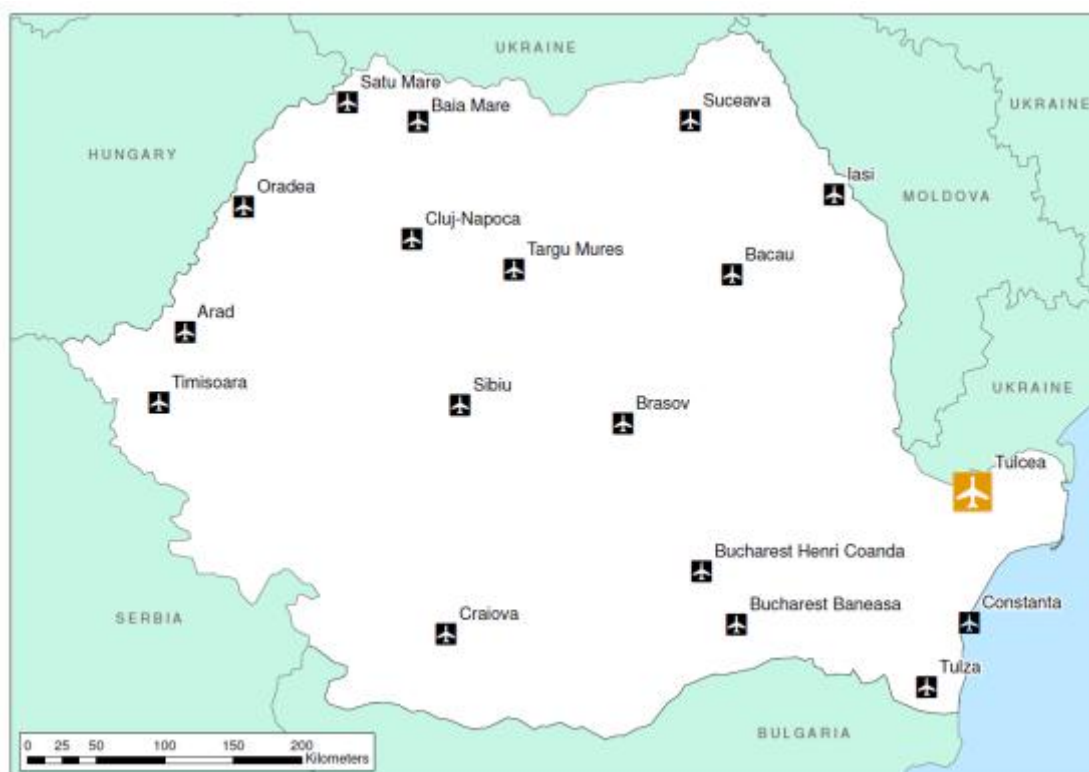
- Aeroport Internațional Major
- Aeroport Hub Internațional
- Aeroport Regional
- Aeroport Regional Mic

7.4.55 Aeroportul Tulcea este în prezent clasificat ca Aeroport Regional Mic dar are potențialul de a se dezvolta în Aeroport Regional. Proiectul de modernizare pentru aeroportul Tulcea are scopul de a asigura capacitatea infrastructurii și facilitățile necesare satisfacerii nivelului cererii de servicii din 2020 și 2025. Proiectul include:

- Extinderea terminalului de pasageri
- Extinderea platformei
- Modernizarea pistei și a căilor de rulare

Figura 7.15 prezintă localizarea Aeroportului Tulcea în relație cu celelalte aeroporturi din România.

Figura 7.15: Localizarea Aeroportului Tulcea



Probleme atinse

7.4.56 Această intervenție abordează următoarele probleme:

- Capacitatea insuficientă a terminalului până în anul 2020
- Capacitatea insuficientă a platformei până în anul 2020

Costuri neactualizate

Costurile estimate ale proiectului sunt următoarele:

Costuri neactualizate (Milioane €, Prețuri 2014)		Descriere
		Include:
CAPEX	17,7	- Extinderea terminalului de pasageri - Extinderea platformei
OPEX	0,9	Costuri suplimentare de operare
Total	18,6	

Rezultate

PVC (€ (Prețuri 2014))	22,957,376
PVB (€ (Prețuri 2014))	97,491,792
NPV (€ (Prețuri 2014))	74,534,416
BCR	4.25
EIRR	13.8%

7.4.57 În anul 2011 aeroportul nu a avut nici o cursă aeriană programată dar în ultimii ani au apărut companii aeriene care oferă servicii de transport aerian din aeroportul Tulcea.

7.4.58 Dacă programul de modernizare este implementat în totalitate, numărul pasagerilor ar putea ajunge la 191.459 până în 2020 (42.081 din trafic intern și 149.378 din trafic internațional) și la 236,613 până în 2025 (52,005 din trafic intern și 184,608 din trafic internațional).

Unitatea de implementare

Acest proiect va fi implementat de Aeroportul Tulcea.

Ani de implementare

Proiect	An de implementare
Extinderea terminalului de pasageri	2020
Extinderea terminalului de pasageri	2025
Extinderea spațiului platformei	2020
Modernizarea pistei și căilor de rulare	2020

Program de modernizare al aeroportului Baia Mare

Descrierea propunerii

7.4.59 În acord cu Rețelele Economice Primare definite pentru modul rutier și feroviar, este important să se dezvolte o ierarhie a aeroporturilor din România pe baza rolului și potențialului acestora de a atrage atât trafic intern cât și trafic internațional. Clasificarea aeroporturilor este:

- Aeroport Internațional Major
- Aeroport Hub Internațional
- Aeroport Regional
- Aeroport Regional Mic

7.4.60 Aeroportul Baia Mare este clasificat ca Aeroport Regional Mic dar are potențialul de a se dezvolta într-un Aeroport Regional. Proiectul de modernizare pentru aeroportul Constanța are scopul de a asigura capacitatea infrastructurii și facilitățile necesare satisfacerii nivelului cererii de servicii din 2020 și 2025. Proiectul include:

- Extinderea terminalului de pasageri

Figura 7.16 prezintă localizarea Aeroportului Baia Mare în relație cu celelalte aeroporturi din România.

Figura 7.16: Localizarea Aeroportului Baia Mare



Probleme atinse

7.4.61 Această intervenție abordează următoarele probleme:

- Capacitatea insuficientă a terminalului până în anul 2020

Costuri neactualizate

Costurile estimate ale proiectului sunt următoarele:

Costuri neactualizate (Milioane €, Prețuri 2014)		Descriere
CAPEX	2,3	Include: • Extensia terminalului
OPEX	0,1	Costuri suplimentare de operare
Total	2,4	

Rezultate

PVC (€ (Prețuri 2014))	2.769.760
PVB (€ (Prețuri 2014))	7.,698.694
NPV (€ (Prețuri 2014))	4.928.934
BCR	2,78
EIRR	10,4%

7.4.62 În anul 2011 aeroportul a înregistrat un număr de 18.568 pasageri (18.017 din trafic intern și 551 din trafic internațional). Dacă programul de modernizare este implementat în totalitate, numărul pasagerilor ar putea atinge cifra de 179.287 până în anul 2020 (39.405 din trafic intern și 139.882 din trafic internațional) și 224.770 până în anul 2025 (49.402 din trafic intern și 175.368 din trafic internațional).

Unitatea de implementare

Acest proiect va fi implementat de Aeroportul Baia Mare.

Ani de implementare

Proiect	An de implementare
Extinderea terminalului de pasageri	2020
Extinderea terminalului de pasageri	2025

7.5 Rezultatele testării

7.5.1 Tabelul 7.16 prezintă rezultatele testării proiectelor

Tabelul 7.16: Rezultatele testării proiectelor

Aeroport	Tip de proiecte	An de implementare	Cost Prețuri 2014 (Euro) (CAPEX)	OPEX Prețuri 2014 (Euro)	BCR
Henri Coandă București	Reabilitarea platformelor, căilor de rulare și pistelor; Nou terminal de pasageri, extinderea platformelor și a căilor de rulare	2020/2025	247.300.00	12.400.000	3,72
Craiova	Terminal Pasageri, Extinderea platformei și terminal cargo	2020/2025	46.600.000	2.330.000	4,34
Timișoara	Terminal Pasageri, Terminal Cargo Intermodal	2020/2025	78.300.000	3.900.000	1,65
Sibiu	Terminal pasageri, sistem iluminare, echipament 8udegivrare și extindere cai de rulare	2020/2025	51.000.000	2.500.000	10,04
Cluj-Napoca	Extindere platformă și cale de rulare; Suprafețe de mișcare, terminal cargo	2020/2025	38.000.000	1.900.000	2,74
Bacău	Terminal pasageri, capacitate portantă a pistei, terminal cargo	2020/2025	86.600.000	4.300.000	3,29
Iași	Terminal cargo intermodal	2020	10.800.000	540.000	5,57
Târgu Mureș	Extindere platformă, echipament de iluminare și degivrare	2020	4.200.000	211.000	8,72
Constanța	Buzunar de întoarcere la pragul 18	2020	1.600.000	81.,000	3,06
Suceava	Extinderea terminalului de pasageri	2020/2025	3.200.000	161,000	7,92
Tulcea	Extinderea terminalului de pasageri și a platformei	2020/2025	17.700.000	900.000	4,25
Baia Mare	Extinderea terminalului de pasageri	2020/2025	2.300.000	115.000	2,8

Transport intermodal

8 Transport Intermodal

8.1 Condițiile existente

- 8.1.1 Înainte de recensire industria de logistică la nivel global a fost estimată la 5,4 trilioane Euro, sau 13,8% din PIB global.
- 8.1.2 În medie, costurile de logistică reprezintă 10-15% din costul final al produsului finit. Estimările făcute în 2007 iau în considerare ponderea industriei logistice din România la 9,7% din PIB, care este cu aproximativ 50% mai mică decât media din Europa (aproape 14% din PIB). (Sursa: "Plan de acțiune privind logistica transportului de marfă", COM (2007) final, Comisia Comunităților Europene.
- 8.1.3 Concluzia este că fie baza de cost din România este mult mai mică decât în alte țări din UE sau industria de logistică nu este bine dezvoltată și, prin urmare, nu este în serviciul economiei, precum ar putea. Înțelegerea noastră este că ambii factori sunt adevărați. În baza acelorași principii de cost, timp și de reducere a riscurilor, lanțurile de aprovizionare logistică încearcă să livreze mărfurile pe "calea cu cea mai mică rezistență". Țările care reduc barierele în calea comerțului adoptă proceduri vamale simple și eficiente și au terminale bune de infrastructură de transport și eficiente care să atragă transportul de marfă.
- 8.1.4 Containerizarea s-a dezvoltat rapid în ultimii cincizeci de ani și a înlocuit formele tradiționale de transport pentru mai multe tipuri de mărfuri, dar mai ales produse și bunuri de larg consum. Modele comerciale s-au schimbat, de asemenea, în această perioadă, iar acum 70% din toate mărfurile containerizate care sosesc în Europa provin în principal din Asia. România este în competiție puternică cu multe țări din Europa de Sud și Europa de Est pentru a deveni o locație preferată pentru alimentarea bunurilor spre centrul Europei, datorită apropierii sale de Canalul Suez, din punct de vedere al timpului de navigare. România este, de asemenea, bine plasată pentru a atrage investiții străine în special pentru ansamblarea produselor de fabricație și activitățile care sunt legate de logistică datorită costurilor relativ scăzute pentru forța de muncă, dar și datorită faptului că este situată pe ruta de comerț est-vest.
- 8.1.5 Pe lângă traficul containerizat, poziția României și Portul Constanța pe coridorul TRACECA ("drumul mătăsii") plasează țara și portul într-o poziție bună pentru a opera servicii Ro-Ro de-a lungul Mării Negre (de exemplu, Turcia și Georgia), în special având în vedere timpul și economiile de mediu care pot fi făcute prin aceste conexiuni. Această evoluție ar putea consolida poziția competitivă a Portului Constanța ca un centru de deservire a regiunii Mării Negre. Creșterea relațiilor economice dintre Europa și regiunea Caucazului presupune faptul că România ar putea juca un rol cheie ca și nod de transport pe această importantă rută comercială. Punctul important este dacă România este văzută de către expeditorii și transportatorii de mărfuri ca fiind pe o cale de minimă rezistență sau cu alte cuvinte, un coridor de transport internațional eficient din punct de vedere al costurilor și corespunzător din punct de vedere al timpului.
- 8.1.6 Dintr-o evaluare globală a logisticii, rezultă că zona de influență a Portului Constanța include Bulgaria, Serbia, Croația, Ungaria, Austria, Slovacia, Polonia de Sud, Republica Moldova, și țările vecine cu Marea Neagră (în special Ucraina și anumite părți din Rusia).
- 8.1.7 Piața totală pentru "pachetul ECE" Europa Centrală și de Est este estimată la peste 18 milioane TEU (unități echivalente a douăzeci de picioare) în 2020. Rapoartele experților estimează că Portul Constanța ar putea atrage peste 4 milioane de TEU din acest total, cu condiția să existe o "cale de rezistență minimă" atât în interiorul țării cât și de-a lungul României. Cazul de afaceri

elaborat în previziunile "European Gateway Project" estimează că volumul de transport asociat noilor activități de asamblare care vor fi efectuate în România, va ajunge la 2,4 milioane TEU în 2020 (denumit în continuare "Noul pachet de ansamblare")³⁶.

- 8.1.8 Prognozele pentru transportul intermodal din România indică un volum în și prin România de 1,2 milioane TEU. În prognoza DIOMIS se estimează că Portul Constanța nu va avea o poziție competitivă semnificativă și, prin urmare, nu va atrage traficul destinat pentru celelalte țări din ECE în volume semnificative³⁷.
- 8.1.9 Estimările din paragrafele de mai sus reprezintă prognozele altor consultanți și depind de variabile cum ar fi previziunile economice, poziția competitivă a Portului Constanța vis-a-vis de alte porturi din Marea Neagră, Marea Mediterană și porturile din Europa de Nord, investițiile în Portul Constanța, de stabilirea prețurilor, nivelul de servicii oferite de către operatorii de transport feroviar și rutier din interiorul României, precum și acordurile comerciale dintre expeditori și consumatorii finali. Se va vedea dacă se vor putea realiza astfel de volume, având în vedere situația actuală (în 2011 în Portul Constanta s-au operat 662.000 TEU): cu toate acestea, este clar că există cel puțin un potențial pentru un transfer mai mare de containere în Portul Constanta, dar și pentru transportul intermodal în și prin România.

Operațiunile de transport intermodal existente

- 8.1.10 Portul Constanța de la Marea Neagră este gazda celui mai mare port de containere din Marea Neagră și este situat strategic la gura Canalului Dunăre-Marea Neagră, care alimentează mărfuri spre centrul Europei Centrale și de Est. În 2007 în Portul Constanta s-au operat 1,41 milioane TEU, înainte de criza economică, contribuind la volume care au fost reduse la mai mult de jumătate, la doar 557.000 TEU în 2010. Această tendință de scădere s-a inversat ușor prin creșterea volumelor la 663.000 în 2011, care reprezintă în continuare doar 47% din volumele din 2007.
- 8.1.11 Portul Constanța se confruntă de asemenea cu competiția Portului Illichivsk în Ucraina. Căile interne ale Portului Illichivsk spre Rusia, Statele Baltice și Europa de Nord sunt eventual mai scurte și mai rapide decât prin România, care are o infrastructură săracă. În 2008, Portul Illichivsk a ajuns la marca de jumătate de milion în transbordări de containere, devenind astfel principalul port de containere al Ucrainei.
- 8.1.12 Portul Constanța reacționează la concurență și caută mai multe parteneriate. În ultimii doi ani, portul a semnat un protocol de cooperare în domeniul infrastructurii de transport și de port maritim, de exemplu, cu portul de Jebel Ali din Dubai. Acordul de cooperare a fost inițiat de către DP World, care operează în cele două porturi. Se speră că acest acord va duce la o creștere a fluxurilor de marfă între cele două porturi, cu facilitati care să sprijine inițiativele oricărui operator de a stabili linii de transport între cele două porturi.

Terminalul de containere Constanța Sud (CSCT)

- 8.1.13 DP World operează aproximativ 50 de terminale în 30 de țări. Acesta a decis să investească în România ca o poartă de acces spre Europa de Est. De la începerea operațiunilor în 2004, CSCT s-a impus ca un hub principal de containere la Marea Neagră. Acest terminal este de departe cel mai mare terminal de containere la Constanta, dar nu și singurul. Terminalul a crescut la 1.100.000 TEU în 2007 și 2008, capacitatea sa actuală este de 1,5 milioane TEU, cu teren suficient să se extindă la 4,5 milioane TEU.

³⁶ Sursa: Intermodal Strategy Romania 2020

³⁷ Sursa: DIOMIS – Evolution of intermodal rail/road traffic in Central and Eastern European Countries by 2020, UIC, March 2010



Figura 8.1 Sediul DP World în terminalul Constanța Sud (CSCT)

- 8.1.14 Terminalul manevrează o serie de nave container din vasele de adâncime către navele alimentatoare de coastă și barje destinate porturilor fluviale de pe Dunăre. Se înțelege că cea mai mare navă care poate fi operată în prezent este o navă container de adâncime, de 8.000 TEU. Există servicii de acces către toate porturile de containere de la Marea Neagră. Mai multe servicii regulate de barje operează inclusiv containerele de tranzit intern operate în Zona Libera Giurgiu și acest vas deservește și Portul Svishtov (Bulgaria), în funcție de necesități. Există servicii de tranzit internațional de la Constanta la Belgrad cu opțiuni pentru Ungaria, Slovacia și Austria.
- 8.1.15 Dana principală are o lungime de 634 de metri, cu o dană de alimentare de 411 de metri. Nivelul de pescaj este unul minim de 14,5 care permite vaselor de mare capacitate să funcționeze. Există planuri pentru două dane suplimentare (129, 130) care dau un plus de 510m de acostare.
- 8.1.16 Terminalul de containere are 8 macarale de tipul ship-to-shore, 13 macarale pe anvelope de cauciuc și două poduri rulante pe șine, iar acestea sunt suplimentate de 4 stivuitoare și 4 stivuitoare cu brațe goale. Portul este dotat de asemenea cu 55 de ITVs (vehicule de transfer intern) pentru deplasarea cutiilor în cadrul terminalului. Portul a operat 364 zile pe an, 24 de ore pe zi, în două ture de 12 ore, dar ca și cele mai multe porturi are și perioade mai aglomerate ale zilei / săptămânii.
- 8.1.17 DP World are propriul terminal feroviar cu 3 linii de cale ferată, fiecare de 600m lungime capabil să manevreze 3 trenuri complete de 30 de vagoane dintr-o dată. Există mai multe linii de garare pentru trenurile de containere care așteaptă să fie operate. Există aproximativ 6-7 trenuri de containere pe zi, în funcție de terminalul DP World. Dintr-o vizită efectuată de echipa de proiect s-a observat faptul că vagoanele trenurilor sunt vechi, cu spații largi irosite în trenurile care ar putea avea o mai bună productivitate. Liniile sunt deservite de două poduri rulante. În manualul DP World s-a menționat că anumite părți ale magistralei feroviare sunt în curs de modernizate în următorii trei ani pentru a putea găzdui trenurile de marfă de mare viteză. Îmbunătățirile aduse rețelei feroviare din port vor avea un efect semnificativ asupra timpului de parcurs pentru tranzitul feroviar. Liniile suplimentare vor conecta partea de nord cu partea de sud a portului.

- 8.1.18 Transport rutier este modul dominant de transport și există 3 golfuri de intrare mărfuri și unul pentru ieșire utilizate în mod regulat, dar există porti suplimentare care ar putea fi puse în funcțiune în cazul în care este nevoie de o capacitate suplimentară. Se încearcă operarea unui camion în 15 minute, dar poate dura și o oră. Terminalul manevrează aproximativ 850 de camioane de containere într-o zi obișnuită. Perioada de activitate intensă este de la orele 14 până la orele 22, cu o oră de vârf între 5-6pm în care s-au operat 54 de containere. De reținut faptul aceste date se bazează pe observațiile făcute într-o perioadă de 24 de ore. Se are în vedere introducerea unui sistem de rezervare autovehicule cum ar fi cel utilizat la Southampton în Marea Britanie.



Figura 8.2 Camion de containere în terminalul DP World care transportă două containere 20' pentru compania mediteraneană de transport

- 8.1.19 Potrivit operatorului terminalului acesta manevrează un mixt de containere de diverse dimensiuni unde aproximativ 55% fiind de tipul 20', iar restul fiind în principal de 40' dar există unele de 30' și 45'. Printre serviciile terminalului sunt incluse 624 de prize frigorifice și monitorizarea terminalelor cu temperatură controlată, încărcare și descărcarea containerelor, mesaje EDI și facilități de birou. DP World are un sistem informatic sofisticat EDIFACT standard, iar sistemul de operare al terminalului este furnizat de Navis.

Transport maritim

- 8.1.20 Tabelul 8.1 Din 2005 în Portul Constanța s-au operat următoarele tonaje

Anul	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Containere (număr)	493.214	672.443	912.509	894.876	375.293	353.711	414.096
Containere (TEU-ri)	768.099	1.037.077	1.411.414	1.380.935	594.299	556.694	662.796

Sursae: Manualul Portului Constanta

Transport rutier

- 8.1.21 AECOM a efectuat contorizări de trafic în Portul Constanta la Porțile 10 și 14, prin care s-a efectuat clasificarea fiecărui VMG care intra și ieșea din port, pentru a vedea ce tipuri de mărfuri

se transportă. Contorizările de trafic au avut loc peste 24 de ore. 57% din vehiculele de marfă sunt implicate în transportul de containere. În prezent se poate conduce de la București la Constanța și retur într-o singură zi. Se consideră că multe dintre containerele care sunt transportate pe cale rutieră au ca destinație finală București, deoarece este un mare centru de populație.

- 8.1.22 Autostrada A2 este în prezent în curs de extindere unde se construiește o nouă intersecție pentru port. Se estimează că acest lucru va reduce timpul de călătorie cu 30 minute și posibil să facă transportul rutier un mod mai atractiv. Acest lucru ar putea permite modului de transport rutier să obțină o cotă de piață mai mare.

Transport fluvial

- 8.1.23 Dunărea și alte căi navigabile artificiale reprezintă o parte importantă a infrastructurii din România și din Europa. În prezent, există, de asemenea, fluxuri interne pe distanțe lungi, de exemplu, există un flux semnificativ de transport minereu de fier de barje din sud-vestul României la Galați, care se desfășoară pe o distanță de 800km. Ar putea exista un potențial de creștere a fluxurilor interne intermodale cu condiția realizării unei infrastructuri de terminale și servicii fiabile și rentabile. În prezent numărul de containere care se deplasează pe Dunăre este relativ mic, la aproximativ 2% din numărul de containere operate la Constanta, dar există un potențial de creștere. Containerele pot fi operate în majoritatea porturilor fluviale, folosind o macara tradițională, dar acest lucru nu este foarte rapid sau eficient. În Portul Giurgiu se manevrează unele containere care apoi pot merge spre nord pe cale rutieră sau feroviară.
- 8.1.24 Mai jos este prezentat fluxul de TEU-uri pe sectorul românesc al Dunării care începe sau se încheie la Constanta. Tonajul mediu per TEU în 2010 a fost de 10,8 tone. Acestea sunt gestionate de către operatorii de transport din România.

Tabelul 8.2 –Total TEU-uri pe Fluviul Dunărea³⁸

	2008	2009	2010
TEU-uri	10.753	8.550	10.057
Tone	106.919	80.344	108.783
Media. Tone per TEU	9,9	9,4	10,8

Sursa: Manualul Portului Constanta

- 8.1.25 Se poate observa că numărul de TEU-uri precum și numărul de tone transportate a scăzut în 2009, fapt care coincide cu criza economică din Europa. Tonajul din 2010 a revenit la un nivel similar celui observat în 2008. Cel mai mare transportator de TEU-uri pe Dunăre din România este Transcanal, care în 2010 a operat 77% din TEU-uri și 75% din tonele asociate.
- 8.1.26 Deși Portul Constanta este de departe cel mai mare generator de transport intermodal de marfă din România, Portul Galați încearcă să atragă comerțul de la Marea Neagră de preferință de la Constanța și oferă prețuri mai mici. Scopul lor este de a forma trenuri de mărfuri vrac și containere către destinații internaționale, de exemplu Duisberg în Germania. De asemenea, Galați acționează ca un port de transbordare de la barje la nave de coastă pentru livrarea mărfurilor mai departe spre porturile de la Marea Neagră care deservește Ucraina și Rusia. Acesta oferă un serviciu direct de transport feroviar de marfă în Kazahstan, deoarece este singurul port românesc care dispune de linii de cale ferată atât cu ecartament de 1435 (ecartament european) cât și de 1520mm (ecartament rusesc).

³⁸ Sursa– Manualul Portului Constanta

Tranport feroviar

8.1.27 CFR Marfă ne-a pus la dispoziție informații pentru cele 14 terminale intermodale active care le aparțin. (12 sunt inactive). Tabelele 3 și 4 oferă detalii cu privire la aceste terminale.

Tabelul 8.3 Locația terminalelor intermodale de marfă ale CFR Marfă

Nr.	Terminal	Macarale	Stadiul curent
1	Bucurestii Noi	4 macarale (1 în funcțiune)	Activ
2	Bucuresti Sud (Titan)	3 macarale (1 în funcțiune)	Activ
3	Bucuresti Progresu	1 macara în conservare	Închis
4	Ploiesti Crang	3 macarale (1 activă)	Nu este activ în prezent
5	Brad de Sus	2 macarale în funcțiune	Nu este activ în prezent
6	Bujoreni Valcea	2 macarale (1 în funcțiune, 1 nu funcționează)	Nu este activ în prezent
7	Craiova	3 macarale care nu funcționează (1 în conservare)	Nu este activ în prezent
8	Semenic	3 macarale (2 în funcțiune)	Nu este activ în prezent
9	Glogovat	2 macarele care nu funcționează	Închis
10	Cluj Napoca Est	1 în funcțiune	Activ
11	Oradea Est	2 macarale (1 în conservare și 1 aprobată pentru eliminare)	Nu este activ în prezent
12	Bistrita Nord	1 macara în funcțiune	Activ
13	Baia Mare	2 macarale (1 în conservare și 1 aprobată pentru eliminare)	Închis
14	Turda	1 macara în funcțiune	Activ
15	Zalau Nord	1 macara în funcțiune	Activ
16	Brasov Triaj	2 macarale în funcțiune	Activ
17	Medias	1 macara în funcțiune	Nu este activ în prezent
18	Sibiu	1 macara în conservare	Closed
19	Targu Mures Sud	1 macara în conservare	Closed
20	Socola Marfuri (Iasi)	1 macara în funcțiune	Not currently active
21	Suceava	1 macara în funcțiune	Activ
22	Bacau	1 macara în funcțiune	Activ
23	Botosani	Fără macarale	Închis
24	Galati Marfuri	3 macarale în conservare	Nu este activ în prezent
25	Buzau Sud	2 macarale (una în funcțiune și una în conservare)	Nu este activ în prezent
26	Constanta Marfuri	Fără macarale, 3 macarale au fost mutate	Închis

Sursa: CFR Marfă, Martie 2013

8.1.28 Există câțiva alți proprietari de terminale publice sau operatori în mare parte asociate porturilor, iar tabelul de mai jos prezintă locația acestor terminale. DP World, APM, SOCEP și UMEX sunt operatori privați din portul public Constanta.

Tabelul 8.4 Locația porturilor și operațiunile lor intermodale din Romania

Nr.	Terminal	Locația	Operator
1	Portul Constanța	Constanța	DP World Terminalul de containere Constanța Sud
			APM Terminals
			SOCEP
			UMEX
2	Portul Galați	Galați	S.C Port Bazinul Nou S.A Galati
			S.C Port Docuri S.A Galati
			S.C Romportmet S.A Galati
			S.C Trans Europa S.A Galati
			S.C Trans Europa Port SRL Galati
			S.C Unicom Oil Terminal S.A Galati
3	Portul Tulcea	Tulcea	S.C Deltanav S.A Tulcea
			S.C Frigorifer Tulcea
			S.C Navrom-Delta S.A Tulcea
4	Portul Braila	Braila	S.C Hercules S.A Braila
			S.C Trans Europe Port SRL Galati
			S.C Cerealcom S.A Braila
			S.C Romanel S.A Braila
5	Portul Giurgiu	Giurgiu	C.N. A.P.D.F. S.A. Giurgiu
6	Portul Calarași	Calarași	C.N. A.P.D.F. S.A. Punct Lucru Calarasi
7	Portul Oltenița	Oltenița	C.N. A.P.D.F. S.A. Punct Lucru Oltenita
8	Portul Corabia	Corabia	C.N. A.P.D.F. S.A. Punct Lucru Corabia
9	Portul Drobeta Turnu Severin	Drobeta Turnu Severin	C.N. A.P.D.F. S.A. Drobeta Turnu Severin
10	Portul Calafat	Calafat	C.N. A.P.D.F. S.A. Agentia Calafat
11	Portul Orsova	Orșova	C.N. A.P.D.F. S.A. Punct Lucru Orsova

Sursa: Analiza AECOM

8.1.29 Există unele facilități de cale ferată și terminale intermodale operate privat.

Tabelul 8.5 Locația terminalelor private de marfă

No.	Terminal	Locația
1	Europolis Park/Tibbett Logistics	București
2	Comat Electro	București
3	Parcul Industrial Faur	București
4	Railport Arad	Arad
5	Trade Trans Terminal	Arad
6	DB Schenker Romtrans SA	Arad
7	DB Schenker Romtrans SA	Iași
8	Unicom Oil Rail Terminal	Galați
9	DB Schenker Romtrans SA	Oradea

No.	Terminal	Locația
10	Unicom Holding Halmeu	Satu Mare
11	Unicom Holding Dornesti	Suceava
12	Unicom Holding	Mehedinți
13	Allianso Group	Ploiești

Sursa: Analiza AECOM

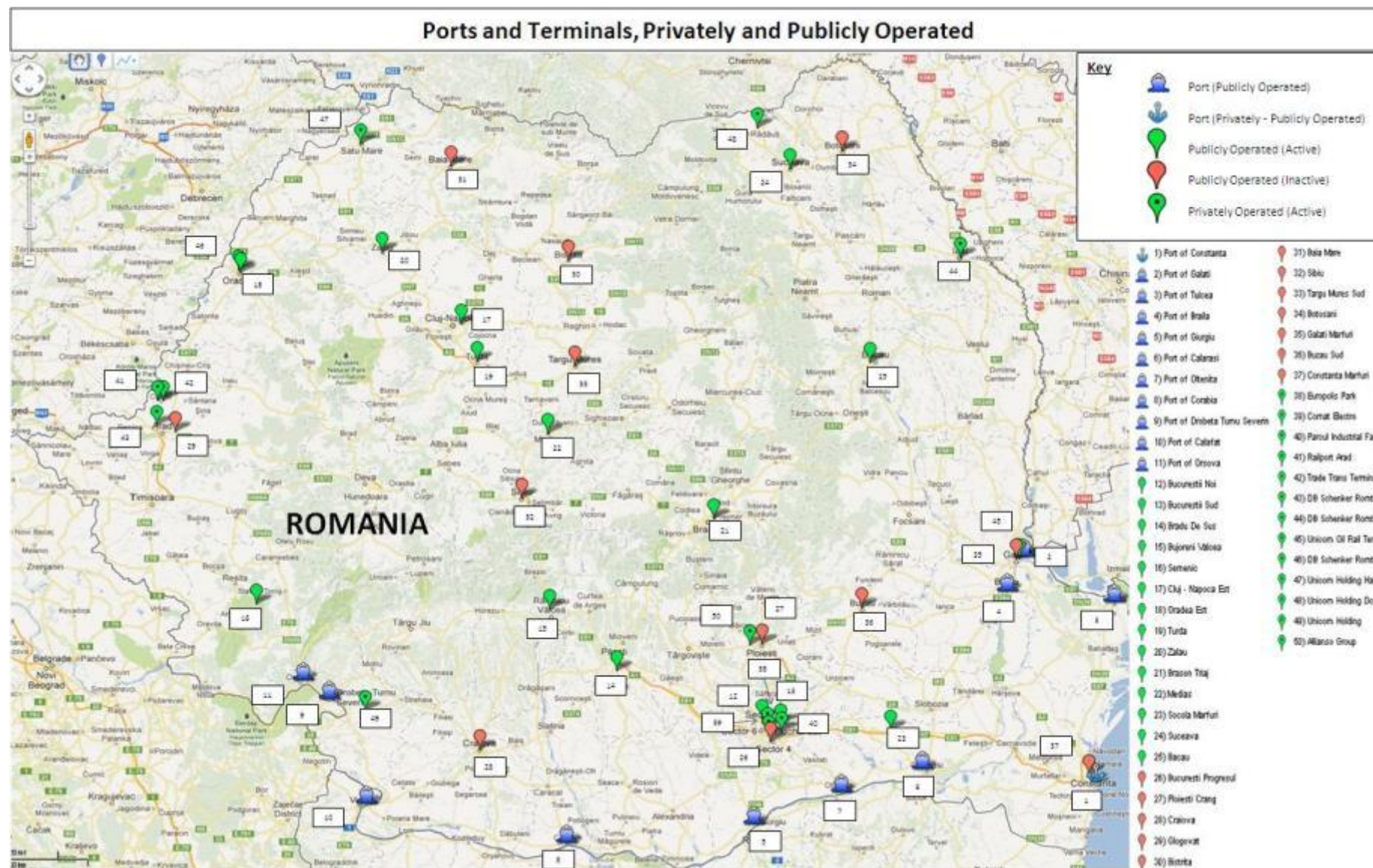


Figura 8.5 – Locația porturilor și terminalelor publice și celor operate privat din România

Sursa: Analiza AECOM



Figura 8.6 Vedere linii de garare în Portul Constanța

- 8.1.30 Tabelul de mai jos prezintă numărul de containere operate de către CFR Marfă exprimate în Unitati de transport intermodal (UTI) în terminalele sale în 2011.

Tabelul 8.6 Containere (UTI) operate în terminalele CFR Marfă, 2011

No	Numele terminalului de containere	Containere operate (UTI)
1	Bucurestii Noi	1.804
2	Bucurestii Titan	360
3	Ploiesti Crang	4.192
4	Brad de Sus	1.308
5	Bujoreni Valcea	564
6	Semenic	324
7	Cluj Napoca Est	1.412
8	Oradea Est	72
9	Turda	1.780
10	Zalau	1.720
11	Brasov Triaj	3.900
12	Medias	72
13	Socola Marfuri	60
14	Suceava	2.732
15	Bacau	1.604
Total		21.904

Sursa: Date CFR Marfă

- 8.1.31 Cifrele de mai sus arată că 21.904 containerele au fost operate în depourile CFR Marfă, din care 4.192 au fost la Ploiesti Crang, care în prezent este raportat ca fiind inactiv. Deși informațiile nu prezintă originea și destinația containerelor, nici dacă acestea au fost cutii de 20 "sau 40", volumele de mai sus reprezintă doar aproximativ 4% din volumul operat la Constanța. Prin urmare, am folosit datele brute despre mărfurile din trenuri oferite de CFR Marfă pentru a stabili volumul și fluxurile de containere atât goale cât și pline pe trenurile lor în 2011. Estimarea noastră este că majoritatea containerelor transportate de CFR Marfă merg sau vin de la clienții

industriali, de la propriile terminale private. Acestea reprezintă aproximativ 19% din volumul operat la Constanța.

Tabelul 8.7 Top 20 transporturi de containere pe cale ferată în România de către CFR Marfă, pe tonaj

Poziție	Regiune	Origine	Destinație	Total
1	5	VINTU DE JOS	CONSTANTA	362.384
2	6	DORNESTI	CONSTANTA	231.047
3	2	GOVORA	CONSTANTA	83.022
4	5	VINTU DE JOS	CURTICI	75.981
5	5	BRASOV TRIAJ	CONSTANTA	62.499
6	1	PLOIESTI CRING	CONSTANTA	61.701
7	2	CIUMESTI	CONSTANTA	71.648
8	6	DORNESTI	CURTICI	52.436
9	4	POIENI	DILGA	43.528
10	8	CONSTANTA	BUCURESTI	57.078
11	1	BUCURESTI	STAMORA MORAV.	64.714
12	6	BACAU	CONSTANTA	43.058
13	3	CURTICI	CURTICI	35.337
14	7	SUCEAVA	CONSTANTA	34.688
15	8	CONSTANTA	TIRGOVISTE	32.762
16	4	TURDA	CONSTANTA	25.634
17	2	BUJORENI VILCEA	CONSTANTA	25.317
18	4	CLUJ NAPOCA	CONSTANTA	26.061
19	8	CONSTANTA	ZALAU	20.165
20	8	CONSTANTA	CONSTANTA	18.925
Total				1.427.985

Sursa: Analiza AECOM privind datele CFR Marfă

- 8.1.32 Primele 20 de rute de containere încărcate operate de CFR Marfă reprezintă 87% din totalul de tone de containere transportate de CFR Marfă și arată că acestea sunt consolidate pe anumite coridoare-cheie. Rețeaua feroviară este împărțită în 8 regiuni, unde Bucuresti reprezintă Regiunea 1 iar Constanța, regiunea 8. Tabelul de mai sus arată că primele două fluxuri de containere pe tonaj sunt din regiunile 5 și 6, care sunt zonele centrale și de est de producție, cu produse transportate la Constanța pentru export. Deloc surprinzător primele două fluxuri de containere goale sunt din port către aceleași regiuni.

Tabelul 8.8 Top 20 transporturi de containere goale pe cale ferată în România, de către CFR Marfă, pe tonaj

Poziția	Regiune	Origine	Destinație	Total
1	8	CONSTANTA	VINTU DE JOS	51.588
2	8	CONSTANTA	DORNESTI	34.136
3	8	CONSTANTA	CIUMESTI	16.443
4	3	CURTICI	VINTU DE JOS	15.041
5	6	DORNESTI/VICSAN	CIUMESTI	13.380
6	3	CURTICI	DORNESTI	11.044
7	8	CONSTANTA	BRASOV TRIAJ	8.343
8	8	CONSTANTA	GOVORA	7.551
9	8	CONSTANTA	PLOIESTI CRING	6.729
10	8	CONSTANTA	BUCURESTI	9.478

Poziția	Regiune	Origine	Destinație	Total
11	8	CONSTANTA	SUCEAVA	5.158
12	3	CURTICI	CURTICI	4.091
13	8	CONSTANTA	CLUJ NAPOCA	3.343
14	8	CONSTANTA	BACAU	3.696
15	8	CONSTANTA	TIRGU MURES	2.914
16	8	CONSTANTA	BUJORENI VILCEA	2.700
17	1	TIRGOVISTE	CONSTANTA	2.580
18	4	ZALAU	CONSTANTA	2.043
19	8	CONSTANTA	LUNCA DE MIJLOC	1.744
20	8	CONSTANTA	CONSTANTA	1.742
Total				203.744

Sursa: Analiza AECOM privind datele CFR Marfă

Transport de containere goale, pe tonaj

- 8.1.33 Există un dezechilibru clar în ceea ce privește fluxul de containere încărcate transportate pe calea ferată, existând mai multe containere încărcate cu produse finite care merg la export decât cele cu bunuri pentru import. Acest lucru necesită transportul containerelor goale în interiorul țării spre fabricile cheie.
- 8.1.34 Cel mai mare flux de containere de pe trenurile operate de CFR Marfă este către și de la Vintu de Jos. Zona este una dintre principalele surse de produse din lemn, iar cei de la Kronospan au o mare fabrică de prelucrare a lemnului cu peste 500 de angajați. Aceasta produce o gama largă de produse forestiere, inclusiv plăci fibrolemnoase și mobilă și o mare parte din marfă este exportată în containere prin Portul Constanța. La Vintu de Jos există o recepție de linii de garare pentru diferite părți separate din fabrică. Produsele care sosesc la fabrica includ cherestea, produse chimice, minerale (azot), și containere goale, iar în general containerele complet încărcate pleacă cu mobilier, plăci fibrolemnoase și cherestea.
- 8.1.35 Celelalte fluxuri de volume mari de containere reflectă localizarea unor importante situri industriale din România. Linii de cale ferată deservesc zonele industriale, cum ar fi cele în apropiere de Bacau, Bujoreni, Cluj, Turda și Timișoara aproape de Stamora. Buhusi, situat la 28 km de Bacau are cea mai mare fabrica de textile din Europa de Est. Ploiesti este de asemenea una dintre cele mai importante locatii de productie textile din România. În plus, Comat SA detine o unitate de productie de diverse produse, cum ar fi aparate electrice, PVC, etc. in afara orasului. Kronospan, are o altă fabrică, cu acces direct la calea ferată lângă Brașov. Una dintre cele mai mari fabrici de produse chimice din România este situată în Bujoreni, în timp ce la Cluj, compania Romanoff Industries a înființat un sit de dimensiuni semnificative. Compania de îngrășăminte chimice Azomures SA are acces direct la liniile de cale ferată din Targu Mures. În cele din urmă, în Târgoviște, compania Cromsteel Industries (producția de oțel) și Mechel SA (producție și exploatare) au facilități de producție în oraș. Astfel, fluxurile de containere de mare volum sunt aliniate industriilor majore.
- 8.1.36 Primele 20 de rute cu containere goale operate de CFR Marfă reprezintă 90% tonajul total de containere goale transportate de CFR Marfă. Se poate observa că în primele 20 de fluxuri de containere atât încărcate cât și goale, Constanta le are pe cele mai multe. Acest lucru este de așteptat având în vedere că este un port principal de containere, de mare adâncime din România. După cum s-a menționat mai devreme, mai multe containere încărcate ajung la Constanta decât pleacă de acolo. Cu alte cuvinte, în prezent containere transportate pe cale

ferată, sunt utilizate mai degrabă pentru exporturile industriale decât importul de bunuri de larg consum. Acest lucru implică faptul că logistica pe cale ferată nu oferă (încă) servicii competitive pentru produsele de consum de valoare mai mare sau pentru produsele de larg consum și că există o oportunitate de a încărca containere în ambele sensuri (de la și spre Constanța) pentru creșterea eficienței.

Cererea existentă și potențială – Viitoarea rețea de transport intermodal

- 8.1.37 Transportul intermodal este una dintre cele mai simple modalități de reducere a emisiilor provenite din transporturi prin transferarea fie parțială sau în totalitate a călătoriilor de la modul rutier la moduri de transport mai sustenabile, cum ar fi transportul feroviar sau pe apă. Există, de asemenea, o eficiență mai mare și reduceri de costuri, prin mărirea vitezelor de manevrare, reducerea costurilor de manevrare și îmbunătățirea securității.
- 8.1.38 Tabelul 8.9 prezintă numărul de TEU-uri (unități echivalente a douăzeci de picioare), care au fost transportate în 2011 în România și ce conțineau acestea. Pe cale ferată s-au transportat 45,5% din toate containerele înregistrate între destinațiile interioare. Cele mai mari trei grupe de mărfuri au fost produse fabricate, îngrășăminte și produse din metal. Produsele industriale includ o gamă largă de produse, inclusiv mobilier, PAL și bunuri de larg consum.

Tabelul 8.9: Traficul de containere în anul de bază (TEU-uri pe zi)

Cod	Tip de marfă	Transport naval	Transport feroviar	Transport rutier
0	Produse agricole	0	0	0
1	Produse alimentare	0	12	62
2	Combustibili minerali solizi	0	0	0
3	Țiței	0	0	0
4	Minereuri, deșeuri metalice	0	0	0
5	Produse din metal	0	69	159
6	Minerale&materiale de construcții	0	0	0
7	Fertilizatori	13	220	16
8	Produse chimice	0	26	60
9	Mașini & utilaje industria grea	0	1	47
10	Produse petroliere	0	21	11
11	Correspondență & colete	0	0	0
12	Produse fabricate	15	228	161
13	Deșeuri domestice & industriale	1	0	15
14	Produse forestiere	2	6	137
15	Animale vii	0	0	0
Total		31	584	669
Proporție		2.4%	45.5%	52.1%

- 8.1.39 Deși cifra de 45,5% din ponderea modală este mare, trebuie să se constate faptul că industria intermodală din România este în prezent sub-dezvoltată: 1.300 TEU-uri pe zi este un volum foarte redus. Cu titlu de comparație, Tabelul 8.10 prezintă o comparație între România și țările vecine sau alte țări occidentale, în ceea ce privește transportul feroviar de marfă containerizat.

Tabelul 8.10: Transportul feroviar anual de mărfuri (containere și cutii navetă) în unități de transport intermodal și % total pe care îl reprezintă transportul feroviar de mărfuri containerizat

Țara	Volumul total de containere și cutii de navetă ('000 tone)		% containere din mărfurile totale transportate pe cale ferată	
	2011	2012	2011	2012
Austria	16.312	15.806	18,2%	19,0%
Bulgaria	789	664	5,8%	5,6%
Republica Cehă	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%
România	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%

8.1.40 Sursa: Eurostat

8.1.41 România are un nivel semnificativ redus de mărfuri transportate în containere pe calea ferată în comparație cu alte țări europene, inclusiv niveluri mai scăzute decât Bulgaria. Dacă România își propune să respecte recomandările europene pentru transportul de mărfuri pe moduri de transport sustenabile până în 2030, atunci trebuie realizate îmbunătățiri pentru a încuraja această metodă de transport. În prezent, creșterea economică viitoare, excepție cazul în care se vor efectua intervenții pe rețeaua de căi ferate, va veni, în principal, prin intermediul transportului rutier, în special având în vedere îmbunătățirile planificate la rețeaua de drumuri, dar și problemele care afectează rețeaua feroviară, cum ar fi restricțiile de viteză.

8.1.42 Cota de piață a transportului feroviar de marfă este, de asemenea, afectată în mod dramatic de durata călătoriei. Figura 8.7 arată că pentru distanțele mai mari de 200 km, calea ferată devine din ce în ce mai mult o alegere pentru transportul containerelor. Acest lucru indică un compromis distanță/ preț în procesul de luare a deciziilor de către expeditori, deși în cazul în care oferta de transport feroviar rămâne neschimbată în timp ce transportul rutier de mărfuri se îmbunătățește, este de așteptat ca distanțele de livrare să devină în mod semnificativ mai mari.

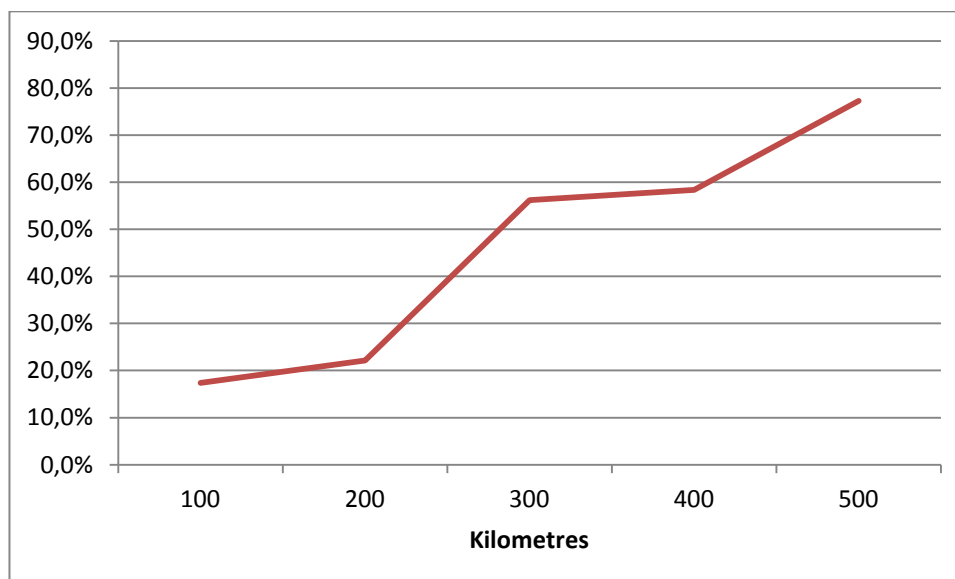
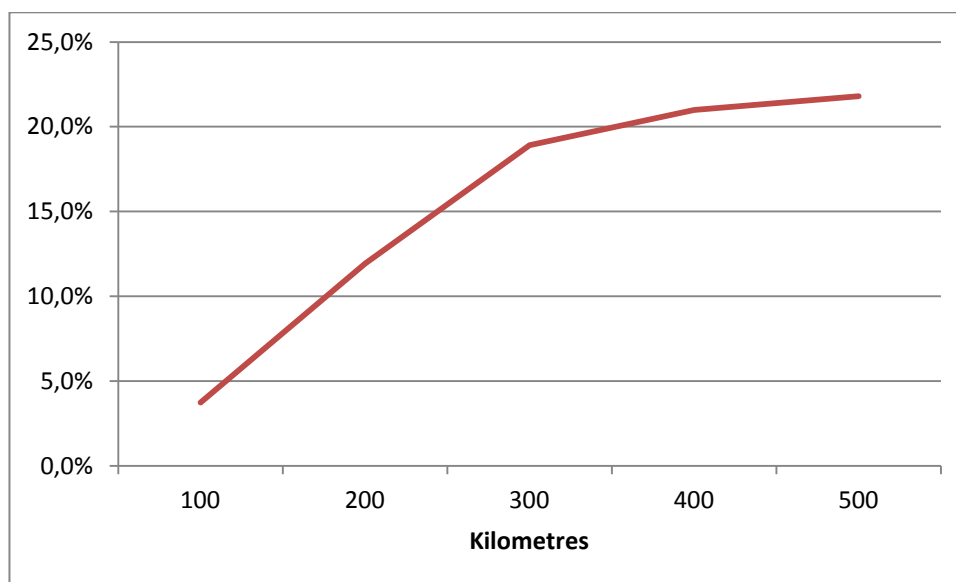


Figura 8.7 – Proporția traficului de containere în anul de bază pe cale ferată, pe distanțe

8.1.43 Cu toate acestea, trebuie luată în considerare lipsa dezvoltării pieței de containere. Din prognoza potențialului de containerizare a mărfurilor considerate în model, Figura 8.8 prezintă traficul actual de containere transportate pe calea ferată ca proporție a pieței de containere prognozată. Aceasta arată că prin menținerea nivelului actual de activitate, transportul feroviar ar reprezenta doar 18% din piață, în esență, pierde două treimi din potențialul de creștere. Pe de altă parte, în cazul în care transportul feroviar și-ar putea menține cota actuală de 300kms de trafic de călătorie, respectiv (58%), analiza implică o triplare a traficului de containere pe calea ferată, care ar putea pune o presiune puternică asupra infrastructurii existente. În mod clar dacă ar exista o rețea de terminale intermodale eficientă în toată România, atunci acest lucru ar ușura presiunea și ar permite sectorului să valorifice mai bine orice creștere. Această intervenție este discutată în detaliu, ulterior în cadrul acestui raport.

**Figura 8.8 – Proporția traficului potențial de containere pe cale ferată, pe distanțe**

8.1.44 Din punct de vedere al originii și destinației, în continuare este prezentată o analiză a pieței actuale și potențiale pentru transportul de marfă în containere folosind datele din modelul național. Toate valorile sunt exprimate în tone medii zilnice.



Figura 8.9: Fluxul de transport feroviar de containere în 2011, tone

- 8.1.45 Figura 8.9 prezintă fluxul de tone containerizate pe căile ferate din România, în 2011, cel mai mare flux cumulativ este între București și Constanța. Acest lucru este de înțeles întrucât Constanta este un important port din România și manevrează 80% din containerele sale. Un flux mai ușor de containere rulează între centrul țării și Constanța pe Coridorul IV. Un alt flux de containere merge spre nord de la Constanta și se conectează cu Coridorul IX.
- 8.1.46 Prin contrast, Figura 8.10, cu toate că aceasta prezintă potențialul maxim al fluxului de containere pe căile ferate din România. Analiza face o estimare cu privire la tipurile de produse care sunt potrivite pentru containerizare (a se vedea Tabelul 8.11). Planșa include fluxurile în ambele sensuri și este marcată în coduri de culoare care arată cota de piață existentă a transportului feroviar în raport cu cea potențială.

Tabelul 8.11: Industriile corespunzătoare transportului containerizat și distanțele la care transportul feroviar ar putea deveni competitiv

Cod	Tip de marfă	Distanță	Cod	Tip de marfă	Distanță
1	alimente	60km	9	Mașini și utilaje	100km
5	Produse din metal	100km	12	Produse fabricate	130km
7	Fertilizatori	100km	13	Deșeuri domestice & industriale	100km
8	Produse chimice	100km	14	Produse forestiere	100km

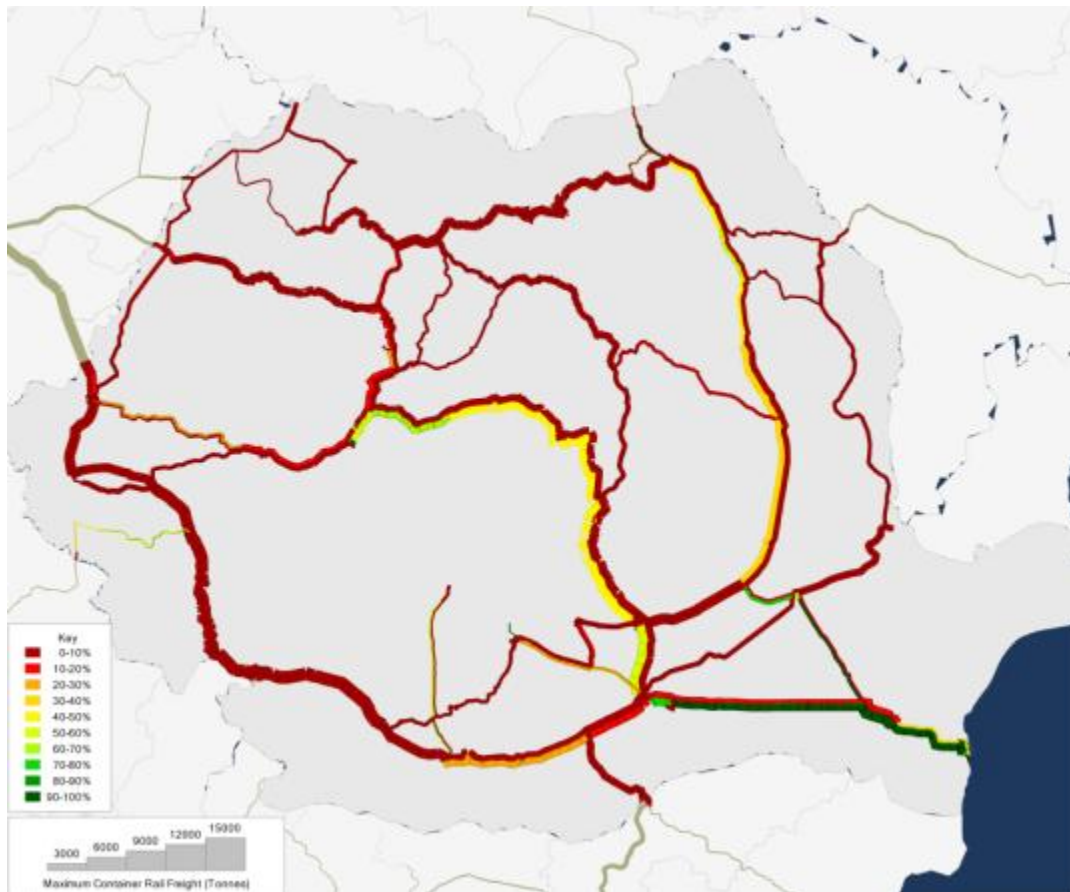
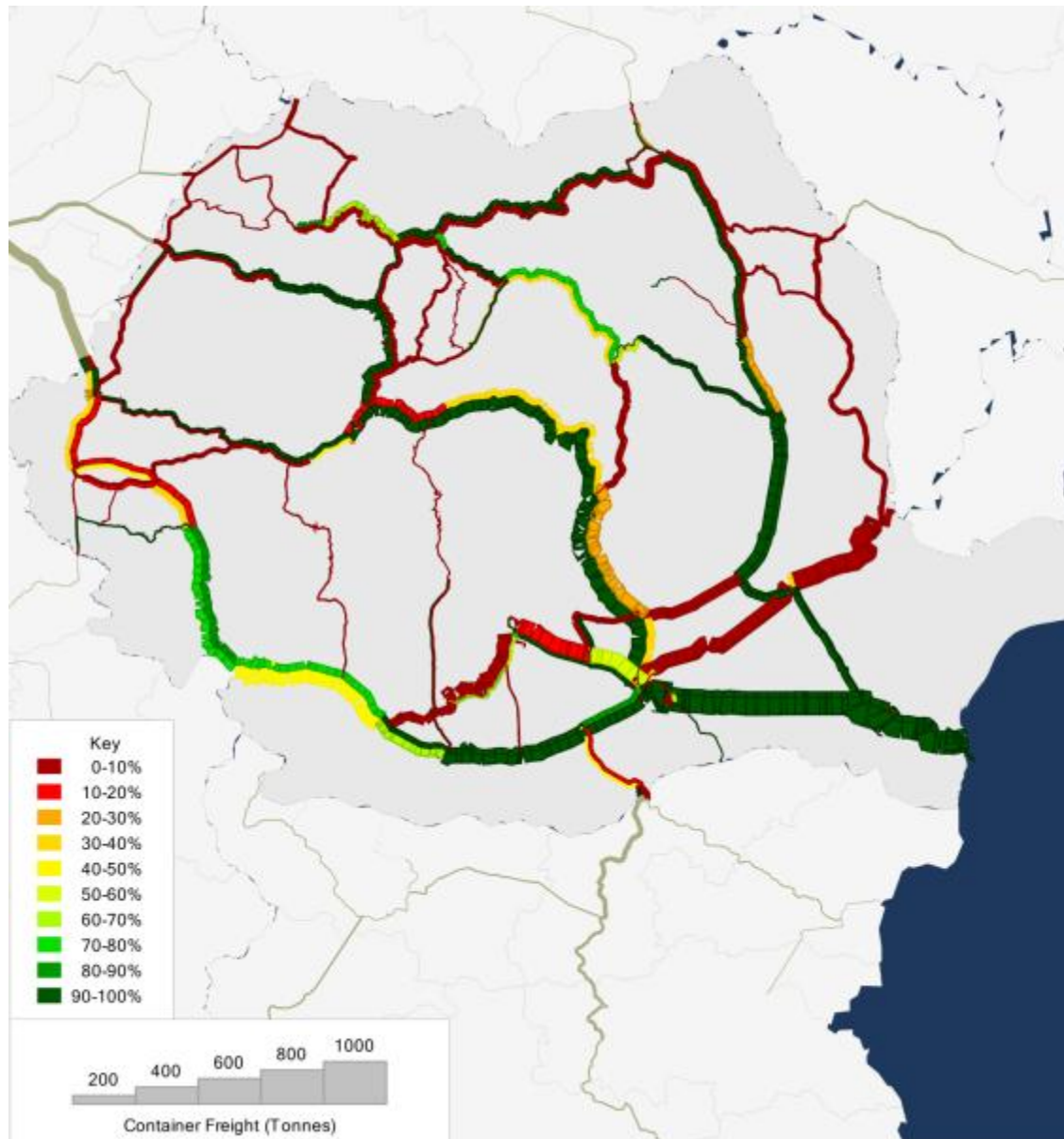


Figura 8.10: traficul potențial de containere și cota modală curentă pe fluxul feroviar

- 8.1.47 Acest lucru poate fi evaluat în continuare printr-o analiză rapidă a fiecăruia dintre fluxurile potențiale de mărfuri containerizate.
- 8.1.48 *Produse alimentare (1):* fluxurile de produse alimentare transportate pe cale ferată sunt relativ mici, (aproximativ 1.133 de tone pe zi), din care aproximativ o treime oferă un potențial de containerizare. Acest lucru se datorează în mare parte cerințelor de timp pe care le impun transporturile de produse alimentare. Cu toate acestea, din cele care sunt adecvate, există potențial pentru o mai bună cotă de transport feroviar pe coridoarele IV și IX de sud în special. În cazul primului coridor, ponderea modală (din potențialul total de produse alimentare containerizate) este de aproximativ 20-30% pe sectorul Caracal și Caransebes, unde ponderea modală între acest sector și frontieră (dincolo de Timisoara si Arad) este sub 10% spre nord și 20% spre sud. Facilitățile intermodale îmbunătățite de la Timișoara ar putea contribui la creșterea acestei cote modale prin reducerea timpului de parcurs și a costurilor de manevrare, precum și îmbunătățirile aduse procedurilor de trecere a frontierei, viteza de linie și timpi de parcurs rentabili. Utilizarea containerelor cu temperatură controlată, în unele țări duce la creșterea volumului de produse alimentare transportate pe cale ferată, aspect care merită luat în considerare și pentru România.
- 8.1.49 *Produse din metal (5):* Între București și Constanța transportul pe calea ferată a obținut deja o poziție dominantă în ceea ce privește cota modală, care continuă pe Coridorul IV și Coridorul IX. Coridorul IV de Sud este afectat de proximitatea coridorului feroviar de la Dunăre, iar îmbunătățirile aduse terminalelor intermodale aici vor atrage mai mult trafic departe de fluviu, datorită sensibilității sale de timp. Cu toate acestea, nu este loc pentru o creștere între Galați, București, Pitești și Craiova, unde cota modală feroviară potențială (de potențiale produse din

metal containerizate) este scăzută. Produsele din metal sunt o componentă cheie a industriei de automobile, iar fluxurile de producție auto sunt importante. Sunt de asemenea posibile îmbunătățiri la capătul vestic al Coridorului IV de Sud între Arad și Caransebeș (prin Timisoara). Terminalul intermodal propus la Timișoara, împreună cu îmbunătățirile la viteza pe linie, fiabilitate și costurile de manevrare reduse vor crește potențialul de schimbare de la transportul rutier la cel feroviar. Fluxurile potențiale sunt prezentate în Figura 8.11 de mai jos:



8.1.50

Figura 8.11: Fluxurile potențiale de produse metalice containerizate și cota modală feroviară.

- 8.1.51 *Fertilizatori (7)*: Există nouă fabrici de producție de îngrășăminte din România, iar țara importă dar și exportă acest tip de marfă. Sectorul s-a extins în conformitate cu o creștere pozitivă a producției de cereale. Un flux cheie (posibil containerizat) în ceea ce privește transportul de îngrășământ este cel de la uzina mare de lângă Târgu Mureș până la portul Constanța, de-a lungul Coridorului IV. Uzina produce în prezent aproximativ 900 de tone pe zi, iar investițiile din viitor se estimează că vor duce la creșterea acestui flux la peste 1.400 de tone pe zi până în

2015. Transportul feroviar deține o mare parte din această piață, deși are o pondere mai mică în ceea ce privește fluxul de retur de la București, pe lângă Târgu Mureș spre Cluj-Napoca. Îmbunătățirea cotei feroviare a industriei pe acest sector de retur ar permite o mai bună utilizare a materialului rulant în această industrie. Ponderea modală este de asemenea mare pe fluxurile mult mai mici care operează pe Coridorul IX (spre sud) și pe Coridorul IV de Sud (în ambele direcții), deși acest din urmă coridor are un potențial mai mic decât celelalte din cauza concurenței cu transportul naval de marfă pe Dunăre. Acest lucru este demonstrat în Figura 8.12 de mai jos:

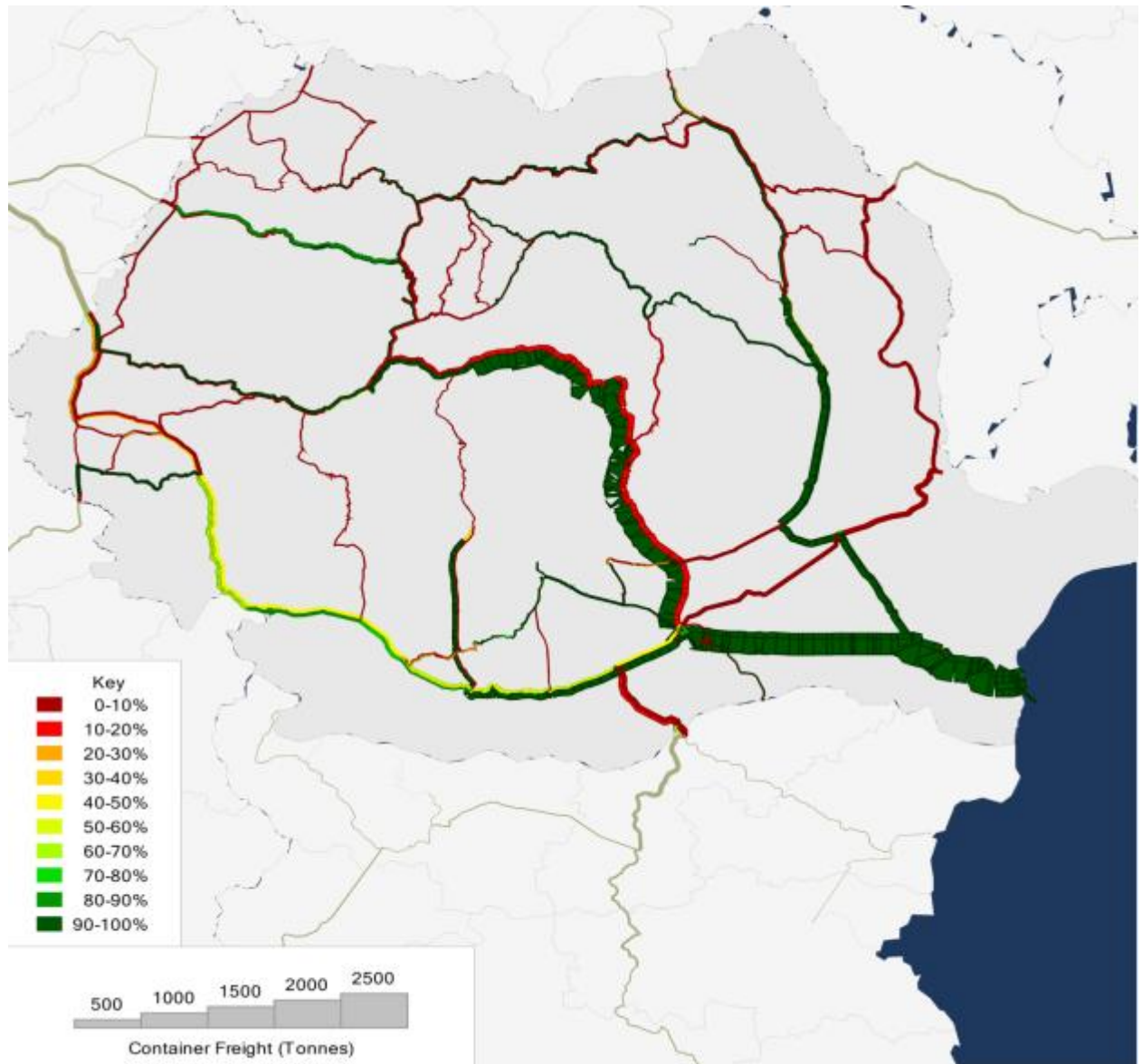


Figura 8.12: Fluxurile potențiale de fertilizatori containerizați și cota modală feroviară

8.1.52 *Produse petrochimice* (8 și 10): Pe Coridorul IV transportul feroviar are o pondere modală mare pentru potențialele fluxuri spre est, de la granița de la Curtici tot drumul până la Constanța. Fluxurile de pe Coridorul IV de sud sunt afectate de concurența cu transportul naval de marfă pe Dunăre, deși legăturile mai bune între modurile de transport din porturile dunărene vor oferi oportunități de creștere a tonajului operat. Pe Coridorul IV cantitățile operate sunt mici (sub scenariul potențial containerizat), deși calea ferată are o pondere modală relativ mare pentru

transporturile spre sud, cu toate că ponderea modală spre nord este semnificativ mai mică (sub 10%).

- 8.1.53 *Mașini, produse fabricate și articole din industria grea (9 și 12)*: Coridorul IV de Sud este vizibil atunci când luăm în considerare acest tip de mărfuri datorită faptului că transportul naval de marfă are o pondere modală mare din acest flux important. Cu toate acestea, există, de asemenea, volume semnificative care sunt transportate pe coridoarele IV și IX, unde transportul feroviar are o pondere mare de potențiale exporturi containerizate. Cu toate acestea, există loc de îmbunătățiri semnificative pentru transporturile interne, în special în ceea ce privește fluxurile mari care se deplasează între Suceava (pe Coridorul IX) și Dej, în partea de nord. Există, de asemenea, un flux semnificativ de acest tip de mărfuri dincolo de granița cu Ucraina, cele mai multe dintre acestea circulă în prezent prin moduri alternative.
- 8.1.54 *Produse forestiere (14)*: Se estimează că aproximativ 20% din toate produsele forestiere sunt potrivite pentru containerizare și că transportul feroviar are o pondere modală potențială bună (peste 80% din acest trafic ipotetic) pe toate cele trei coridoare relevante (IV, IV Sud și IX). Deja unul dintre cele mai mari fluxuri de containere provine de la fabricile de producție Kronospan către portul Constanța. Cu toate acestea, la ambele extremități de nord și de sud ale Coridorul IX (în România) ponderea modală feroviară este estimată la sub 10%. Îmbunătățirea trecerii la frontieră, greutatea pe osie și fiabilitatea timpului de călătorie vor ajuta transportul feroviar să concureze mai eficient cu transportul rutier în aceste locații.

Concluzii

- 8.1.55 Indiferent de tipul de mărfuri, întreaga rețea feroviară din România ar fi mai atractivă pentru transportul intermodal de marfă, ca urmare a întreținerii îmbunătățite, eficienței și costurilor mai mici. Ca atare, orice intervenție care îmbunătățește viteza trenurilor de marfă și reduce costurile de transfer modal (în timp și bani) sunt binevenite, indiferent dacă acestea sunt lucrări de întreținere și reabilitare, îmbunătățirea vitezei pe linie, achiziționarea unor noi locomotive și material rulant sau creșterea sarcinii pe osie. Cu toate acestea, anumite coridoare vor beneficia de intervenții mai bine orientate, iar acestea sunt prezentate mai jos.
- 8.1.56 Coridorul IV de Sud: Există un potențial semnificativ de îmbunătățire a Coridorului IV de Sud care are ca rezultat o creștere semnificativă a cantității de trafic de containere pe calea ferată. În special, îmbunătățirea acestui traseu va facilita creșterea traficului de tranzit de-a lungul acestui coridor. În plus nu sunt luate în considerare beneficiile suplimentare care ar veni din îmbunătățirea legăturilor cu anumite porturi-cheie de-a lungul Dunării în sine, inclusiv Drobeta-Turnu-Severin (recomandat pentru construirea unui nou terminal intermodal, descrisă într-o altă secțiune în această strategie) și noul pod de cale ferată de la Calafat-Vidin (și accesul pe care îl oferă la propusul terminalul tri-modal de la Vidin). Încurajarea legăturilor mai bune între Dunăre și rețeaua de cale ferată va permite creșterea cantității de marfă intermodală care ar putea fi transportată și a ratei de penetrare (pe modurile de transport durabile) în zonele de peste Dunăre și Coridorul IV Sud. Acest din urmă obiectiv va fi susținut în special prin crearea unui terminal intermodal la Craiova și crearea unui nou terminal la București. Având în vedere această conectivitate, cât și capacitatea liniei de conexiune cu București, Constanța și frontiera de vest evitând în același timp o mare parte din zona montană din centrul României, Coridorul IV Sud este, probabil, cel mai potrivit pentru a beneficia din; îmbunătățirea vitezei pe linie, creșterea greutatea pe osie și mai multă infrastructură modernă, materialul rulant și locomotive, care vor crește cantitatea de marfă internațională de operat pe calea ferată, precum și traficul intern care în prezent se desfășoară pe cale rutieră.

- 8.1.57 Coridorul IV (Nord): În România acest coridor rulează de la punctul de trecere frontieră cu Ungaria în apropiere de Arad (Curtici), în partea de vest, prin București spre Portul Constanța în sud-est. Ca atare, acesta trece pe lângă câteva orase importante și orașele, cum ar fi Ploiesti și Brasov, pe lângă faptul că furnizează o legătură cheie între București și Marea Neagră. Deși acest comerț din urmă este bine dezvoltat (unde transportul feroviar are o pondere modală relativ ridicată) legăturile de mai departe spre interiorul țării sunt mai puține. Intervențiile care îmbunătățesc timpii de parcurs, costurile mai mici și creșterea eficienței (în special la punctele de trecere a frontierei) sunt binevenite, alături de intervențiile specifice, cum ar fi noul terminal din București și posibila reabilitare a terminalor din centrul și vestul României. Traseele reabilite, cum ar fi Coridorul IV între Constanța și București vor beneficia cel mai mult de încurajarea unei limite de viteză pe două niveluri pentru trenurile de marfă intermodale (și o îmbunătățire în ceea ce privește prioritatea lor relativă față de unele trenuri de călători), deși acest lucru va aduce beneficii tuturor coridoarelor într-o anumită măsură. În mod similar, acest lucru este valabil și pentru alte intervenții, cum ar fi permiterea trenurilor moderne de a fi mai eficiente din punct de vedere energetic, prin utilizarea sistemului de frânare regenerativă, de exemplu.
- 8.1.58 Coridorul IX: Principalul coridor nord-sud în partea de est a țării, acest coridor se unește cu coridorul IV în apropiere de Ploiesti spre nordul Bucureștiului. Se conectează, de asemenea, cu importante porturi din Galați, Brăila și Giurgiu și are legături de frontieră cu Republica Moldova, Ucraina și Bulgaria. În cea mai mare parte este o linie de transport de marfă și există un potențial pe fluxul curent de containere de la Suceava (în general spre București și Constanța), dar și de a dezvolta fluxuri intermodale internaționale cu celelalte țări de pe coridor. Așa cum s-a stabilit deja, punctul de trecere frontieră cu Ucraina, la Dornesti este al doilea cel mai aglomerat punct de trecere frontieră CFR Marfă, iar Coridorul IX are un mare potențial de creștere în viitor a traficului de tranzit, ca urmare a proiectului Viking. Acest proiect ambițios intenționează deplasarea până la 1.000 de trenuri pe an pe coridor, din Țările Baltice spre Bulgaria, Turcia și Grecia, eventual prin Ucraina și România. Cu toate acestea, pentru ca acest lucru să se întâmple și pentru a asigura un succes continuu, sunt necesare intervenții semnificative pentru îmbunătățirea sarcini pe osie, vitezei pe linie și fiabilității timpul de călătorie. Mai mult decât atât, Coridorul IX se conectează, de asemenea, cu Portul Galați, care este bine situat ca și punct de transbordare pe modul naval sau pe căile ferate cu ecartament rusesc pentru conexiunile ulterioare. Ca și pe Coridorul IV există în general o cotă modală slabă pentru containerele care intră în țară, cotă care ar putea fi ajustată prin reabilitarea terminalelor intermodale din nord-est, cum ar fi la cele de la Suceava și Iași. Din nou, linia ar putea beneficia printr-o întreținere mai bună și alte intervenții identificate, care se aplică la toate coridoarele.
- 8.1.59 Pornind apoi de la aceste fundamente, este evidentă necesitatea unui program clar de intervenții în ceea ce privește reabilitarea liniei pentru creșterea greutatei pe osie și pentru permiterea unor trenuri intermodale mai rapide. Îmbunătățirile propuse pentru rețeaua de cale ferată sunt prezentate în secțiunea 5.

Terminale intermodale – Factori pentru succes

- 8.1.60 Din experiența AECOM factorii cheie de succes pentru serviciile de transport intermodal sunt următorii:
- Disponibilitatea pentru servicii frecvente, regulate, fiabile și punctuale;
 - Orare adaptate la călătoriile de afaceri și transport de bunuri de larg consum;
 - Soluții door-to-door flexibile, inclusiv alternative pentru camioane;

- Controlului și managementul unui lanț de aprovizionare sigur door-to-door;
- Manevrare rapidă în terminale pentru a asigura curse eficiente dus-întors pentru companiile de transport (colectare și livrare taxe rutiere) inclusiv accesul eficient la infrastructura rutieră;
- Livrare constantă;
- Servicii intermodale internaționale omogene (interoperabilitate, sincronizare procese între căile ferate și operatori, schimb de date);
- Taxe de acces la infrastructură care să asigure condiții de concurență echitabile între soluțiile intermodale și transportul rutier;
- Prezența unui număr semnificativ de clienți cât mai aproape posibil de terminalele intermodale;
- Disponibilitatea unor terminale eficiente;
- Disponibilitatea unor depouri de containere goale în centre strategice;
- Activități de susținere din partea autorităților;
- Transparență și responsabilitate;
- Conștientizarea pieții cu privire la posibilitățile transportului intermodal;
- Experiență în piața transportului intermodal; și
- Prețuri competitive pentru transport complet.

8.1.61 Pentru realizarea acestui lucru fiecare terminal va avea nevoie de câte ceva (dacă nu de toate) din următoarele:

Cerințe tipice pentru un terminal intermodal de marfă

În continuare sunt prezentate cerințele tipice care trebuie considerate la construirea unui nou terminal.

Securitate

- Birou pază
- Împrejmuire de siguranță
- Iluminat bun
- Porți electronice
- Sistem CCTV

Sisteme

- Cameră centrală de comandă cu comunicare pentru agenți și echipamentul de manevrare
- Sistem modern IT cu managementul trenurilor pe internet
- Controlul automat al documentelor electronice
- Sistem modern de control al trenurilor
- Sisteme moderne de comunicații
- Semnalizare integrată în tren
- Sisteme moderne de control vamal care pot verifica mărfurile în mișcare

Echipament de manevrare

- Poduri rulante electrice pentru manevrarea containerelor cu minim 4 stivuitoare pe șenile și capacitate de încărcare camion
- Stivuitoare

- Eventual stație de andocare pentru încărcarea/descărcarea vagoanele de marfă (box car) cu spațiu suficient pentru întoarcerea stivuitoarelor
- Facilități de încărcare/alimentare echipamente de manevrare

Facilități rutiere

- Zonă de parcare camioane cu mecanism electronic de chemare pentru instruirea șoferilor în momentul în care trebuie să se apropie de zona de încărcare
- Deplasarea camioanelor se face într-un singur sens din motive de siguranță și operare constantă
- Zonă de odihnă, cafea etc. pentru șoferi camioane.
- Facilități de parcare/întreținere camioane
- Stații de combustibil

Facilități pentru personal

- Zonă de odihnă, cafea, etc. pentru conductor tren.
- Zonă de odihnă, cafea, etc., pentru personal.

Operațiuni feroviare

- Facilități de realimentare locomotive, admitând faptul că multe dintre trenuri este posibil să fie alimentate electric
- Linii inoperabile pentru trenurile defecte
- Zonă de întreținere trenuri
- Linii secundare de recepție pentru trenurile sosite
- Linii secundare pentru trenurile libere aflate în așteptare
- Liniile secundare de încărcare/descărcare trebuie să poată găzdui trenuri de lungime maximă (minim 80 de vagoane lungime), considerând că pe viitor va exista această lungime
- Ideal toate șinele trebuie să fie capabile să susțină trenuri de containere
- Unele linii secundare pot fi echipate pentru vagoane de mărfuri vrac, saci și paleți.
- Unele linii secundare pot fi echipate pentru mărfuri vrac precum cereale

Vamă (corespunzător pentru anumite terminale pe căile interne)

- Birouri vamale
- Depozit pentru verificare vamală
- Linii secundare pentru recepție vamală
- Zonă pentru bunuri confiscate vamal

Spații de depozitare

- Spațiu mic de depozitare în siguranță
- Puncte de alimentare pentru containere cu temperatură controlată
- Stive de depozitare mărfuri confiscate din tren
- Zonă de pregătire ieșire tren pentru stocarea containerelor
- Se estimează că cele mai multe containere vor fi transbordate pe cale rutieră.

Aspecte instituționale – Funcționarea terminalelor intermodale

8.1.62 În general, terminale intermodale lucrează mai eficient atunci când sunt operate de către sectorul privat, întrucât companiile din acest sector sunt întreprinzătoare în operațiuni, personal, costuri și reinvestirea în tehnologia modernă și de echipamente de manevrare. Unele terminale oferă servicii cu valoare adăugată, cum ar fi încărcarea și descărcarea containerelor, reparații cutii de navetă și livrări locale, ca modalități de maximizare a veniturilor. Se recomandă ca terminalele din România să fie orientate comercial în activitățile sale de operare, care să ofere operatorilor și clienților flexibilitatea de care au nevoie pentru a avea succes.

8.2 Obiective operaționale

8.2.1 Investițiile propuse vor susține următoarele obiective operaționale indicate în Figura 8.13.

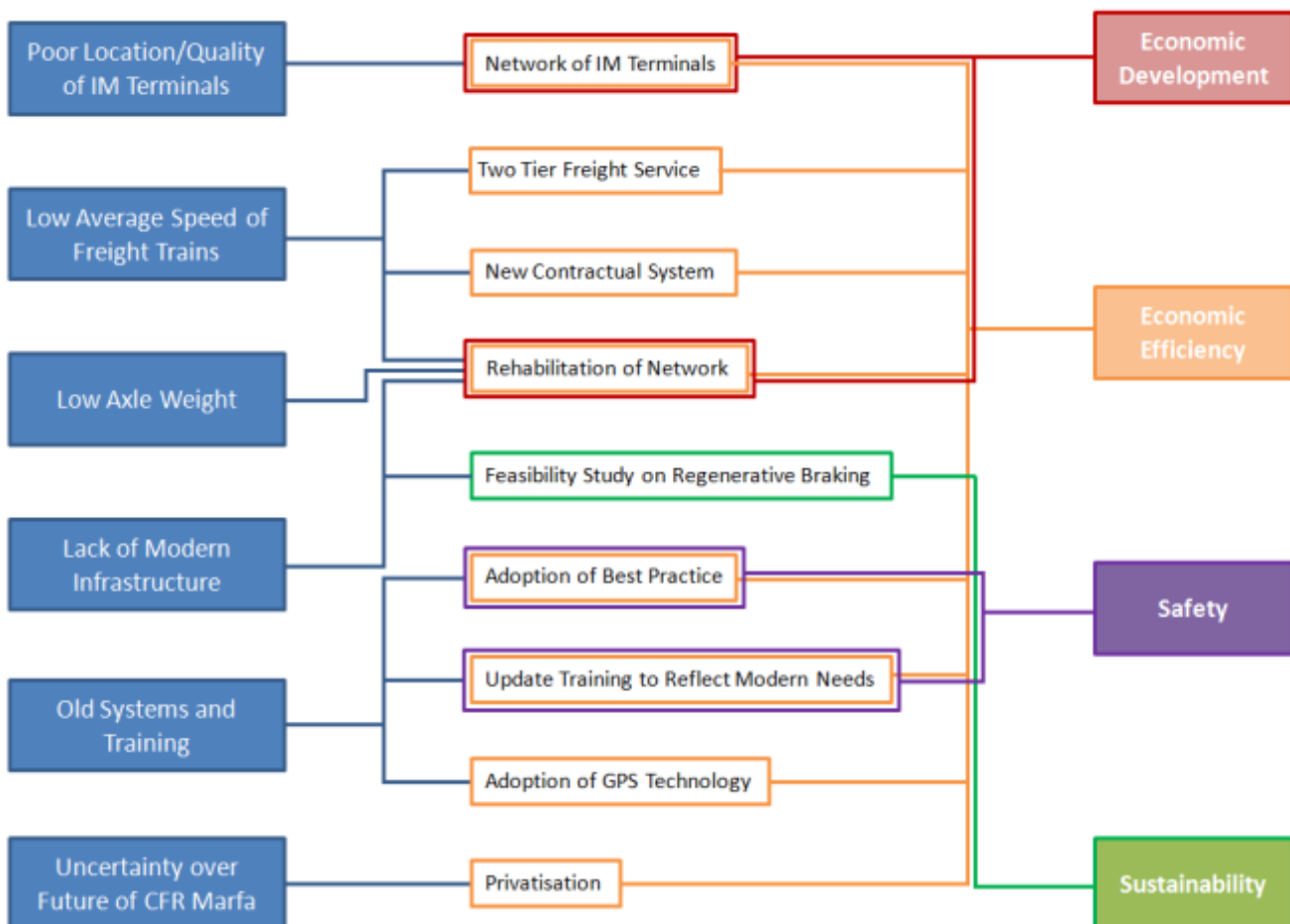


Figura 8.13: conexiuni între Probleme, Intervenții și Obiective operaționale

8.3 Intervenții

8.3.1 Locația rețelei de terminale propuse este o funcție a următorilor cinci factori:

- Conectivitatea cu alte moduri de transport
- Distribuția geografică a porturilor și centrelor de populație din România
- Infrastructura rutieră/feroviară curentă

- Fluxurile curente și potențiale de mărfuri containerizate
 - Populația pe un sector scurt de călătorie cu vehiculele de transport mărfuri (o oră pentru terminalele feroviare de pe căile interne, două ore pentru porturi)
- 8.3.2 Cel mai important criteriu dintre toate cele considerate a fost ușurința cu care locația unui terminal permite transferul între modul rutier și feroviar și, de asemenea, între modul rutier, feroviar și transportul pe apă. Aceste terminale tri-modale din urmă sunt considerate întâi.
- 8.3.3 În prezent, există un număr limitat de containere care sunt transportate pe căile navigabile interne. Există doar câteva porturi care manevrează acest tip de marfă în mod regulat. Containerizarea a înregistrat o creștere la nivel mondial și este prevăzută o creștere semnificativă și în România. Acest lucru este important din motive de sustenabilitate și de mediu pentru ca orice creștere să fie distribuită comun în rândul celor mai adecvate moduri de transport - rutier, feroviar și pe barje, în funcție de cerințele clientului și de posibilități. Pentru a facilita acest lucru, este important să avem o rețea interioară de terminale de transfer de la "modul feroviar la modul rutier", dar și porturi fluviale amplasate strategic care să funcționeze ca terminale tri-modale. Aceste terminale ar putea găzdui orice combinație de transfer modal între modul naval, rutier și feroviar.
- 8.3.4 Pentru a satisface nevoile industriei, un terminal intermodal de succes este de natură să realizeze următoarele cerințe de capital.
- Perimetru de securitate, bine iluminat (adică împrejmuire, semnalizare, acoperire CCTV, etc.)
 - Acces bun la rețeaua de drumuri și la sistemul intern de drumuri
 - Două linii de garare cu platformă cu o lungime (ideală) de 750m (standard UE) cu buclă de întoarcere
 - Stivuitoare (macarele electrice pentru locurile mai ocupate)
 - Platforme rigide de minim 750x20m care să permită stivuitoarelor să opereze, cu un gabarit de 22.5 tone sarcină pe osie
 - Spațiu suplimentar pentru depozitare containere
 - Birou administrativ/Control
 - Servicii sociale pentru personal și șoferi
- 8.3.5 Aceste facilități au fost incluse în modelul MPGT. O abordare din ce în ce mai comună pentru construcția acestor terminale intermodale este ca guvernul să ofere terenul și să se ocupe de construcția terminalului, unde construcția și operarea sunt de multe ori oferite de sectorul privat, în scopul de a minimiza riscurile pentru guvern și pentru a maximiza inovația și valoarea banilor, prin expertiza din sectorul privat. Acest model ar trebui, de asemenea, să încurajeze costuri reduse pentru manevrarea containerelor, care vor ajuta transportul feroviar de marfă să poată concura cu transportul rutier.
- 8.3.6 Cerințele operaționale, cum ar fi forța de muncă, nu au fost factorizate. Totuși, acestea pot include următoarele:
- Întreținerea terminalului
 - IT
 - Personal de securitate
 - Șoferi

- Manager terminal
- Administrație
- Mecanici
- Combustibil
- Asistență vehicule

8.3.7 În baza următoarelor ipoteze, construirea unei astfel de facilități va furniza o capacitate de aproximativ 129.000 TEU pe linie secundară, pe an sau un total de 358.000 TEU în general, cu un stivuitor suplimentar.

Tabelul 8.12: Ipoteze pentru estimările privind capacitatea terminalului

Atribut	Metri	Comentarii
Lungime vagon	19.7	Vagoane cu boghiu Astra Rail SGnss 60'
Lungime locomotivă	21.4	Locomotive obișnuite electrice/diesel
TEU per vagon	3	
Lungime linie de garare	750	
Zile lucrătoare	300	
Trenuri pe zi	4	Bazat pe un interval de 6 ore încărcare/descărcare per tren
Vagoane pe tren	36	

8.3.8 Terminalele mai mari pot avea o un pod rulant electric în plus față de un stivuitor, de exemplu la București. Spațiul ar trebui să fie protejat pentru a permite atât extinderea instalațiilor feroviare și rutiere în cazul în care terminalul va crește în viitor. La București, de exemplu, vor fi, probabil, necesare trei linii pentru a permite manevrarea simultană a două trenuri, măbind capacitatea pentru a atinge volumul menționat mai sus de 358.000 TUE anual. Acest lucru ar oferi, de asemenea, capacitatea pentru o transbordare imediată a mărfurilor de pe trenurile internaționale pe trenurile cu destinația Constanța.

8.3.9 Deși transportul de containere pe calea navigabilă este probabil să rămână un procent relativ mic de transport naval total de marfă, în prezent se estimează o creștere a volumului în jur de 1%, în proporție cu piața. Doar în jur de 2% din containerele care sunt operate în Portul Constanța sunt transportate cu barja pe căile navigabile interne și acest lucru se compară cu porturi precum Rotterdam și Antwerp, unde volumele semnificative, de aproximativ 35% sunt transportate pe barjă. Într-adevăr, modelul MPGT prezintă o creștere a tonajului cu 70% până în 2020, atunci când vor fi posibile, în întregime, plecări zilnice cu barje încărcate cu containere, din Constanța cu destinația fie Galați sau pentru un serviciu de alimentare din centrul și vestul țării, care să se conecteze cu două sau trei porturi din România și alte porturi din Ungaria și Serbia.

8.3.10 Un stimulente suplimentar pentru dezvoltarea transportului naval de marfă este că mărfurile nu sunt considerate ca fiind importate până când nu sunt debarcate; Astfel, o transbordare pe barje la Constanța și apoi o descărcare la Drobeta ar putea reprezenta o zi sau două de navigare, unde nu se va aplica TVA-ul pentru costurile de transport. Acest lucru ar putea reduce costurile și încuraja utilizarea sporită a transportului naval de marfă destul de substanțial, întrucât o astfel

de reducere a costurilor (aproximativ 20%) va determina creșterea traficului de la modurile mai puțin sustenabile.

Terminalele Tri-Modale

- 8.3.11 Se recomandă ca, având terminalele portuare de la Constanța, care este principalul generator / atractor de containere maritime, să existe terminale intermodale care deservească părțile de est, centrală și de vest din România. Acest lucru oferă clienților un punct de acces către zonele de influență. Acestea sunt pe deplin explorate de mai jos.

Estul României

- 8.3.12 Se consideră că punctul cel mai probabil pentru un terminal tri-modal la capătul de est al Dunării se află în Portul Galați. Motivele sunt că acesta este deja cel mai mare port de pe fluviului Dunărea în România, are teren disponibil pentru renovare și extindere, are o populație de 2 milioane locuitori pe o rază de 100km și este portul cel mai bine situat pentru a deservi nord-estul României, care este cea mai puțin prosperă parte din România. Galați este singurul port din România, care dispune atât de cale ferată cu ecartament rusesc cât și european pentru liniile interne și este bine conectat pentru a deservi Republica Moldova și Ucraina, având o zonă liberă comercială, astfel, un terminal de aici ar putea atrage volume semnificative de tonaj. În plus, ca urmare a reducerii volumului de mărfuri, operate în mod tradițional în port, instalația are acum nevoie de restructurare pentru a gestiona fluxurile emergente.
- 8.3.13 AECOM recomandă construirea terminalului tri-modal estic la Galați.

Centrul-Sudul României

- 8.3.14 Există două porturi bine situate pentru a deservi secțiunea central-sudică a Dunării; Giurgiu și Oltenița. Portul Giurgiu este situat pe Coridorul IX din rețeaua TEN-T, care pornește din Țările Baltice spre Grecia și Turcia. Acesta se află lângă punctul de trecere frontieră spre Ruse, Bulgaria. Sunt în curs de modernizare diverse rute din Bulgaria care leagă orașul Ruse cu porturile lor de coastă și cu Sofia. În Portul Giurgiu se manevrează deja unele containere, dar acesta nu dispune de facilități moderne, special construite pentru acest scop, prin urmare, se constituie o potențială schemă. Orașul Giurgiu se află la o oră de mers cu camionul de la București pe DN5 și are o populație de peste 3 milioane locuitori pe o rază de 100km. Portul Giurgiu este bine amplasat pentru transportul de marfă și materii prime care vin din partea de vest, de-a lungul Dunării.
- 8.3.15 Portul Oltenița se află, de asemenea, la o oră de mers cu camionul de la București, pe drumul național DN 4 și similar Portului Giurgiu are o populație de peste 3 milioane de locuitori pe o rază de 100km. Întrucât portul este mai aproape de porturile alimentare mai mari de la Constanța și Galați decât Giurgiu a atras unele volume de tonaj destinate pentru zona București. Distanța de transport pe barje între Oltenița și Giurgiu este de aproximativ 100km sau aproximativ 8 ore de navigare în amonte și, prin urmare, este de natură să atragă cele mai ieftine tarife de transport maritim din est față de Portul Giurgiu. La fel și din partea de vest. Containere cu timp de livrare mai rapid vor fi probabil transportate pe cale rutieră sau pe cale ferată, în viitor, astfel că traficul pe barje se va ocupa de mărfurile mai puțin urgente. O abordare mai detaliată cu privire la aceste două porturi se regăsește în secțiunea Evaluarea Porturilor.
- 8.3.16 AECOM recomandă construirea unui terminal tri-modal central la Giurgiu

Vestul României

- 8.3.17 Există o serie de porturi, care ar oferi o locație geografică potrivită pentru un terminal intermodal de vest; acestea sunt evaluate pe scurt mai jos, cu un rezumat de detalii utile în Tabelul 8.13. Detalii suplimentare sunt prezentate în capitolul porturi.

Tabelul 8.13: Rezumatul distanțelor spre centrele vestice din porturile dunărene selecționate.

Nume port	Timisoara		Craiova		Conexiune cale ferată
	Distanța	Timp de mers cu VMG	Distanța	Timp de mers cu VMG	
Orșova	97km	3h 00m	144km	2h 15m	✓
Drobeta	23km	3h 20m	114km	2h 00m	✓
Calafat	23km	5h 00m	90km	1h 40m	✓

- 8.3.18 Orșova are atât un port natural mare cât și o legătură de cale ferată și deși manevrează o gamă largă de diferite materiale vrac, în prezent manevrează un tonaj mic de containere. Deși este unul din porturile mai bine situate pentru un terminal intermodal, având în vedere timpii ulteriori de călătorie, această locație înseamnă, de asemenea, că este situată mai sus de centrala hidroelectrică Porțile de Fier II, baraj și de punctul de trecere frontieră, ceea ce o face mai puțin atractivă pentru traficul care vine de la est și Constanța decât porturile situate mai jos de Porțile de Fier, în situația în care nava nu-și continuă traseul în amonte spre alte destinații din afara României.
- 8.3.19 Portul Drobeta-Turnu-Severin este situat în aval de barajul Porțile de Fier II și este situat pe Coridorul IV (S) de cale ferată electrificată, dar face parte și din coridorul rutier E70. Portul este capabil de dezvoltare pentru a gestiona o cantitate tot mai mare și o gama de tonaj. Deși portul este înconjurat de orașul Turnu-Severin, există spațiu pentru raționalizare și rearanjare a instalațiilor portuare pentru a crea un spațiu adecvat unui terminal intermodal. Portul este capabil de a deservi atât orașul Craiova cât și Timișoara.
- 8.3.20 Calafat, deși în prezent este un mic port concentrându-se pe transportul de mărfuri vrac, are un potențial de creștere ca urmare a construirii podului peste Dunăre Calafat-Vidin. Aceasta creștere va fi însoțită de o modernizare și reabilitarea legăturii feroviare curentă neelectrificată, la Coridorul IV (S), rezultând astfel o locație potențială adecvată. Cu toate acestea, se are în vedere faptul că portul va continua să se specializeze în transportul de mărfuri vrac, mai ales având în vedere faptul că în Portul Vidin peste Dunăre se află în curs de dezvoltare un terminal de containere. Acest lucru, combinat cu timpul de călătorie lung până la Timisoara, nu constituie o recomandare de locație pentru un construirea unui terminal intermodal de vest.
- 8.3.21 AECOM propune realizarea unui terminal tri-modal vestic la Drobeta-Turnu Severin.
- 8.3.22 Vor rezulta astfel următoarele terminale tri-modale (Figura 8.14):



Figura 8.14: Harta terminalelor tri-modale din România (Curente și propuse)

Terminale interioare

- 8.3.23 Întrucât Dunărea deservește doar partea extremă sudică a țării, pentru o rețea cu adevărat cuprinzătoare va fi, de asemenea, necesară realizarea mai multor terminale intermodale feroviare/ rutiere interne. La stabilirea locului de amplasare a terminalelor s-a ținut cont de populația din apropiere și de industria existentă (de aici fluxurile de mărfuri containerizate actuale și potențiale), dar și pe baza infrastructurii existente potrivită pentru reabilitarea unui terminal intermodal. A fost, de asemenea, important ca aceste terminale să ofere o acoperire geografică corespunzătoare din România pentru a încuraja utilizarea transportului feroviar de marfă pentru cursele de distanțe lungi din țară. Au fost evaluate principalele centre de populație din România în ceea ce privește populația, economia și facilitățile existente.
- 8.3.24 Cererea potențială pentru aceste terminale s-a bazat pe fluxul maxim potențial de mărfuri containerizate (2011) din cadrul Modelului Național de Transport, care a luat în considerare fluxurile potențiale ținând cont de ponderea mai mare a transportului feroviar pentru fiecare grup de mărfuri corespunzătoare pentru containerizare. Aceste fluxuri au fost calculate pe rețeaua feroviară existentă în ceea ce privește viteza și terminalele. Deși fluxurile produse astfel reprezintă un scenariu curent "cel mai bun caz", având în vedere starea rețelei feroviare din 2011 (anul de bază), ele sunt o reprezentare corectă a ceea ce se poate aștepta de la fluxurile acestor mărfuri în alte țări cu o infrastructură –modală mai bine dezvoltată.
- 8.3.25 Există destul de mult spațiu pentru creșterea volumului de mărfuri containerizate, mai ales datorită faptului că acest tip de mărfuri joacă un rol important în creșterea eficienței și reducerea costurilor pentru transport. Populația din România este estimată să scadă cu aproximativ 1,5 milioane de persoane până în 2035, în timp ce tendințele actuale indică o de-urbanizare de-a lungul țării. Containerizarea va oferi o modalitate importantă de menținere și îmbunătățire a standardelor de viață, prin costuri mai mici pentru această rețea de distribuție, care va trebui să

deservească mai multe locuri, mai ieftin. Cu toate acestea, facilitățile actuale nu oferă posibilități de creșteri eficiente și ordonate în traficul de containere, iar cererea ar putea fi satisfăcută în cazul în care mai multe industrii ar utiliza transportul feroviar, date fiind condițiile lor de funcționare curente și locațiile acestora.

- 8.3.26 Acest lucru este demonstrat prin includerea cifrelor pentru "transportul feroviar potențial de marfă", care estimează volumul de trafic utilizat în fiecare terminal presupunând că există un volum semnificat de trafic de containere de-a lungul țării, ca urmare a îmbunătățirii rețelei și infrastructurii pentru distribuție. Trebuie remarcat faptul că transportul feroviar potențial de marfă în containere nu reprezintă în mod explicit o prognoză, ci o indicație a rolului important pe care l-ar putea juca transportul feroviar containerizat pentru distribuirea bunurilor și produselor fabricate în România, având în vedere condiții mai bune decât cele curente și o ofertă mai competitivă în comparație cu transportul rutier.
- 8.3.27 Capacitatea actuală a terminalelor existente s-a elaborat pe baza estimării că terminalul va funcționa timp de 300 de zile pe an, prin utilizarea vagoanelor de douăzeci de metri care vor transporta până la 3 TEU fiecare. Nu s-au luat în considerare alte constrângeri în afară de cele legate de liniile de garare și echipamentul de manevrare, cum ar fi de exemplu, starea platformelor de susținere. Întreaga lungime a fiecărei linii de garare poate fi folosită de două ori pe zi, fie pentru încărcare sau descărcare de orice macarale operaționale în orice terminal dat. Macaraua funcționează pe media curentă CFR Marfă, respectiv șapte minute pentru fiecare mutare TEU în cele 12 de ore de funcționare pe zi existente.
- 8.3.28 Prin contrast capacitatea din "cele mai bune practici", dezvoltată în cadrul scenariului privind cererea potențială de transport feroviar, a propus ca fiecare linie de garare să poată fi folosită până la șase ori pe zi, unde toate macaralele existente readuse la stare de funcționare să manevreze o cutie în trei minute, în conformitate cu cele mai bune practici internaționale. Scopul a fost evaluarea faptului dacă instalațiile sunt sau nu în măsură să facă față unei creșteri semnificative în utilizarea chiar și în condiții de exploatare îmbunătățită.
- 8.3.29 În situațiile în care a existat un deficit semnificativ de capacitate în raport cu cererea potențială în aceste condiții variate, s-a luat în considerare un sistem de reabilitare. Mai mult decât atât, centrele majore care au avut un terminal în conservare au fost modelate pentru a vedea în ce condiții capacitatea acestor facilități este adecvată și dacă da, acestea sunt recomandate pentru reabilitare și redeschidere pe măsură ce piața intermodală se extinde. În aceste cazuri, se sugerează ca, după reabilitare, aceste terminale să fie operate de operatorii privați de logistică pentru a asigura accesul liber, în condiții egale pentru toți utilizatorii. Diferite abordări de operare au fost utilizate în întreaga Europă cu succes și este necesar un studiu pentru a stabili care este cea mai potrivită abordare pentru România, în cadrul programului de reabilitare.

8.3.30 Din aceste intervenții a rezultat următoarea rețea de terminale reabilitate și/sau moderne:



Figura 8.15: Harta intervențiilor propuse

8.3.31 Dacă vom combina rețeaua de terminale existente care au fost evaluate și nu necesită o reabilitare semnificativă sub egida Master Planului, rezultă următoarea rețea:



Figura 8.16: Harta rețelei de terminale interioare

8.3.32 Aceasta, la rândul său, poate fi extinsă și mai mult prin adăugarea terminalelor tri-modale propuse așa cum s-a subliniat mai sus, pentru a crea o rețea intermodală cuprinzătoare în întreaga țară:



Figura 8.17: Rețeaua propusă de terminale Inter- și Tri-Modale

8.3.33 După cum se poate observa, comparând această rețea cu harta celor mai mari centre de populație din România rezultă că aceasta este o "alegere bună" în ceea ce privește asigurarea accesului populației și zonelor industriale centrale la potențialele fluxuri de mărfuri containerizate. Centrele de populație sunt prezentate în Figura 8.18.

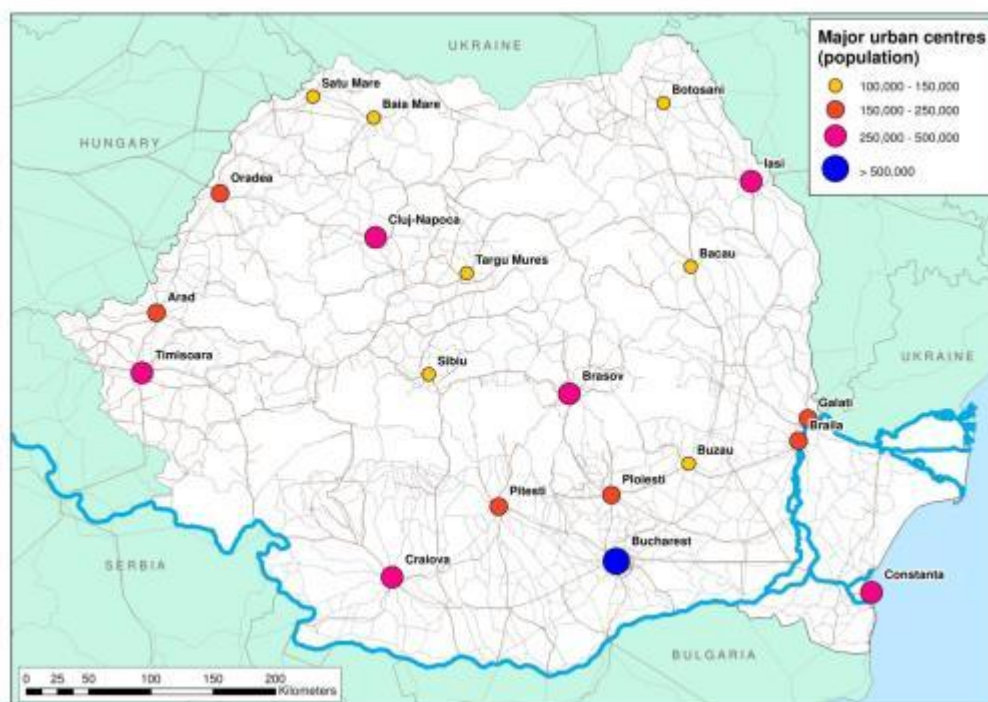


Figura 8.18: Cele mai mari douăzeci centre de populație din România

8.3.34 După ce s-a ajuns la aceste terminale, ca urmare a analizei și evaluării cererii potențiale, este demn de a compara propunerea cu cele ale altor părți interesate care au evaluat această problemă. Rețeaua propusă este prezentată în Tabelul 8.14 și s-au luat în considerare sugestiile altor părți care sunt prezentate în Tabelul 8.15. După cum se poate observa, rețeaua propusă de terminale interioare se potrivește bine cu cele sugerate în alte părți, fie de alți consultanți sau operatorii feroviari înșiși.

8.3.35 Tabelul 8.14: Rețeaua propusă de terminale intermodale și tri-modale

Terminale interioare			Terminale Tri-Modale	
<i>Existent</i>	<i>Modernizat</i>	<i>Nou construit</i>	<i>Existent</i>	<i>Nou construit</i>
Arad Zalau Bistrita Brasov Ploiesti Pitesti	Timisoara (Semenic) Cluj-Napoca Turda Suceava Iasi (Socola) Bacau Oradea	Craiova București	Constanta	Galati Giurgiu Drobeta

8.3.36 Terminalele-tri modale, deși nu află neapărat în marile centre de populație, sunt o verigă importantă în asigurarea unei rețele intermodale între transportul naval, rutier și feroviar și, ca atare, ar trebui să fie construită în ciuda acestui fapt, pentru a permite circulația containerelor de marfă pe apă.

8.3.37 Această combinație de terminale intermodale și tri-modale oferă nu numai o cerere mare de vânzare cu amănuntul în centrele de populație, dar și potențiale fluxuri de mărfuri industriale containerizate din sectoarele industriale importante. Mai mult decât atât, aceasta oferă o oportunitate pentru realizarea unei rețele coerente, cuprinzătoare în domeniul transportului durabil pentru containere din întreaga națiune care ar trebui să promoveze o schimbare semnificativă de la transportul rutier la modurile de transport mai sustenabile, respectiv feroviar și naval.

8.3.38 Conform modelului național de transport, setul recomandat de terminale intermodale promovează într-adevăr transferul modal, cu aproximativ 900.000 kilometri tone mai puține, peste 100.000 de kilometri tone cale ferată, peste 1,1 milioane kilometri tone marfă suplimentari pe modul naval și aproximativ 400.000 de kilometri tone de marfă mai mulți decât cazul de referință până în 2030.

8.3.39 Cu toate acestea, aceste terminale vor trebui să fie însoțite de coridoare feroviare reabilitate pentru a permite accesul trenurilor grele (cu sarcină de 22.5 tone pe osie) și, de asemenea, trecerea eficientă a trenurilor de containere pentru a asigura rularea cu viteze mai mari, rentabilitatea timpilor de călătorie și punctualitatea. Aceste îmbunătățiri vor fi, de asemenea, benefice și vor permite creșterea prognozată a transportului de marfă fără containere, în cazul în care calea ferată își va păstra competitivitatea față de transportul rutier.

Tabelul 8.15: Rețelele propuse de terminale din studiile anterioare și discuții

Referință /Consultant	An	Nr. Terminal e		Cele mai potrivite locații																											
		Strategic	Mic I	București	Arad /Timisoara/Semic	Ploiesti	Brasov;	Sibiu;	Iasi;	Cluj;	Vidin	Constanta;	Galati;	Giurgiu	Oradea Est	Zalau	Baia Mare	Turda	Medias	Craiova	Buzau	Suceava	Botasani	Bacau	Bujoreni	Bradul de sus	Ciurces	Vinto de Jos	Slatina	Pitesti	
Tri-Modal:											✓	✓	✓	✓																	
Syancu	2004	7		x	x		x					x			x					x				x							
Halcrow	2006	4	6	X	X	x		x	x	x		X	X							x									x		
Diomis	2010	4		x	x							x																		x	
Kombi Consult	2013	7		x	x				x	x				x				x		x				x						x	
IM Strategy – Romania 2020	2010	8		x	x	x	x		x	x		x		x				x		x	x						x			x	
Operator feroviar 1	2013	4	17	X	X	x	x	x	X	x		X	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					
Operator feroviar 2	2013	5		x			x																	x		x		x			
Operator feroviar 3	2013	3	*	Nespecificat																											
Operator feroviar 4	2013	5		x	x		x			x	x																				
Operator feroviar 5	2014	9		x	x	x	x			x										x		x		x			x				
Companie privată	2012	12		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x														

* Acest operator de tren a considerat că, deși ar trebui să existe terminale suplimentare mai mici pentru traficul intern din întreaga țară, locațiile specifice nu au fost neapărat pre-determinate, dar ar trebui să se bazeze pe cerere.

- 8.3.40 O comparație între tabelele 10.14 și 10.15 demonstrează faptul că rețeaua propusă este susținută de o varietate de părți interesate, în special există un sprijin clar pentru terminale suplimentare din Arad / Timisoara / zona Semenice, București, Cluj și Craiova. Toate locațiile de terminale care au primit mai mult de trei recomandări au fost evaluate în cursul elaborării rețelei propuse, pe lângă alți factori discutați mai sus.
- 8.3.41 Costul acestor programe variază pentru a reflecta condițiile diferite ale platformelor existente disponibile pentru utilizare. Prin urmare, în unele terminale este nevoie de un mic program de reabilitare, în timp ce pentru alte terminale este nevoie de construirea unor noi facilități.
- 8.3.42 Cu toate acestea, rețeaua propusă rezultată de terminale noi și reabilitate oferă atât terminale internaționale strategice cât și terminale interne mai mici, în cazul în care cererea potențială și prognozată permite o dezvoltare. În plus, setul de terminale propuse vor permite transbordarea directă de pe ecartamentul rusesc pe cel european la Socola și, de asemenea, vor încuraja utilizarea Dunării pentru transportul de marfă în containere prin intermediul rețelei propuse de terminale tri-modale. Acest lucru va duce la o rețea de distribuție mai durabilă și eficientă din punct de vedere al costurilor pentru țară, ca un întreg.

8.4 Testarea intervențiilor

- 8.4.1 Pentru o înțelegere mai ușoară, această secțiune este împărțită în două secțiuni. Prima secțiune va evalua terminalele intermodale noi și modernizate, în timp ce a doua secțiune va include alte intervenții.

Terminalele intermodale noi și modernizate

- 8.4.2 Aceste propuneri se înscriu în categoria Obiective la nivel înalt pentru îmbunătățirea eficienței economice. Mai întâi cele două terminale noi sunt urmate de terminalele modernizate existente.

București (Terminal nou)

AECOM recomandă închiderea terminalului existent de la București Noi și construirea unui nou terminal, mai extins, de mare capacitate situat în apropierea drumului de centură și rețelei de autostrăzi care, pe viitor, are un potențial de conversie într-un terminal tri-modal pe Canalul Dunăre-București, dacă acesta se va construi ulterior.

Obiective operaționale

OR16, Dezvoltarea unei rețele "open user" de terminale de marfă pentru a deservi regiunile cu cea mai mare cerere potențială din România, orașele și piețele majore ale UE din Bulgaria și Ungaria.

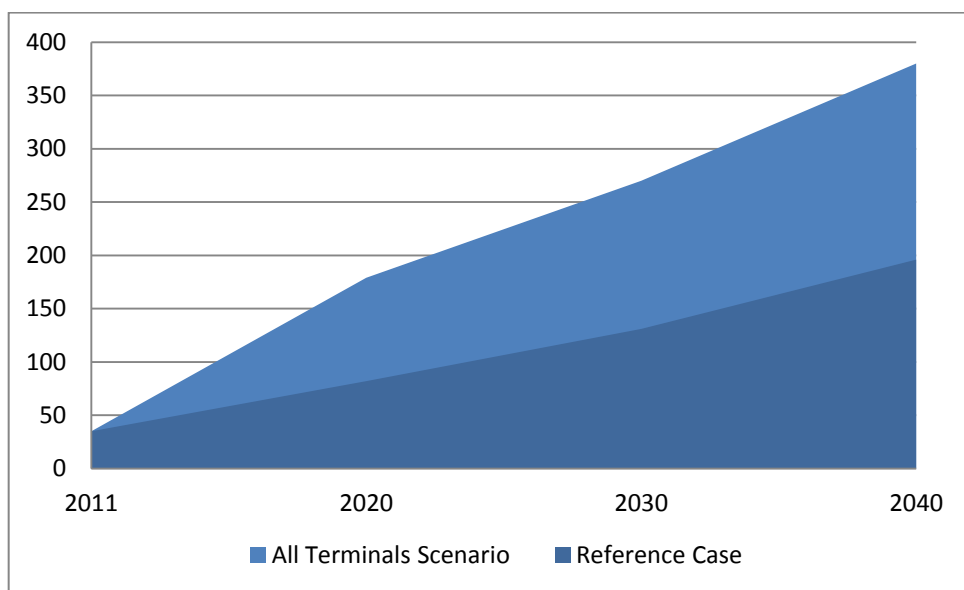
Problemele abordate

Volumele actuale de mărfuri intermodale din România sunt mici, iar acest lucru se datorează stării proaste a facilităților concepute pentru a le primi. În combinație cu creșterea prognozată din sectorul intermodal, facilitățile actuale de la București sunt prea mici pentru cererea estimată, unde aprovizionarea depășește rapid capacitatea (a se vedea tabelul mai jos de Rezultate) și astfel se recomandă un nou terminal.

Rezultate

După cum s-a demonstrat în tabelul și graficul de mai jos, intervenția (în acord cu celelalte terminale intermodale) oferă o creștere semnificativă a volumului de mărfuri intermodale transportate pe cale ferată.

		2011	2020	2030	2040
Scenariul de referință	Cererea zilnică	35	82	131	196
	Procent capacitate (Curent)	34%	80%	128%	192%
Scenariul cu Terminal	Cererea zilnică	35	179	270	380
	Procent capacitate (Curent)	34%	175%	265%	373%
	Procent capacitate (cele mai bune practici)	8%	39%	59%	83%



Noul terminal aduce beneficii economice semnificative:

Impactul economic	
Valoarea curentă a costurilor	12,8
Valoarea curentă a beneficiilor	50,1
Valoarea netă actuală (NPV)	37,3
EIRR	13,8%
Rata Cost/Beneficiu	3,91

Implementare:

Această schemă va fi implementată de către CFR SA și CFR Marfă, împreună cu sectorul privat. Dezvoltarea terminalelor intermodale este considerată ca fiind foarte importantă pentru dezvoltarea transportului feroviar de marfă din România întrucât acestea vor permite transportului feroviar să concureze într-un sector modern și în creștere. Terminalul de la București este programat pentru implementare în perioada 2015 - 2020.

Craiova (Terminal nou)

AECOM recomandă desființarea terminalului existent, aflat în conservare de la Craiova și construirea unui nou terminal cu legături mai bune la rețeaua de drumuri, în scopul de a satisface creșterea prognozată din sectorul intermodal.

Obiective operaționale

OR16, Dezvoltarea unei rețele "open user" de terminale de marfă pentru a deservi regiunile cu cea mai mare cerere potențială din România, orașele și piețele majore ale UE din Bulgaria și Ungaria.

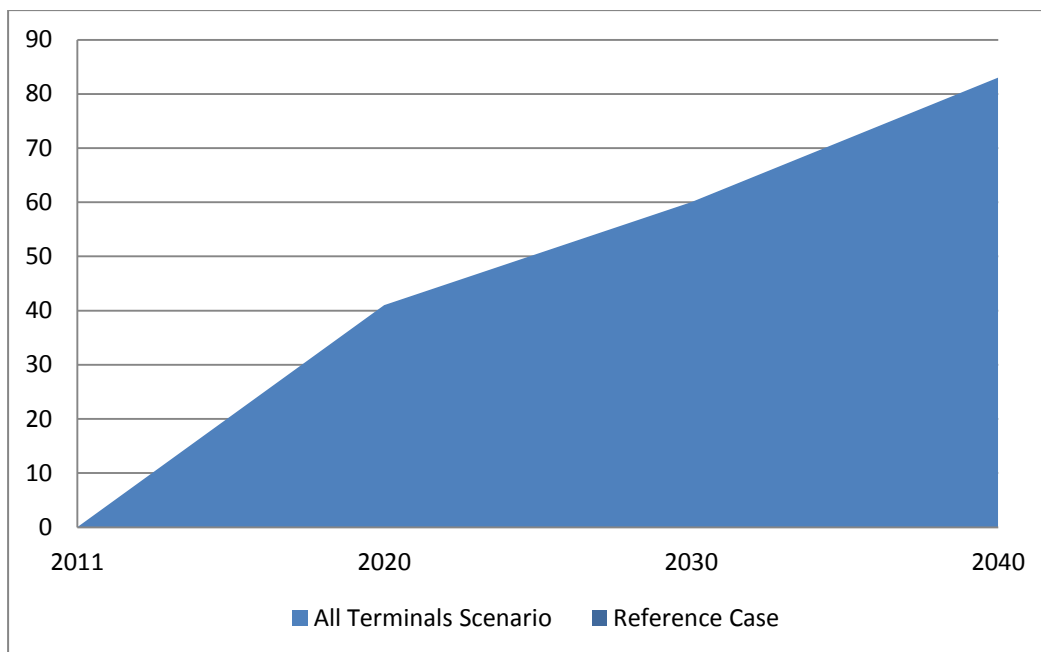
Problemele abordate

Volumele actuale de mărfuri intermodale din România sunt mici, iar acest lucru se datorează stării proaste a facilităților concepute pentru a le primi. În combinație cu creșterea prognozată din sectorul intermodal și structura industrială a zonei din jurul Craiovei, există un potențial de cerere care va depăși capacitatea existentă din locația afectată.

Rezultate

După cum s-a demonstrat în tabelul și graficul de mai jos, intervenția (în acord cu celelalte terminale intermodale) oferă o creștere semnificativă a volumului de mărfuri intermodale transportate pe cale ferată.

		2011	2020	2030	2040
Scenariul de referință	Cererea zilnică	0	0	0	0
	Procent capacitate (Curent)	0%	0%	0%	0%
Scenariul cu Terminal	Cererea zilnică	0	41	60	83
	Procent capacitate (Curent)	0%	40%	59%	81%
	Procent capacitate (cele mai bune practici)	0%	9%	13%	18%



8.4.3 Noul terminal aduce beneficii economice semnificative:

Impactul economic	
Valoarea curentă a costurilor	13.6
Valoarea curentă a beneficiilor	18.8
Valoarea netă actuală (NPV)	5.3
EIRR	6.6%
Rata Cost/Beneficiu	1.39

Implementare:

Această schemă va fi implementată de către CFR SA și CFR Marfă, împreună cu sectorul privat. Dezvoltarea terminalelor intermodale este considerată ca fiind foarte importantă pentru dezvoltarea transportului feroviar de marfă din România întrucât acestea vor permite transportului feroviar să concureze într-un sector modern și în creștere. Terminalul de la Craiova este programat pentru implementare în perioada 2015 – 2020.

Iasi Socola (Terminal modernizat)

AECOM propune redeschiderea Terminalului de Mărfuri de la Socola pentru a profita de potențialul de transbordare containere de pe ecartamentul rusesc pe cel european și, de asemenea, datorită capacității de gestionare a traficului intern.

Obiective operaționale

OR16, Dezvoltarea unei rețele "open user" de terminale de marfă pentru a deservi regiunile cu cea mai mare cerere potențială din România, orașele și piețele majore ale UE din Bulgaria și Ungaria.

Problemele abordate

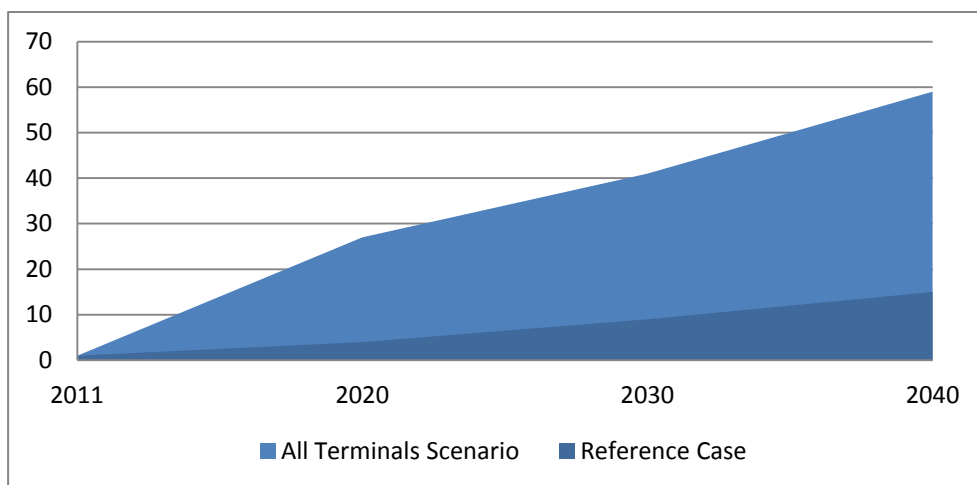
Volumele actuale de mărfuri intermodale din România sunt mici, iar acest lucru se datorează stării proaste a facilităților concepute pentru a le primi. În combinație cu creșterea prognozată din

sectorul intermodal și oportunitatea de transbordare de pe ecartamentul rusesc pe cel european, se consideră necesară reabilitarea și redeschiderea terminalului închis în prezent.

Rezultate

După cum s-a demonstrat în tabelul și graficul de mai jos, intervenția (în acord cu celelalte terminale intermodale) oferă o creștere semnificativă a volumului de mărfuri intermodale transportate pe cale ferată.

		2011	2020	2030	2040
Scenariul de referință	Cererea zilnică	1	2	3	5
	Procent capacitate (Curent)	2%	4%	6%	9%
Scenariul cu Terminal	Cererea zilnică	1	25	34	47
	Procent capacitate (Curent)	2%	46%	63%	87%
	Procent capacitate (cele mai bune practici)	0%	12%	16%	22%



Noul terminal aduce beneficii economice semnificative:

Impactul economic	
Valoarea curentă a costurilor	3.9
Valoarea curentă a beneficiilor	11.7
Valoarea netă actuală (NPV)	7.8
EIRR	12.0%
Rata Cost/Beneficiu	3.01

8.4.4 Implementare:

Această schemă va fi implementată de către CFR SA și CFR Marfă, împreună cu sectorul privat. Dezvoltarea terminalelor intermodale este considerată ca fiind foarte importantă pentru dezvoltarea transportului feroviar de marfă din România întrucât acestea vor permite transportului feroviar să concureze într-un sector modern și în creștere. Terminalul de la Iasi (Socola) este programat pentru implementare în perioada 2015 – 2020.

Timișoara Semenici (Terminal modernizat)

AECOM propune redeschiderea terminalului de la Timișoara Semenici pentru a furniza celui de-al doilea mare oraș din România propriul terminal intermodal, dar și pentru a reduce presiunea asupra facilităților private din Arad din creșterea activității din sectorul intermodal.

Obiective operaționale

OR16, Dezvoltarea unei rețele "open user" de terminale de marfă pentru a deservi regiunile cu cea mai mare cerere potențială din România, orașele și piețele majore ale UE din Bulgaria și Ungaria.

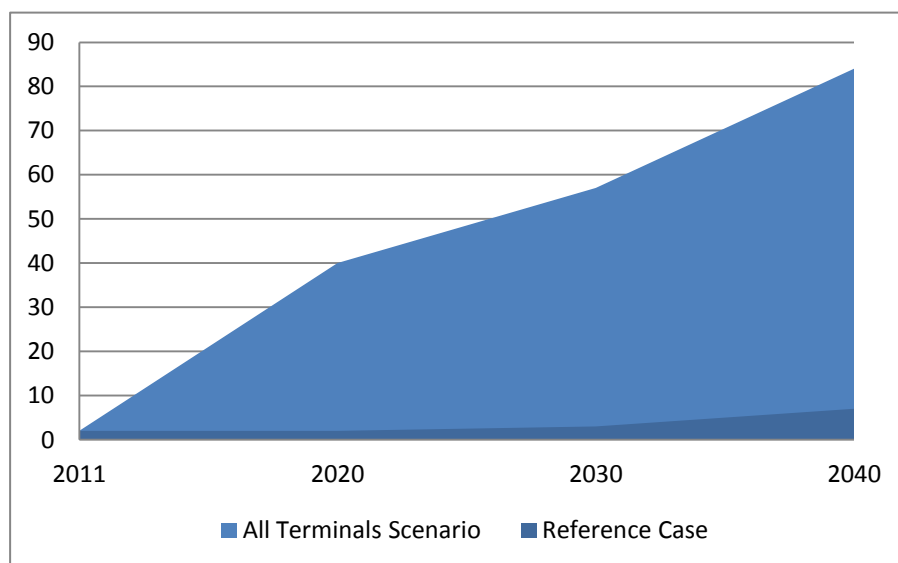
Problemele abordate

Volumele actuale de mărfuri intermodale din România sunt mici, iar acest lucru se datorează stării proaste a facilităților concepute pentru a le primi. Posibilitatea de satisfacere a creșterii prognozată în sectorul intermodal și extinderea facilităților în apropiere de granița din această regiune economică importantă a țării, toate acestea presupun reabilitarea acestui terminal.

Rezultate

După cum s-a demonstrat în tabelul și graficul de mai jos, intervenția (în acord cu celelalte terminale intermodale) oferă o creștere semnificativă a volumului de mărfuri intermodale transportate pe cale ferată.

		2011	2020	2030	2040
Scenariul de referință	Cererea zilnică	2	2	3	17
	Procent capacitate (Curent)	3%	4%	5%	10%
Scenariul cu Terminal	Cererea zilnică	2	40	57	84
	Procent capacitate (Curent)	3%	56%	79%	117%
	Procent capacitate (cele mai bune practici)	1%	14%	20%	29%



8.4.5 Noul terminal aduce beneficii economice semnificative:

Impactul economic	
Valoarea curentă a costurilor	2.3
Valoarea curentă a beneficiilor	19.1
Valoarea netă actuală (NPV)	16.8
EIRR	24.4%
Rata Cost/Beneficiu	8.45

Implementare:

Această schemă va fi implementată de către CFR SA și CFR Marfă, împreună cu sectorul privat. Dezvoltarea terminalelor intermodale este considerată ca fiind foarte importantă pentru dezvoltarea transportului feroviar de marfă din România întrucât acestea vor permite transportului feroviar să concureze într-un sector modern și în creștere. Terminalul de la Timișoara Semenici este programat pentru implementare în perioada 2015 – 2020.

Cluj Napoca Est (Terminal modernizat)

AECOM propune renovarea terminalului existent Cluj Napoca Est pentru creșterea eficienței, reducerea costurilor și timpului de tranzit, dar și pentru a promova creșterea economică din sectorul intermodal.

Obiective operaționale

OR16, *Dezvoltarea unei rețele "open user" de terminale de marfă pentru a deservi regiunile cu cea mai mare cerere potențială din România, orașele și piețele majore ale UE din Bulgaria și Ungaria.*

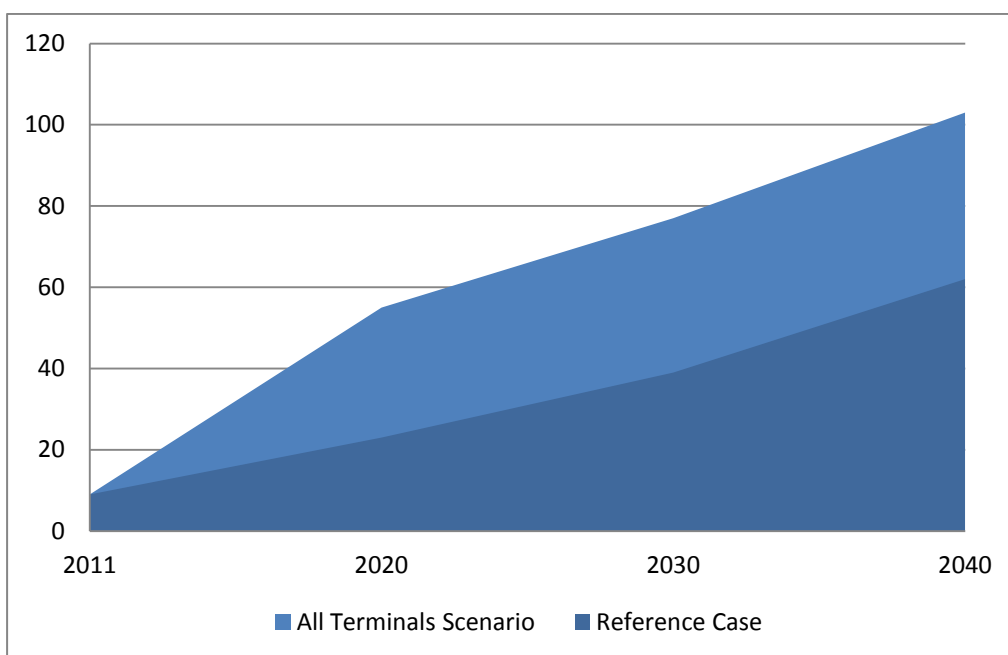
Problemele abordate

Volumele actuale de mărfuri intermodale din România sunt mici, iar acest lucru se datorează stării proaste a facilităților concepute pentru a le primi. Creșterea prognozată din sectorul intermodal presupune depășirea capacității acestui terminal într-un interval de timp scurt (a se vedea rezultatele) și astfel este nevoie de modernizare.

Rezultate

După cum s-a demonstrat în tabelul și graficul de mai jos, intervenția (în acord cu celelalte terminale intermodale) oferă o creștere semnificativă a volumului de mărfuri intermodale transportate pe cale ferată.

		2011	2020	2030	2040
Scenariul de referință	Cererea zilnică	9	23	39	62
	Procent capacitate (Curent)	17%	43%	72%	115%
Scenariul cu Terminal	Cererea zilnică	9	55	77	103
	Procent capacitate (Curent)	17%	102%	143%	191%
	Procent capacitate (cele mai bune practici)	4%	25%	36%	48%



Noul terminal aduce beneficii economice semnificative:

Impactul economic	
Valoarea curentă a costurilor	4.7
Valoarea curentă a beneficiilor	18.0
Valoarea netă actuală (NPV)	13.3
EIRR	14.5%
Rata Cost/Beneficiu	3.86

Implementare:

Această schemă va fi implementată de către CFR SA și CFR Marfă, împreună cu sectorul privat. Dezvoltarea terminalelor intermodale este considerată ca fiind foarte importantă pentru dezvoltarea transportului feroviar de marfă din România întrucât acestea vor permite transportului feroviar să concureze într-un sector modern și în creștere. Terminalul Cluj Napoca Est este programat pentru implementare în perioada 2015 – 2020, astfel încât poate asigura capacitatea până la depășirea acesteia.

Suceava (Terminal modernizat)

AECOM propune modernizarea terminalului existent de la Suceava pentru creșterea eficienței, reducerea costurilor și timpului de tranzit, dar și pentru a promova creșterea economică din sectorul intermodal. Având în vedere creșterea puternică a volumului de tonaj, deja experimentată, Suceava oferă o oportunitate pentru o dezvoltare continuă, dar și pentru încurajarea traficului intermodal pe coridorul IX.

Obiective operaționale

OR16, Dezvoltarea unei rețele "open user" de terminale de marfă pentru a deservi regiunile cu cea mai mare cerere potențială din România, orașele și piețele majore ale UE din Bulgaria și Ungaria.

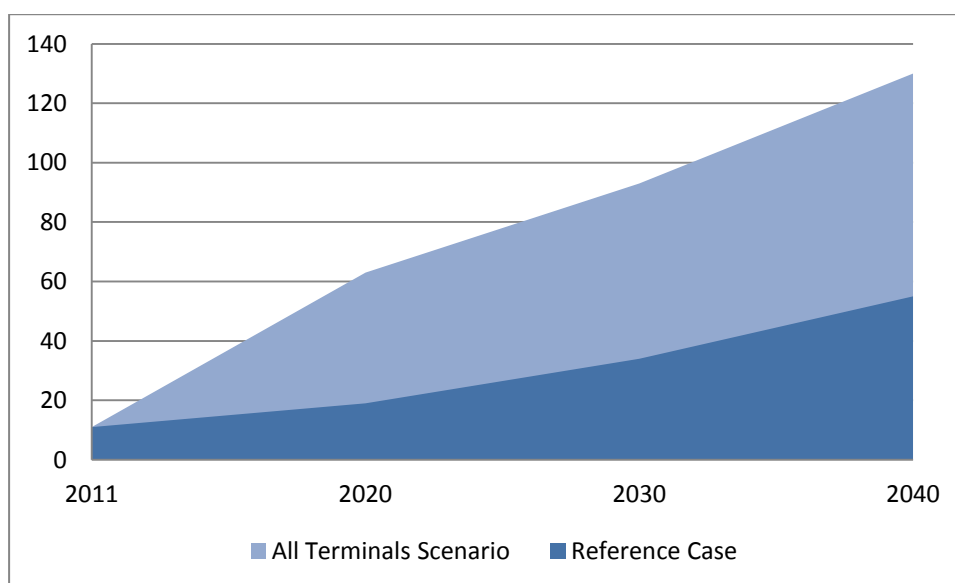
Problemele abordate

Volumele actuale de mărfuri intermodale din România sunt mici, iar acest lucru se datorează stării proaste a facilităților concepute pentru a le primi. Creșterea prognozată în sectorul intermodal presupune depășirea capacității acestui terminal într-un interval de timp scurt (a se vedea rezultatele) și astfel este nevoie de modernizare, având în vedere, în special, creșterea observată în timpul recesiunii.

Rezultate

După cum s-a demonstrat în tabelul și graficul de mai jos, intervenția (în acord cu celelalte terminale intermodale) oferă o creștere semnificativă a volumului de mărfuri intermodale transportate pe cale ferată.

		2011	2020	2030	2040
Scenariul de referință	Cererea zilnică	11	19	34	55
	Procent capacitate (Curent)	26%	45%	81%	131%
Scenariul cu Terminal	Cererea zilnică	11	63	93	130
	Procent capacitate (Curent)	26%	150%	221%	310%
	Procent capacitate (cele mai bune practici)	7%	38%	55%	77%



Noul terminal aduce beneficii economice semnificative:

Impactul economic	
Valoarea curentă a costurilor	4,7
Valoarea curentă a beneficiilor	18,6
Valoarea netă actuală (NPV)	13,9
EIRR	14,3%
Rata Cost/Beneficiu	4,00

Implementare:

Această schemă va fi implementată de către CFR SA și CFR Marfă, împreună cu sectorul privat. Dezvoltarea terminalelor intermodale este considerată ca fiind foarte importantă pentru dezvoltarea transportului feroviar de marfă din România întrucât acestea vor permite transportului feroviar să concureze într-un sector modern și în creștere. Terminalul Suceava este programat pentru implementare în perioada 2015 – 2020, astfel încât poate asigura capacitatea până în momentul în care utilizarea crescută a terminalului din prezent se va reduce.

Bacau (Terminal modernizat)

AECOM propune renovarea terminalului existent de la Bacau și extinderea spre sud-est pentru creșterea eficienței, reducerea costurilor și timpilor de tranzit, dar și pentru a promova creșterea economică din sectorul intermodal.

Obiective operaționale

OR16, Dezvoltarea unei rețele "open user" de terminale de marfă pentru a deservi regiunile cu cea mai mare cerere potențială din România, orașele și piețele majore ale UE din Bulgaria și Ungaria.

Problemele abordate

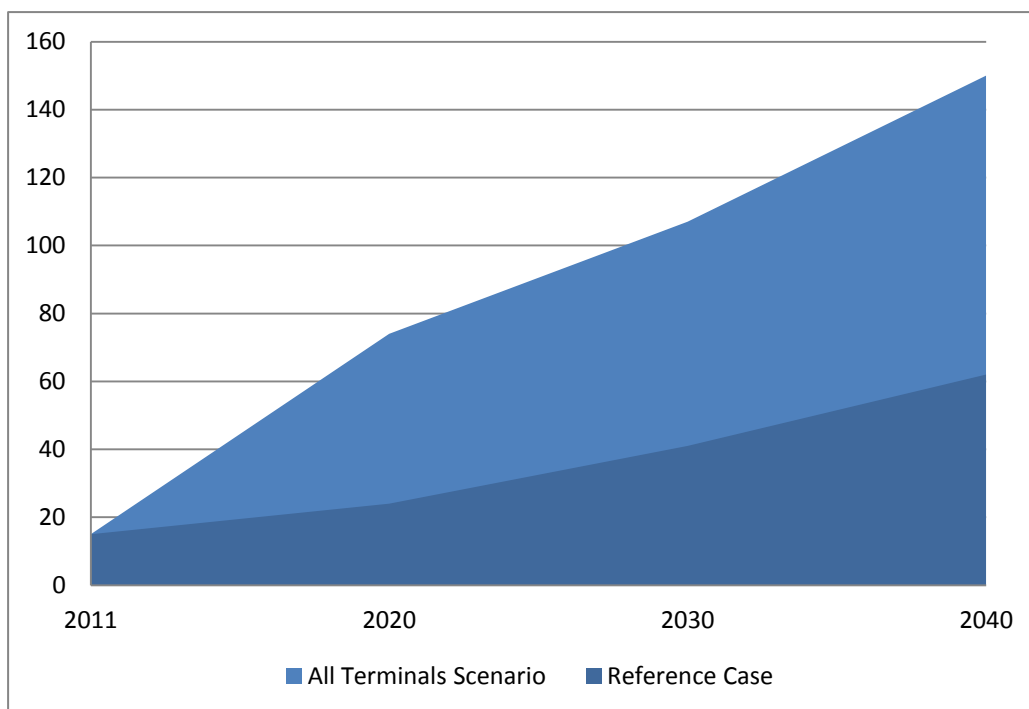
Volumele actuale de mărfuri intermodale din România sunt mici, iar acest lucru se datorează stării proaste a facilităților concepute pentru a le primi. Creșterea prognozată în sectorul intermodal presupune că dispunerea curentă a terminalului Bacau va fi copleșită în curând (a se vedea rezultatele) și trebuie realizate îmbunătățiri pentru creșterea volumului de transbordare, dar și pentru a permite stocarea unui volum mai mare de containere.

Rezultate

După cum s-a demonstrat în tabelul și graficul de mai jos, intervenția (în acord cu celelalte terminale intermodale) oferă o creștere semnificativă a volumului de mărfuri intermodale transportate pe cale ferată.

		2011	2020	2030	2040
Scenariul de referință	Cererea zilnică	15	24	41	62
	Procent capacitate (Curent)	36%	57%	98%	148%
Scenariul cu Terminal	Cererea zilnică	15	74	107	150
	Procent capacitate	36%	176%	255%	357%

	(Curent)				
	<i>Procent capacitate (cele mai bune practici)</i>	9%	44%	64%	89%



Noul terminal aduce beneficii economice semnificative:

Impactul economic	
Valoarea curentă a costurilor	4,7
Valoarea curentă a beneficiilor	18,4
Valoarea netă actuală (NPV)	13,7
EIRR	14,4%
Rata Cost/Beneficiu	3,95

Implementare:

Această schemă va fi implementată de către CFR SA și CFR Marfă, împreună cu sectorul privat. Dezvoltarea terminalelor intermodale este considerată ca fiind foarte importantă pentru dezvoltarea transportului feroviar de marfă din România întrucât acestea vor permite transportului feroviar să concureze într-un sector modern și în creștere. Renovarea Terminalului Bacău este programată pentru implementare în perioada 2015 – 2020, astfel încât se poate asigura capacitatea până în momentul în care terminalul existent va ajunge la depășirea capacității.

Alte intervenții

Mai jos sunt prezentate și alte intervenții care vor completa terminalele intermodale noi și modernizate.

Creșterea vitezei pe linie pentru anumite trenuri de marfă pentru a rula cu viteze mai mari pe liniile reabilitate

AECOM propune ca CFR Infrastructură să permită o viteză maximă mai mare pentru anumite trenuri de marfă pe liniile reabilitate - 120km/h pentru trenurile bloc intermodale, în timp ce viteza de proiectare 80km/h ar trebui să poată fi atinsă pentru alte trenuri de mărfuri vrac mixte.

Obiective operaționale

8.4.6 **OR1** Creșterea vitezei pe linie la un nivel compatibil cu vitezele țintă de proiectare.

8.4.7 Problemele abordate

Această intervenție se va adresa trenurilor de marfă curente cu viteza medie scăzută din România (21km / h), ceea ce face ca transportul feroviar de marfă să fie scump, lent și necompetitiv în raport cu transportul rutier.

Beneficiile aduse de acest proiect transportului de marfă sunt incluse în Capitolul 6.5, propuneri pentru transportul feroviar.

Sistem dualist pentru a permite prioritizarea trenurilor.

Realizarea unui sistem dualist care să permită trenurilor intermodale echipate în mod corespunzător și dedicate să aibă prioritate față de alte tipuri de mărfuri vrac și posibil față de cele locale, oprirea trenurilor de pasageri va reduce timpul de călătorie pe rețeaua de bază pentru a putea concura cu timpul de călătorie de pe modul rutier.

Obiective operaționale

OR13 Îmbunătățirea performanței activelor de cale ferată în special oportunități pentru a atinge eficiența operațională.

Problemele abordate

Îmbunătățirea timpul de parcurs și fiabilitatea timpul de călătorie constituie parte integrantă în procesul de convertire a transportului feroviar de marfă într-un mod de transport competitiv în raport cu modul rutier. Astfel, prioritizarea trenurilor care sunt capabile de viteze mai mari în fața trenurilor lente de transport de marfă și serviciilor locale va fi un factor de mare importanță care va permite transportului feroviar de mărfuri să poată concura pe această piață.

Rezultate

Această intervenție va încuraja includerea transportului feroviar de marfă în transportul intermodal, reducând semnificativ emisiile de carbon prin comutarea de pe modul rutier.

Organizația de implementare

Această schemă va fi implementată de CFR SA, CFR Marfă și succesorii acesteia.

Perioada de implementare

Această intervenție va permite transportului intermodal să se extindă și să se dezvolte pe calea ferată, reducând dependența rețelei de industriile vechi, tradiționale, care sunt în declin. Cu toate acestea, depinde însă de reabilitarea căii ferate și, ca atare, trebuie implementată în pas cu liniile reabilitate.

Creșterea limitei sarcinii pe osie la 22.5 tone

Propunere de proiect

Pentru încurajarea traficului internațional și de tranzit este necesară aprobarea unei sarcini pe osie de 22,5 tone pe rutele reabilite. În mod evident, întregul traseu trebuie să fie deblocat pentru ca operatorii să poată utiliza această sarcină în mod productiv. Această caracteristică ar trebui să fie inclusă în toate reabilitările de trasee din viitor.

Obiective operaționale

OR13 Îmbunătățirea performanței activelor de cale ferată în special oportunități pentru a atinge eficiența operațională

Problemele abordate

În prezent este în vigoare o limită de sarcină pe osie de 20,5 tone, dar această limită este mai mică decât standardul UE pe rețeaua feroviară de 22.5t. Multe trenuri și materiale rulante sunt astfel utilizate într-un mod sub-optim.

Rezultate

Actualizarea sarcinii pe osie la o limită mai mare va permite încărcarea mai eficientă a vehiculelor. Pentru un tren de 30 de vagoane aceasta echivalează cu o suplimentare de 240 de tone de produse (o creștere cu 15% a productivității). Aceasta va îmbunătăți, de asemenea, traficul trenurilor internaționale.

Organizația de implementare

Această schemă va fi implementată de CFR SA.

Perioada de implementare

Această schemă va trebui implementată în cadrul programului de reabilitare.

Fezabilitatea sistemului de frânare regenerativă

Efectuarea unui studiu de fezabilitate cu privire la introducerea unor sisteme de alimentare cu capacitatea de recuperare a energiei prin sistemul de frânare regenerativă la rețeaua de alimentare în cursul viitoarelor lucrări de reabilitare.

Obiective operaționale

OR13 Îmbunătățirea performanței activelor de cale ferată în special oportunități pentru a atinge eficiența operațională.

Problemele abordate

În prezent nu există, spre exemplu, nici o secțiune de cale ferată, care să permită recuperarea energiei, fapt care ar putea reduce semnificativ costurile și îmbunătăți sustenabilitatea rețelei.

Rezultate

Sistemul de frânare regenerativă poate reduce cu până la 5% consumul de energie în cazul trenurilor de marfă, dar și până la 17% în cazul trenurile călători, de navetă.

Organizația de implementare

Această schemă va fi implementată de CFR SA.

Perioada de implementare

Acest lucru ar trebui să fie realizat imediat pentru a permite instalarea oricărei tehnologii de regenerare pe coridoarele cheie ca parte a procesului de reabilitare.

Adoptarea celor mai bune practici moderne de către companii

Trebuie asigurat faptul că societățile adoptă practicile și tehnologiile moderne, cum ar fi utilizarea de GPS-uri pentru urmărirea materialului rulant. Acest lucru trebuie să fie însoțit de crearea unor cursuri de formare moderne în sistemele de operare feroviare și tehnologii pentru personalul existent și cel nou. Este extrem de important pentru sectorul feroviar să existe o combinație bună între tehnologie și experiență.

Obiective la nivel înalt

Eficiența economică

Obiective operaționale

OR13 Îmbunătățirea performanței activelor de cale ferată în special oportunități pentru a atinge eficiența operațională.

Problemele abordate

Intervenția se adresează următoarelor probleme:

- Nivelul actual de asimilare a mai multor tehnologii noi eficiente este scăzut
- Sistemele vechi și modul de lucru birocratic în combinație cu lipsa instruirii împiedică dezvoltarea unei căi ferate moderne
- Foile de parcurs ale trenurilor sunt completate manual, cu numărul fiecărui vagon și unde trebuie să plece vagonul respectiv, toate completate de mână,
- Există o cerință de actualizare a cursurilor de formare pentru a reflecta necesitățile moderne, adoptarea tehnologiei sistemului de poziționare globală (GPS) și a celor mai bune practici.
- Există anumite sisteme moderne (ex. ARGOS) dar numai un număr limitat de operatori instruiți.

Rezultate

Utilizarea îmbunătățită a tehnologiei va diminua costurile și reduce efectivul de personal, care va permite o utilizare mai eficientă a infrastructurii.

Organizația de implementare

Această schemă va fi implementată de CFR SA, CFR Marfă, operatorii privați și organismele de formare.

Perioada de implementare

Lucrările ar trebui să înceapă imediat la dezvoltarea de noi programe de formare, astfel încât beneficiile noii tehnologii și practicile de lucru moderne să poată fi realizate cât mai curând posibil. Prin urmare, această schemă este programată să fie efectuată în perioada 2015 - 2020.

Privatizarea CFR Marfă

Privatizarea completă a CFR Marfă.

Obiective operaționale

OR7 Creșterea nivelului de captare a veniturilor și a eficienței prin asigurarea faptului că contracte sunt orientate mai mult pe aspecte comerciale

Problemele abordate

Incertitudinea continuă și întârzierile în ceea ce privește privatizarea CFR Marfă înseamnă că transportul feroviar de marfă este blocat într-un ciclu de sub-investiții și contracte de termen scurt, fără nici o viziune pe termen lung privind utilizarea noilor tehnologii și practicilor de lucru.

Rezultate

Dezintegrarea și privatizarea CFR Marfă va permite o concurență mai bună, practici de lucru mai eficiente și inovare pentru reducerea costurilor de transport feroviar de marfă și transformarea acestuia într-un mod de transport mai competitiv în comparație cu alte moduri de transport.

Organizația de implementare

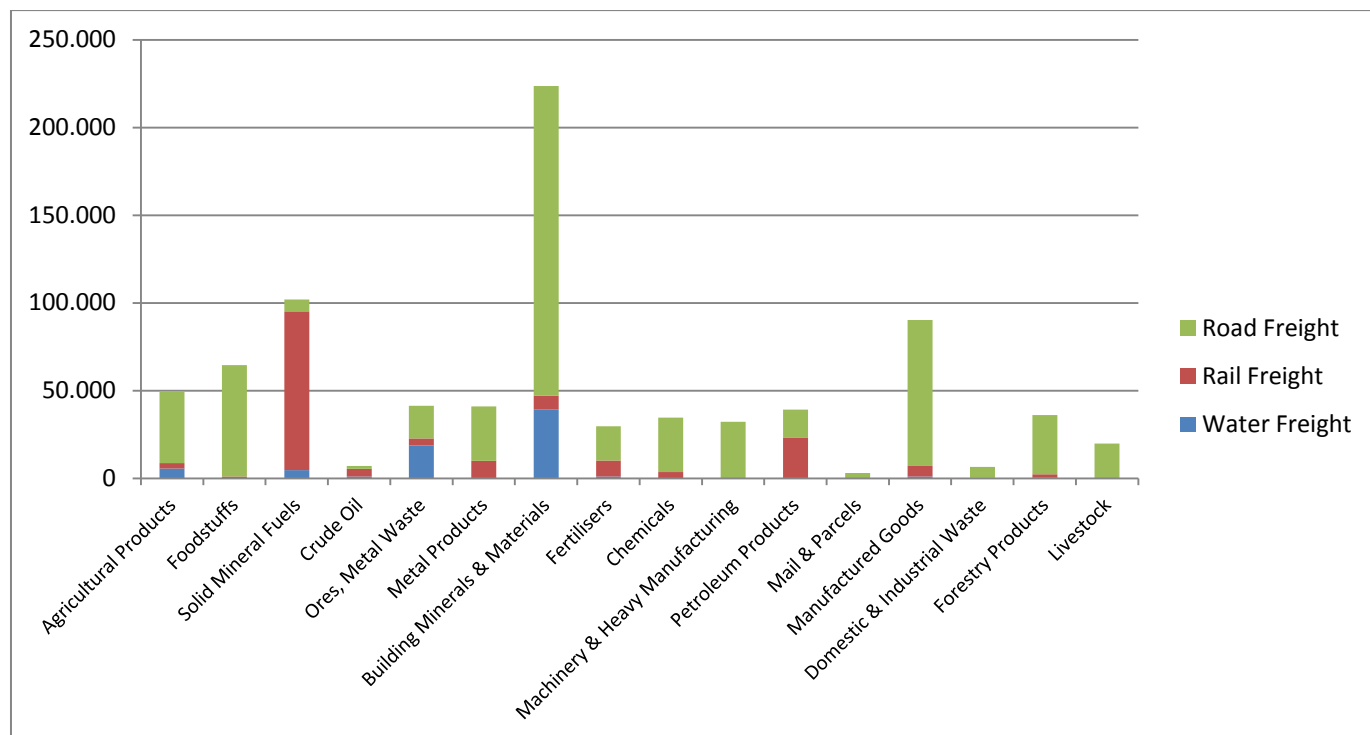
Această schemă va fi implementată de Guvernul României.

Perioada de implementare

Procesul s-a extins și trebuie să fie finalizat cât mai curând posibil. Acesta este marcat pentru a fi finalizat în perioada 2015 - 2020.

8.5 Rezumatul intervențiilor în transportul intermodal

- 8.5.1 Transportul feroviar de marfă din România are o pondere modală relativ mare, în special în anumite industrii. Cu toate acestea, deși industriile vechi, consacrate precum cea siderurgică și-au restrâns activitatea, datorită economiei, transportul feroviar de marfă este prognozat să scadă dacă nu va deveni mai competitiv în alte sectoare industriale noi, mai dinamice. Cele mai mari trei fluxuri de mărfuri transportate cu trenul în 2011 au fost combustibilii solizi minerali, produsele petroliere și produsele din metal - toate legate de industriile tradiționale din economia românească. Mai mult decât atât, similar fluxurilor de transport feroviar de călători, transportul rutier s-a impus ca un competitor puternic, oferind prețuri mai mici, alături de timpii de parcurs mai mici și mai fiabili.
- 8.5.2 Având în vedere trecerea la metode de distribuție mai durabile, care sunt necesare ca urmare a încălzirii globale provocate de societate, și politicii ulterioare a UE, este imperios necesar ca România să poată transporta și distribui mărfuri pe calea ferată în mod eficient și ieftin, pentru a încuraja creșterea cotei modale. Acest lucru va necesita, de asemenea, extinderea ofertei curente de transport feroviar de marfă în sectoarele dinamice și în creștere de pe piață, cum ar fi transportul de containere intermodale.
- 8.5.3 Principalele trei grupuri de mărfuri transportate pe calea ferată sunt combustibili minerali solizi, produsele petroliere și produsele din metal (a se vedea Figura 8.19).



8.5.4 Figura 8.19: Fluxurile zilnice de mărfuri (Tone) pe tip și cota modală

8.5.5 Transportul mărfurilor tradiționale vrac, cum sunt cele care nu necesită un timp rapid de livrare precum bunurile de consum, produsele alimentare și produsele de automobile, care au viteze comerciale medii mici pe calea ferată (în prezent, aproximativ 22 kilometri pe oră), este posibil să nu constituie vreo problemă clienților în cazul în care următorul transport s-ar realiza doar la completarea unui stoc mare de cărbune, spre exemplu. În afară de asigurarea faptului că clienții tradiționali de mărfuri vrac sunt bine tratați, este important totuși să învățăm lecțiile din țările în care transportul feroviar de mărfuri este în creștere, cum ar fi Germania, Italia și Marea Britanie. Acest lucru se întâmplă în transportul de mărfuri fabricate, bunuri de consum și de vânzare cu amănuntul, de multe ori transportate în unități intermodale, cum ar fi containere, iar aceste mărfuri necesită trenuri pentru a ajunge la timp și au timpi de parcurs și costuri competitive cu transportul rutier de mărfuri. Între aceste două extreme există o gamă de produse unde îmbunătățirile aduse ofertei de transport feroviar de marfă ar putea crește procentul de trafic de mărfuri transportate pe calea ferată. Acestea au fost identificate prin comparație cu alte piețe de transport feroviar de marfă. În sectoare precum produse din metal și îngrășăminte, există posibilitatea ca transportul pe cale ferată să-și poată exploata în continuare poziția sa actuală pentru creșterea cotei modale prin investiții orientate pe îmbunătățirea fiabilității timpului de călătorie și costuri reduse de pe coridoarele cheie unde sunt transportate aceste mărfuri.

Îmbunătățiri aduse în alte sectoare

8.5.6 Transportul de marfă va putea beneficia de îmbunătățirile aduse rețelei de transport călători pentru a deveni mai competitivă cu transportul rutier și, ca atare, o mare parte din creșterea potențială depinde de reabilitarea rețelei și îmbunătățirea fiabilității, care este prezentată în secțiunea de transport călători. În special, reabilitarea unor coridoare cheie pentru restabilirea completă a vitezei de proiectare și a capacității va duce la eliminarea restricțiilor de viteză, reducând astfel timpul de călătorie și îmbunătățind fiabilitatea, în același timp. Este în special cazul limitei actuale de viteză pentru toate trenurile de marfă care trebuie să opereze la o viteză maximă de 80 kilometri pe oră. Nu s-a observat nici o dovadă justificatoare care să explice de ce

limita de viteză pentru anumite trenuri de marfă nu ar putea fi ridicată la 120 de kilometri pe oră pe traseele reabilitate, unde viteza de linie și relieful permit acest lucru.

- 8.5.7 Timpii de călătorie vor beneficia, de asemenea, din crearea unui sistem solid de responsabilitate a performanței pentru a încuraja graficele de mers eficiente și compatibile, dar și din utilizarea printr-un regim de compensare a întârzierilor. În mod similar, îmbunătățirile aduse procedurile de manevrare a trenurilor și sistemelor administrative la frontiere vor fi de folos, de asemenea, fluxurilor internaționale de mărfuri. Există dovezi care sugerează că operatorii privați pot rezolva procedurile de trecere a frontierei, în mai puțin de o oră, în timp ce trenurile conduse de către operatorul de stat CFR Marfă necesită de obicei mai mult de două ore pentru a obține autorizațiile necesare. În mod evident, reducerea duratei procedurilor administrative îmbunătățește gradul de utilizare a liniei și reduce nevoia de zone suplimentare de garare a trenurilor.

Intervenții directe pentru transportul feroviar de mărfuri

- 8.5.8 Există o serie de intervenții care va aduce României îmbunătățiri semnificative privind potențialului său de transport feroviar de marfă și a rețelei. Interoperabilitatea internațională a trenurilor este un obiectiv european important pentru a facilita transportul feroviar internațional de marfă pe distanțe lungi și, prin urmare, în cadrul programului de reabilitare, este importantă îmbunătățirea limitei privind sarcina pe osie la 22,5 tone, de pe toate coridoarele reabilitate, în conformitate cu normele europene. Deși o parte din materialului rulant existent nu va fi capabil să suporte o sarcină pe osie mai mare, unele vagoane sunt deja potrivite și toate vagoanele noi și cele modernizate ar putea îmbunătăți capacitatea. Acest lucru va permite nu numai o mai bună utilizare a materialului rulant (iar vagoanele nu vor mai trebui să fie subîncărcate), dar, de asemenea, se va omogeniza și fluxul de trenuri din alte țări întrucât acestea nu vor mai trebui să fie încărcate specific pentru a satisface restricțiile privind sarcina pe osie din România, ci vor fi în măsură să poată călători de-a lungul UE. Pe un tren de 30 de vagoane, acest lucru va îmbunătăți productivitatea cu aproximativ 15%, ca urmare a creșterii tonajului care ar putea fi transportat (un plus de 240 de tone). Aceasta este o intervenție cheie și va continua pe toată durata Master Planului, rezultând o rețea de coridoare de transport marfă de încredere, mai productive de-a lungul țării.
- 8.5.9 Programul de reabilitare va permite viteze mai bune pentru trenurile de marfă în întreaga rețea, în special acest lucru ar trebui să fie valorificat prin crearea unui sistem dualist de diferențiere între trenurile grele de mărfuri vrac și trenurile intermodale ușoare de marfă. Se recomandă transportarea containerelor pe trenuri dedicate, de tip bloc, mai degrabă decât procedura existentă de a transporta o parte din containere la serviciile de oprire pick-up sau în trenuri de vagoane mixte. Serviciile de transport intermodal în trenuri de tip bloc ar trebui să fie capabile să ruleze la viteze de 120 kilometri pe oră și să aibă prioritate în fața serviciilor de transport de marfă mai lente și chiar în fața unor servicii lente de transport pasageri, pentru a obține un timp de călătorie mai mic și îmbunătății fiabilitatea duratei de călătoriei. Transportul intermodal este un sector cheie viitor pe piață pentru transportul feroviar de marfă și oferă cel mai mare potențial de a asigura un transfer modal durabil de la transportul rutier la transportul feroviar cu condiția ca oferta de transport feroviar să fie competitivă.
- 8.5.10 Există unele infrastructuri pentru a promova containerizarea și transportul intermodal, cum ar fi prezența a trei facilități de manevrare a containerelor la Constanța, chiar dacă numai unul dispune de echipamente relativ moderne. Constanța este cel mai mare port de containere de la marea Marea Neagră, în principal datorită Terminalului de containere DP World Constanța Sud,

care s-a deschis în 2004, iar în 2012 a operat 97% din transportul de containere din port. Portul Constanta este situat strategic pentru a putea alimenta cu marfă zonele de influență din Europa Centrală și de Est, dar din cauza infrastructurii intermodale deficiente nu se poate valorifica pe deplin această oportunitate. Întrucât economia din România continuă să se dezvolte, va exista o creștere continuă a numărului de containere operate, care să permită transferul lin de bunuri între modurile de transport și, prin urmare, să poată reduce emisiile de carbon și îmbunătăți sustenabilitatea dacă aceste creșteri pot fi capturate de către sectorul feroviar (a se vedea secțiunea căi navigabile 8.5 pentru propuneri specifice Portului Constanta).

- 8.5.11 Pentru a furniza o ofertă de transport intermodal competitiv este, de asemenea, necesar ca infrastructură intermodală a țării să poată oferi o rețea globală și de înaltă calitate de terminale care să reflecte și deservi prognoza viitoare a transportului feroviar intermodal de marfă din țară. Pe lângă lucrările propuse în Portul Constanța pentru facilitarea comerțului de import și export (inclusiv o creștere a capacității terminalelor în următorii zece ani pe măsură ce piața se extinde) Master Planul recomandă, de asemenea, reabilitarea sau construirea mai multor terminale intermodale. Planul este de a stabili o rețea de terminale de tip "open-user", operate într-un mod eficient de către sectorul privat. Rețeaua urmărește să se bazeze pe terminalele existente, dintre care unele sunt deja operate activ de sectorul privat. În alte locații este nevoie de renovări majore sau de înlocuirea terminalelor existente, selectate anterior, deținute și operate de CFR Marfă. În viitor acestea ar trebui să fie operate de către sectorul privat. În timp ce toate terminalele vor permite și încuraja traficul internațional, în special terminalele de la Timisoara (Seminic) și Iași (Socola) vor oferi acces la rețeaua internațională datorită locațiilor acestora din vest și est, respectiv. Acesta din urmă oferă, de asemenea, posibilitatea de transbordare a serviciilor pe calea ferată cu ecartament rusesc pentru Ucraina, Rusia și o mare parte din Europa de Est. Alte terminale vor fi situate în apropiere de marile centre de producție industrială românească, activitate economică și de populației; Craiova, Cluj Napoca, Turdu, Suceava și Bacău. Alături de terminalele tri-modale propuse pe Dunare la Drobeta-Turnu-Severin, Giurgiu și Galați, transportul feroviar va fi în măsură să ofere o rețea extinsă de terminale intermodale legate de liniile reabilitate promițătoare de servicii de încredere, de transport rapid de marfă- o ofertă competitivă în comparație cu transportul rutier de mărfuri. Aceste aspecte sunt prezentate în Figura 8.20:

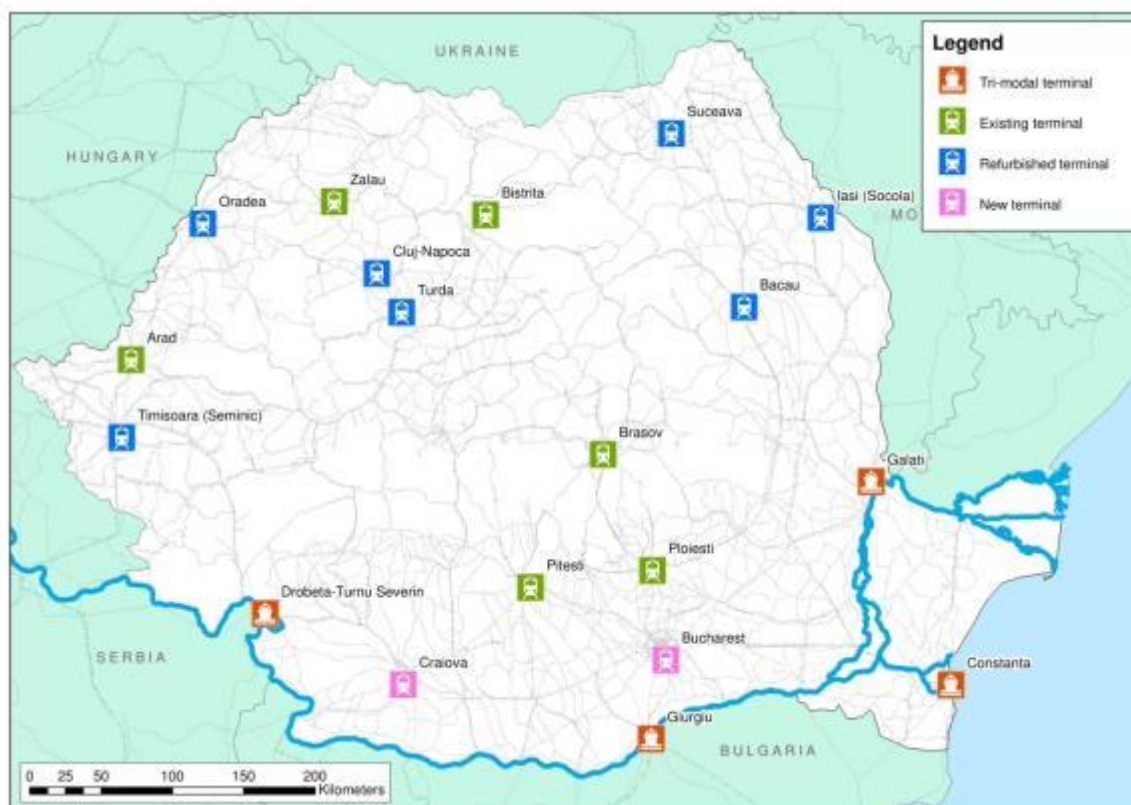


Figura 8.20: Rețeaua de terminale intermodale propuse

- 8.5.12 Transportul intermodal și transportul feroviar de marfă vrac vor beneficia, de asemenea, de o serie de alte intervenții. Există o oportunitate de simplificare și creștere a eficienței prin îmbunătățirea cursurilor de formare și utilizare a tehnologiei. În timp ce unele sisteme moderne sunt utilizate în rețea (ARGOS și utilizarea sistemului de urmărire GPS de către unii operatori privați de transport feroviar, de exemplu), această utilizare este în prezent limitată. Extinderea gradului de utilizare a tehnologie este împiedicată și de instruirea tradițională și oarecum depășită a lucrătorilor de pe calea ferată, prin urmare, introducerea de noi tehnologii ar trebui să fie inclusă într-un sistem de formare restructurat pentru a obține cea mai bună utilizare a noilor facilități, atât pe termen scurt cât și lung.
- 8.5.13 În plus, privatizarea CFR Marfă va permite operatorilor privați să dezvolte relații pe termen lung cu clienții cheie. În prezent, incertitudinea asupra viitorului CFR Marfă presupune blocarea transportului pe calea ferată într-un ciclu de contracte pe termen scurt, întreținere limitată și o incapacitate de a lua decizii de investiții, întrucât gândirea pe termen lung este limitată, într-o organizație care este încă incertă asupra viitorului său.
- 8.5.14 O astfel de gândire pe termen lung și noua tehnologie ar putea fi, de asemenea, utilizate în rețea pentru a o putea exploata cât mai mult timp. O parte din materialul rulant curent este folosit într-un mod sub-optimal. Trenurile ar putea fi folosite mai productiv, fiind încărcate / descărcate mai rapid, prin reducerea timpului de călătorie, transportând mai multă sarcină utilă și, în general, prin creșterea veniturilor anuale pe setul de tren, pe an. Un exemplu de sistem care nu este utilizat în România, dar potrivit unui număr de locomotive utilizate de sectorul privat în țară este sistemul de franare regenerativă, prin care energia eliberată de trenuri la încetinire poate realimenta sistemul. Infrastructura cu durata de viață expirată este în prezent în imposibilitatea

de a accepta astfel de sisteme. Un plan pentru introducerea acestei tehnologii ar putea reduce semnificativ costurile de furnizare a serviciilor de transport feroviar, întrucât utilizarea energiei poate fi redusă cu 5% pentru trenurile de marfă și până la 17% la serviciile de pasageri și, ca atare, se recomandă realizarea unui studiu de fezabilitate asupra modului în care acest lucru ar putea fi cel mai bine pus în aplicare. Acest lucru ar trebui să fie efectuat imediat, întrucât ar fi logic combinarea acestui lucru cu alte lucrări de reabilitare.

- 8.5.15 Împreună, intervențiile combinate oferă un plan pentru o rețea de transport feroviar de marfă de succes, durabil în România. Nu numai că reabilitarea coridoarelor feroviare va permite creșterea fiabilității transportului de marfă și a vitezelor de livrare, dar în combinație cu alte intervenții operaționale se va pune baza unui transport intermodal puternic în concurență cu transportul rutier. În special, această piață intermodală a fost identificată ca fiind un sector cheie pentru viitoarea creștere economică, iar acest lucru va fi încurajat de către rețeaua propusă de terminale intermodale și tri-modale care sunt amplasate strategic pentru a oferi o acoperire cuprinzătoare a centrelor economice cheie din România și centrelor de populație.

Analiza Finanțării

9 Analiza Finanțării

9.1 Ipoteze de bază

Context

- 9.1.1 O etapă importantă a procesului de identificare a planului de investiții pentru orizonturile 2020 și 2030 este definirea ipotezelor privind alocările financiare disponibile pentru investiții, pentru toate modurile de transport.
- 9.1.2 Aceasta va permite obținerea unui plan de investiții realist, ca și rezultat final al procesului de identificare a problemelor, de definire a obiectivelor operaționale și de selecție a celor mai bune intervenții care se adresează acestor obiective.
- 9.1.3 Deși gradul de maturitate a proiectelor nu este considerat criteriu distinct în cadrul analizei multicriteriale (prin urmare nu face parte din prioritizare), restricțiile date de finanțarea disponibilă reprezintă un element cheie al Master Planului, de vreme ce nevoile de investiții identificate depășesc cu mult bugetele disponibile.
- 9.1.4 Ca și finalitate a procesului de elaborare a Master Planului, a fost identificată o listă lungă de intervenții potențiale prioritizate; prin alăturarea constrângerilor financiare la această listă se obține un calendar realist de implementare a proiectelor la orizonturile de timp definite în cadrul Caietului de Sarcini, respectiv 2020, 2030 și după anul 2030.

Abordare

- 9.1.5 Pentru cuantificarea fondurilor disponibile pentru proiectele din Master Plan a fost dezvoltat un model în format tabelar (Anexa A). Ipotezele de lucru și metodologia considerată sunt descrise în continuare.
- 9.1.6 Comisia Europeană a precizat faptul că Master Planul va fi dezvoltat pe baza unei abordări ierarhice cu privire la alocarea fondurilor pe categorii de cheltuieli obligatorii iar fondurile disponibile pentru investiții vor fi acelea rămase după alocarea acestor bugete:

Elaborarea Master Planului³⁹ se va baza pe angajamentul politic privind efortul bugetar alocat sectorului de transport pentru următorii 20 de ani, incluzând toate costurile directe și indirecte corespunzătoare construcției și întreținerii infrastructurii, luându-se în considerare sursele potențiale de generare de venituri din sectorul feroviar sau prin taxarea utilizatorilor, acolo unde este cazul. A fost solicitată o adresa din partea Ministerului de Finanțe care să includă aceste angajamente bugetare.

Aceste ipoteze vor determina bugetul disponibil pentru investițiile noi. Din bugetul total disponibil vor fi deduse costurile necesare cu întreținerea și operarea infrastructurii, calculate folosind rate și costuri unitare de referință (EUR/km), pe baza standardelor acceptate și a obligațiilor generate de către proiectele aflate în derulare sau implementate recent. Pot fi obținute anumite economii cu costurile de întreținere, în special ca urmare a reducerii rețelei feroviare, inclusiv a numărului de stații.

- 9.1.7 Cheltuielile obligatorii, ce vor fi alocate cu prioritate sunt, conform recomandărilor DG Regio:
- Costuri de întreținere pentru rețeaua restructurată, conform standardelor internaționale;

³⁹ Extrase din adresa DG Regio E2/RI/ds (2013) 3331276 din 27/09/2014

- Serviciul datoriei aferent proiectelor de investiții curente (rambursarea împrumuturilor);
 - Lucrări de reabilitare pentru rețeaua feroviară viabilă economic, cu scopul de a o duce la standardele de viteză acceptate; și
 - Ajutorul public de stat pentru companiile de stat, în conformitate cu regulile ajutorului de stat.
- 9.1.8 În decembrie 2013 a fost emisă o decizie o Guvernului României privind alocarea a 2% din PIB pentru sectorul de transport⁴⁰, ca măsură privind îndeplinirea condiționalităților ex-ante legate de Acordul de Parteneriat și de Programele Operaționale (printre care, elaborarea unui Master Plan de Transport este o componentă cheie). În cadrul acestui angajament este specificat faptul că alocarea de 2% din PIB va fi distribuită/utilizată doar pentru investiții și lucrări de întreținere a infrastructurii de transport, pentru toate modurile.
- 9.1.9 Ministerul Transportului a confirmat că serviciul datoriei, plățile de disponibilitate, subvențiile naționale pentru serviciul feroviar public de călători nu sunt incluse în acest buget⁴¹. Includerea fondurilor UE în cei 2% din PIB poate avea un contra-efect asupra bugetului rămas disponibil, de vreme ce creșterea alocărilor UE va conduce la creșterea efortului național de acoperire a co-finanțării necesare.
- 9.1.10 Pe baza acestei abordări ierarhice, se obține structura planului financiar pentru perioadele 2014-2020 și 2021-2030, așa cum este ilustrat în Tabelul 9.1 atașat.

⁴⁰ Scrisoarea Guvernului României nr. 57338 transmisă Comisiei Europene în 09/12/2013

⁴¹ Adresa MT DG SMAE nr. 8179 din 11.03.2014

Tabelul 9.1. Structura planului financiar MPGT, perioada 2014-2030

2% din PIB alocat sectorul transport	A		2% din PIB pe perioada 2014-2030, în termeni reali
Costuri cu întreținerea și reparațiile	B_1		Se ia în considerare o creștere graduală cu întreținerea rețelelor rutiere, feroviare și navale
Lucrări de reabilitare ale rețelei rutiere viabile	B_2		Include eliminarea întârzierilor cu reabilitarea rețelei rutiere
Fonduri publice disponibile pentru investiții noi, din care	C	=A-B₁-B₂	Reprezintă fondurile disponibile după deducerea costurilor obligatorii cu întreținerea, reparațiile și reabilitarea
Contribuția UE	C_1		Fondurile totale disponibile sunt: FC: 3,404 miliarde euro, FEDR: 1,728 miliarde euro, CEF: 1,200 miliarde euro (sursă: MT, conform prevederilor POIM 2014-2020)
Co-finanțarea națională ⁴²	C_2		25% din costurile eligibile totale pentru proiectele finanțate din FC și FEDR 15% din costurile eligibile totale pentru proiectele finanțate din CEF
Indicatorul de sustenabilitate / Fonduri naționale nete	D	=C-C₁-C₂	Reprezintă una din cifrele cheie ale planului financiar. Arată fondurile naționale nete disponibile după deducerea din C a fondurilor UE (C_1) și a cofinanțării naționale (C_2). Dacă $D > 0$ atunci planul financiar este sustenabil – acesta înseamnă că proiectele finanțate din fonduri UE pot fi sprijinite de Bugetul Național (procentul de 2% din PIB) considerând în avans cheltuielile mandatate incluse în B_1 și B_2 .
Proiecte fazate și Metroul București	E		Include investițiile restante pentru proiectele începute în programul operațional 2007-2013, care vor continua după 2014 (bugetul total estimat este de 2,489 miliarde de euro) în plus față de bugetul destinat proiectelor pentru metrou (buget estimat de 0,727 miliarde euro). Sursa datelor este MT.
	F	=C-E	Reprezintă fondurile disponibile pentru investiții în transporturi. Luând în considerare potențialele corecții financiare și procentul de overcommitment la nivel național estimat la 30%, fondurile totale disponibile sunt egale cu G .
+ 30% Overcommitment	G	=F*1.3	Include corecțiile financiare și proiectele potențiale contractate pe perioada alocărilor bugetare inițiale
Recuperarea întârzierilor cu reabilitarea rețelei feroviare	H	0	Nu este inclusă deoarece recuperarea restanțelor la reabilitarea rețelei feroviare este una din cerințele cheie identificate în procesul elaborării Master Planului. Costurile de reabilitare a rețelei feroviare sunt prioritizate și determinate ca parte a Master Planului și vor fi finanțate, din bugetul disponibil rămas.
Disponibil pentru proiectele MPGT după eliminarea întârzierilor cu reabilitarea rețelei feroviare	I	=G-H	Reprezintă bugetul disponibil estimat pentru proiectele din Master Plan în urma recuperării restanțelor la reabilitarea rețelei feroviare

Sursa: AECOM, MT

⁴² AECOM a fost informat de către MT că contribuția națională pentru acoperire co-finanțării proiectelor finanțate din CF sau FEDR, ca parte a Programului Operațional Regional 2014-2020 este de 25% din costurile eligibile totale și de 15% pentru programele finanțate din CEF.

Contextul istoric

9.1.11 Ca parte a procesului de identificare a nevoii de investiții din sectorul transporturilor, în luna iunie, MT a întocmit o analiză a cheltuielilor înregistrate în trecut în acest sector⁴³. Această analiză a inclus costurile istorice reale pentru fiecare mod de transport, înregistrate în perioada 2007 -2012 și estimările pentru anul 2013.

Tabelul 9.2. Cheltuielile totale și procentul din PIB pentru transporturi, 2007-2013 ('000 lei)

An	Total sector transportui	PIB	% din PIB
2007	1.613.269	416.006.800	0,39
2008	3.670.717	514.700.000	0,71
2009	6.428.839	501.139.400	1,28
2010	6.502.971	523.693.300	1,24
2011	7.129.614	556.708.400	1,28
2012	8.036.044	587.466.400	1,37
2013	10.562.387	599.215.728	1,76

Sursa: MT

9.1.12 Pe baza acestor cifre istorice și evaluării nevoii viitoare de investiții,

- 2015 2.15%
- 2016 2.35%
- 2017 2.00%
- 2018 2.00%
- 2019 2.00%
- 2020 2.00%

Scenariul de prognoză PIB

9.1.13 Ipotezele scenariului de prognoză a PIB au fost:

- Pentru perioada 2014 – 2017 sursa a fost ultima prognoză PIB disponibilă publicată de Comisia Națională de Prognoză⁴⁴. Aceasta ia în considerare următoarele rate reale de creștere:
 - 2015 2,5%
 - 2016 3,0%
 - 2017 3,3%
- După anul 2017, s-au folosit prognozele principale ale Modelului Național de Transport (o creștere reală de 3,5% p.a)

9.1.14 Valoarea estimată a PIB pentru anul 2014, potrivit CNP, este de 664,4 miliarde de Lei, reprezentând o creștere reală de 2,3% față de anul 2013.

⁴³ Adresa MT Nr. 26515 transmisă Ministerului Finanțelor în data de 11/06/2013

⁴⁴ http://cnp.ro/user/repository/prognoza_macroconomica_2014--2017.pdf

9.2 Cheltuieli mandatate pentru lucrări de întreținere și reparații capitale

9.2.1 Așa cum am menționat în secțiunea 11.1, fondurile disponibile pentru investiții noi se vor stabili după deducerea cheltuielilor necesare pentru întreținere și reparații capitale.

- (B₁) Întreținerea pentru sectorul feroviar a fost stabilită potrivit analizei AECOM privind cheltuielile necesare pentru acoperirea lucrărilor de întreținere și reparații necesare rețelei feroviare care reține 55% din întreaga rețea existentă care include linii de manevră și linii secundare și 99% din numărul total de pasageri-km și tone marfă-km ai rețelei curente. Aceasta include o creștere graduală de la nivelul cheltuielilor curente de 324 mil. EUR la nivelul dorit, de 532 mil. EUR, pe o perioadă de 6 ani (a se consulta Secțiunea 6.5)..
- (B₁) Întreținerea pentru sectorul rutier ia în considerare o estimare a costurilor de întreținere și reparații capitale pe baza Modelului de Recuperare a Costurilor al Băncii Mondiale. Aceasta cuprinde o creștere graduală de la cheltuielile curente de 191 mil. EUR la nivelul dorit de 679 mil. EUR, pe o perioadă de 6 ani (a se consulta Secțiunea 5.6);
- (B₁) Pentru lucrările de întreținere pe șenalul navigabil al Dunării a fost luată în considerare o creștere semnificativă (de până la 25 de milioane de Euro pe an, potrivit evaluării nevoilor de întreținere determinate în baza analizei condițiilor existente). A se consulta secțiunea 8 pentru detalii suplimentare.
- (B₂) Lucrările restante de întreținere a rețelei rutiere au fost calculate în baza estimării Costurilor de Reabilitare (Ciclului de viață) elaborate de AECOM pe baza Modelului Financiar de Recuperare a Costurilor realizat de Banca Mondială și informațiilor privind stadiul curent al îmbrăcăminții rutiere, provenite de la CNADNR. S-a estimat că procesul de reabilitare/eliminare a restanțelor se va finaliza în anul 2020, luând în considerare o creștere graduală pe următoarea perioadă de 6 ani, cu costurile de reabilitare a drumurilor după 2020 incluse în reparațiile standard (a se consulta Secțiunea 5.6). Bugetul total estimat este de 4,578 miliarde de Euro pe perioada 2014 -2020, echivalând cu 654 de milioane de Euro pe an.
- Lucrările restante de reabilitare a rețelei feroviare vor fi tratate ca parte a procesului din cadrul Master Planului de identificare și prioritizare a intervențiilor. A se consulta Secțiunea 6.5 pentru detalii suplimentare.

9.3 Bugetul disponibil pentru investiții

9.3.1 În baza metodologiei descrise în secțiunea 11.1 și a bugetelor asumate exprimate în secțiunea 11.2, bugetul total disponibil pentru investiții în sectorul transporturilor este estimat pentru orizonturile de timp 2020 și 2030.

9.3.2 În urma consultărilor cu MT a fost asumată o distribuție a fondurilor pe moduri de transport, potrivit prevederilor Programului Operațional pentru Transport 2014 – 2020. Aceasta a fost extrapolată apoi la perioada 2021-2030. Distribuția asumată pe moduri și investițiile specifice pentru anul 2020 sunt:

- 51% - transport rutier
 - 90% - construirea de noi autostrăzi și drumuri expres
 - 2% - intervenții pentru creșterea siguranței
 - 3% - construirea de rute ocolitoare
 - 5% - modernizarea drumurilor naționale

- 44% - transport feroviar
- 5% - investiții în porturi, căi navigabile interne, transport aerian și intermodal, din care:
 - 66% - porturi și căi navigabile interne
 - 21% - transport aerian
 - 13% - transport intermodal

9.3.3 Cele mai importante valori ale planului financiar sunt prezentate în Tabelul 9.3 și ilustrate în Figura 9.1.

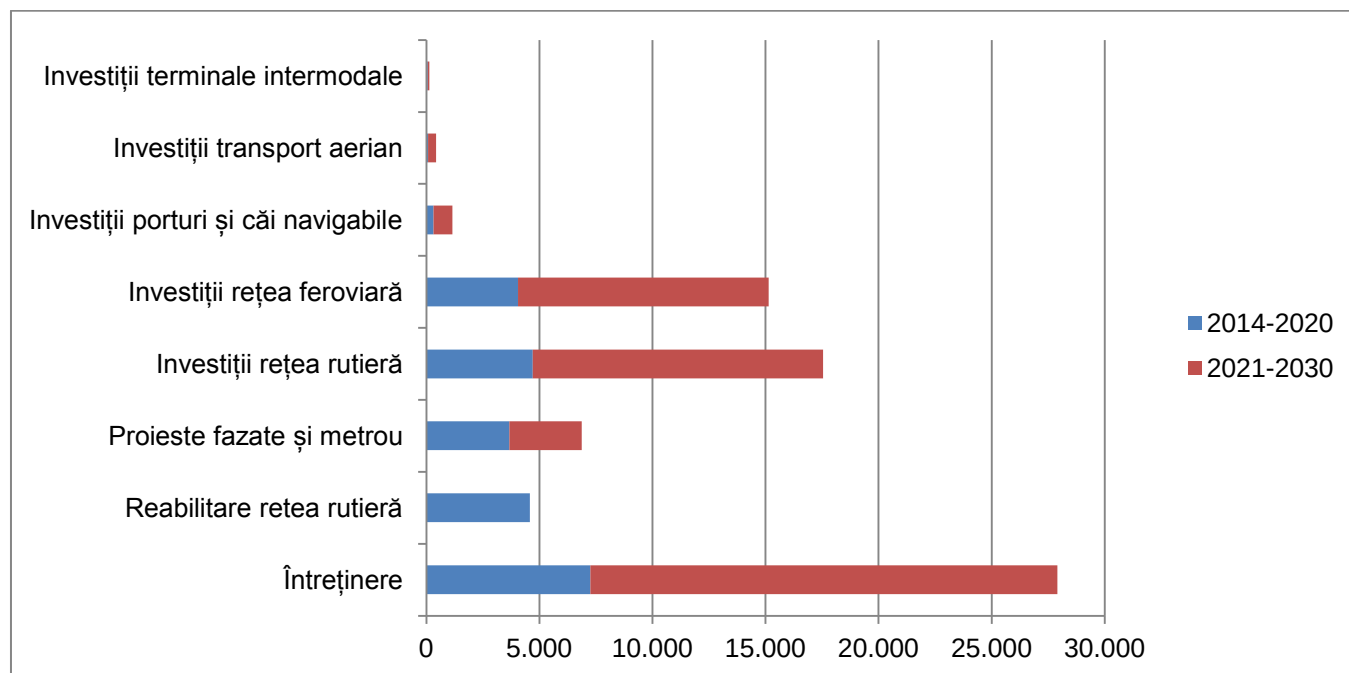
Tabelul 9.3 Distribuția alocărilor financiare pentru transport în perioadele 2014-2020 și 2021-2030 (milioane euro, prețuri fixe 2014)

			2014-2020		2021-2030		2014-2030	
2% din PIB disponibil pentru sectorul de transport	A		22,599		43,216		65,815	
Intreținere 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%
Fonduri publice disponibile pentru investiții, inclusiv contribuția EU și cea națională, din care	C	=A-B1-B2	10,761	47.6%	22,566	52.2%	33,327	50.6%
Contribuția UE	C1		6,332		9,046		15,378	
Contribuția națională	C2		1,922		2,746		4,669	
Indicator de sustenabilitate/Fonduri naționale nete	D	=C-C1-C2	2,507		10,774		13,281	
Proiecte fazate și Metroul București	E		3,441		3,200		6,641	
Disponibil pentru proiecte MPGT (total inclusiv fonduri UE și naționale)	F	=C-E	7,320	32.4%	19,366	44.8%	26,686	40.5%
+ 30% Overcommitment	G	=F*1.3	9,516		25,176		34,692	

Drumuri			4,853	51%	12,840	51%	17,693	51%
Construcția de autostrăzi și drumuri expres			4,368	90%	11,556	90%	15,924	90%
Măsuri de siguranță			100	2%	50	0%	150	1%
Construcția de variante de ocolire			130	3%	834	6%	964	5%
Modernizarea drumurilor naționale			255	5%	400	3%	655	4%
Calea ferată			4,187	44%	11,077	44%	15,265	44%
Cai navigabile, aviație, terminale intermodale			476	5%	1,259	5%	1,735	5%
Porturi, căi navigabile			324	68%	832	66%	1,156	67%
Aviație			89	19%	357	28%	446	26%
Terminale intermodale			63	13%	70	6%	133	8%

Sursa: MPGT Plan Financiar, AECOM

Figura 9.1. Distribuția fondurilor pe categorii de cheltuieli și moduri de transport (miliarde euro, prețuri fixe 2014)



Sursa: MPGT Plan Financiar, AECOM

9.3.4 Câteva concluzii cheie sunt prezentate mai jos:

- În perioada 2014-2030, cheltuielile asumate pentru întreținere și lucrări de reabilitare restante se ridică la peste 50% din bugetul total disponibil. Aceasta ar necesita un angajament ferm din partea Guvernului României de a asigura resursele financiare necesare pentru acoperirea lor. Acesta reprezintă un factor critic în dezvoltarea unui sector de transport durabil.
- Procentul de 2% din PIB reprezintă o creștere semnificativă față de tendința istorică de 1.15% pentru perioada 2007-2013 (Tabelul 9.2).
- Există o creștere semnificativă a bugetului mediu anual disponibil, de la 1,046 miliarde Euro (2014-2020) la 1,937 miliarde de Euro (2021-2030), datorată creșterii PIB în termeni reali.
- După 2020 lucrările restante de reabilitare sunt incluse în costurile de întreținere.

9.3.5 Alocările financiare pe sectoare sunt apoi utilizate în devoltarea Planului de Investiții piroritzate discutate în secțiunea 12.

Strategia Generală pentru 2020 și 2030

10 Strategia Generală pentru 2020 și 2030

10.1 Introducere

- 10.1.1 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 de până în 2030. Acesta oferă un program etapizat de intervenții care includ nu doar propuneri de îmbunătățire a infrastructurii de transport, dar și legate de întreținere, management și operațiuni precum și de siguranță.
- 10.1.2 Furnizarea unor condiții de transport de bună calitate nu reprezintă un scop în sine. Un transport eficient este o componentă critică a dezvoltării economice, la nivel global și național. Disponibilitatea transporturilor afectează modelele de dezvoltare globală și poate fi un factor declașator sau inhibitor pentru dezvoltarea economică pentru fiecare țară. Investițiile în transporturi conectează factorii de producție în cadrul unei rețele de relații între producători și consumatori cu scopul de a crea o diviziune a muncii mai eficientă, de a egaliza avantajele geografice competitive și de a furniza mijloacele pentru dezvoltarea economiilor.

Situația existentă

- 10.1.3 Planul a implicat o investigare detaliată a condițiilor existente, a problemelor și a cauzelor lor fundamentale. Au rezultat patru teme comune tuturor modurilor de transport:
- România 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 finanțării inadecvate de-a lungul unei perioade mari de timp, dar este exacerbată de **practicile de management și operațiuni**, care afectează calea ferată precum și transportul rutier și naval dar, din nou, transportul feroviar este 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.
- 10.1.4 În opinia noastră, afirmația legată de căile ferate și starea de criză în care se află nu este 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),
 - Creșterea substanțială a alocărilor financiare cu întreținerea și reparațiile, pentru a preveni alte deteriorări ulterioare,
 - Creșterea investițiilor cu reabilitarea la vitezele de proiectare actuale, și
 - Introducerea mersului cadentat, adaptat nevoilor pasagerilor.
- 10.1.5 Dacă aceste măsuri nu sunt adoptate, în următorii 10 ani calea ferată va înceta să mai joace un rol național în România.
- 10.1.6 Începând cu anul 1990, numărul de pasageri-km a scăzut cu 90%, iar tone-km cu 70%, deși 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 temporare de restricții de viteză 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.

- 10.1.7 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 scenarii ar fi utilizat, este clar că viitorul transporturilor pe calea ferată este unul sumbru, în lipsa unor acțiuni drastice.
- 10.1.8 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.
- 10.1.9 Nivelul de servicii furnizate de rețeaua de drumuri este, în general, nesatisfăcător, în termeni de viteze medii de circulație. Acestea sunt de 66 km/h pentru rețeaua de drumuri naționale, 44% sub ținta de 100 km/h pentru rețeaua TEN-T centrală și extinsă.
- 10.1.10 Pentru căile navigabile, România alocă 11.300 euro pe km pentru întreținerea secțiunii Dunării pentru care este responsabilă, comparativ cu 250.000 euro pe km, fondurile alocate de către Austria. Utilizatorii fluviului Dunărea beneficiază de lucrările de întreținere efectuate și de către Bulgaria, pentru secțiunea aflată în administrarea sa, iar cele mai recente informații pe care le avem indică un cost mediu anual de doar 2.100 euro pe km, pentru întreținere.

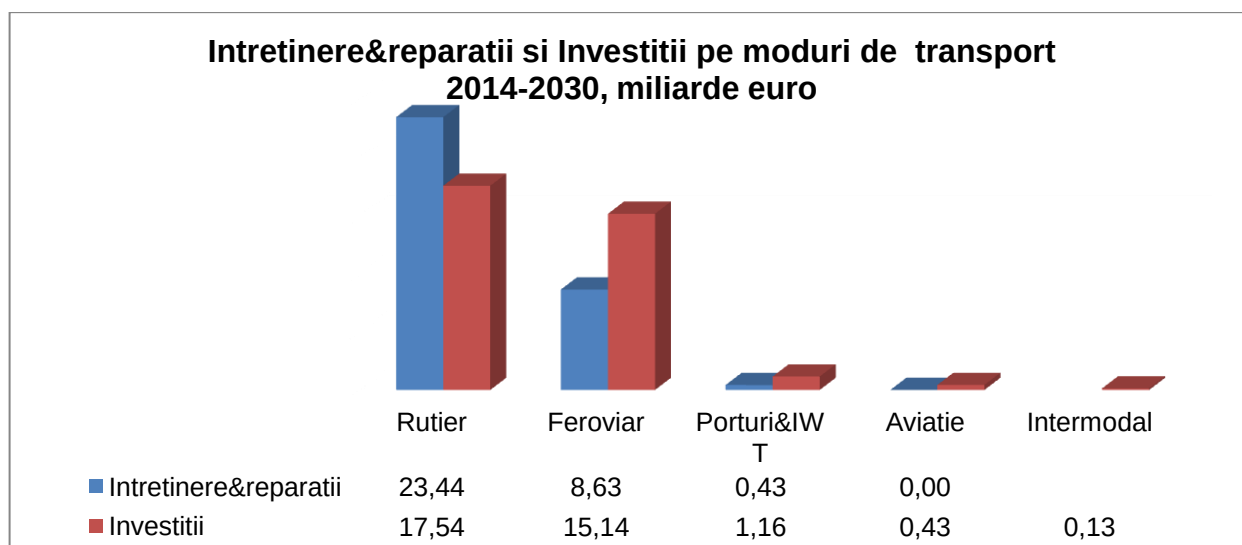
Obiective Generale

- 10.1.11 Au fost definite o serie de obiective generale pentru Master Plan, care au determinat definirea intervențiilor propuse pentru Plan. Acestea sunt:
- **Eficiență Economică:** sistemul de transport ar trebui să fie eficient economic în ceea ce privește operațiunile de transport cât și utilizatorii individuali. În mod specific, beneficiile investițiilor în transport trebuie să depășească costurile alocate acestor investiții.
 - **Sustenabilitate:** sistemul de transport trebuie să fie sustenabil din punct de vedere economic, financiar cât și de mediu.
 - **Siguranță:** investițiile în transport trebuie să producă un sistem de transport mai sigur.
 - **Impactul de mediu:** investițiile în transporturi trebuie să minimizeze impactul negativ asupra mediului fizic.
- 10.1.12 Ulterior definirii acestor obiective generale, au fost stabilite obiective operaționale pentru fiecare mod pe baza unei analize detaliate, specifice fiecărei locații, a problemelor corespondente fiecărui mod. Au fost purtate discuții și consultări extinse cu factorii de interes din sectoarele public și privat, ca parte a analizei problemelor.

Finanțarea

- 10.1.13 Am propus Ministerului Transporturilor și Beneficiarilor să ne transmită propunerile proprii de proiecte, pentru propriile domenii de interes. Valoarea totală a intervențiilor propuse, care includ în mare parte proiecte de infrastructură nouă sau modernizată, a fost de 74,9 miliarde euro. Fondurile disponibile pentru proiectele 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 disponibile reprezintă mai puțin de jumătate din aspirațiile beneficiarilor de proiecte.
- 10.1.14 Master Planul nu poate genera fonduri suplimentare dar poate asigura alocarea optimă a fondurilor disponibile, pentru proiectele care generează cele mai mari beneficii. Echipa AECOM, în colaborarea cu Ministerul Transporturilor și JASPERS, a identificat și definit o serie de intervenții care includ, dar nu se limitează la investiții în infrastructură. Proiectele și intervențiile au fost rezultatul metodologiei descrise în Capitolul 2 și sunt descrise pe larg în secțiunile corespundente fiecărui mod. În anumite cazuri, acestea corespund cu proiectele propuse de către beneficiari, dar în multe cazuri proiectele au fost diferite sau reduse ca scală pentru a fi adecvate nevoii sau problemelor specifice.
- 10.1.15 Analiza condițiilor existente sau viitoare a evidențiat deficiențele semnificative legate de întreținere și reparații capitale pentru calea ferată și drumuri. Prin urmare, strategia generală are două obiective majore:
- Protecția activelor existente prin asigurarea finanțării pe termen lung pentru un regim superior de întreținere și înlocuiri. De aceasta vor beneficia toți cetățenii din România (dar și vizitatorii) care utilizează sistemele de transport ale țării; și
 - Intervenții în infrastructură, care oferă cea mai mare valoare a banilor și care îndeplinesc obiectivele operaționale.
- 10.1.16 Alocările bugetare între aceste două direcții sunt împărțite 44% pentru întreținere și reparații și 56% pentru investiții în infrastructură. Aceasta reflectă importanța pe care Planul o acordă finanțării sustenabile și pe termen lung a activităților de întreținere și reparații capitale. Am inclus, de asemenea, cheltuielile curente pentru aceste activități, rezultate din analiza datelor furnizate de CFR SA și CNADNR.

Figura 10.1 Distribuția finanțării între Întreținere și Reparații și Infrastructură nouă



Sursă: Planul financiar AECOM, componentă a MPGT

10.1.17 Reabilitarea coridoarelor de cale ferată este inclusă în alocările pentru investiții. S-a adoptat această abordare deoarece este inclus un tratament complet al reabilitării, incluzând revenirea la vitezele de proiectare, refacerea semnalizării, înlocuirea rețelelor de tensiune, modernizarea principalelor stații, incluzând și dispunerea de sisteme de informare a pasagerilor și cel mai important, implementarea de servicii suplimentare cu mers cadenciat precum și material rulant suplimentar.

10.1.18 Propunerile pentru fiecare mod de transport sunt descrise în secțiunile 12.2-6, iar analiza strategiei generale este inclusă în secțiunea 12.7.

10.2 Sectorul rutier, anii 2020 și 2030

10.2.1 Procesul de dezvoltare a strategiei de transport rutier este descris pe larg în Capitolul 5. Propunerile de investiții pentru anii 2020 și 2030 sunt incluse în Tabelele 12.1-3 pentru scenariile ES, EES și CTT.

Tabelul 10.1 Lista investițiilor în infrastructura rutieră – Scenariul ES

	Cod	Descrierea proiectului	TEN-T	Punctaj	EIRR	Cost (mil EUR, preturi 2014)	Cost cumulativ	Perioada de implementare
	H0	Masuri de siguranță rutiera	n/a	n/a	18.5%	150.0	150.0	2014-2020
1	H7	Autostrada Sibiu-Brasov	Comprehensive TEN-T link	74.3	17.3%	689.8	689.8	2014-2020
2	H8	Autostrada Ploiesti-Comanic	Comprehensive TEN-T link	48.7	12.5%	310.4	1,000.3	2014-2020
3	H6	Autostrada Craiova-Pitesti	Comprehensive TEN-T link	47.3	12.2%	870.3	1,870.6	2014-2020
4	H1	Autostrada Comanic-Brasov	Comprehensive TEN-T link	29.3	8.8%	1,117.0	2,987.5	2014-2020
5	H12	Autostrada Brasov-Bacau	Comprehensive TEN-T link	20.1	7.1%	2,067.6	5,055.2	2021-2030
1	OR18B	Largire la 4-benzi Centura Bucuresti Sud	Core TEN-T link	100.0	14.5%	175.7	5,230.9	2014-2020
2	OR7A	Drum expres Bacau-Suceava	Core TEN-T link	86.3	12.6%	645.4	5,876.3	2021-2030
3	OR13C	Drum expres Buzau-Focsani	Core TEN-T link	81.6	12.0%	282.0	6,158.3	2021-2030
4	OR7B	Drum expres Suceava-Siret	Core TEN-T link	79.1	11.7%	186.1	6,344.4	2021-2030
5	OR10	Drum expres Lugoj- Craiova	Core TEN-T link	66.6	10.0%	1,810.9	8,155.3	2021-2030
6	OR9B	Drum expres Turda-Halmeu	Other links	63.0	13.5%	975.4	9,130.7	2021-2030
7	OR15	Drum expres Sibiu-Pitesti	Core TEN-T link	61.4	9.3%	1,976.9	11,107.6	2021-2030
8	OR17	Drum expres Gaesti-Ploiesti-Buzau-Braila	Comprehensive TEN-T link	60.0	11.9%	1,279.6	12,387.2	2021-2030
9	OR13	Drum expres Targu Mures-Pascani	Core TEN-T link	55.0	8.4%	3,550.0	15,937.2	2021-2030
10	OR6B	Drum expres Bacau-Focsani-Braila-Galati	Comprehensive TEN-T link	54.4	11.2%	1,024.2	16,961.4	După 2030
11	OR19	Drum expres Bucuresti-Alexandria-Craiova	Core TEN-T link	52.8	8.1%	951.8	17,913.2	După 2030
12	OR13D	Drum expres Pascani-Iasi-Ungheni	Core TEN-T link	47.7	7.4%	550.0	18,463.2	După 2030
13	OR8	Drum expres Bacau-Piatra Neamt	Other links	41.2	10.6%	335.1	18,798.3	După 2030
14	OR12	Autostrada Gilau-Bors	Comprehensive TEN-T link	39.9	9.2%	1,533.6	20,331.9	După 2030
15	OR14	Drum expres Brasov-Pitesti	Comprehensive TEN-T link	39.0	9.1%	1,842.6	22,174.6	După 2030
16	OR7C	Drum expres Suceava-Botosani	Other links	28.4	8.9%	345.8	22,520.3	După 2030
17	OR11	Drum expres Constanta-Tulcea-Braila (inclusiv podul de la Braila)	Comprehensive TEN-T link	11.9	5.4%	1,369.3	23,889.7	După 2030
1	BP12	Adjud	Core TEN-T link	85.4	19.0%	46.2	46.2	2014-2020
2	BP10	Targoviste	Comprehensive TEN-T link	79.0	22.7%	78.0	124.2	2014-2020
3	BP4	Roman	Core TEN-T link	73.2	15.9%	62.0	186.1	2021-2030
4	BP11	Filliasi	Core TEN-T link	71.8	15.6%	27.7	213.8	2021-2030
5	BP15	Falticeni	Core TEN-T link	62.4	13.2%	41.3	255.1	2021-2030
6	BP5	Focsani	Core TEN-T link	62.1	13.1%	76.1	331.2	2021-2030
7	BP3	Sighisoara	Comprehensive TEN-T link	51.8	15.8%	47.7	378.9	2021-2030
8	BP7	Buzau	Core TEN-T link	39.7	7.5%	104.8	483.7	2021-2030
9	BP6	Ramnicu Sarat	Core TEN-T link	37.1	6.8%	37.0	520.7	2021-2030
10	BP9	Ramnicu Valcea	Core TEN-T link	34.8	6.2%	195.4	716.1	2021-2030
11	BP14	Ludus	Comprehensive TEN-T link	33.5	11.2%	102.5	818.6	2021-2030
12	BP16	Caransebes	Core TEN-T link	32.6	5.7%	80.8	899.4	2021-2030
13	BP17	Beclean	Comprehensive TEN-T link	22.6	8.4%	42.2	941.6	2021-2030

Sursa: Prioritizarea proiectelor MPGT, AECOM

Tabelul 10.2 Lista investițiilor în infrastructura rutieră – Scenariul EES

		Cod	Descrierea proiectului	TEN-T	Punctaj	EIRR	Cost (mil EUR, preturi 2014)	Cost cumulativ	Perioada de implementare
		H0	Masuri de siguranță rutieră	n/a	n/a	18.5%	150.0	150.0	2014-2020
1	Nivel 1 recomandată	H7	Autostrada Sibiu-Brasov	Comprehensive TEN-T link	57.6	17.3%	689.8	689.8	2014-2020
2		H8	Autostrada Ploiesti-Comarnic	Comprehensive TEN-T link	39.4	12.5%	310.4	1,000.3	2014-2020
3		H6	Autostrada Craiova-Pitesti	Comprehensive TEN-T link	34.4	12.2%	870.3	1,870.6	2014-2020
4		H1	Autostrada Comarnic-Brasov	Comprehensive TEN-T link	15.5	8.8%	1,117.0	2,987.5	2014-2020
5		H12	Autostrada Brasov-Bacau	Comprehensive TEN-T link	14.9	7.1%	2,067.6	5,055.2	2021-2030
1	Nivel 2	OR18B	Largire la 4-benzi Centura Bucuresti Sud	Core TEN-T link	71.0	14.5%	175.7	5,230.9	2014-2020
2		OR7A	Drum expres Bacau-Suceava	Core TEN-T link	70.2	12.6%	645.4	5,876.3	2021-2030
3		OR7B	Drum expres Suceava-Siret	Core TEN-T link	65.1	11.7%	186.1	6,062.4	2021-2030
4		OR13C	Drum expres Buzau-Focsani	Core TEN-T link	60.8	12.0%	282.0	6,344.4	2021-2030
5		OR6B	Drum expres Bacau-Focsani-Braila-Galati	Comprehensive TEN-T link	46.5	11.2%	1,024.2	7,368.6	2021-2030
6		OR9B	Drum expres Turda-Halmeu	Other links	44.0	13.5%	975.4	8,344.0	2021-2030
7		OR17	Drum expres Gaesti-Ploiesti-Buzau-Braila	Comprehensive TEN-T link	43.4	11.9%	1,279.6	9,623.6	2021-2030
8		OR10	Drum expres Lugoj- Craiova	Core TEN-T link	40.1	10.0%	1,810.9	11,434.5	2021-2030
9		OR19	Drum expres Bucuresti-Alexandria-Craiova	Core TEN-T link	37.3	8.1%	951.8	12,386.3	2021-2030
10		OR15	Drum expres Sibiu-Pitesti	Core TEN-T link	36.4	9.3%	1,976.9	14,363.2	2021-2030
11		OR12	Autostrada Gilau-Bors	Comprehensive TEN-T link	36.1	9.2%	1,533.6	15,896.8	2021-2030
12		OR13D	Drum expres Pascani-Iasi-Ungheni	Core TEN-T link	33.6	7.4%	550.0	16,446.8	2021-2030
13		OR7C	Drum expres Suceava-Botosani	Secondary connectivity with TEN-T	32.3	8.9%	345.8	16,792.6	După 2030
14		OR13	Drum expres Targu Mures-Pascani	Core TEN-T link	31.9	8.4%	3,550.0	20,342.6	După 2030
15		OR14	Drum expres Brasov-Pitesti	Comprehensive TEN-T link	25.4	9.1%	1,842.6	22,185.2	După 2030
16		OR8	Drum expres Bacau-Piatra Neamt	Other links	19.4	10.6%	335.1	22,520.3	După 2030
17		OR11	Drum expres Constanta-Tulcea-Braila (inclusiv podul de la Braila)	Comprehensive TEN-T link	17.1	5.4%	1,369.3	23,889.7	După 2030
1	Variante de ocire	BP10	Targoviste	Comprehensive TEN-T link	57.0	22.7%	78.0	78.0	2014-2020
2		BP12	Adjud	Core TEN-T link	56.6	19.0%	46.2	124.2	2014-2020
3		BP4	Roman	Core TEN-T link	47.9	15.9%	62.0	186.1	2021-2030
4		BP11	Filiasi	Core TEN-T link	46.9	15.6%	27.7	213.8	2021-2030
5		BP15	Falticeni	Core TEN-T link	40.1	13.2%	41.3	255.1	2021-2030
6		BP5	Focsani	Core TEN-T link	39.9	13.1%	76.1	331.2	2021-2030
7		BP3	Sighisoara	Comprehensive TEN-T link	37.6	15.8%	47.7	378.9	2021-2030
8		BP14	Ludus	Comprehensive TEN-T link	24.5	11.2%	102.5	481.3	2021-2030
9		BP7	Buzau	Core TEN-T link	23.9	7.5%	104.8	586.2	2021-2030
10		BP6	Ramnicu Sarat	Core TEN-T link	22.0	6.8%	37.0	623.2	2021-2030
11		BP9	Ramnicu Valcea	Core TEN-T link	20.5	6.2%	195.4	818.6	2021-2030
12		BP17	Beclean	Comprehensive TEN-T link	19.7	8.4%	42.2	860.8	2021-2030
13		BP16	Caransebes	Core TEN-T link	18.9	5.7%	80.8	941.6	2021-2030

Sursa: Prioritizarea proiectelor MPGT, AECOM

Nota: S-a decis asupra includerii (în cazul ambelor Scenarii ES și EES) Proiectului de nivel 2 privind Modernizarea Centurii București Sud având în vedere gradul de maturitate al acestuia precum și bugetul disponibil la nivelul anului 2020. Construcția autostrăzii Brașov-Bacău va începe înainte de anul 2020 dar nu va putea fi finalizată decât după anul 2020.

Tabelul 10.3 Lista investițiilor în infrastructura rutieră – Scenariul CTT

	Cod	Descrierea proiectului	TEN-T	Punctaj	Lungime	EIRR	Cost (mil EUR, preturi 2014)	Cost cumulativ	Perioada de implementare
	H0	Masuri de siguranță rutieră	n/a	n/a	n/a	18.5%	150.0	150.0	2014-2020
1	OR18B	Largire la 4-benzi Centura București Sud	Core TEN-T link	100.0	35.0	14.5%	175.7	175.7	2014-2020
2	H2	Autostrada Sibiu-Pitești	Core TEN-T link	74.7	119.7	12.1%	2,471.2	2,646.9	2014-2020
2a	H11a	Autostrada Ploiești-Bacău	Core TEN-T link	63.6	200.0	11.0%	1,700.0	4,346.9	2014-2020
3	H11	Autostrada Bacău-Suceava-Siret	Core TEN-T link	63.6	224.7	11.0%	1,781.3	6,128.1	2021-2030
4	H15	Autostrada Târgu Mureș-Iasi-Ungheni	Core TEN-T link	39.4	285.0	8.7%	5,056.3	11,184.4	2021-2030
5	H28	Autostrada Lugoj - Craiova	Core TEN-T link	28.5	246.3	7.7%	2,399.2	13,583.6	2021-2030
6	H9	Autostrada București-Alexandria-Craiova	Core TEN-T link	23.0	195.0	7.2%	1,189.8	14,773.4	2021-2030
7	H10	Autostrada Craiova-Calafat	Core TEN-T link	2.3	70.0	5.2%	419.2	15,192.6	2021-2030
8	H29	Autostrada Drobeta - Calafat	Core TEN-T link	0.0	76.9	4.5%	482.0	15,674.6	2021-2030
9	H27	Autostrada Timișoara - Moravita	Core TEN-T link	0.0	76.9	3.7%	470.4	16,145.1	După 2030

Sursa: Prioritizarea proiectelor MPGT, AECOM

10.2.2 Analiza rezultatelor prioritizării proiectelor a condus la modificări minore pentru proiectele rutiere. Acestea au fost:

- Legătura directă de la Bacău la Iași (componentă a proiectului Brașov – Bacău – Iași) a fost înlocuit cu traseul via Pașcani și extins până la granița cu Rep. Moldova. Această modificare s-a datorat dificultăților de traseu pentru ruta directă și faptului că Pașcani – Iași este o rută utilizată intens, având un potențial economic semnificativ, ilustrat de analiza „timpului pierdut” (a se vedea Capitolul 5);
- A fost adăugată legătura Buzău-Focșani, care reprezintă legătura lipsă a rutei Ploiești-Focșani, prognozele arătând volume semnificative de trafic care tranzitează acestor sector.
- Autostrada Câmpia Turzii – Târgu Mureș a obținut recent finanțare în cadrul Programului Operațional 2007 – 2013 și a fost adăugată la proiectele ce se vor finaliza până în anul 2020.
- Urmare a analizei rezultatelor scenariului EES (recomandat) a fost identificat ca prioritar drumul expres București-Alexandria-Craiova. Aceasta a fost testat ca un proiect de Nivel 2 și integrat în procedura de prioritizare.
- Având în vedere stadiul înaintat de maturitate a proiectului Gilău-Borș, standardul acestui a fost modificat de la drum expres la autostrada, având în vedere faptul că procedurile de achiziție a lucrărilor de execuție sunt într-un stadiu avansat. Proiectat a fost reevaluat din această perspectivă, iar Raportul privind Strategia va defini perioada sa de implementare.

10.2.3 Unele dintre rutele ocolitoare identificate sunt elemente componente ale unor proiecte mai mari de Nivel 1 sau Nivel 2. Decizia de a avansa aceste propuneri ca proiecte de sine stătătoare va fi determinată în cadrul Strategiei de Implementare care va lua în considerare oportunitățile de finanțare și maturitatea fiecărui proiect. Dacă proiectul mai semnificativ apare ca fezabil în prima parte a perioadei de implementare atunci nu va fi nevoie de o rută ocolitoare ca proiect separat. O evaluare a raportului calitate preț pe baza duratei de viață prevăzute pentru ruta ocolitoare ca entitate individuală, va determina soluția adecvată.

10.2.4 În fiecare dintre aceste trei scenarii vor fi incluse și intervențiile identificate pentru reabilitarea și modernizarea drumurilor naționale. Bugetele disponibile la nivelul anilor 2020 și 2030 au fost luate în considerare în cadrul prioritizării acestora, așa cum este ilustrat în Tabelul 10.4.

Tabelul 10.5 Lista investițiilor pentru reabilitarea drumurilor naționale

Nr.	Denumire proiect	Lungime (km)	Cost estimat (preturi 2014, mil EUR, fara TVA)	Stare tehnica	Indicator Deservire a populatiei	Indicator Mobilitate Urbana	Scor MCA	Cost cumulativ	Perioada de implementare
1	Galati - Giurgiu (MD si UA)	6	3.5	5.00	90388	0.90	5.00	3.5	2014-2020
2	A1 - Timisoara - Moravita (SRB)	59	29.5	3.90	8577	0.67	4.05	33.0	2014-2020
3	Braila - Slobozia - Dranina (A2) - Calarasi - Chiciu (BG)	142	71.0	2.33	7289	0.71	3.46	104.0	2014-2020
4	Brasov - Sighisoara - Tg Mures (DE 3)	161	102.1	2.64	7353	0.65	3.42	206.1	2014-2020
5	A5 - Sf. Gheorghe - B. Tusnad - Miercurea Ciuc - Ditrau (DE 3)	147	79.1	3.32	5928	0.65	3.16	285.2	2014-2020
6	Bucuresti - Alexandria - Rosiori - Caracal - Craiova	206	103.0	2.89	8698	0.46	3.15	388.2	2021-2030
7	Iasi - Vaslui - Bacau - Piatra Neamt - Tg. Neamt - DE 3	251	158.9	3.38	6702	0.49	3.09	547.1	2021-2030
8	Braila - Focsani - A5 - Tg. Secuiesc	205	125.8	2.37	6287	0.60	2.99	672.9	2021-2030
9	A3 (Oradea) - Carei - Satu Mare - DE 4	137	68.5	2.88	5881	0.54	2.74	741.4	Dupa 2030
10	Bucuresti - Giurgiu (BG)	55	41.3	2.02	11041	0.35	2.71	782.7	Dupa 2030
11	Corabia - Caracal - Dragasani - Rm. Valcea - DE 1	199	112.4	2.61	5234	0.37	2.41	895.1	Dupa 2030
12	Craiova - Calafat (BG)	83	41.5	1.00	7977	0.56	2.40	936.6	Dupa 2030
13	A1 - Arad - Salonta - Oradea	122	60.5	1.15	6081	0.63	2.37	997.1	Dupa 2030
14	Saratel - Reghin - Tg Mures	78	44.0	1.00	9154	0.49	2.20	1,041.1	Dupa 2030
15	Drobeta Tr. Severin - Calafat (BG)	96	50.8	2.22	4308	0.41	1.91	1,091.9	Dupa 2030
16	Botosani - Suceava - Vatra Dornei - Bistrita - Saratel -Dej	285	178.4	2.03	4387	0.40	1.82	1,270.3	Dupa 2030
17	Iacobeni - Borsa - S.Marmatiei - Negresti Oas - DE 4	235	159.1	2.03	3359	0.53	1.71	1,429.4	Dupa 2030
18	Caransebes - Resita - Bocsa - Voiteg	104	62.6	1.83	3231	0.52	1.62	1,492.0	Dupa 2030
19	Filiasi - Tg. Jiu - Petrosani - Hateeg - Deva - A1	226	136.5	1.08	4518	0.57	1.54	1,628.5	Dupa 2030
20	A1 (Deva) - Brad - Stei - Oradea - A3	197	124.3	1.00	4197	0.57	1.50	1,752.8	Dupa 2030

Sursa: Prioritizarea proiectelor MPGT, AECOM

10.3 Sectorul feroviar, anii 2020 și 2030

10.3.1 Dezvoltarea strategiei de transport feroviar este descrisă în Capitolul 6. Propunerile pentru anii 2020 și 2030 sunt ilustrate în Tabelul 10.6, pentru scenariile ES și EES, care sunt identice.

Tabelul 10.6 Lista investițiilor pentru rețeaua feroviara

	Cod	Descrierea proiectului	TEN-T	Punctaj	EIRR	Cost (mil EUR, preturi 2014)	Cost cumulativ	Perioada de implementare
1	DS10B	București - Giurgiu via Gradistea. Reabilitare la viteză de proiectare și electrificare.	Core TEN-T link	80.0	12.0%	225.5	225.5	2014-2020
2	DS02A	București - Constanța. Reabilitare la viteză de proiectare.	Core TEN-T link	74.0	68.4%	21.8	247.3	2014-2020
3	DS05B	București - Sibiu via Pitești și Râmnicu Valcea. Secțiune nouă, Reabilitare la viteză de proiectare și	Comprehensive TEN-T link	33.0	8.2%	1,245.3	1,492.6	2014-2020
4	DS04A	București - Iași via Bacău + Buzău - Galați + Pașcani - Ucraina. Reabilitare la viteză de proiectare.	Core TEN-T link	32.6	6.2%	3,335.6	4,828.2	2021-2030
5	DS11A	Craiova - Calafat. Reabilitare la viteză de proiectare	Core TEN-T link	30.0	4.5%	183.4	5,011.6	2021-2030
6	DS03A	București - Arad via Craiova și Timișoara. Reabilitare la viteză de proiectare.	Core TEN-T link	26.6	5.4%	2,423.1	7,434.7	2021-2030
7	DS01A	București - Ungaria via Brașov + Teiuș - Cluj. Reabilitare la viteză de proiectare.	Core TEN-T link	26.3	5.3%	1,740.4	9,175.2	2021-2030
8	DS06A	Cluj-Napoca to Iași. Reabilitare la viteză de proiectare.	Core TEN-T link	24.0	0.3%	2,791.1	11,966.3	2021-2030
9	DS07C	Cluj-Napoca - Oradea, electrificare.	Comprehensive TEN-T link	20.0	4.8%	211.1	12,177.4	2021-2030
10	DS07A	Cluj-Napoca - Oradea. Reabilitare la viteză de proiectare.	Comprehensive TEN-T link	20.0	-0.2%	653.4	12,830.8	2021-2030
11	DS08B	Oradea - Timișoara, Reabilitare la viteză de proiectare. Timișoara - granița cu Serbia, reabilitare la viteză de	Comprehensive TEN-T link	14.0	1.1%	518.6	13,349.4	2021-2030

Sursa: Prioritizarea proiectelor MPGT, AECOM

10.3.2 În cazul proiectelor feroviare, prioritizarea a condus la modificări mai semnificative. Luând în considerare gradul de maturitate al proiectelor, studiile pregătitoare deja efectuate, precum și studiile tehnice și de fezabilitate deja disponibile, au fost efectuate următoarele modificări:

- Proiectul de finalizare a lucrărilor de reabilitare a coridorului București – Arad – Frontieră HU și a sectorului București – Cluj (referință DS01A) a fost considerat prioritar pentru anul 2020. Secțiunile rămase de finalizat sunt Predeal – Brașov respectiv Brașov – Sighișoara. În afară de reabilitarea liniei, recomandările Master Planului includ și introducerea graficului de mers cadenciat.
- 1,36 miliarde euro sunt deja angajați pentru reabilitarea liniei de la vest de Sighișoara, ceea ce împreună cu alte economii de buget oferă suficiente fonduri pentru reabilitarea coridorului București – Iași până la Săbăoani. Bugetul disponibil pentru acest proiect (referință DS04A) în perioada 2014-2020 este de 2,202 miliarde euro, în vreme ce costul total este de 3,267 miliarde euro.
- Au fost păstrate în cadrul prioritizării proiectele cu EIRR < 3%, având în vedere bugetul disponibil pentru finanțarea sectorului feroviar.

10.4 Porturi și Căi navigabile, anii 2020 și 2030

10.4.1 Recomandările pentru sectorul naval sunt descrise pe larg în Capitolul 8. Propunerile pentru anii 2020 și 2030 sunt incluse în Tabelul 10.7, pentru scenariile ES și EES care sunt identice.

Tabelul 10.7 Lista investițiilor în porturi și căi navigabile – scenariile ES și EES

	Cod	Descrierea proiectului	TEN-T	Punctaj	EIRR	Cost (preturi 2014)	Cost cumulativ	Perioada de implementare
1	P-GL-S	Galati Port	Core TEN-T link	74.0	39.9%	17.6	17.6	2014-2020
2	P-GR-S	Giurgiu Port	Core TEN-T link	51.7	24.3%	4.3	22.0	2014-2020
3	P-OT-S	Oltenita Port	Comprehensive TEN-T link	50.0	30.1%	5.6	27.5	2014-2020
4	P-DB-S	Drobeta Turnu Severin Port	Core TEN-T link	49.4	22.8%	17.3	44.9	2014-2020
5	P-CV-S	Cernavoda Port	Core TEN-T link	48.9	22.4%	6.9	51.8	2014-2020
6	P-OV-S	Olsova Port	Comprehensive TEN-T link	42.4	24.8%	7.8	59.6	2014-2020
7	P-CB-S	Corabia Port	Other links	32.8	25.1%	4.5	64.1	2014-2020
8	W1	Dragaje si alte lucrari sectorul comun Ro-Bg Dunare	Core TEN-T link	30.9	19.6%	103.3	167.4	2014-2020
9	P-CO-S	Constanta Port	Core TEN-T link	29.5	8.9%	351.1	518.5	2021-2030
10	P-MV-S	Moldova Veche Port	Comprehensive TEN-T link	17.2	7.2%	3.7	522.2	2021-2030
11	W36	Conexiunea navala Bucuresti - Dunare	Core TEN-T link	10.0	4.7%	1,500.8	2,023.0	După 2030

Sursa: Prioritizarea proiectelor MPGT, AECOM

10.4.2 Proiectul de construcție a canalului navigabil București – Dunăre ar putea demara în perioada 2020 – 2030. Totuși, suntem rezervați în a recomanda acest proiect la acest moment de timp, din mai multe motive:

- Municipiul București este deja bine conectat pe direcțiile est-vest prin intermediul rețelelor rutiere și feroviare, iar unul dintre obiectivele primare ale Master Planului este de a revigora sectorul feroviar. Testarea cu ajutorul Modelului Național a arătat faptul că legătura navală ar avea un impact negativ asupra fluxurilor feroviare de marfă pe relația Constanța – București – Craiova – Ungaria.
- Propunerile de modernizare a porturilor Giurgiu și Oltenița au rezultate economice foarte bune, cu un RIRE de 24% și, respectiv 30%, pentru investiții destul de reduse de 4,3 și 5,6 milioane euro. Dacă ar fi implementată investiția canalul București – Dunăre, aceasta ar influența negativ aceste investiții în infrastructura portuară.
- Canalul este costisitor iar rentabilitatea economică este la limita pragului. Costul estimativ este de 1,5 miliarde euro, cu o RIRE de 4,7%.

10.4.3 Din aceste considerente, recomandăm ca eficiența canalului să fie re-analizată în perioada de după 2020, atunci când investițiile în infrastructura portuară și feroviară vor fi deja implementate.

10.5 Transport aerian, anii 2020 și 2030

10.5.1 Propunerile pentru sectorul de transport aerian sunt descrise în Capitolul 9. Propunerile pentru 2020 și 2030 sunt ilustrate în Tabelul 10.8, pentru scenariile ES și EES, care sunt identice.

Tabelul 10.8 Lista investițiilor în sectorul de transport aerian – scenariile ES și EES

	Cod	Descrierea proiectului	TEN-T	Punctaj	EIRR	Cost (preturi 2014)	Cost cumulativ	Perioada de implementare
1	Aviație	A8 Oradea	Comprehensive TEN-T link	50.0	48.0%	1.2	1.2	2014-2020
2		A10 Sibiu	Comprehensive TEN-T link	34.8	34.9%	51.0	52.2	2014-2020
3		A11 Suceava	Comprehensive TEN-T link	31.2	31.8%	3.2	55.5	2014-2020
4		A3 Bucuresti	Core TEN-T link	18.1	12.0%	247.3	302.7	2021-2030
5		A7 Iasi	Comprehensive TEN-T link	14.4	17.4%	10.8	313.5	2021-2030
6		A6 Craiova	Comprehensive TEN-T link	12.4	15.7%	46.6	360.1	2021-2030
7		A13 Timisoara	Core TEN-T link	10.9	5.7%	78.3	438.4	2021-2030
8		A16 Tulcea	Comprehensive TEN-T link	10.3	13.8%	17.0	455.4	2021-2030
9		A1 Bacau	Comprehensive TEN-T link	6.8	10.9%	86.6	542.0	După 2030
10		A2 Baia Mare	Comprehensive TEN-T link	6.3	10.4%	2.3	544.3	După 2030
11		A5 Constanta	Comprehensive TEN-T link	5.8	10.0%	1.6	545.9	După 2030
12		A4 Cluj	Comprehensive TEN-T link	3.6	8.1%	38.1	584.0	După 2030
13		A12 Targu Mures	Other links	1.1	14.5%	4.2	588.2	După 2030

Sursa: Prioritizarea proiectelor MPGT, AECOM

10.5.2 Așa cum se descrie în secțiunea 7.1.3, scenariul de prognoză a numărului de pasageri de aeronave a fost elaborat cu ajutorul unui model personalizat. S-a adoptat această metodă deoarece numărul de pasageri pentru aeroporturile mici este volatil, fiind corelat cu disponibilitatea curselor aeriene, mai ales cele low-cost. Prin urmare, așa cum se menționează în Capitolul 7, investițiile recomandate pentru aeroporturile mai mici trebuie demarate doar dacă există certitudine privind creșterea numărului de curse.

10.6 Transport intermodal, anii 2020 și 2030

10.6.1 Recomandările pentru terminale intermodale sunt descrise pe larg în Capitolul 10. Propunerile pentru 2020 și 2030 sunt prezentate în tabelele 10.9-10 pentru scenariile ES, respectiv EES.

Tabelul 10.9 Lista investițiilor în sectorul de transport intermodal – scenariul ES

	Cod	Descrierea proiectului	TEN-T	Punctaj	EIRR	Cost (preturi 2014)	Cost cumulativ	Perioada de implementare
1	Intermodal	I-TM-S	Timisoara IMT	Core TEN-T link	100.0	24.4%	1.5	2014-2020
2		I-CJ-S	Cluj-Napoca IMT	Core TEN-T link	64.2	14.5%	6.8	2014-2020
3		I-BC-S	Bacau IMT	Core TEN-T link	63.9	14.4%	12.0	2014-2020
4		I-SU-S	Suceava IMT	Core TEN-T link	63.6	14.3%	17.3	2014-2020
5		I-BU-S	Bucuresti IMT	Core TEN-T link	61.8	13.8%	35.3	2014-2020
6		I-IS-S	Iasi IMT	Core TEN-T link	55.4	12.0%	39.3	2014-2020
7		I-TU-S	Turda IMT	Core TEN-T link	35.8	6.6%	44.5	2014-2020
8		I-CR-S	Craiova IMT	Core TEN-T link	35.8	6.6%	62.5	2014-2020
9		I-DB-S	Drobeta Turnu Severin IMT	Core TEN-T link	32.2	5.6%	70.5	2021-2030
10		I-GL-S	Galati IMT	Core TEN-T link	30.0	4.7%	93.5	2021-2030
11		I-OR-S	Oradea IMT	Comprehensive TEN-T link	29.3	10.6%	98.8	2021-2030

Sursa: Prioritizarea proiectelor MPGT, AECOM

Tabelul 10.10 Lista investițiilor în sectorul de transport intermodal – scenariul EES

	Cod	Descrierea proiectului	TEN-T	Punctaj	EIRR	Cost (preturi 2014)	Cost cumulativ	Perioada de implementare
1	Intermodal	I-TM-S	Timisoara IMT	Core TEN-T link	80.0	24.4%	1.5	2014-2020
2		I-CJ-S	Cluj-Napoca IMT	Core TEN-T link	54.5	14.5%	6.8	2014-2020
3		I-BC-S	Bacau IMT	Core TEN-T link	54.2	14.4%	12.0	2014-2020
4		I-SU-S	Suceava IMT	Core TEN-T link	54.0	14.3%	17.3	2014-2020
5		I-BU-S	Bucuresti IMT	Core TEN-T link	52.7	13.8%	35.3	2014-2020
6		I-IS-S	Iasi IMT	Core TEN-T link	48.1	12.0%	39.3	2014-2020
7		I-OR-S	Oradea IMT	Comprehensive TEN-T link	34.5	10.6%	44.5	2014-2020
8		I-TU-S	Turda IMT	Core TEN-T link	34.1	6.6%	49.8	2014-2020
9		I-CR-S	Craiova IMT	Core TEN-T link	34.1	6.6%	67.8	2021-2030
10		I-DB-S	Drobeta Turnu Severin IMT	Core TEN-T link	31.6	5.6%	75.8	2021-2030
11		I-GL-S	Galati IMT	Core TEN-T link	30.0	4.7%	98.8	2021-2030

Sursa: Prioritizarea proiectelor MPGT, AECOM

10.6.2 Ulterior analizei cererii potențiale pentru fiecare dintre aceste locații, am examinat în detaliu fiecare dintre locațiile selectate pentru a determina care dintre acestea pot fi modernizate sau pentru care este nevoie de terminale noi. Evaluarea a ținut seama nu doar de facilitățile existente, dar și de locația fiecărui terminal precum și de facilitatea acceselor.

10.6.3 Îmbunătățirile la nivelul terminalelor intermodale constau fie în modernizarea unor anumite facilități la anumite locații fie construcția unor terminale noi. Acest lucru explică variațiile mari de costuri. Studii de fezabilitate mai detaliate ar putea ajunge la concluzii diferite privind viabilitatea modernizării, în comparație cu eficiența unor construcții noi.

10.6.4 Cu privire la operare, recomandarea noastră este ca aceste terminale să fie administrate de către operatori privați, iar cele existente să fie transferate către sectorul privat prin contracte de concesiune sau închiriere.

10.7 Selectarea Scenariului recomandat

- 10.7.1 Conform metodologiei descrise în secțiunea 2.6, etapa finală în cadrul prioritizării proiectelor este cea de selecție a scenariului recomandat.
- 10.7.2 Proiectele au fost prioritizate în trei scenarii de dezvoltare posibile, după cum urmează:
- Un Scenariu de Sustenabilitate Economică (ES);
 - Un Scenariu de Sustenabilitate Economică și de Mediu (EES);
 - Un Scenariu de finalizare a rețelei TEN-T Core (CTT), în care sunt prioritizate proiectele de drumuri noi (autostrăzi) situate pe rețeaua TEN-T Core exclusiv pe criterii economice, iar restul intervențiilor pentru celelalte moduri de transport sunt similare cu Scenariul EES.
- 10.7.3 Cel din urmă scenariu (CTT) a fost dezvoltat cu scopul testării alternativei în care obiectivul major este finalizarea modernizării rețelei Core TEN-T până în anul 2030.
- 10.7.4 Proiectele prioritizate pe fiecare mod au fost combinate în cele trei scenarii. Scenariile au fost testate cu ajutorul Modelului Național de Transport, cu scopul identificării celui care generează cele mai bune rezultate de eficiență economică.

Indicatori de eficiență economică

- 10.7.5 Tabelele 10.11-10.13 includ indicatorii cheie de performanță economică pentru cele trei scenarii analizate.

Tabelul 10.11 Indicatori cheie de performanță economică, Scenariul ES

Impact economic	Cost incremental sau Beneficii (milioane EUR) actualizat	Pondere în total Costuri / Beneficii
Cost pentru managerul de infrastructură		
CAPEX	14,489	74%
OPEX	5,156	26%
Cost pentru operator		
CAPEX	0	0%
OPEX	631	3%
Beneficii pentru utilizatori		
Valoarea timpului	24,548	61.24%
Costuri de operare ale vehiculelor	1,046	2.61%
Impacturi externe		
Accidente (siguranță)	10,511	26.22%
Zgomot	298	0.74%
Poluarea aerului	4,953	12.36%
Schimbări climatice	-641	-1.60%
Valoarea prezentă a costurilor	19,646	
Valoarea prezentă a beneficiilor	40,085	
Valoarea Netă Prezentă (VNP)	20,439	
Rata internă de rentabilitate economică (RIRE)	11.1%	
Raportul Beneficii/Costuri (R B/C)	2.04	

Sursă: Modelul Național de Transport, CBA tool, AECOM

Tabelul 10.12 Indicatori cheie de performanță economică, Scenariul EES

Impact economic	Cost incremental sau Beneficii (milioane EUR) actualizat	Pondere în total Costuri / Beneficii
Cost pentru managerul de infrastructură		
CAPEX	15,155	74%
OPEX	5,193	26%
Cost pentru operator		
CAPEX	0	0%
OPEX	903	4%
Beneficii pentru utilizatori		
Valoarea timpului	26,423	61.26%
Costuri de operare ale vehiculelor	381	0.88%
Impacturi externe		
Accidente (siguranță)	12,262	28.43%
Zgomot	341	0.79%
Poluarea aerului	5,503	12.76%
Schimbări climatice	-871	-2.02%
Valoarea prezentă a costurilor	20,348	
Valoarea prezentă a beneficiilor	43,136	
Valoarea Netă Prezentă (VNP)	22,787	
Rata internă de rentabilitate economică (RIRE)	11.4%	
Raportul Beneficii/Costuri (R B/C)	2.12	

Sursă: Modelul Național de Transport, CBA tool, AECOM

Tabelul 10.13 Indicatori cheie de performanță economică, Scenariul CTT

Impact economic	Cost incremental sau Beneficii (milioane EUR) actualizat	Pondere în total Costuri / Beneficii
Cost pentru managerul de infrastructură		
CAPEX	14,923	74%
OPEX	5,132	26%
Cost pentru operator		
CAPEX	0	0%
OPEX	817	4%
Beneficii pentru utilizatori		
Valoarea timpului	23,167	66.01%
Costuri de operare ale vehiculelor	324	0.92%
Impacturi externe		
Accidente (siguranță)	8,593	24.48%
Zgomot	222	0.63%
Poluarea aerului	4,453	12.69%
Schimbări climatice	-845	-2.41%
Valoarea prezentă a costurilor	20,055	
Valoarea prezentă a beneficiilor	35,097	
Valoarea Netă Prezentă (VNP)	15,042	
Rata internă de rentabilitate economică (RIRE)	9.63%	
Raportul Beneficii/Costuri (R B/C)	1.75	

Sursă: Modelul Național de Transport, CBA tool, AECOM

10.7.6 Tabelul 10.14 include o sinteză a rezultatelor testării celor trei scenarii.

Tabelul 10.14 Rezumatul analizei cost-beneficiu pentru cele trei scenarii analizate

Indicatori	ES	EES	CTT
Costuri de investiție (neactualizate, milioane EURO prețuri 2010)	42.198	44.549	43.482
Valoarea Netă Prezentă (VNP) (milioane EURO, prețuri 2010)	20.439	22.787	15.042
Rata internă de rentabilitate economică (RIRE)	11.1%	11.4%	9.63%
Raportul Beneficii/Costuri (R B/C)	2.04	2.12	1.75

Sursă: Modelul Național de Transport, CBA tool, AECOM

Note: Anul de actualizare a costurilor este 2010, prin urmare toate costurile și beneficiile sunt exprimate în valori 2010, cu excepția cazurilor în care nu se precizează altfel.

Proiectele de transport aerian sunt evaluate în afara Modelului Național, prin urmare tabelul de mai sus nu include aceste investiții, mare parte din acestea nefiind finanțate din Bugetul Național sau fonduri europene. Valoarea totală a investițiilor în transport aerian este de 455 milioane euro

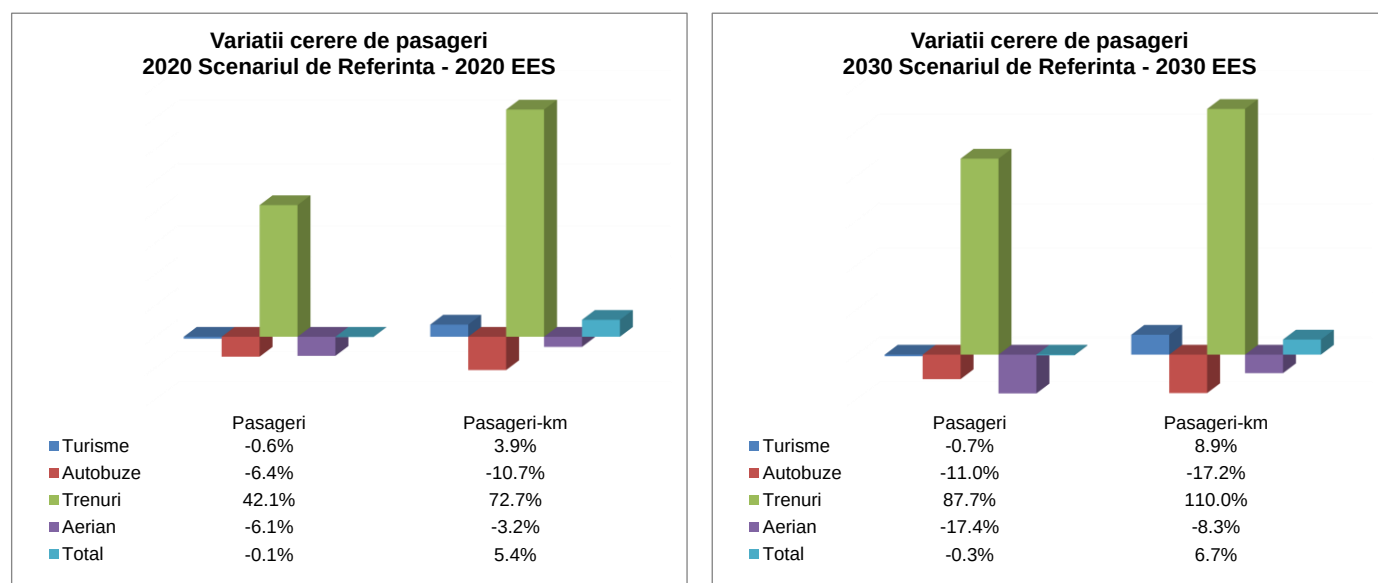
- 10.7.7 La un cost total de investiție similar, de aproximativ 44 miliarde EURO pentru proiectele la orizonturile de timp 2020 și 2030, scenariul EES oferă cele mai bune performanțe economice, având cel mai mare raport cost-beneficiu dintre cele trei scenarii testate. Prin urmare, scenariul EES este cel recomandat și va sta la baza definirii planului de implementare a proiectelor.
- 10.7.8 Este important de remarcat faptul că alternativa de finalizare a rețelei Core TEN-T oferă beneficii economice inferioare scenariilor ES și EES, ceea ce ilustrează faptul că metodologia aplicată la selecția și identificarea proiectelor de infrastructură rutieră a fost una corectă și robustă.
- 10.7.9 Scopul fundamental al Master Planului este de a contribui la creșterea economică a României. Beneficiile neactualizate ale proiectelor incluse în Master Plan sunt de aproximativ 170 miliarde euro, ceea ce echivalează cu 2% din PIB-ul României în perioada 2020 – 2050.

Indicatori de performanță operațională

10.7.10 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.

Transportul de pasageri

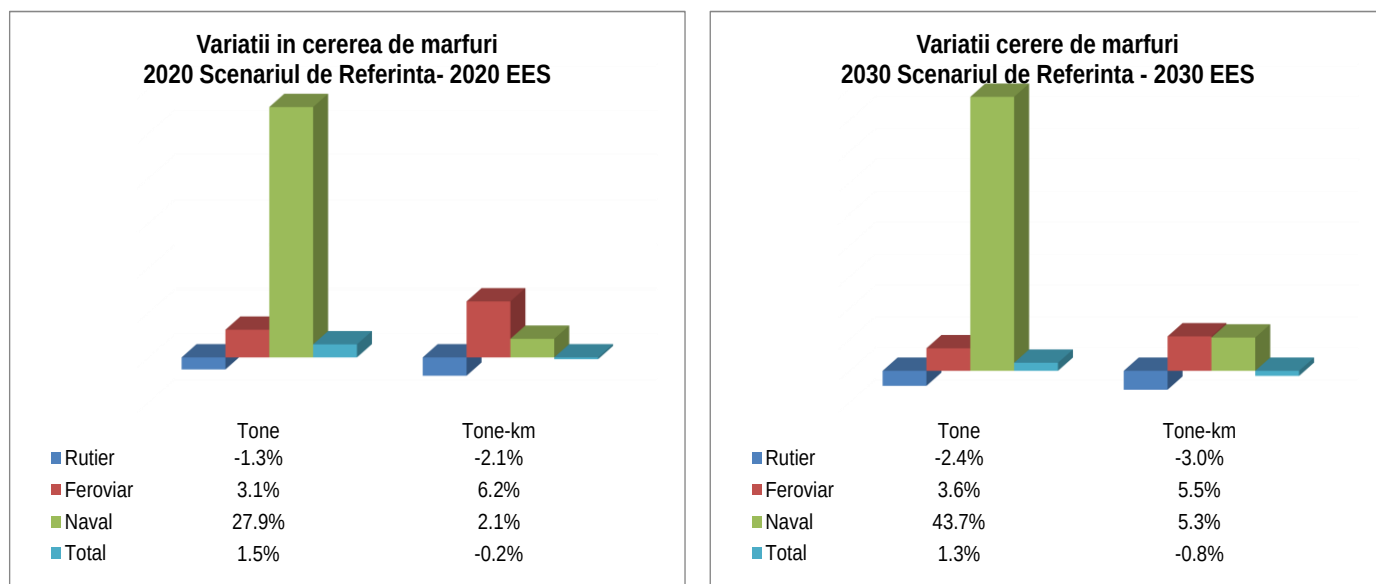
Figura 10.2 Evoluția transportului de pasageri în anii 2020 și 2030 în scenariul EES vs. Scenariul de Referință



Sursa: Modelul Național de Transport, CBA Tool, AECOM

10.7.11 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. 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, precum și serviciile mai convenabile ce vor fi asigurate prin intermediul intervențiilor propuse în Master Plan.

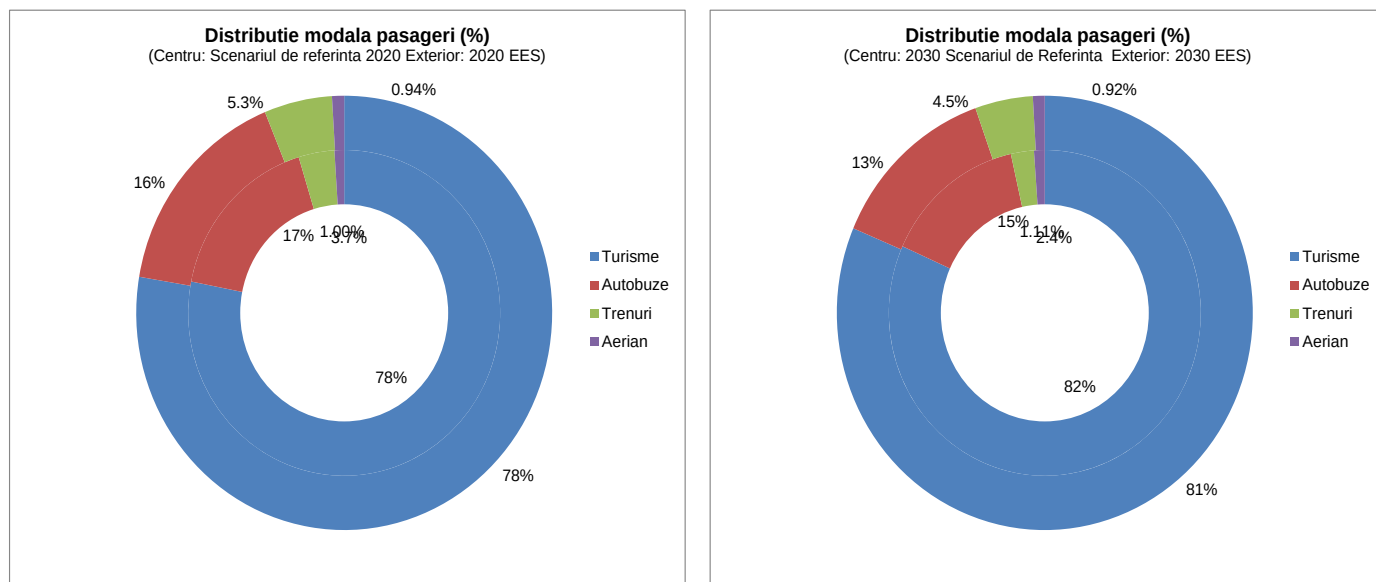
Figura 10.3 Evoluția transportului de marfă în anii 2020 și 2030 în scenariul EES vs. Scenariul de Referință



Sursa: Modelul Național de Transport, CBA Tool, AECOM

10.7.12 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. Numărul de tone-km crește de aproximativ două ori mai mult decât numărul de tone operate.

Figura 10.4 Variații în modelul de alegere modală

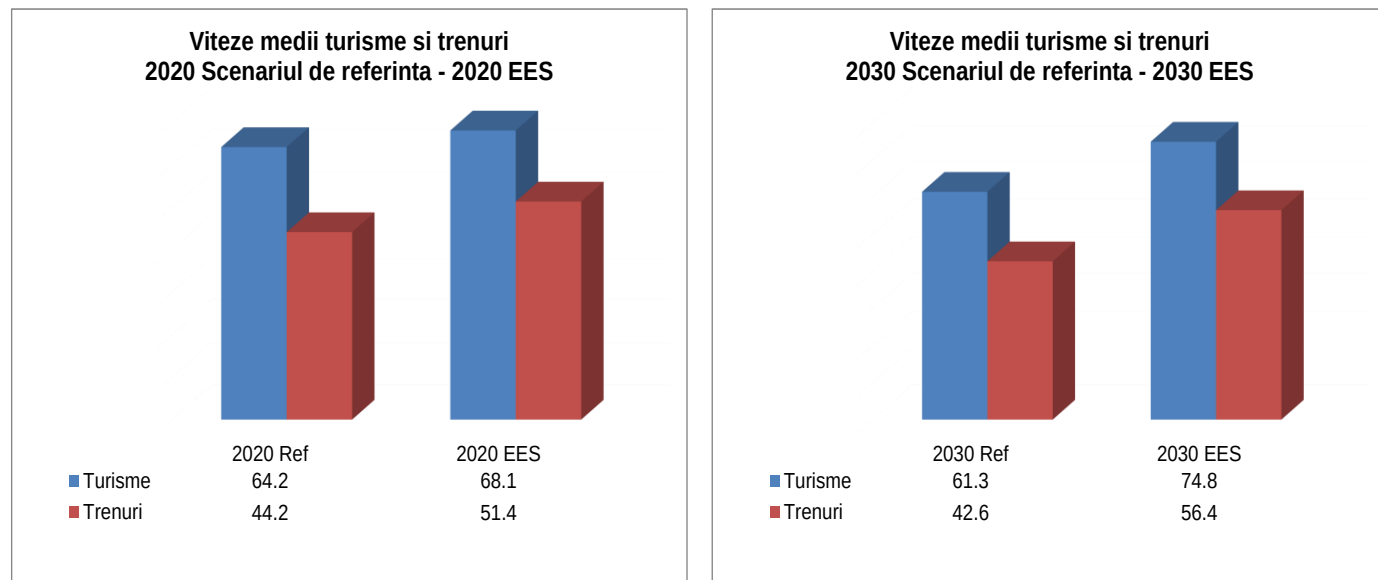


Sursa: Modelul Național de Transport, CBA Tool, AECOM

10.7.13 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.

Figura 10.5 Variații ale vitezelor medii ale autoturismelor și trenurilor



Sursa: Modelul Național de Transport, CBA Tool, AECOM

- 10.7.14 Trendul istoric din România a fost de reducere a vitezei de circulație a trenurilor. Cu toate acestea, efectul combinat al regimului îmbunătățit de întreținere și reparații precum și reinstaurarea vitezelor de proiectare pe coridoarele reabilite a condus la creșterea cu 16% a vitezelor de circulație în anul 2020 și cu 32% în anul 2030. Acestea sunt îmbunătățiri la nivelul întregii rețele și demonstrează scala progreselor posibile în cazul unei abordări integrate a întreținerii și investițiilor în sectorul de transport feroviar.
- 10.7.15 Creșterea vitezelor de circulație a vehiculelor se datorează construcției a 2.108 km suplimentari de autostrăzi și drumuri expres până în anul 2030, iar creșterea lor destul de redusă trebuie privită având în vedere creșterea importantă a numărului de vehicule-km comparativ cu anul de bază. Cu toate acestea, îmbunătățirile de 6%, respectiv 22% pentru întreaga rețea reflectă eficacitatea strategiei rutiere.

Analiza de Accesibilitate

10.7.16 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.

10.7.17 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_j = indicator de evaluare a activității economice pentru alte zone (am utilizat numărul de angajați);

d_{ij} = costul generalizat de călătorie între zona i și alte zone

A_i = indicator de evaluare a activității economice zona i (am utilizat numărul de angajați)

d_i = cost generalizat tipic pentru o călătorie internă (am considerat 30 minute pentru toate zonele din România).

$\alpha = 1.0$

10.7.1 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.

10.7.2 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.

10.7.3 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

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

10.7.5 Planșele de accesibilitate pentru deplasările interne în anul de bază și anul de prognoză 2030 sunt prezentate în Figurile 12.6-12.7 de mai jos.

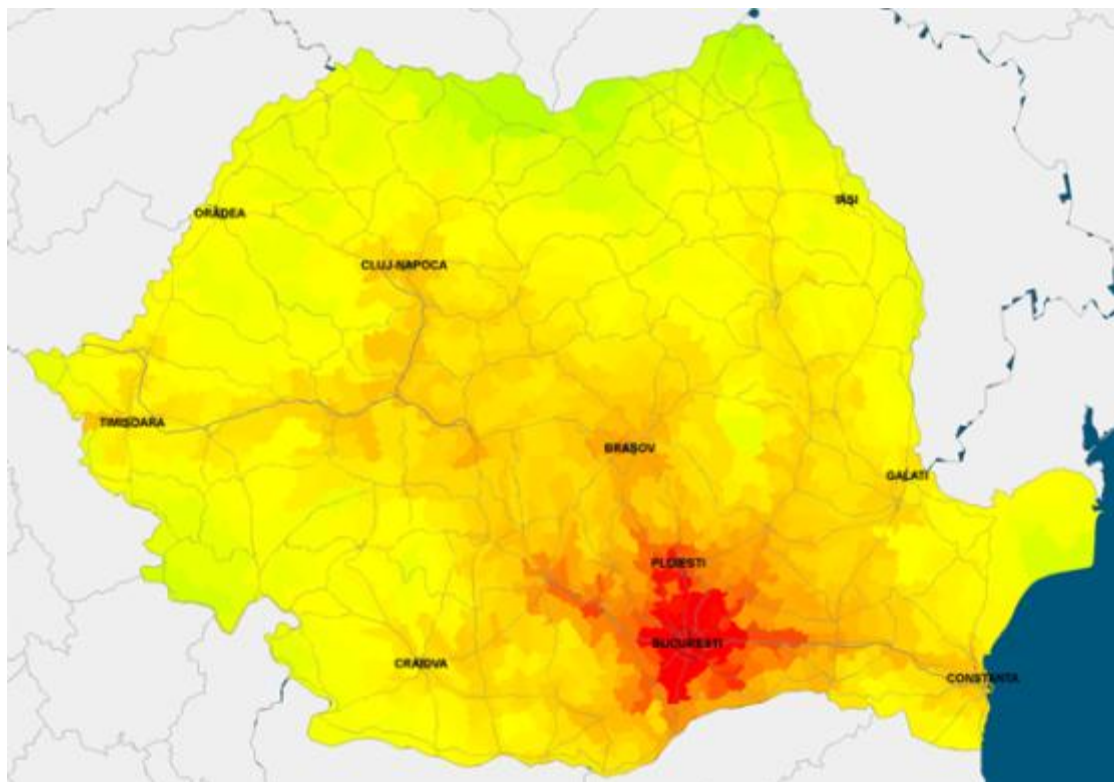


Figura 10.6 Accesibilitatea in anul de baza, calatorii interne

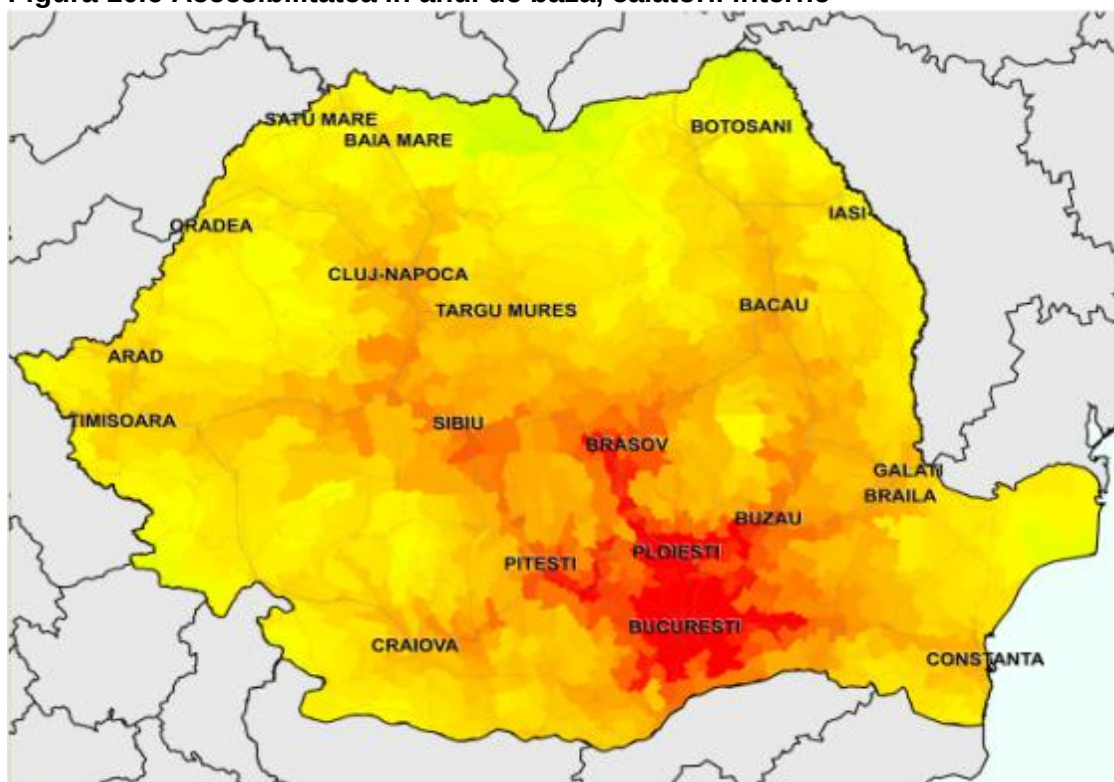


Figura 10.7 Accesibilitatea in anul de prognoza 2030, calatorii interne

- 10.7.6 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.
- 10.7.7 Figurile 12.8 și 12.9 ilustrează accesibilitatea României către țările vecine, pentru anul de bază și Scenariul EES la nivelul anului 2030.

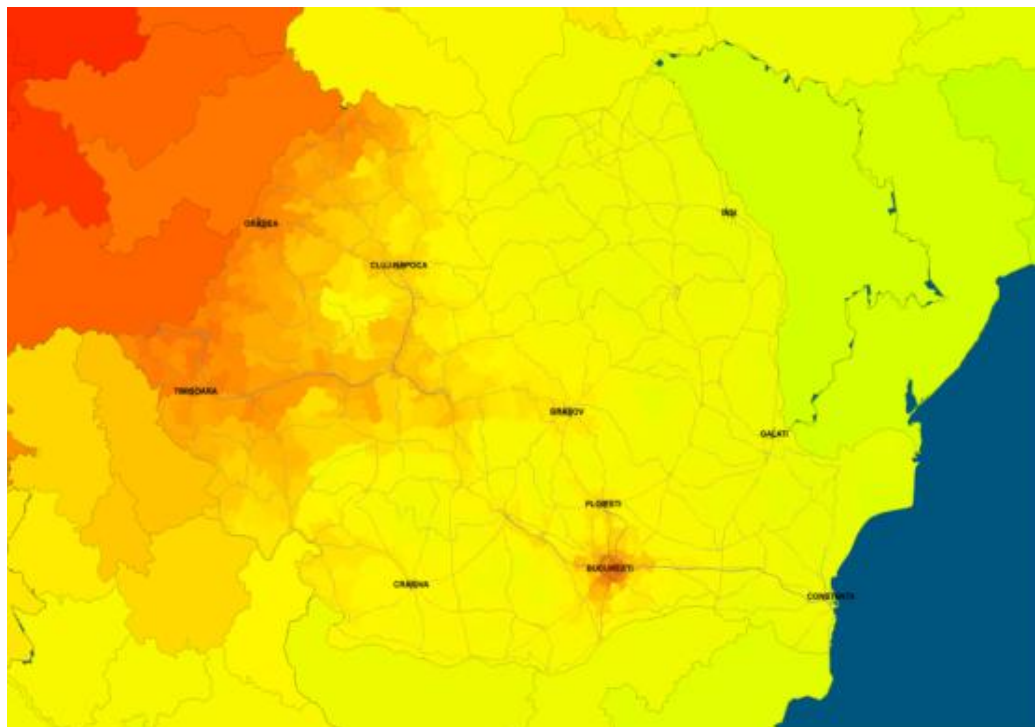


Figura 10.8 Accesibilitatea in anul de baza, calatorii internationale

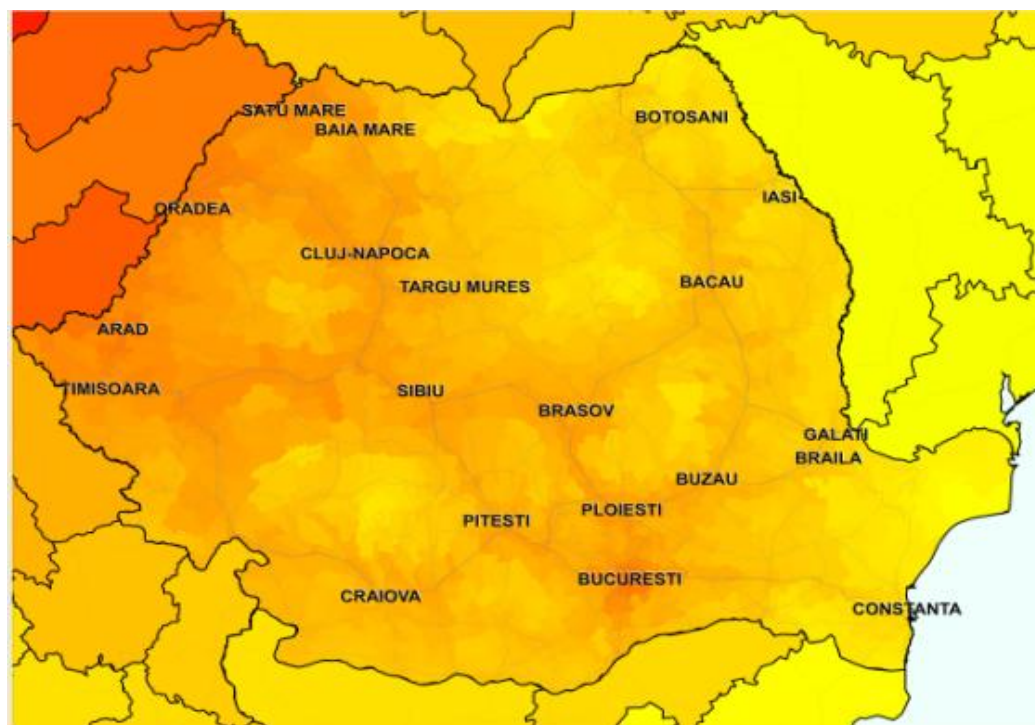


Figura 10.9 Accesibilitatea in anul de baza, calatorii internationale

- 10.7.8 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.

Anexe

11 **Anexe**

22

Alocarea de 2% nu acopera:
Rambursarea imprumuturilor/serviciul datoriei
Platile de disponibilitate (cum ar fi cele pentru constructia de autostrazi)
Subventiile/compensatiile corespondente contractelor de servicii publice
Aceste elemente necesita o alocare suplimentara de 0,57% din PIB, in perioada 2014-2020

Include RUC revenues? (Y/N)

[illegible]

Distributia fondurilor disponibile va fi determinata
in cadrul Master Planului

11.2 Anexa B. Hărți TEN-T pentru România



Figura B.1 Rețea TEN-T Core și Comprehensive pentru drumuri, porturi, terminale feroviare și aeroporturi

Sursa: http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/revision-t_en.htm



11.3 Anexa C. Rezultatele detaliate ale testării proiectelor de infrastructură feroviară

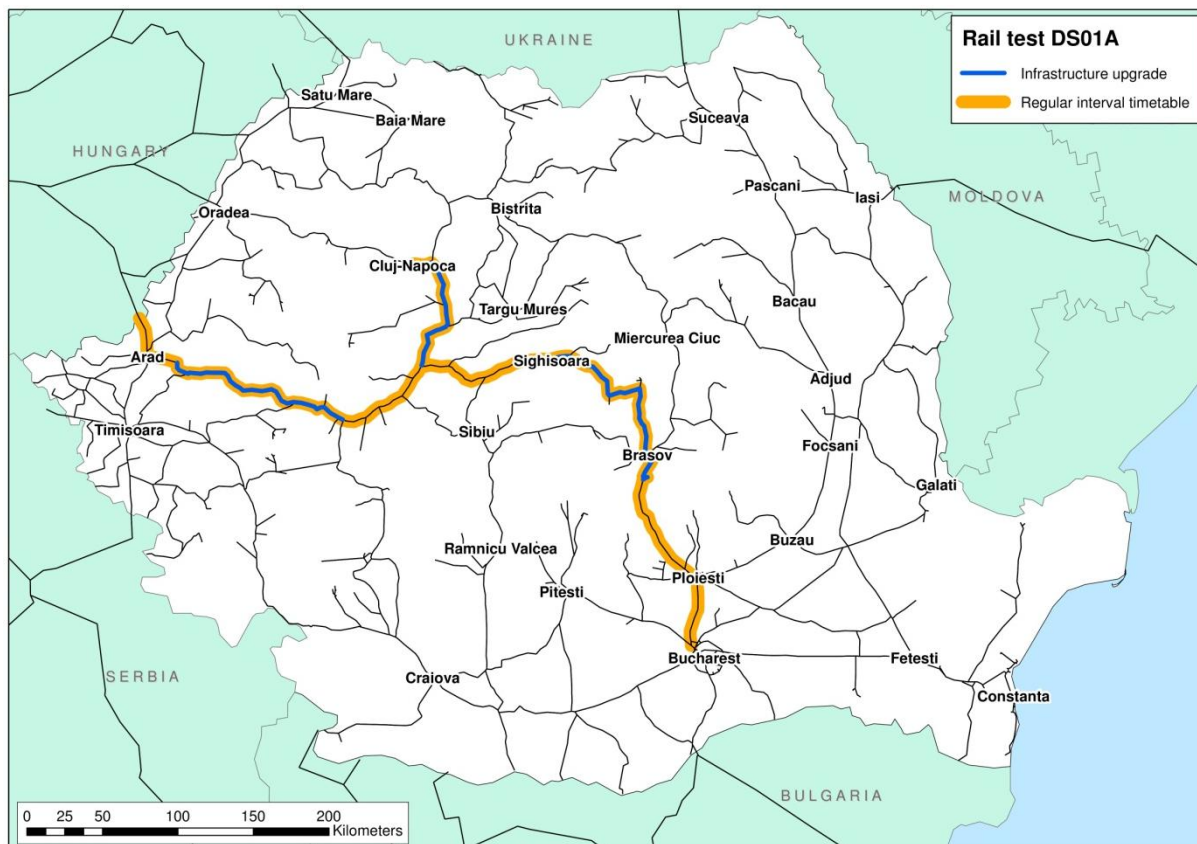
Reabilitare la viteza de proiectare a Coridorului IV-N TEN-T centrală și a legăturii cu Cluj-Napoca (Test DS01A)

Descrierea propunerii

Program de modernizare a coridorului IV-N TEN-T centrală între București Nord și Arad/granița cu Ungaria și a liniei 300 între Cluj-Napoca și Coridorul TEN-T IV-N. Secțiunile București-Predeal și Sighișoara-frontieră sunt fie deja reabilite sau în curs de reabilitare.

Proiectul include:

- Reabilitarea la viteza de proiectare a coridoarelor: 300 București Nord – Cluj-Napoca, 200A, 200 (anumite secțiuni sunt deja reabilite)
- Regim superior de întreținere, care să stopeze alte degradări ulterioare (ceea ce constituie o ipoteză de bază pentru toate testele efectuate în cadrul Scenariului Do Something)
- Îmbunătățirea sistemelor de semnalizare și comunicații – ERTMS va fi implementat pe Coridorul IV-N al rețelei TEN-T centrală
- Modernizarea facilităților oferite în stații: București, Ploiești, Câmpina, Predeal, Brașov, Sighișoara, Mediaș, Blaj, Aiud, Câmpia Turzii, Cluj-Napoca, Alba Iulia, Simeria, Deva, Ilia, Radna și Arad
- Grafic de mers cadențat pentru serviciile InterRegio, operat prin material rulant nou. Intervalele de succesiune propuse sunt: București – Cluj-Napoca (0,5 trenuri pe oră), București – Arad (0,5 trenuri pe oră), București – Brașov (1 tren pe oră), Deva – Cluj-Napoca (0,5 trenuri pe oră)



Probleme atinse

Această intervenție se adresează următoarelor probleme/disfuncționalități:

- Starea tehnică precară a liniei, datorită subfinanțării lucrărilor de întreținere și reparații. Viteze reduse de circulație pentru trenurile de pasageri și marfă pe rutele București - Cluj-Napoca și București-Arad-frontieră.
- Întârzieri în graficul de mers datorită infrastructurii aflate într-o stare de degradare, vitezele comerciale inferioare vitezelor de proiectare pentru sectoarele Predeal-Arad și Teiuș-Cluj-Napoca. Vitezele maxime situate la 45% din parametrii de proiectare (secțiunea Augustin-Racoș).
- Cota de piață scăzută pentru calea ferată pe sectorul București – Ploiești – Brașov; pe acest coridor, calea ferată nu este competitivă în comparație cu modul de transport rutier.
- Material rulant și facilități oferite în stațiile CF aflate într-o stare precară, ceea ce reprezintă o deficiență la nivelul întregii rețele feroviare naționale.
- Grafic de mers inefficient, ceea ce conduce la o productivitate scăzută a personalului și a materialului rulant. Timpi mari de întoarcere și tipare de oprire neregulate, ceea ce reprezintă o problemă generalizată la nivel național.
- Fiabilitate scăzută și sisteme de semnalizare inefficiente, ceea ce reprezintă o problemă generalizată la nivel național.
- Capacitate limitată și sisteme de semnalizare redundante. Infrastructura pentru secțiunea București-Brașov ar putea să nu facă față în viitor la creșterea de trafic după reabilitare; un proiect pilot de implementare a ERTMS este în implementare pentru acest sector, ceea ce ar crește semnificativ capacitate și gradul de siguranță.

Costuri neactualizate

S-au estimat următoarele costuri implicate de implementarea proiectului, care exclud costurile cu întreținerea rețelei principale la nivelul la care degradările ulterioare sunt oprite precum și costurile cu modernizarea infrastructurii deja reabilite sau aflate în curs de reabilitare.

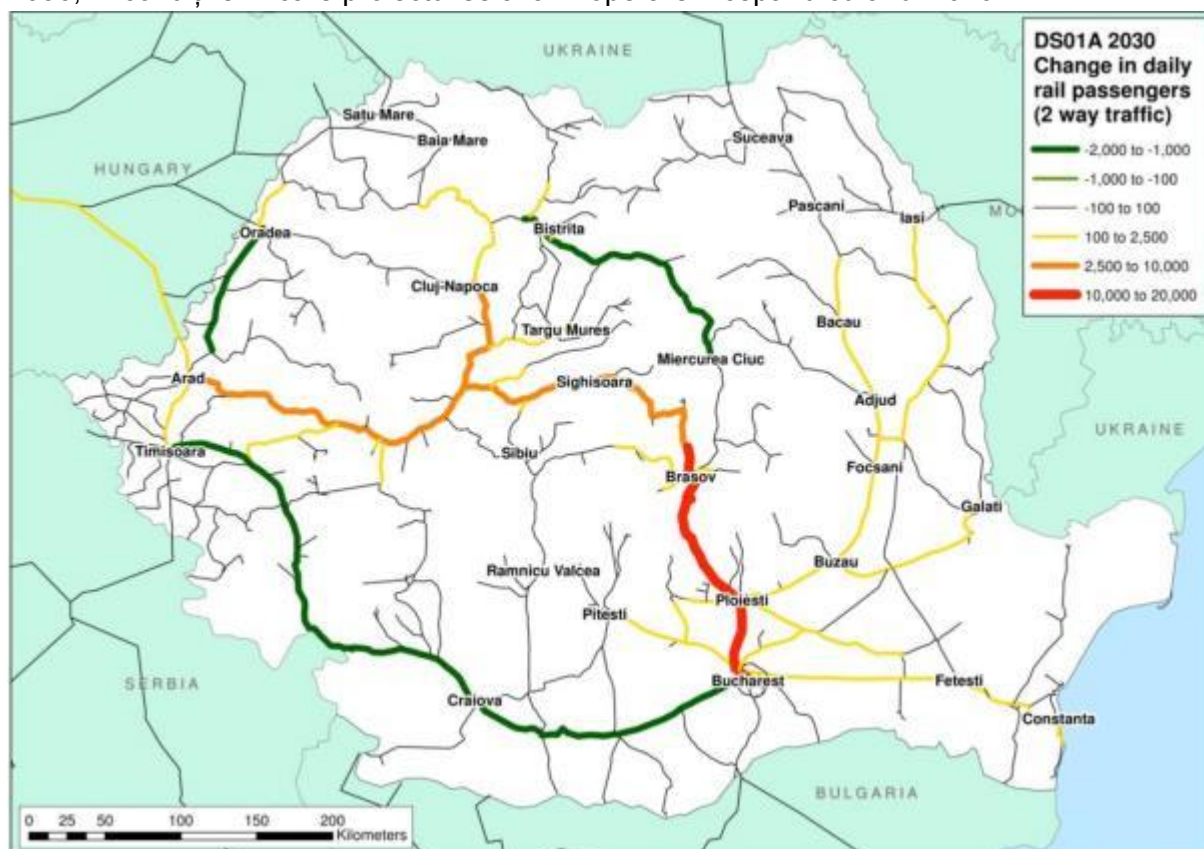
Element	Costuri neactualizate (Milioane euro, prețuri 2014)	Descrierea intervențiilor incluse
CAPEX	3.054	Reabilitarea liniei la vitezele de proiectare Reabilitarea rețelelor de alimentare cu energie, inclusiv introducerea sistemelor de recuperare a forței de frânare Reabilitarea echipamentelor de semnalizare Material rulant nou Modernizarea stațiilor
OPEX	1.813	Costuri suplimentare de operare a trenurilor
Total	4.867	CAPEX + OPEX

Rezultate

Această intervenție oferă rezultate economice bune ($B/C = 1,11$) dar și o creștere semnificativă a traficului de pasageri și marfă, de 27%, respectiv 9% pentru întreaga rețea (a se vedea tabelul următor):

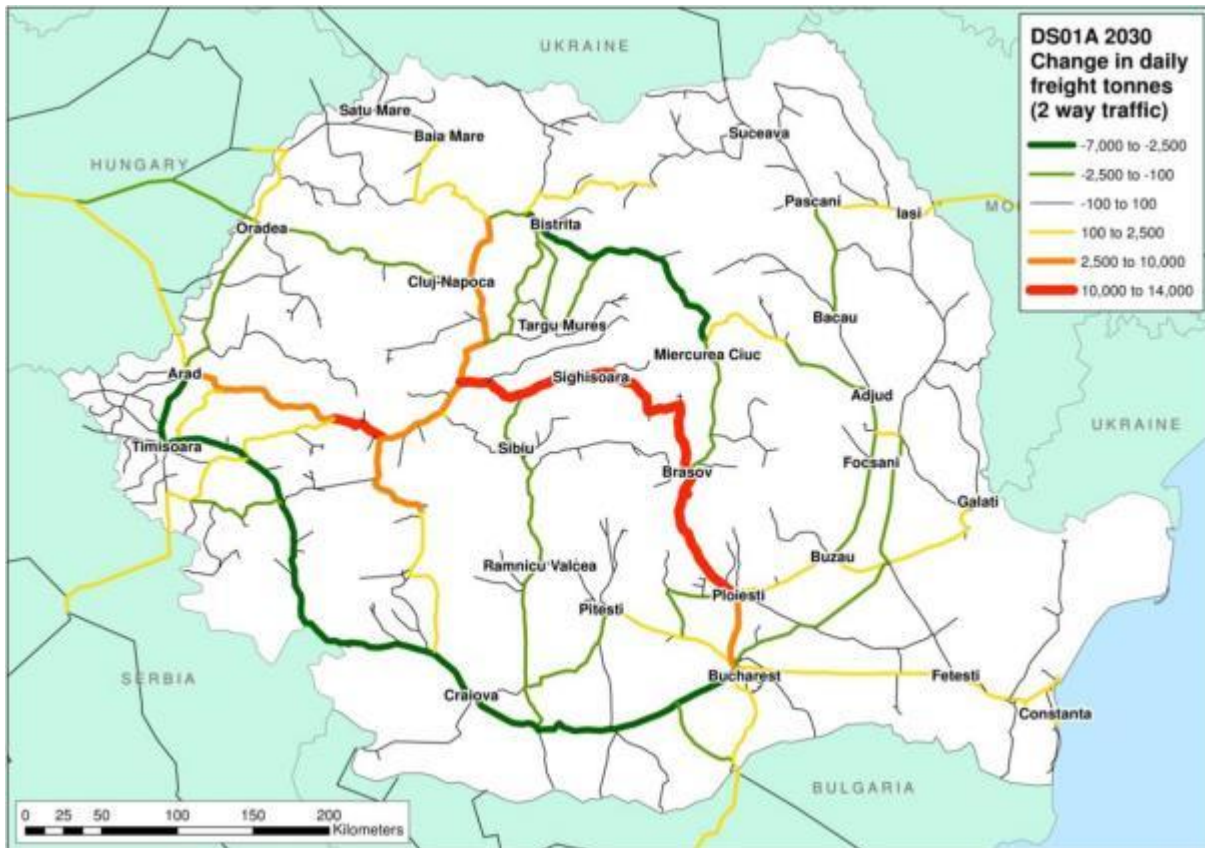
Cod test	DS01A
Creștere totală pasageri-km (mii, anul 2030)	+5.814 (+27%)
Creștere totală a cotei de piață pentru pasageri-km (2030)	+1,7%
Creștere totală tone-km (mii, anul 2030)	+4.175 (+9%)
Creștere totală a cotei de piață pentru tone-km (2030)	+1,2%
VNP milioane euro (prețuri 2014)	221
B/C	1,11
RIRE	5,56%
Lungime linie modernizată (km-linie)	795
Garnituri de tren necesare	25

Planșele de mai jos ilustrează cum se modifică fluxurile de pasageri și marfă prognozate pentru anul 2030, în condițiile în care proiectul se află în operare începând cu anul 2020.



Așa cum arată figura anterioară, proiectul conduce la creșterea cererii de transport de pasageri pe coridorul București – Ploiești – Brașov – Arad. Traficul între Ploiești și Brașov crește cu 115% și cu 155% între Deva și Arad. Există și o creștere semnificativă datorată traficului deviat de pe secțiunea București –

Craiova – Timișoara – Arad, ca rezultat al îmbunătățirii serviciilor pentru pasageri. Se estimează că cererea pe ruta Craiova - Drobeta Turnu-Severin va scădea cu 40%.



Și traficul de mărfuri este așteptat să crească cu 60% pe sectorul Brașov – Sighișoara. Ca o tendință similară cu cea a pieței de pasageri, o parte din traficul de marfă de pe coridorul București – Craiova – Timișoara – Arad este de așteptat să fie deviat pe coridorul modernizat. Numărul de tone transportate este estimat să scadă cu 50% pe acest coridor.

Unitatea de implementare

Acest proiect va fi implementat de către CFR SA precum și de operatorii de transport feroviar.

Perioada de implementare

- Secțiunile București-Predeal și Sighișoara-frontieră sunt deja finalizate sau aflate în implementare în perioada 2014-2020.
- Celelalte secțiuni vor fi implementate până în anul 2020.

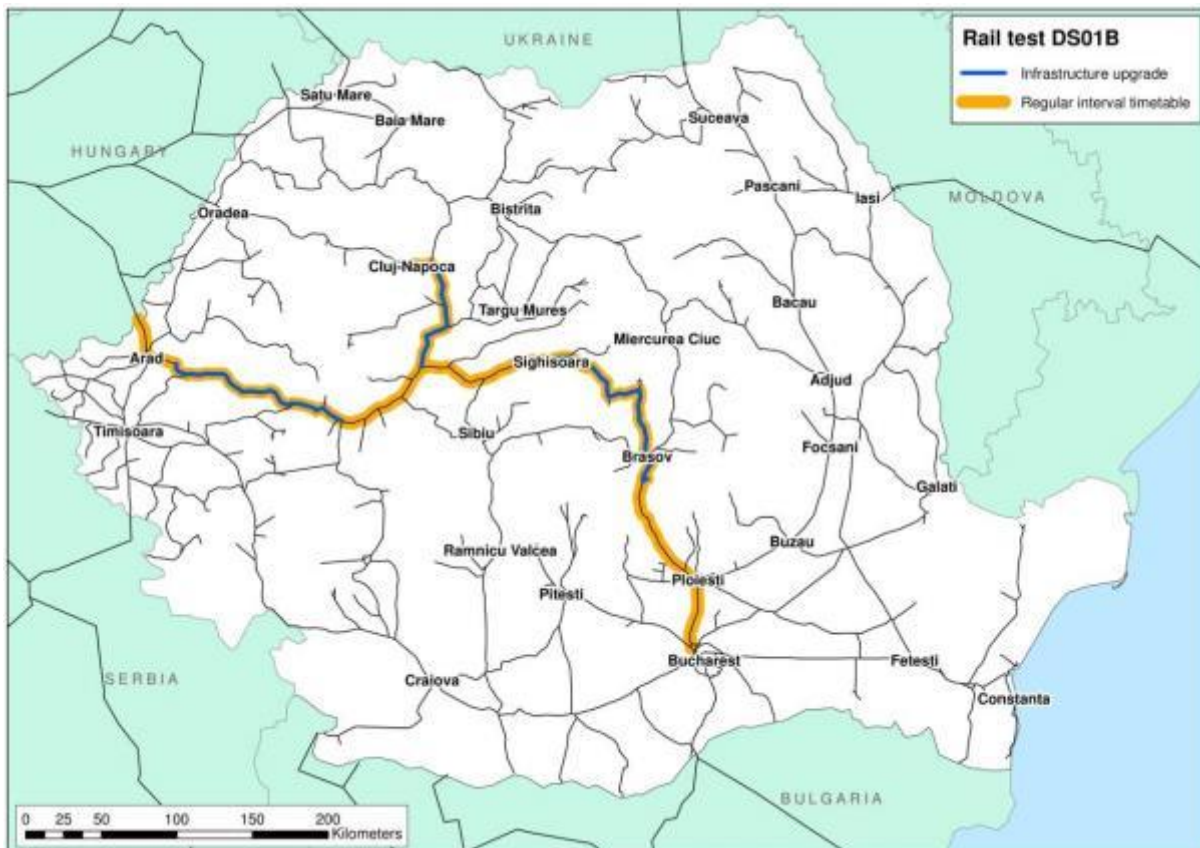
Reabilitare la viteze sporite a Coridorului IV-N al rețelei de bază TEN-T și a legăturii cu Cluj-Napoca (Test DS01B)

Descrierea propunerii

Program de modernizare a coridorului IV-N al rețelei de bază TEN-T între București Nord și Arad/granița cu Ungaria și a liniei 300 între Cluj-Napoca și Coridorul IV-N TEN-T. Secțiunile cu o viteză de proiectare de mai puțin de 100 km/h vor fi reabilitate la viteze superioare. Secțiunile București-Predeal și Sighișoara-frontieră sunt fie deja reabilitate sau în curs de reabilitare.

Proiectul include:

- Reabilitarea la viteza de proiectare a coridoarelor: 300 București Nord – Cluj-Napoca, 200A, 200 (anumite secțiuni sunt deja reabilitate)
- Reabilitarea la viteze superioare, pentru secțiunile cu o viteză de proiectare mai mică de 100 km/h, a coridoarelor: 300 București Nord – Cluj-Napoca, 200A, 200 (anumite secțiuni sunt deja reabilitate)
- Regim superior de întreținere, care să stopeze alte degradări ulterioare (ceea ce constituie o ipoteză de bază pentru toate testele efectuate în cadrul Scenariului Do Something)
- Îmbunătățirea sistemelor de semnalizare și comunicații – ERTMS va fi implementat pe Coridorul IV-N al rețelei de bază TEN-T
- Modernizarea facilităților oferite în stații: București, Ploiești, Câmpina, Predeal, Brașov, Sighișoara, Mediaș, Blaj, Aiud, Câmpia Turzii, Cluj-Napoca, Alba Iulia, Simeria, Deva, Ilia, Radna și Arad
- Grafic de mers cadențat pentru serviciile InterRegio, operat prin material rulant nou. Intervalele de succesiune propuse sunt: București – Cluj-Napoca (0,5 trenuri pe oră), București – Arad (0,5 trenuri pe oră), București – Brașov (1 tren pe oră), Deva – Cluj-Napoca (0,5 trenuri pe oră)



Probleme atinse

Această intervenție se adresează următoarelor probleme/disfuncționalități:

- Starea tehnică precară a liniei, datorită subfinanțării lucrărilor de întreținere și reparații. Viteze reduse de circulație pentru trenurile de pasageri și marfă pe rutele București - Cluj-Napoca și București-Arad-frontieră.
- Întârzieri în graficul de mers datorită infrastructurii aflate într-o stare de degradare, vitezele comerciale inferioare vitezelor de proiectare pentru sectoarele Predeal-Arad și Teiuș-Cluj-Napoca. Vitezele maxime situate la 45% din parametrii de proiectare (secțiunea Augustin-Racoș).
- Cotă de piață scăzută pentru calea ferată pe sectorul București – Ploiești – Brașov; pe acest coridor, calea ferată nu este competitivă în comparație cu modul de transport rutier.
- Viteze de proiectare scăzute pentru secțiunile Predeal-Brașov și Războieni-Apahida.
- Material rulant și facilități oferite în stațiile CF aflate într-o stare precară, ceea ce reprezintă o deficiență la nivelul întregii rețele feroviare naționale.
- Grafic de mers inefficient, ceea ce conduce la o productivitate scăzută a personalului și a materialului rulant. Timpuri mari de întoarcere și tipare de oprire neregulate, ceea ce reprezintă o problemă generalizată la nivel național.
- Fiabilitate scăzută și sisteme de semnalizare inefficiente, ceea ce reprezintă o problemă generalizată la nivel național.
- Capacitate limitată și sisteme de semnalizare redundante. Infrastructura pentru secțiunea București-Brașov ar putea să nu facă față viitorului volum mai mare de trafic, după reabilitare; un proiect pilot de implementare a ERTMS este în implementare pentru acest sector, ceea ce ar crește semnificativ capacitate și gradul de siguranță.

Costuri neactualizate

S-au estimat următoarele costuri implicate de realizarea proiectului, care exclud costurile cu întreținerea rețelei principale la nivelul la care degradările ulterioare sunt oprite precum și costurile cu modernizarea infrastructurii deja reabilitate sau aflate în curs de reabilitare.

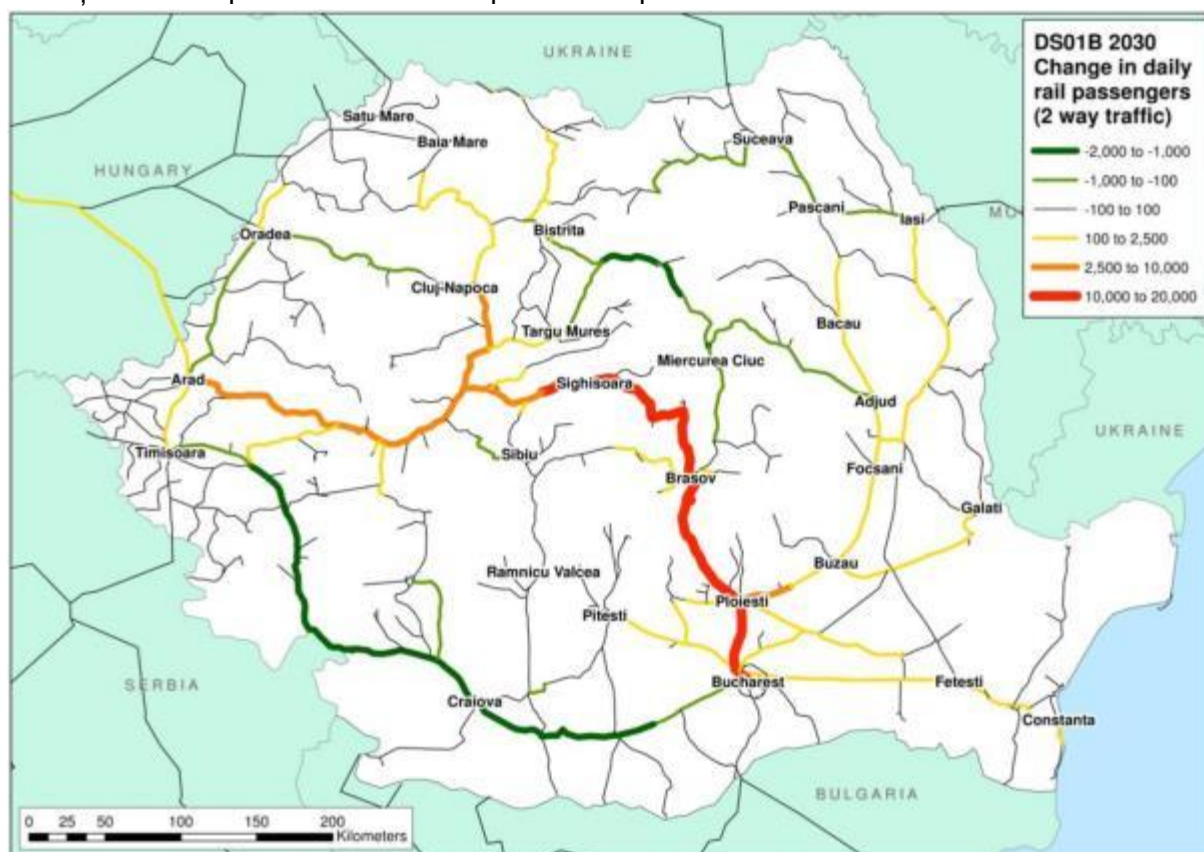
Element	Costuri neactualizate (Milioane euro, prețuri 2014)	Descrierea intervențiilor incluse
CAPEX	2.830	Reabilitarea liniei la vitezele de proiectare Reabilitarea rețelelor de alimentare cu energie, inclusiv introducerea sistemelor de recuperare a forței de frânare Reabilitarea echipamentelor de semnalizare Material rulant nou Modernizarea stațiilor
OPEX	1.446	Costuri suplimentare de operare a trenurilor
Total	4.276	CAPEX + OPEX

Rezultate

Această intervenție oferă rezultate economice medii ($B/C = 1$) dar și o creștere semnificativă a traficului de pasageri și marfă, de 30%, respectiv 9% pentru întreaga rețea (a se vedea tabelul următor):

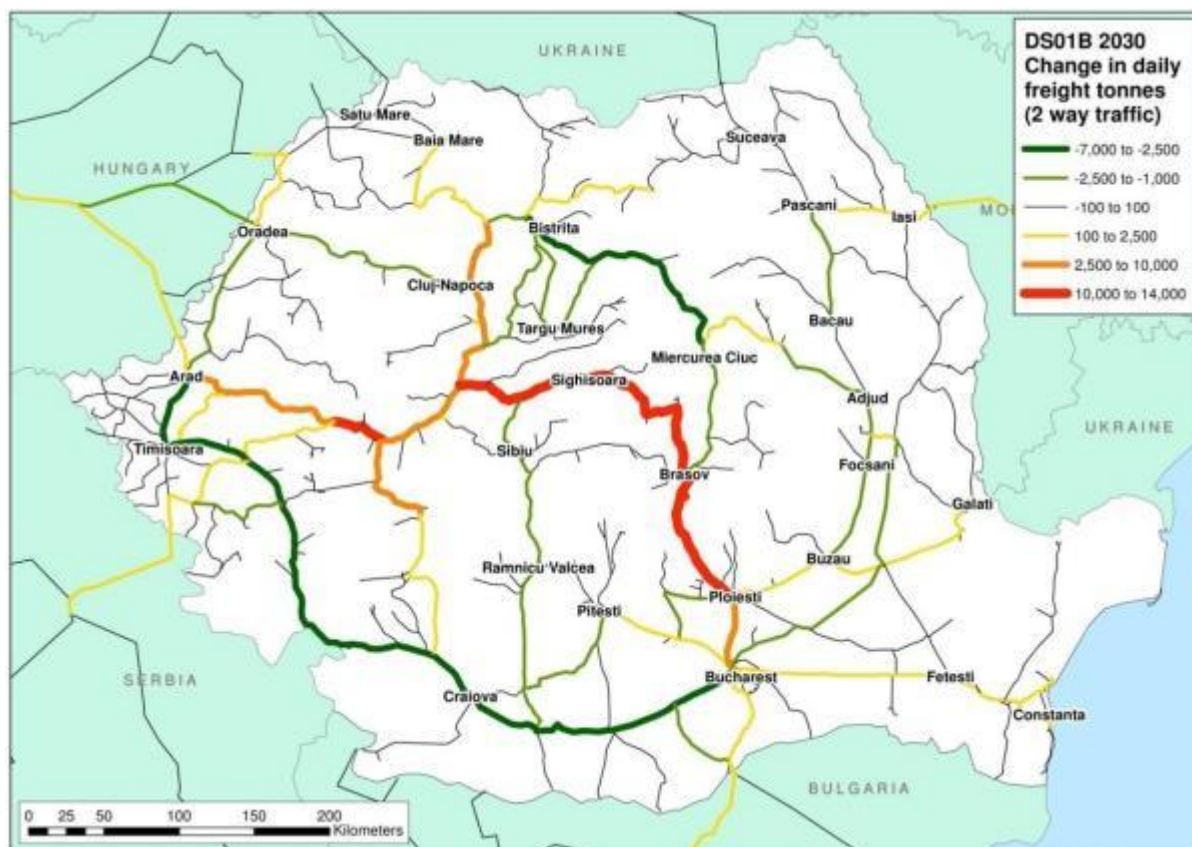
Cod test	DS01B
Creștere totală pasageri-km (mii, anul 2030)	+6.374 (+30%)
Creștere totală a cotei de piață pentru pasageri-km (2030)	1,9%
Creștere totală tone-km (mii, anul 2030)	+4.189 (+9%)
Creștere totală a cotei de piață pentru tone-km (2030)	1,2%
VNP milioane euro (prețuri 2014)	1
B/C	1,00
RIRE	5,00%
Lungime linie modernizată (km-linie)	795
Garnituri de tren necesare	25

Planșele de mai jos ilustrează cum se modifică fluxurile prognozate de pasageri și marfă în anul 2030, în condițiile în care proiectul se află în operare începând cu anul 2020.



Așa cum arată figura anterioară, proiectul conduce la creșterea cererii de transport de pasageri pe coridorul București – Ploiești – Brașov – Arad. Traficul între Ploiești și Brașov crește cu 130% și cu 155% între Deva și Arad. Există și o creștere semnificativă datorată traficului deviata de pe secțiunea București

– Craiova – Timișoara – Arad, ca rezultat al îmbunătățirii serviciilor pentru pasageri. Se estimează că cererea pe ruta Craiova - Drobeta Turnu-Severin va scădea cu 45%.



Și traficul de mărfuri este așteptat să crească cu 60% pe sectorul Brașov – Sighișoara. Ca o tendință similară cu cea a pieței de pasageri, o parte din traficul de marfă de pe coridorul București – Craiova – Timișoara – Arad este de așteptat să fie deviat pe coridorul modernizat. Numărul de tone transportate este estimat să scadă cu 50% pe acest coridor.

Unitatea de implementare

Acest proiect va fi implementat de către CFR SA precum și de operatorii de transport feroviar.

Perioada de implementare

- Secțiunile București-Predeal și Sighișoara-frontieră sunt deja finalizate sau aflate în implementare în perioada 2014-2020.
- Celelalte secțiuni vor fi implementate până în anul 2020.

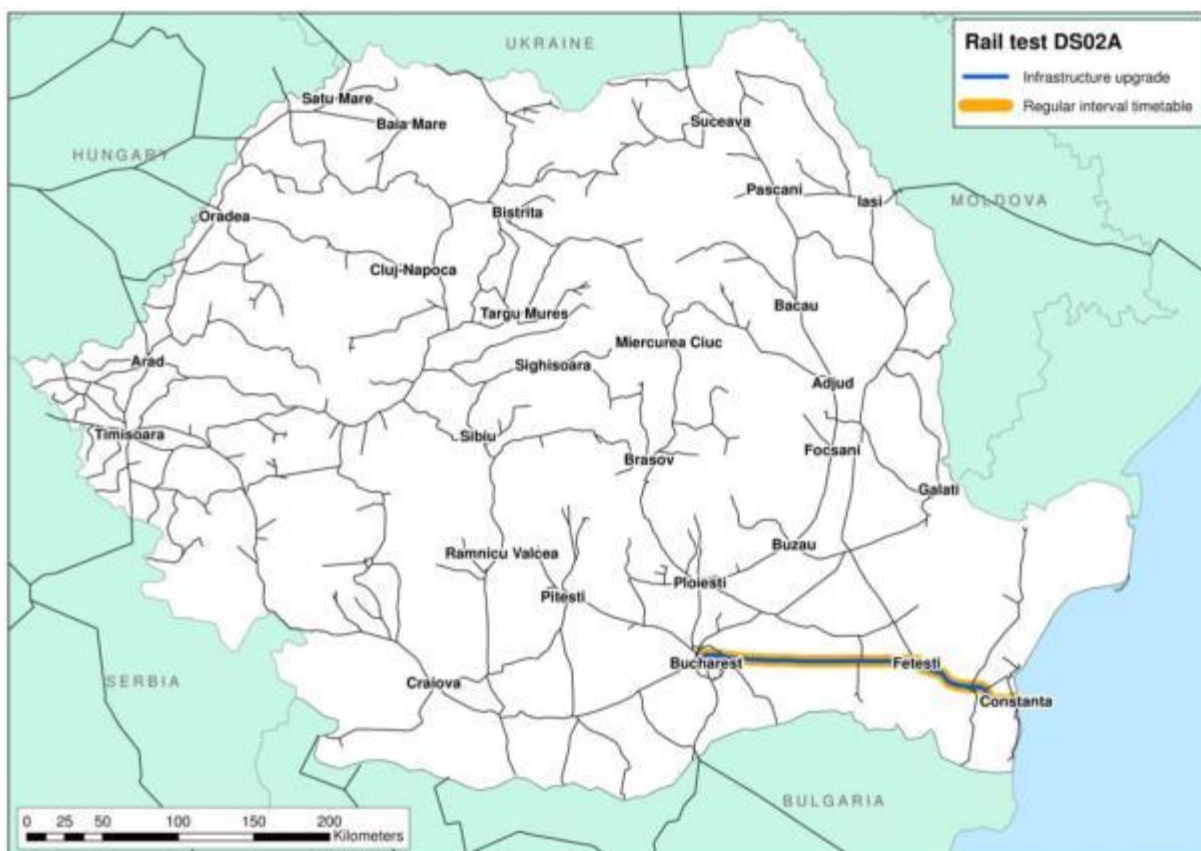
Reabilitare la viteza de proiectare a secțiunii București - Constanța (Test DS02A)

Descrierea propunerii

Program de modernizare a coridorului București - Constanța. Deși linia a fost modernizată recent, restricțiile de viteză existente limitează vitezele de circulație sub nivelul vitezei de proiectare.

Proiectul include:

- Reabilitarea la viteza de proiectare și eliminarea restricțiilor de viteză
- Regim superior de întreținere, care să stopeze alte degradări ulterioare (ceea ce constituie o ipoteză de bază pentru toate testele efectuate în cadrul Scenariului Do Something)
- Îmbunătățirea sistemelor de semnalizare și comunicații
- Modernizarea facilităților oferite în stații: București, Lehliu, Ciulnița, Fetești, Cernavodă, Medgidia și Constanța; anumite stații au fost deja reabilite
- Grafic de mers cadentat, operat prin material rulant nou. Intervalele de succesiune propuse sunt: București – Constanța (1 tren pe oră), cu un serviciu rapid și cu opriri dese la fiecare două ore.



Probleme atinse

Această intervenție se adresează următoarelor probleme/disfuncționalități:

- Limitările de viteză existente conduc la viteze de circulație reduse, inferioare vitezelor de proiectare la care s-au realizat lucrările de modernizare. Deși anumite secțiuni ale coridorului au fost proiectate la o viteză de 200 km/h, în prezent trenurile de pasageri sunt limitate la o viteză de 140 km/h.
- Cotă de piață scăzută a căii ferate pentru acest coridor. În principiu, infrastructura feroviară existentă ar permite viteze superioare rețelei rutiere.
- Material rulant aflat într-o stare precară și facilități de slabă calitate oferite în stațiile CF, ceea ce reprezintă o deficiență la nivelul întregii rețele feroviare naționale.
- Grafic de mers inefficient, ceea ce conduce la o productivitate scăzută a personalului și a materialului rulant. Timpi mari de întoarcere și tipare de oprire neregulate, ceea ce reprezintă o problemă generalizată la nivel național.
- Pauze în operare, datorită lucrărilor de întreținere, ce ar trebui să se desfășoare doar în timpul nopții.
- Fiabilitate scăzută și sisteme de semnalizare inefficiente, ceea ce reprezintă o problemă generalizată la nivel național.
- Frecvență redusă a serviciilor pe ruta București - Constanța.

Costuri neactualizate

S-au estimat următoarele costuri implicate de realizarea proiectului, care exclud costurile cu întreținerea rețelei principale la nivelul, la care degradările ulterioare sunt oprite.

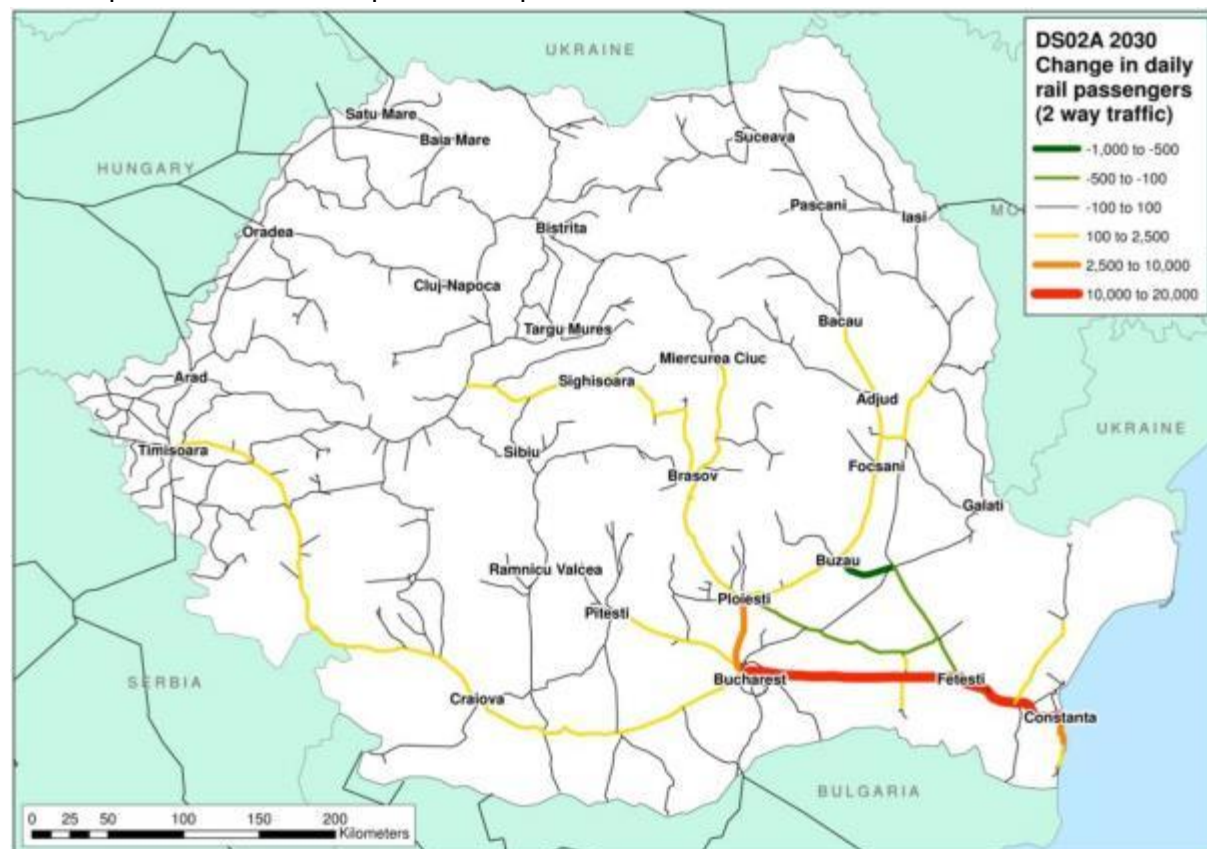
Element	Costuri neactualizate (Milioane euro, prețuri 2014)	Descrierea intervențiilor incluse
CAPEX	218	Reabilitarea liniei la vitezele de proiectare Reabilitarea rețelelor de alimentare cu energie, inclusiv introducerea sistemelor de recuperare a forței de frânare Reabilitarea echipamentelor de semnalizare Material rulant nou Modernizarea stațiilor
OPEX	117	Costuri suplimentare de operare a trenurilor
Total	335	CAPEX + OPEX

Rezultate

Această intervenție oferă rezultate economice bune ($B/C = 1,85$) dar și o creștere a traficului de pasageri de 7% pentru întreaga rețea (a se vedea tabelul următor):

Cod test	DS02A
Creștere totală pasageri-km (mii, anul 2030)	+1.422 (+7%)
Creștere totală a cotei de piață pentru pasageri-km (2030)	0,4%
Creștere totală tone-km (mii, anul 2030)	-14 (+0%)
Creștere totală a cotei de piață pentru tone-km (2030)	0,0%
VNP milioane euro (prețuri 2014)	100
B/C	1,85
RIRE	8,31%
Lungime linie modernizată (km-linie)	225 ¹
Garnituri de tren necesare	5
Eliminarea restricțiilor de viteză existente pentru 225 km-linie	

Planșele de mai jos ilustrează cum se modifică fluxurile prognozate de pasageri în anul 2030, în condițiile în care proiectul se află în operare începând cu anul 2020.



Așa cum arată figura anterioară, cererea de transport de pasageri pentru coridorul reabilitat crește semnificativ în comparație cu cazul de referință; traficul de pasageri crește cu 115% pe sectorul Lehliu-Ciulnița și cu 80% pentru secțiunea Fetești – Cernavodă.

S-a considerat că starea tehnică a infrastructurii existente nu limitează vitezele de operare a trenurilor de marfă, prin urmare se poate concluziona că nu se pot atinge economii semnificative ale timpilor de parcurs pentru trenurile de marfă.

Unitatea de implementare

Acest proiect va fi implementat de către CFR SA precum și de operatorii de transport feroviar.

Perioada de implementare

- Proiectul va fi implementat până în anul 2020, dacă finanțarea va fi disponibilă.

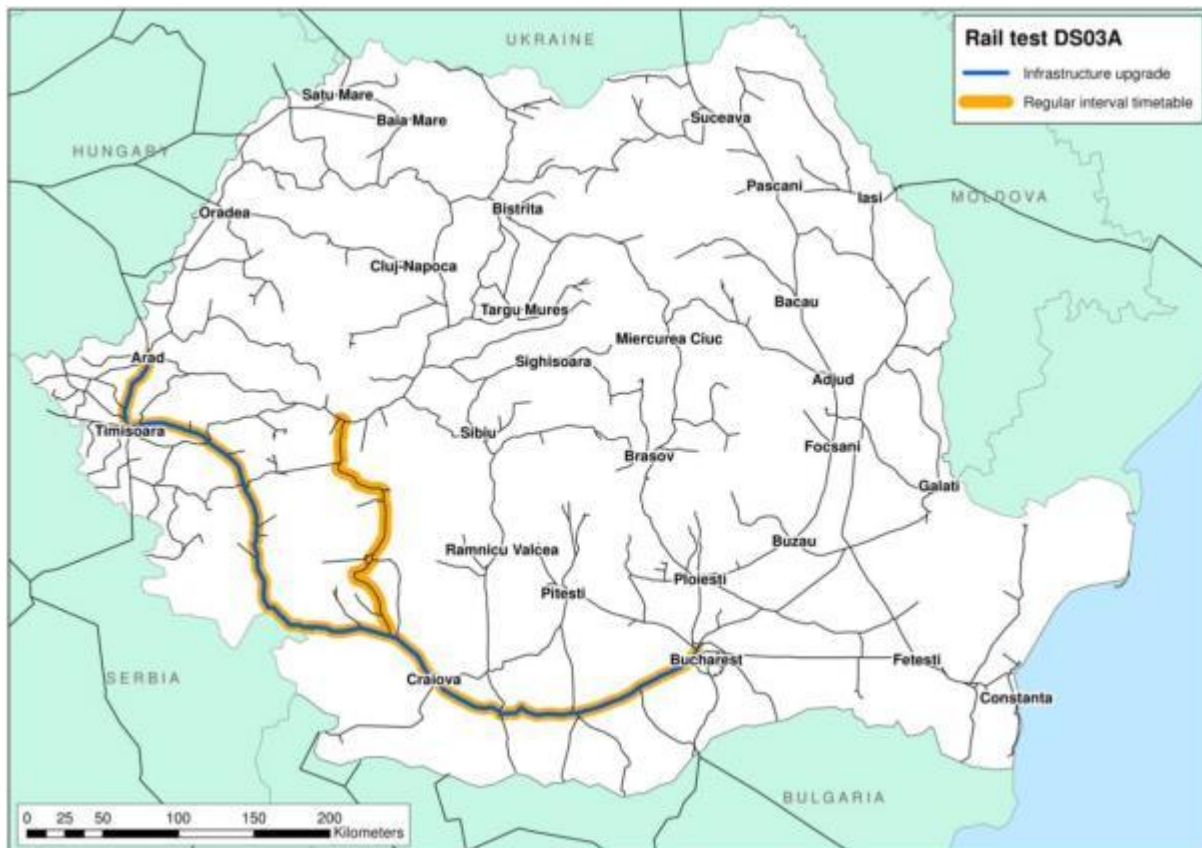
Reabilitare la viteza de proiectare a Coridorului București – Arad via Craiova (Test DS03A)

Descrierea propunerii

Program de modernizare a coridorului TEN-T Core IV-S între Arad și Craiova și a liniei 900 între Craiova și București. Acest test include și implementarea unui grafic de mers cadențat pentru conexiunea cu Coridorul TEN-T IV-N via linia 202.

Proiectul include:

- Reabilitarea la viteza de proiectare a coridorului 900 între București și Timișoara precum și pentru secțiunea Timișoara – Arad.
- Regim superior de întreținere, care să stopeze alte degradări ulterioare (ceea ce constituie o ipoteză de bază pentru toate testele efectuate în cadrul Scenariului Do Something)
- Îmbunătățirea sistemelor de semnalizare și comunicații pentru a permite operarea la viteze de circulație superioare și pentru creșterea capacității de circulație a coridorului.
- Modernizarea facilităților oferite în stații: București, Videle, Roșiori de Vede, Caracal, Craiova, Filiași, Drobeta – Turnu Severin, Caransebeș, Lugoj, Timișoara și Arad
- Grafic de mers cadențat pentru serviciile InterRegio, operat prin material rulant nou. Intervalele de succesiune propuse sunt: București – Arad via Timișoara (0,5 trenuri pe oră), București – Craiova (1 tren pe oră), București – Deva via Craiova (0,5 trenuri pe oră). Serviciile către Deva pot fi extinse până la Cluj-Napoca dacă numărul de pasageri va crește în viitor.



Probleme atinse

Această intervenție se adresează următoarelor probleme/disfuncționalități:

- Starea tehnică precară a liniei, datorită subfinanțării lucrărilor de întreținere și reparații. Viteze reduse de circulație pentru trenurile de pasageri și marfă pentru Coridorul TEN-T IV-S.
- Întârzieri în graficul de mers datorită infrastructurii aflate într-o stare de degradare, vitezele comerciale inferioare vitezelor de proiectare pentru sectoarele București – Videle, Olteni – Roșiorii de Vede Nord, etc.)
- Cota de piață scăzută a căii ferate pentru secțiunea București – Craiova; pe acest coridor; există o cotă importantă de cerere de trafic limitată în prezent de starea tehnică precară a infrastructurii.
- Material rulant și facilități oferite în stațiile CF aflate într-o stare precară, ceea ce reprezintă o deficiență la nivelul întregii rețele feroviare naționale.
- Grafic de mers inefficient, ceea ce conduce la o productivitate scăzută a personalului și a materialului rulant. Timpi mari de întoarcere și tipare de oprire neregulate, ceea ce reprezintă o problemă generalizată la nivel național.
- Fiabilitate scăzută și sisteme de semnalizare inefficiente, ceea ce reprezintă o problemă generalizată la nivel național.
- Capacitate limitată și sisteme de semnalizare redundante în multe din stațiile CF situate pe acest coridor.

Costuri neactualizate

S-au estimat următoarele costuri implicate de realizarea proiectului, care exclud costurile cu întreținerea rețelei principale la nivelul la care degradările ulterioare sunt oprite.

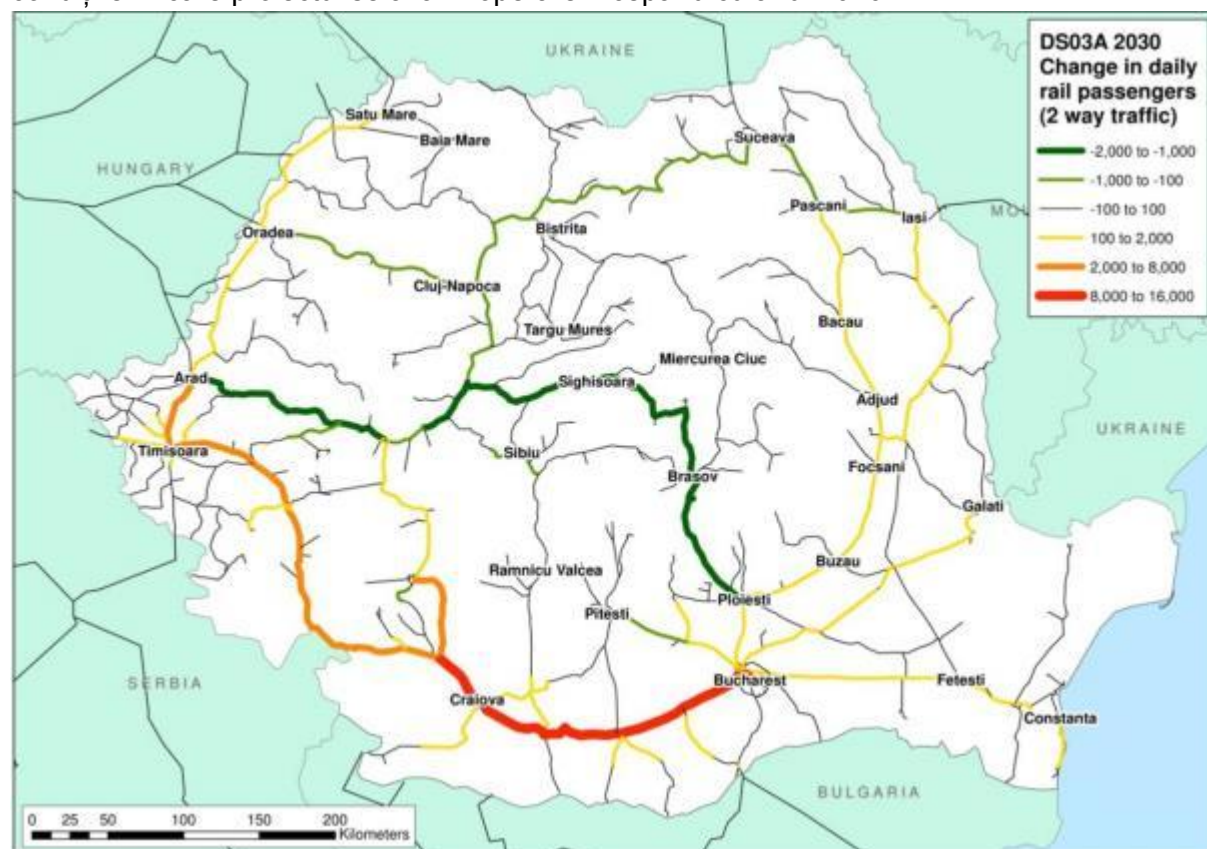
Element	Costuri neactualizate (Milioane euro, prețuri 2014)	Descrierea intervențiilor incluse
CAPEX	1,874	Reabilitarea liniei la vitezele de proiectare Reabilitarea rețelelor de alimentare cu energie, inclusiv introducerea sistemelor de recuperare a forței de frânare Reabilitarea echipamentelor de semnalizare Material rulant nou Modernizarea stațiilor
OPEX	1,898	Costuri suplimentare de operare a trenurilor
Total	3,772	CAPEX + OPEX

Rezultate

Această intervenție oferă rezultate economice bune ($BCR = 1,11$) dar și o creștere semnificativă a traficului de pasageri și marfă, de 23%, respectiv 9% pentru întreaga rețea (a se vedea tabelul următor):

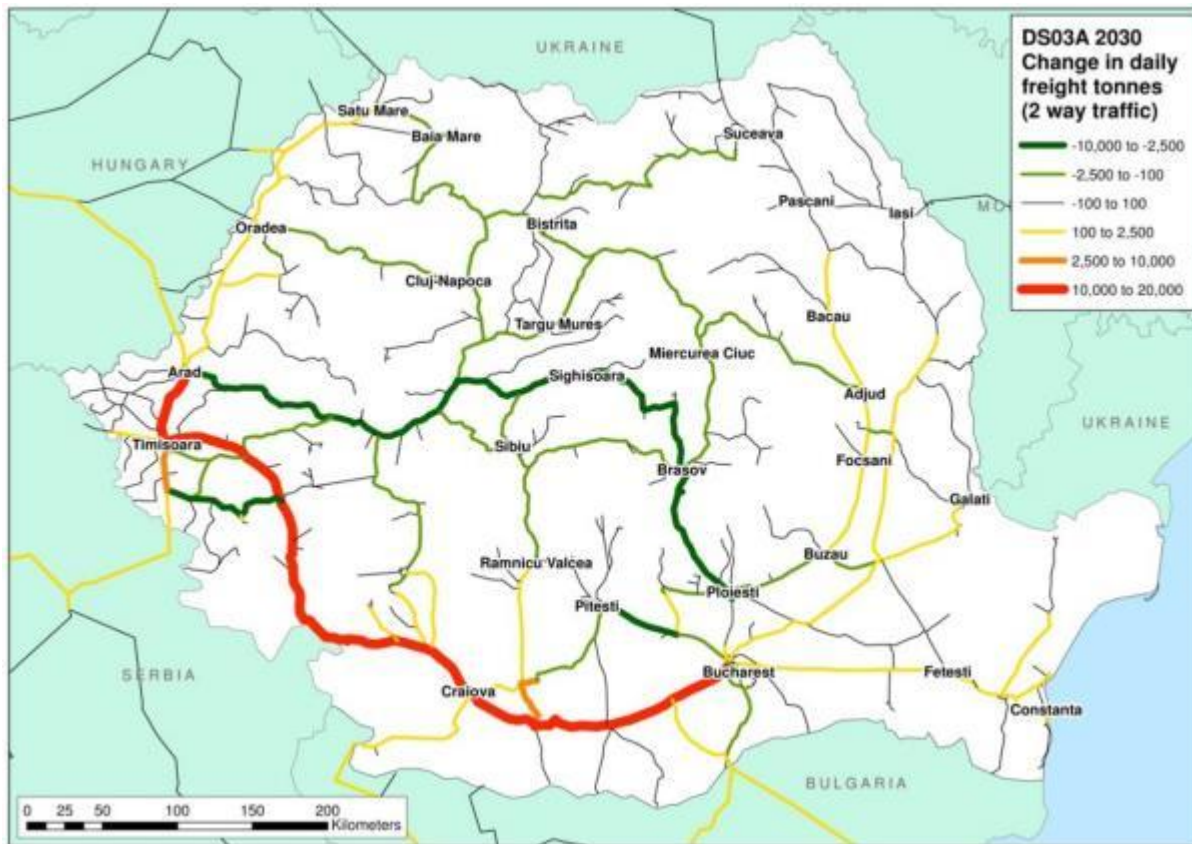
Cod test	DS03A
Creștere totală pasageri-km (mii, anul 2030)	+4,946 (+23%)
Creștere totală a cotei de piață pentru pasageri-km (2030)	1.5%
Creștere totală tone-km (mii, anul 2030)	+4,101 (+9%)
Creștere totală a cotei de piață pentru tone-km (2030)	1.2%
NPV milioane euro (prețuri 2014)	111
BCR	1.09
EIRR	5.44%
Lungime linie modernizată (km-linie)	875
Garnituri de tren necesare	21

Planșele de mai jos ilustrează cum se modifică fluxurile prognozate de pasageri și marfă în anul 2030, în condițiile în care proiectul se află în operare începând cu anul 2020.



Așa cum arată figura anterioară, proiectul conduce la creșterea cererii de pasageri pe coridorul București – Craiova – Timișoara – Arad. Traficul de pasageri între Roșiori de Vede și Caracal crește cu 125% și cu 180% între Craiova și Drobeta – Turnu Severin. Există și o creștere semnificativă datorată traficului atras

din secțiunea București – Brașov – Arad, ca rezultat al îmbunătățirii serviciilor de pasageri. Cererea între Brașov și Sighișoara este prognozată să scadă cu 30%.



Și traficul de mărfuri este așteptat să crească cu 80% pe sectorul Craiova - Filiași. Ca o tendință similară cu cea a pieței de pasageri, o parte din traficul de marfă de pe coridorul București – Brașov – Arad este de așteptat să fie deviat pe coridorul modernizat. Numărul de tone transportate este estimat să scadă cu 40% pe acest coridor.

Unitatea de implementare

Acest proiect va fi implementat de către CFR SA precum și de operatorii de transport feroviar.

Perioada de implementare

- Se estimează că acest proiect va fi implementat în perioada 2020-2030, dacă finanțarea necesară va fi disponibilă.

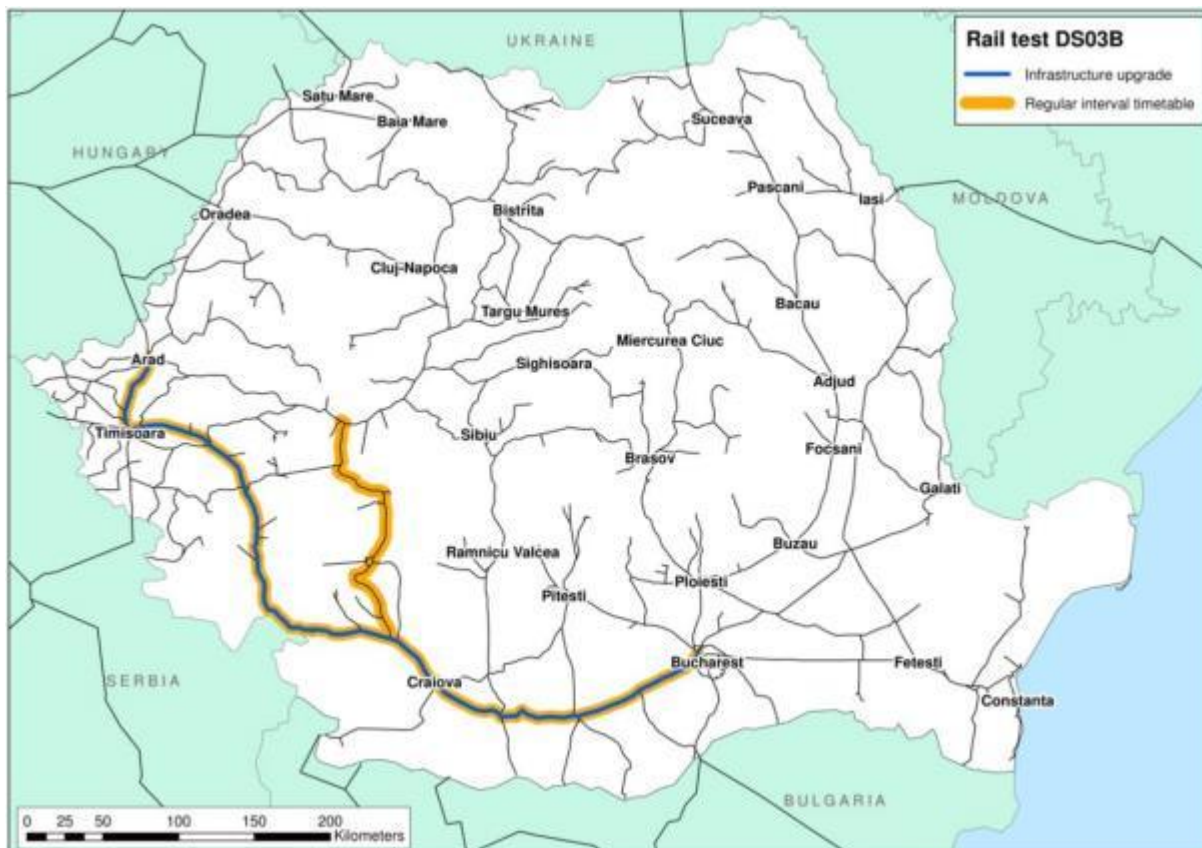
Reabilitare la viteze sporite a Coridorului București – Arad via Craiova (Test DS03B)

Descrierea propunerii

Program de modernizare a coridorului TEN-T Core IV-S între Arad și Craiova și a liniei 900 între Craiova și București. Acest test include și implementarea unui grafic de mers cadențat pentru conexiunea cu Coridorul TEN-T IV-N via linia 202.

Proiectul include:

- Reabilitarea la viteza de proiectare a coridorului 900 între București și Timișoara precum și pentru secțiunea Timișoara – Arad.
- Reabilitarea la viteze sporite pentru secțiunile cu o viteză de proiectare mai mică de 100 km/h situate pe coridorul București – Arad via Craiova.
- Regim superior de întreținere, care să stopeze alte degradări ulterioare (ceea ce constituie o ipoteză de bază pentru toate testele efectuate în cadrul Scenariului Do Something)
- Îmbunătățirea sistemelor de semnalizare și comunicații pentru a permite operarea la viteze de circulație superioare și pentru creșterea capacității de circulație a coridorului.
- Modernizarea facilităților oferite în stații: București, Videle, Roșiori de Vede, Caracal, Craiova, Filiași, Drobeta – Turnu Severin, Caransebeș, Lugoj, Timișoara și Arad
- Grafic de mers cadențat pentru serviciile InterRegio, operat prin material rulant nou. Intervalele de succesiune propuse sunt: București – Arad via Timișoara (0,5 trenuri pe oră), București – Craiova (1 tren pe oră), București – Deva via Craiova (0,5 trenuri pe oră). Serviciile către Deva pot fi extinse până la Cluj-Napoca dacă numărul de pasageri va crește în viitor.



Probleme atinse

Această intervenție se adresează următoarelor probleme/disfuncționalități:

- Starea tehnică precară a liniei, datorită subfinanțării lucrărilor de întreținere și reparații. Viteze reduse de circulație pentru trenurile de pasageri și marfă pentru Coridorul TEN-T IV-S.
- Viteze de proiectare reduse pentru anumite porțiuni ale secțiunii Drobeta – Turnu Severin – Caransebeș.
- Întârzieri în graficul de mers datorită infrastructurii aflate într-o stare de degradare, vitezele comerciale inferioare vitezelor de proiectare pentru sectoarele București – Videle, Olteni – Roșiorii de Vede Nord, etc.)
- Cota de piață scăzută a căii ferate pentru secțiunea București – Craiova; pe acest coridor; există o cotă importantă de cerere de trafic limitată în prezent de starea tehnică precară a infrastructurii.
- Material rulant și facilități oferite în stațiile CF aflate într-o stare precară, ceea ce reprezintă o deficiență la nivelul întregii rețele feroviare naționale.
- Grafic de mers inefficient, ceea ce conduce la o productivitate scăzută a personalului și a materialului rulant. Timpuri mari de întoarcere și tipare de oprire neregulate, ceea ce reprezintă o problemă generalizată la nivel național.
- Fiabilitate scăzută și sisteme de semnalizare inefficiente, ceea ce reprezintă o problemă generalizată la nivel național.
- Capacitate limitată și sisteme de semnalizare redundante în multe din stațiile CF situate pe acest coridor.

Costuri neactualizate

S-au estimat următoarele costuri implicate de realizarea proiectului, care exclud costurile cu întreținerea rețelei principale la nivelul la care degradările ulterioare sunt oprite.

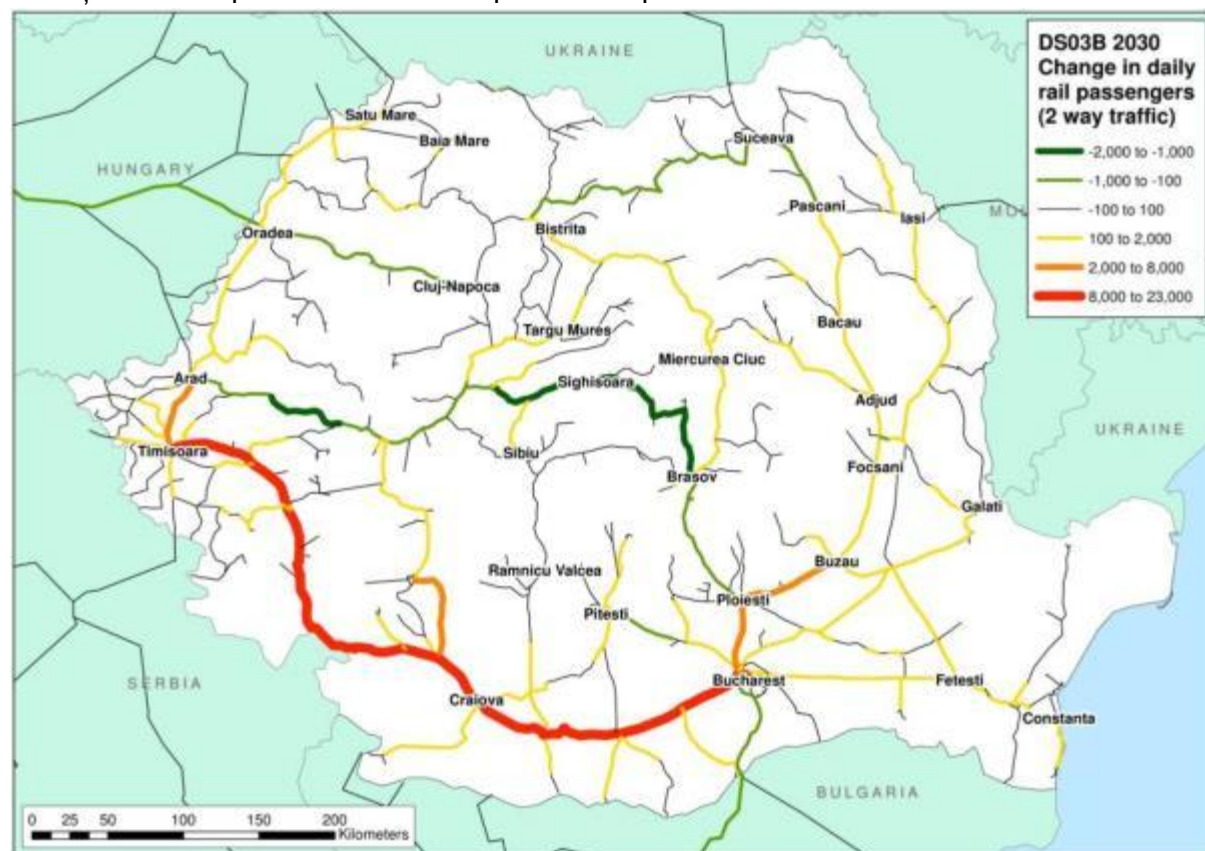
Element	Costuri neactualizate (Milioane euro, prețuri 2014)	Descrierea intervențiilor incluse
CAPEX	2,259	Reabilitarea liniei la vitezele de proiectare Reabilitarea rețelelor de alimentare cu energie, inclusiv introducerea sistemelor de recuperare a forței de frânare Reabilitarea echipamentelor de semnalizare Material rulant nou Modernizarea stațiilor
OPEX	1,893	Costuri suplimentare de operare a trenurilor
Total	4,152	CAPEX + OPEX

Rezultate

Această intervenție oferă rezultate economice bune ($BCR = 1,02$) dar și o creștere semnificativă a traficului de pasageri și marfă, superioară rezultatelor testului DS03A, de 27%, respectiv 9% pentru întreaga rețea (a se vedea tabelul următor):

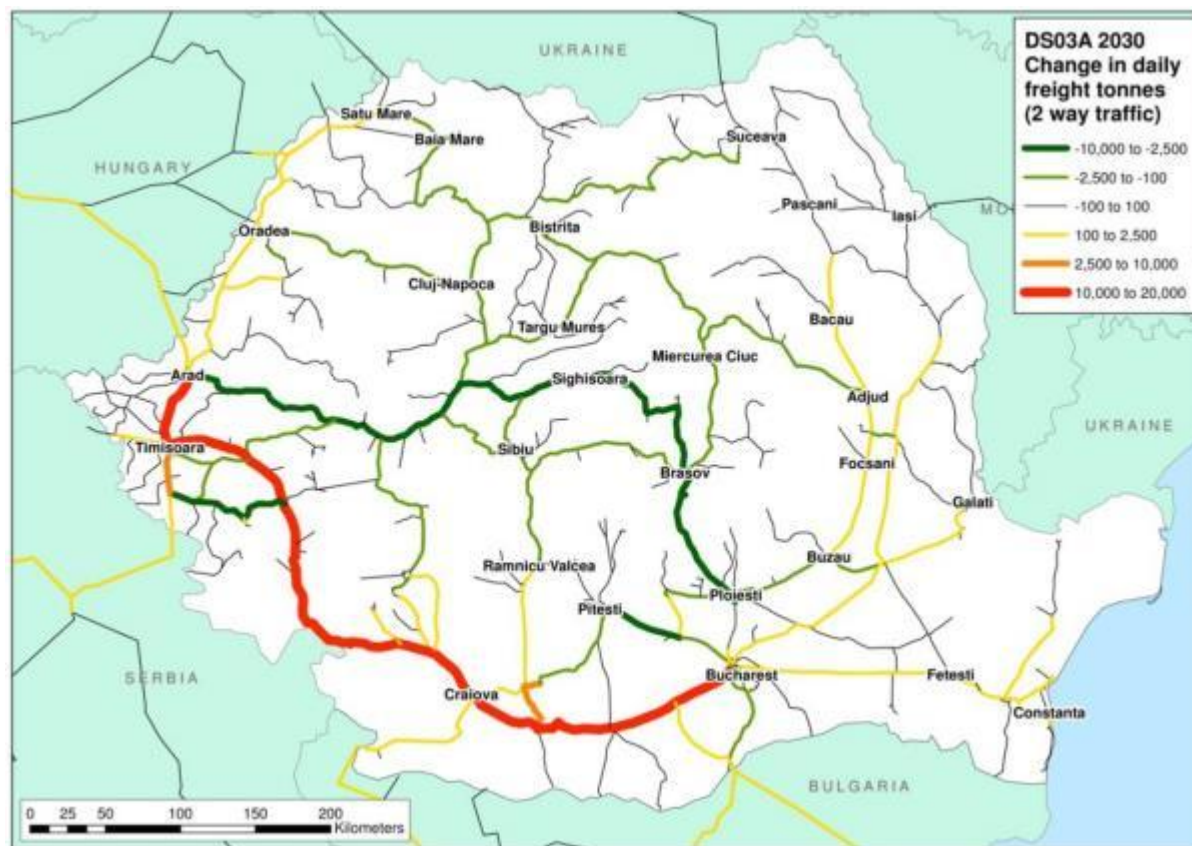
Cod test	DS03B
Creștere totală pasageri-km (mii, anul 2030)	+5,721 (+27%)
Creștere totală a cotei de piață pentru pasageri-km (2030)	1.7%
Creștere totală tone-km (mii, anul 2030)	+4,083 (+9%)
Creștere totală a cotei de piață pentru tone-km (2030)	1.2%
NPV milioane euro (prețuri 2014)	32
BCR	1.02
EIRR	5.11%
Lungime linie modernizată (km-linie)	875
Garnituri de tren necesare	21

Planșele de mai jos ilustrează cum se modifică fluxurile prognozate de pasageri și marfă în anul 2030, în condițiile în care proiectul se află în operare începând cu anul 2020.



Așa cum arată figura anterioară, proiectul conduce la creșterea cererii de pasageri pe coridorul București – Craiova – Timișoara – Arad. Traficul de pasageri între Roșiori de Vede și Caracal crește cu 125% și cu

180% între Craiova și Drobeta – Turnu Severin. Există și o creștere semnificativă datorată traficului atras din secțiunea București – Brașov – Arad, ca rezultat al îmbunătățirii serviciilor de pasageri. Cererea între Brașov și Sighișoara este prognozată să scadă cu 35%.



Și traficul de mărfuri este așteptat să crească cu 80% pe sectorul Craiova - Fălticeni. Ca o tendință similară cu cea a pieței de pasageri, o parte din traficul de marfă de pe coridorul București – Brașov – Arad este de așteptat să fie deviat pe coridorul modernizat. Numărul de tone transportate este estimat să scadă cu 40% pe acest coridor.

Unitatea de implementare

Acest proiect va fi implementat de către CFR SA precum și de operatorii de transport feroviar.

Perioada de implementare

- Se estimează că acest proiect va fi implementat în perioada 2020-2030, dacă finanțarea necesară va fi disponibilă.

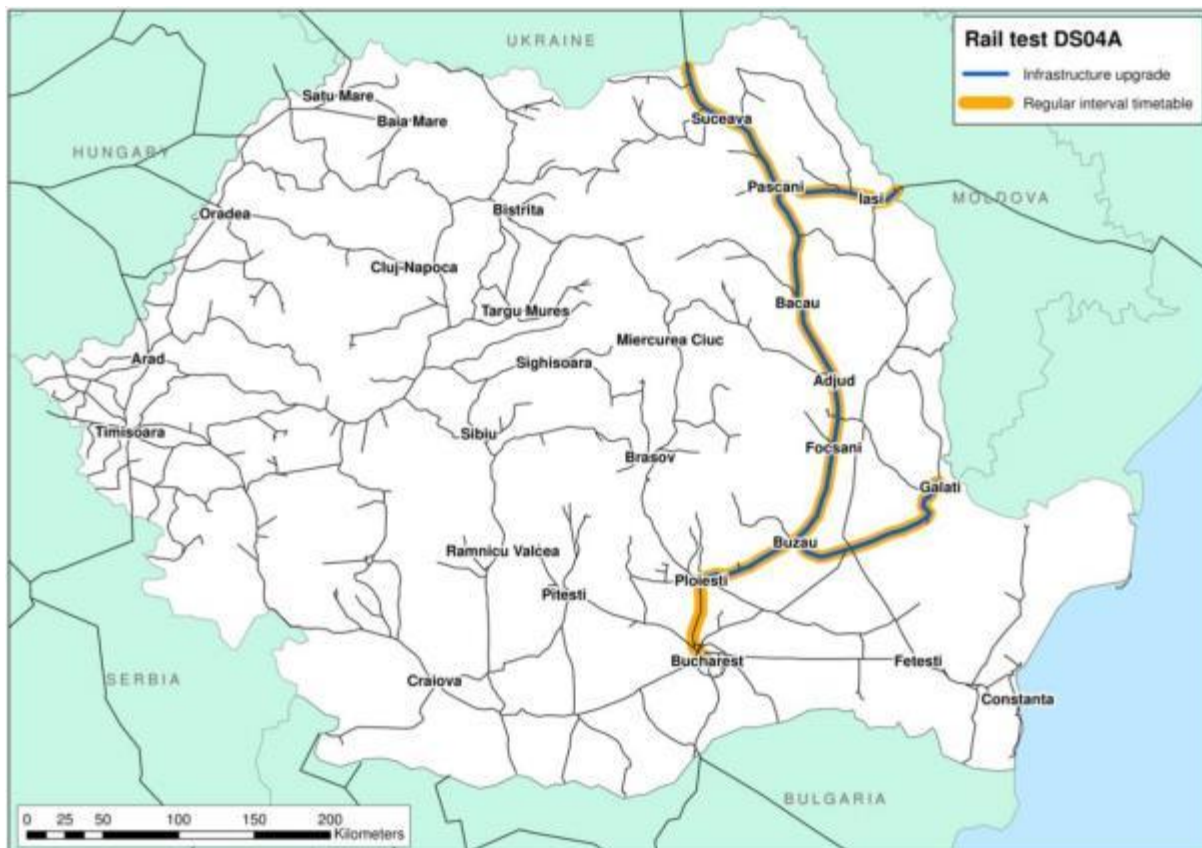
Reabilitare la viteza de proiectare a Coridorului TEN-T Core IX și a legăturilor Buzău – Galați și Pașcani - Suceava (Test DS04A)

Descrierea propunerii

Program de modernizare a coridorului TEN-T Core IX între Ploiești și Iași, a liniei 500 între Pașcani și Suceava și a liniilor 702 și 700 între Buzău și Galați.

Proiectul include:

- Reabilitarea la viteza de proiectare a coridorului TEN-T Core IX între Ploiești și Iași precum și pentru liniile 500 Pașcani – Iași și 700 Buzău - Galați.
- Regim superior de întreținere, care să stopeze alte degradări ulterioare (ceea ce constituie o ipoteză de bază pentru toate testele efectuate în cadrul Scenariului Do Something)
- Îmbunătățirea sistemelor de semnalizare și comunicații pentru îmbunătățirea siguranței și eficienței.
- Modernizarea facilităților oferite în stații: București, Ploiești, Buzău, Râmnicu Sarat, Focșani, Mărășești, Adjud, Bacău, Roman, Pașcani, Dolhasca, Verești, Suceava, Făurei, Brăila, Galați, Târgu Frumos și Iași
- Grafic de mers cadențat pentru serviciile InterRegio, operat prin material rulant nou. Intervalele de succesiune propuse sunt: București – Galați (0,5 trenuri pe oră), București – Iași via Bacău (0,5 trenuri pe oră), București – Suceava (0,5 trenuri pe oră), București – Focșani (0,5 trenuri pe oră) și Suceava – Iași (0,5 trenuri pe oră).



Probleme atinse

Această intervenție se adresează următoarelor probleme/disfuncționalități:

- Starea tehnică precară a liniei, datorită subfinanțării lucrărilor de întreținere și reparații. Viteze reduse de circulație pentru trenurile de pasageri și marfă pe relația București – estul/nord-estul României.
- Întârzieri în graficul de mers datorită infrastructurii aflate într-o stare de degradare, vitezele comerciale inferioare vitezelor de proiectare pentru secțiunile considerate. De exemplu, viteza maximă de circulație pentru secțiunea Ploiești – Adjud este de 80 km/h, cu 40 km/h mai mică decât viteza de proiectare.
- Cota de piață scăzută a căii ferate între București și principalele localități situate pe linia 500; pe acest coridor calea ferată nu este competitivă în concurența cu rețeaua rutieră.
- Material rulant și facilități oferite în stațiile CF aflate într-o stare precară, ceea ce reprezintă o deficiență la nivelul întregii rețele feroviare naționale.
- Grafic de mers inefficient, ceea ce conduce la o productivitate scăzută a personalului și a materialului rulant. Timpuri mari de întoarcere și tipare de oprire neregulate, ceea ce reprezintă o problemă generalizată la nivel național.
- Fiabilitate scăzută și sisteme de semnalizare inefficiente, ceea ce reprezintă o problemă generalizată la nivel național.
- Capacitate limitată și sisteme de semnalizare redundante.

Costuri neactualizate

S-au estimat următoarele costuri implicate de realizarea proiectului, care exclud costurile cu întreținerea rețelei principale la nivelul la care degradările ulterioare sunt oprite.

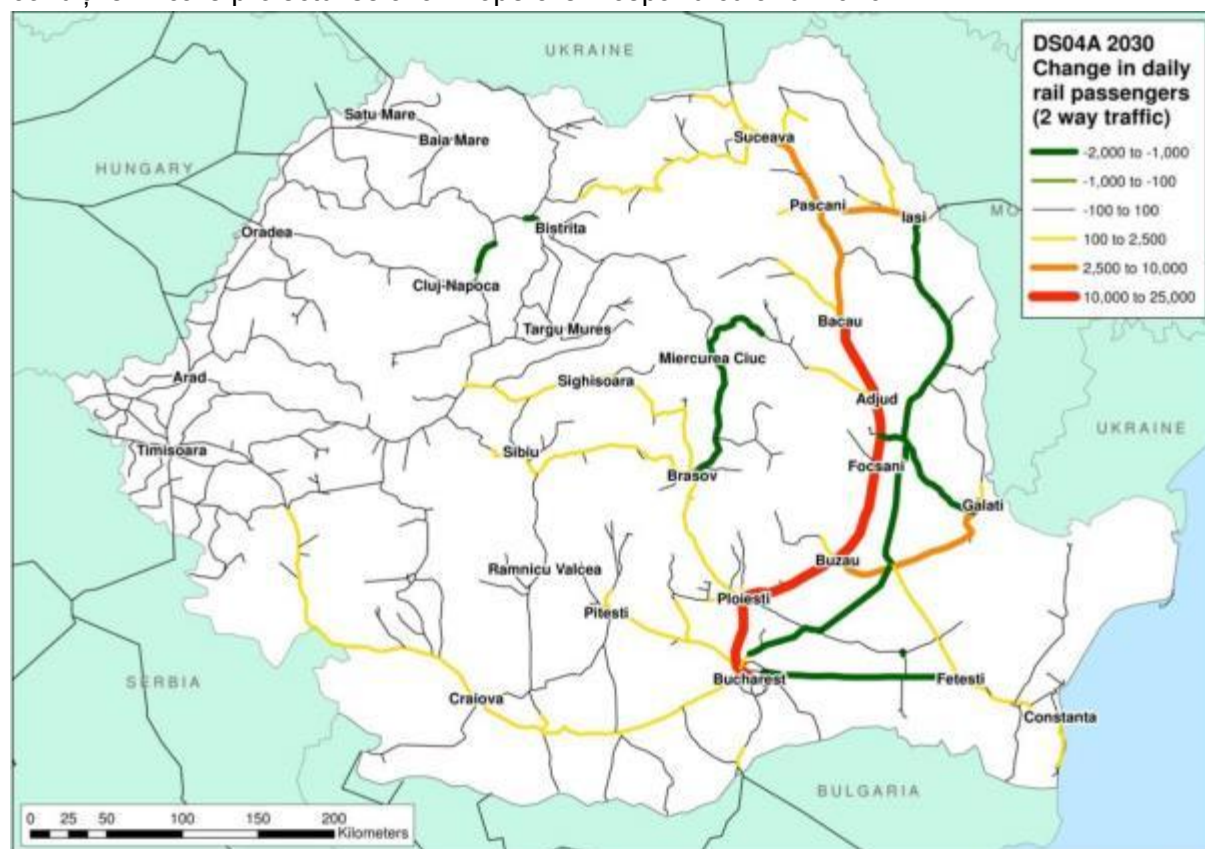
Element	Costuri neactualizate (Milioane euro, prețuri 2014)	Descrierea intervențiilor incluse
CAPEX	2,567	Reabilitarea liniei la vitezele de proiectare Reabilitarea rețelelor de alimentare cu energie, inclusiv introducerea sistemelor de recuperare a forței de frânare Reabilitarea echipamentelor de semnalizare Material rulant nou Modernizarea stațiilor
OPEX	659	Costuri suplimentare de operare a trenurilor
Total	3,226	CAPEX + OPEX

Rezultate

Această intervenție oferă rezultate economice bune ($BCR = 1,27$) dar și o creștere semnificativă a traficului de pasageri și marfă, de 32%, respectiv 5% pentru întreaga rețea (a se vedea tabelul următor):

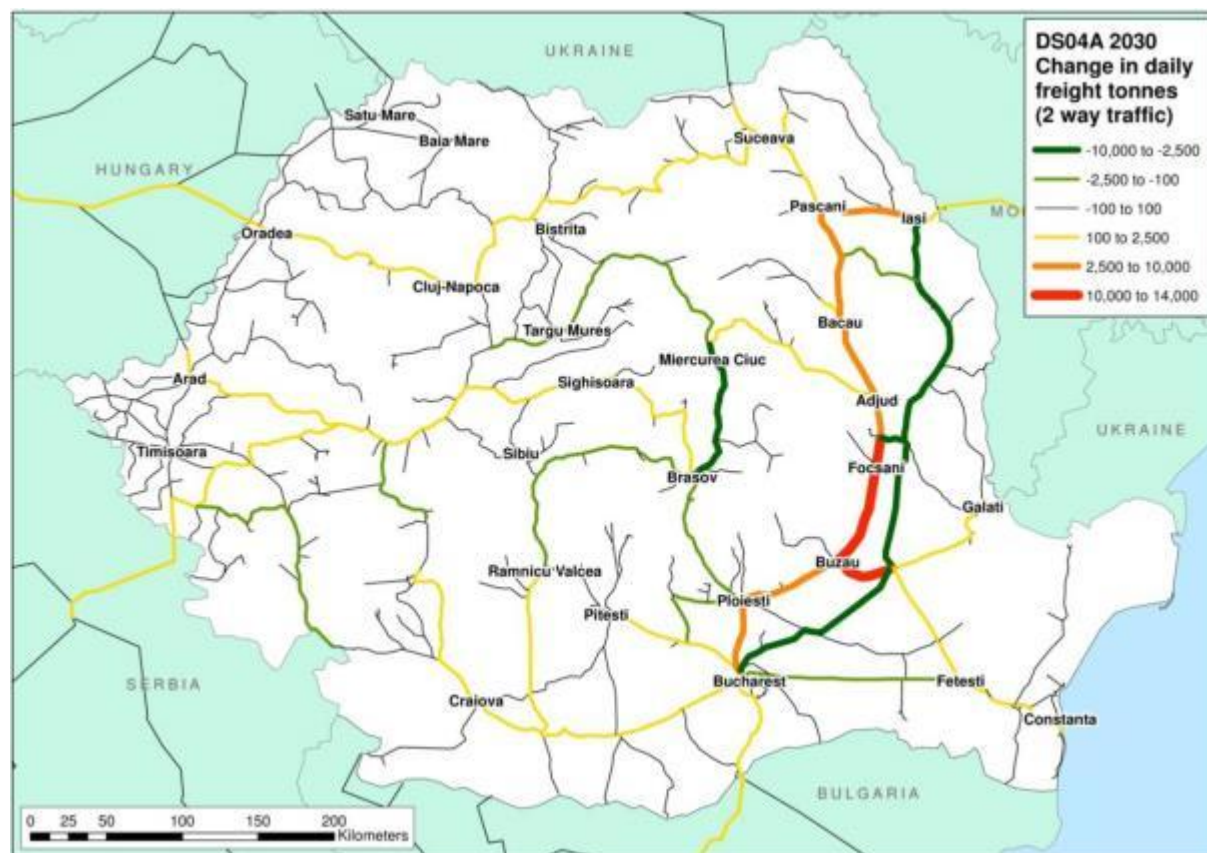
Cod test	DS04A
Creștere totală pasageri-km (mii, anul 2030)	+6,783 (+32%)
Creștere totală a cotei de piață pentru pasageri-km (2030)	2.0%
Creștere totală tone-km (mii, anul 2030)	+2,159 (+5%)
Creștere totală a cotei de piață pentru tone-km (2030)	0.6%
NPV milioane euro (prețuri 2014)	465
BCR	1.27
EIRR	6.31%
Lungime linie modernizată (km-linie)	1,260
Garnituri de tren necesare	28

Planșele de mai jos ilustrează cum se modifică fluxurile prognozate de pasageri și marfă în anul 2030, în condițiile în care proiectul se află în operare începând cu anul 2020.



Consecința principală a acestei intervenții este creșterea generală a cererii de transport pasageri, în condițiile în care coridorul modernizat va avea o creștere semnificativă a traficului: 115% pentru secțiunea Buzău – Focșani, 180% pentru Făurei – Galați, 130% între Pașcani și Iași și de 85% pentru secțiunea

Pașcani – Suceava. De vreme ce acest coridor devine cea mai rapidă rută către zona de nord-est a țării, linia 600 pierde aproximativ 45% din traficul de pasageri din scenariul de referință.



Și traficul de mărfuri este așteptat să crească cu 80% pe sectorul Craiova - Filiași. Ca o tendință similară cu cea a pieței de pasageri, o parte din traficul de marfă de pe coridorul București – Brașov – Arad este de așteptat să fie deviat pe coridorul modernizat. Numărul de tone transportate este estimat să scadă cu 40% pe acest coridor.

Unitatea de implementare

Acest proiect va fi implementat de către CFR SA precum și de operatorii de transport feroviar.

Perioada de implementare

- Se estimează că acest proiect va fi implementat în perioada 2020-2030, dacă finanțarea necesară va fi disponibilă.

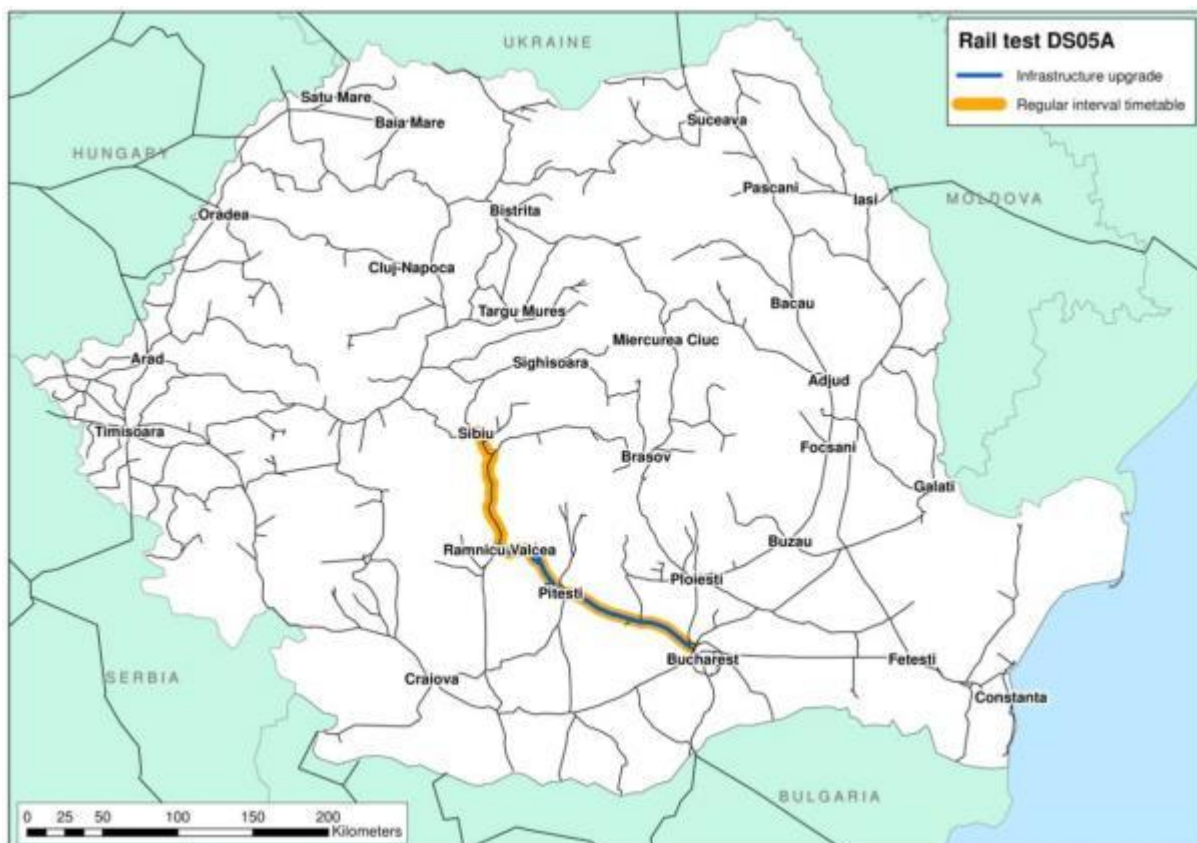
Reabilitare la viteza de proiectare a secțiunii București – Pitești și construcția legăturii Vâlcele – Râmnicu Vâlcea (Test DS05A)

Descrierea propunerii

Program de modernizare la viteza de proiectare a secțiunii București – Pitești și legătură feroviară nouă între Vâlcele și Râmnicu Vâlcea; proiectul include 4 stații locale pentru secțiunea nouă. Serviciile de pasageri vor fi extinse între Râmnicu Sărat și Sibiu.

Proiectul include:

- Reabilitarea la viteza de proiectare a coridorului 901 între București și Pitești
- Legătură feroviară nouă între Vâlcele și Râmnicu Vâlcea, anumite elemente de infrastructură există deja pe acest traseu.
- Regim superior de întreținere, care să stopeze alte degradări ulterioare (ceea ce constituie o ipoteză de bază pentru toate testele efectuate în cadrul Scenariului Do Something)
- Îmbunătățirea sistemelor de semnalizare și comunicații pentru îmbunătățirea siguranței și eficienței.
- Modernizarea facilităților oferite în stații: București Nord, Titu, Găești, Pitești, Vâlcele, Râmnicu Vâlcea Nord, Tâlmăciu și Sibiu
- Grafic de mers cadentat pentru serviciile InterRegio, operat prin material rulant nou. Intervalele de succesiune propuse sunt: București – Râmnicu Vâlcea (0,5 trenuri pe oră), București – Sibiu via Pitești (0,5 trenuri pe oră).



Probleme atinse

Această intervenție se adresează următoarelor probleme/disfuncționalități:

- Starea tehnică precară a liniei, datorită subfinanțării lucrărilor de întreținere și reparații. Viteze reduse de circulație pe secțiunea București - Pitești.
- Conectivitate redusă a trenurilor de pasageri între București și Râmnicu Vâlcea / Sibiu
- Nu există o rută directă pentru trenurile de marfă pe direcția Constanța – nord-vestul și centrul Europei.
- Întârzieri în graficul de mers datorită infrastructurii aflate într-o stare de degradare, vitezele comerciale inferioare vitezelor de proiectare pentru secțiunea Chitila - Ghergani.
- Cota de piață scăzută a căii ferate între București și Pitești; pe acest coridor calea ferată nu este competitivă în concurența cu rețeaua rutieră, în condițiile în care există o autostradă paralelă pe acest coridor.
- Material rulant și facilități oferite în stațiile CF aflate într-o stare precară, ceea ce reprezintă o deficiență la nivelul întregii rețele feroviare naționale.
- Grafic de mers inefficient, ceea ce conduce la o productivitate scăzută a personalului și a materialului rulant. Timpuri mari de întoarcere și tipare de oprire neregulate, ceea ce reprezintă o problemă generalizată la nivel național.
- Fiabilitate scăzută și sisteme de semnalizare inefficiente, ceea ce reprezintă o problemă generalizată la nivel național.
- Capacitate limitată și sisteme de semnalizare redundante.

Costuri neactualizate

S-au estimat următoarele costuri implicate de realizarea proiectului, care exclud costurile cu întreținerea rețelei principale la nivelul la care degradările ulterioare sunt oprite.

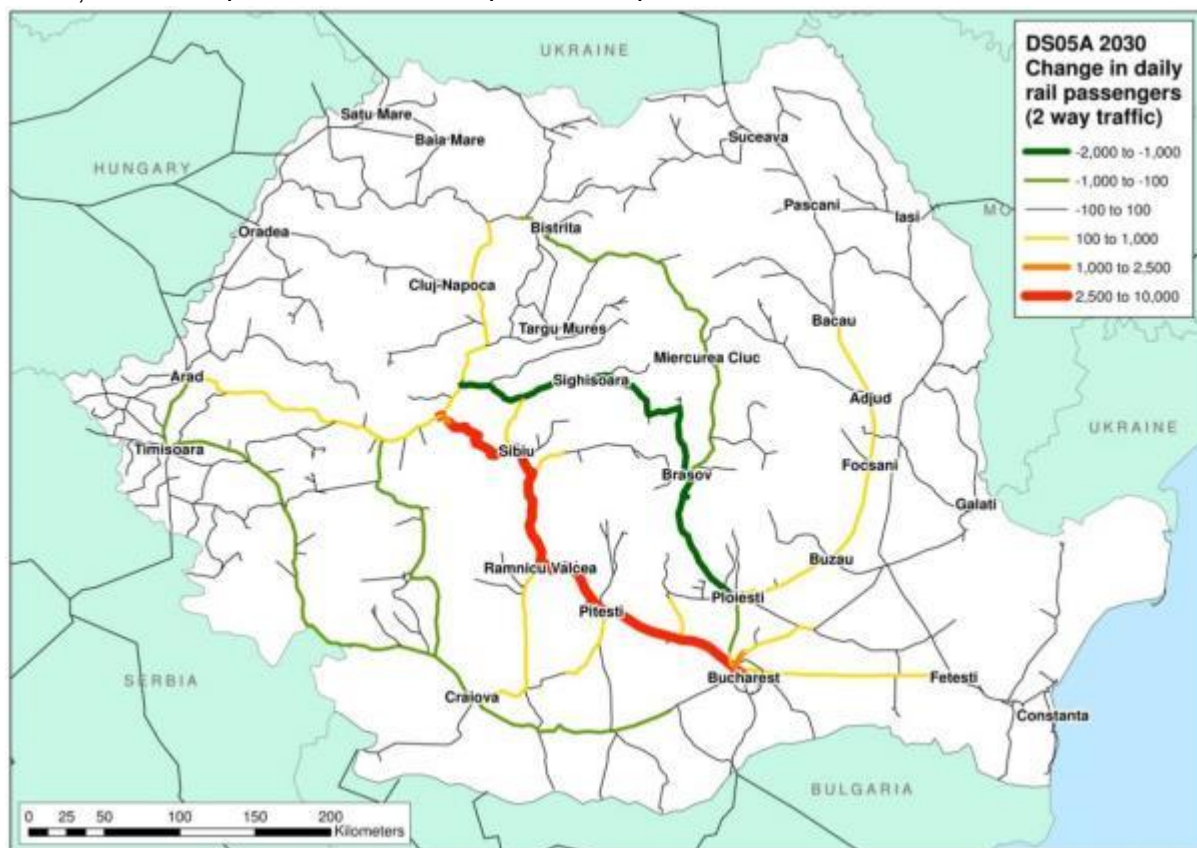
Element	Costuri neactualizate (Milioane euro, prețuri 2014)	Descrierea intervențiilor incluse
CAPEX	628	Reabilitarea liniei la vitezele de proiectare Reabilitarea rețelelor de alimentare cu energie, inclusiv introducerea sistemelor de recuperare a forței de frânare Reabilitarea echipamentelor de semnalizare Material rulant nou Modernizarea stațiilor
OPEX	92	Costuri suplimentare de operare a trenurilor
Total	719	CAPEX + OPEX

Rezultate

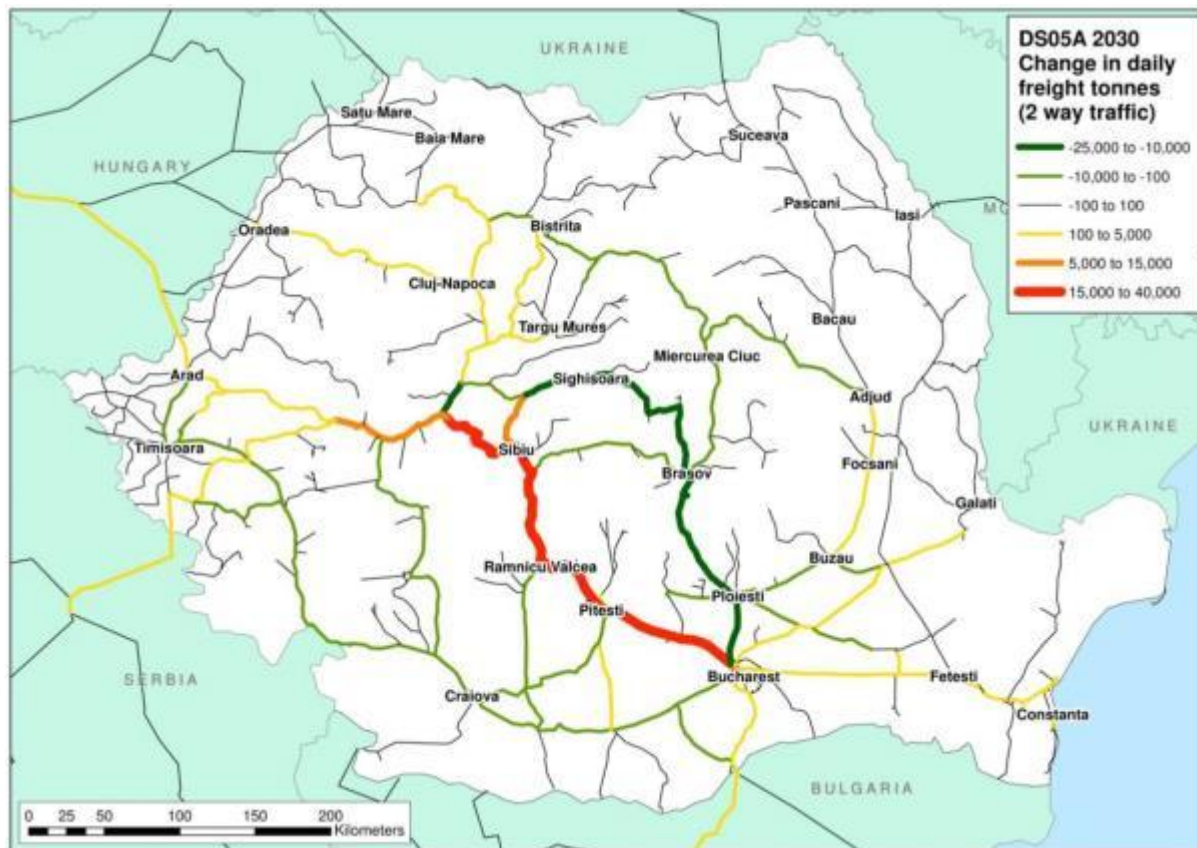
Această intervenție oferă rezultate economice foarte scăzute ($BCR = -0,01$), în condițiile unor creșteri de trafic reduse, de 6% pentru traficul de pasageri și 3% pentru traficul de mărfuri (a se vedea tabelul de mai jos). Este important de notat efectele adverse semnificative asupra mediului generate de trenurile diesel, ceea ce constituie un factor de influență pentru rezultatele defavorabile ale analizei cost-beneficiu.

Cod test	DS05A
Creștere totală pasageri-km (mii, anul 2030)	+1,253 (+6%)
Creștere totală a cotei de piață pentru pasageri-km (2030)	0.4%
Creștere totală tone-km (mii, anul 2030)	+1,435 (+3%)
Creștere totală a cotei de piață pentru tone-km (2030)	0.5%
NPV milioane euro (prețuri 2014)	- 448
BCR	0.01
EIRR	- 11.07%
Lungime linie modernizată (km-linie)	320
Garnituri de tren necesare	8

Planșele de mai jos ilustrează cum se modifică fluxurile prognozate de pasageri și marfă în anul 2030, în condițiile în care proiectul se află în operare începând cu anul 2020.



Proiectul conduse la creșterea semnificativă a traficului de pasageri între București și Pitești / Râmnicu Vâlcea / Sibiu. Traficul de pasageri crește cu 130% pentru secțiunea București – Pitești, în timp ce traficul la vest de Pitești crește de 10-15 ori față de cazul de referință. Traficul de pe rutele paralele scade ușor, așa cum se poate vedea din planșa anterioară.



Construcția legăturii feroviare noi atrage un volum semnificativ de trafic de mărfuri, în condițiile în care ruta studiată devine o legătură directă între București și zona de nord-vest. Traficul de mărfuri pe relația București – Pitești crește cu 320%; traficul la vest de Pitești crește cu rate mult mai mari.

Unitatea de implementare

Acest proiect va fi implementat de către CFR SA precum și de operatorii de transport feroviar.

Perioada de implementare

- Se estimează că acest proiect va fi implementat până în perioada 2020, dacă finanțarea necesară va fi disponibilă.

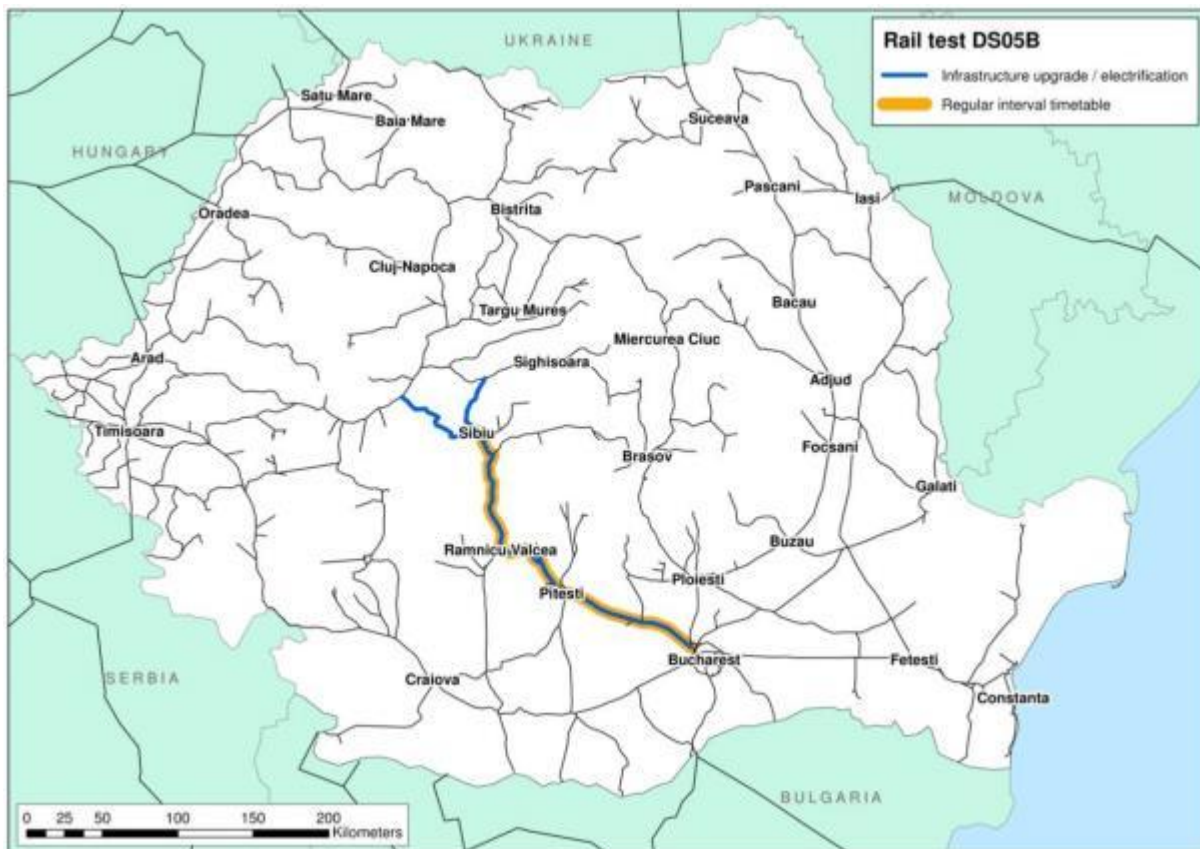
Reabilitare la viteza de proiectare a secțiunii București – Pitești, construcția legăturii Vâlcele – Râmnicu Vâlcea și electrificarea liniei (Test DS05B)

Descrierea propunerii

Program de modernizare la viteza de proiectare a secțiunii București – Pitești și legătură feroviară nouă între Vâlcele și Râmnicu Vâlcea; proiectul include 4 stații locale pentru secțiunea nouă. Serviciile de pasageri vor fi extinse între Râmnicu Sărat și Sibiu.

Proiectul include:

- Reabilitarea la viteza de proiectare a coridorului 901 între București și Pitești
- Legătură feroviară nouă între Vâlcele și Râmnicu Vâlcea, anumite elemente de infrastructură există deja pe acest traseu.
- Regim superior de întreținere, care să stopeze alte degradări ulterioare (ceea ce constituie o ipoteză de bază pentru toate testele efectuate în cadrul Scenariului Do Something)
- Îmbunătățirea sistemelor de semnalizare și comunicații pentru îmbunătățirea siguranței și eficienței.
- Electrificarea de linii: București – Pitești, Pitești – Râmnicu Vâlcea (utilizând segmentul nou), Râmnicu Vâlcea – Sibiu, Sibiu – Coridorul TEN-T Core IV-N (la sud-vest de Alba Iulia) și linia 208.
- Modernizarea facilităților oferite în stații: București Nord, Titu, Găești, Pitești, Vâlcele, Râmnicu Vâlcea Nord, Tâlmăciu și Sibiu
- Grafic de mers cadentat pentru serviciile InterRegio, operat prin material rulant nou. Intervalele de succesiune propuse sunt: București – Râmnicu Vâlcea (0,5 trenuri pe oră), București – Sibiu via Pitești (0,5 trenuri pe oră).



Probleme atinse

Această intervenție se adresează următoarelor probleme/disfuncționalități:

- Starea tehnică precară a liniei, datorită subfinanțării lucrărilor de întreținere și reparații. Viteze reduse de circulație pe secțiunea București - Pitești.
- Conectivitate redusă a trenurilor de pasageri între București și Râmnicu Vâlcea / Sibiu
- Nu există o rută directă pentru trenurile de marfă pe direcția Constanța – nord-vestul și centrul Europei.
- Întârzieri în graficul de mers datorită infrastructurii aflate într-o stare de degradare, vitezele comerciale inferioare vitezelor de proiectare pentru secțiunea Chitila - Ghergani.
- Cota de piață scăzută a căii ferate între București și Pitești; pe acest coridor calea ferată nu este competitivă în concurența cu rețeaua rutieră, în condițiile în care există o autostradă paralelă pe acest coridor.
- Material rulant și facilități oferite în stațiile CF aflate într-o stare precară, ceea ce reprezintă o deficiență la nivelul întregii rețele feroviare naționale.
- Grafic de mers inefficient, ceea ce conduce la o productivitate scăzută a personalului și a materialului rulant. Timpi mari de întoarcere și tipare de oprire neregulate, ceea ce reprezintă o problemă generalizată la nivel național.
- Fiabilitate scăzută și sisteme de semnalizare inefficiente, ceea ce reprezintă o problemă generalizată la nivel național.
- Capacitate limitată și sisteme de semnalizare redundante.
- Emisiile locale semnificative prognozate în testul DS05A.

Costuri neactualizate

S-au estimat următoarele costuri implicate de realizarea proiectului, care exclud costurile cu întreținerea rețelei principale la nivelul la care degradările ulterioare sunt oprite.

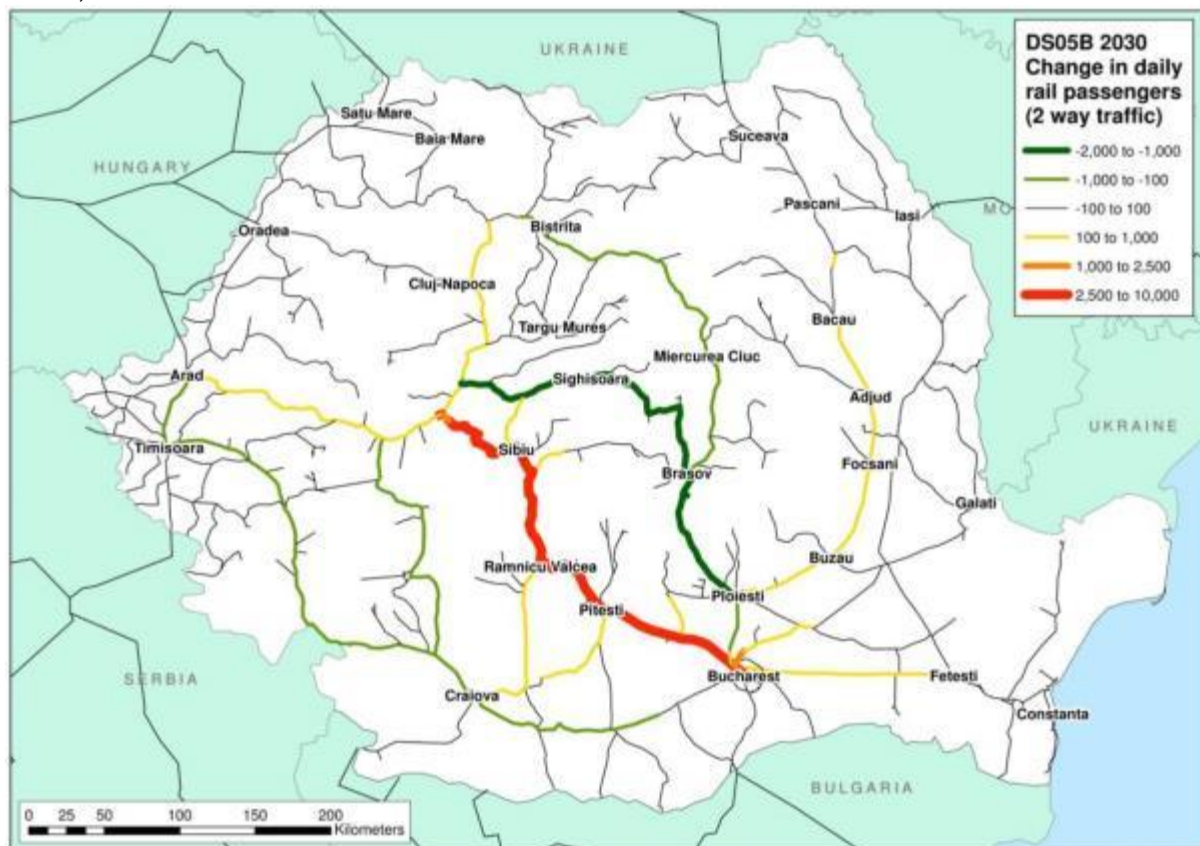
Element	Costuri neactualizate (Milioane euro, prețuri 2014)	Descrierea intervențiilor incluse
CAPEX	948	Reabilitarea liniei la vitezele de proiectare Reabilitarea rețelelor de alimentare cu energie, inclusiv introducerea sistemelor de recuperare a forței de frânare Reabilitarea echipamentelor de semnalizare Material rulant nou Modernizarea stațiilor
OPEX	489	Costuri suplimentare de operare a trenurilor
Total	1,437	CAPEX + OPEX

Rezultate

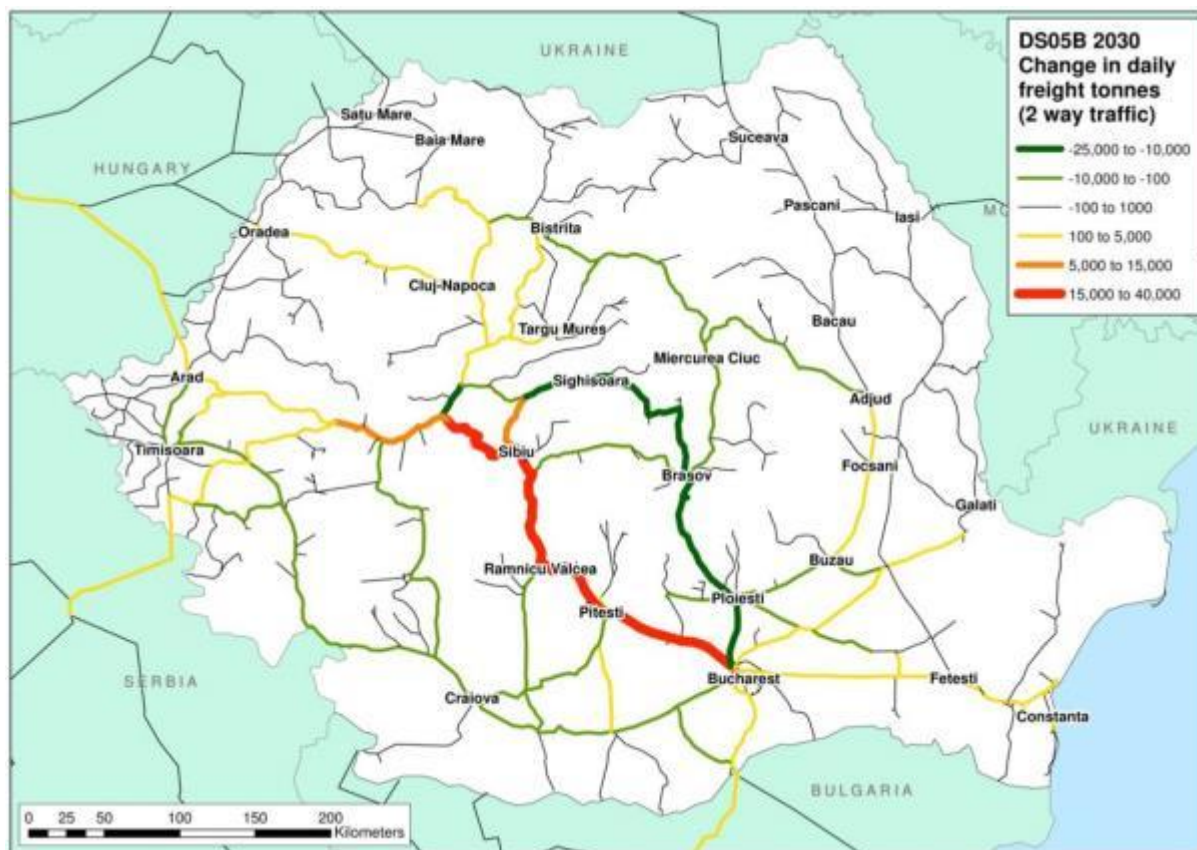
Această intervenție oferă rezultate economice foarte bune ($BCR = 1,66$), în condițiile unor creșteri de trafic reduse, de 6% pentru traficul de pasageri și 2% pentru traficul de mărfuri (a se vedea tabelul de mai jos).

Cod test	DS05B
Creștere totală pasageri-km (mii, anul 2030)	+1,238 (+6%)
Creștere totală a cotei de piață pentru pasageri-km (2030)	0.4%
Creștere totală tone-km (mii, anul 2030)	+1,358 (+2%)
Creștere totală a cotei de piață pentru tone-km (2030)	0.4%
NPV milioane euro (prețuri 2014)	545
BCR	1.66
EIRR	8.36%
Lungime linie modernizată (km-linie)	+1,238 (+6%)
Garnituri de tren necesare	0.4%
Km-linie modernizată	320

Planșele de mai jos ilustrează cum se modifică fluxurile prognozate de pasageri și marfă în anul 2030, în condițiile în care proiectul se află în operare începând cu anul 2020.



Proiectul conduse la creșterea semnificativă a traficului de pasageri între București și Pitești / Râmnicu Vâlcea / Sibiu. Traficul de pasageri crește cu 130% pentru secțiunea București – Pitești, în timp ce traficul la vest de Pitești crește de 10-15 ori față de cazul de referință. Traficul de pe rutele paralele scade ușor, așa cum se poate vedea din planșa anterioară.



Construcția legăturii feroviare noi atrage un volum semnificativ de trafic de mărfuri, în condițiile în care ruta studiată devine o legătură directă între București și zona de nord-vest. Traficul de mărfuri pe relația București – Pitești crește cu 320%; traficul la vest de Pitești crește cu rate mult mai mari.

Unitatea de implementare

Acest proiect va fi implementat de către CFR SA precum și de operatorii de transport feroviar.

Perioada de implementare

- Se estimează că acest proiect va fi implementat până în perioada 2020, dacă finanțarea necesară va fi disponibilă.

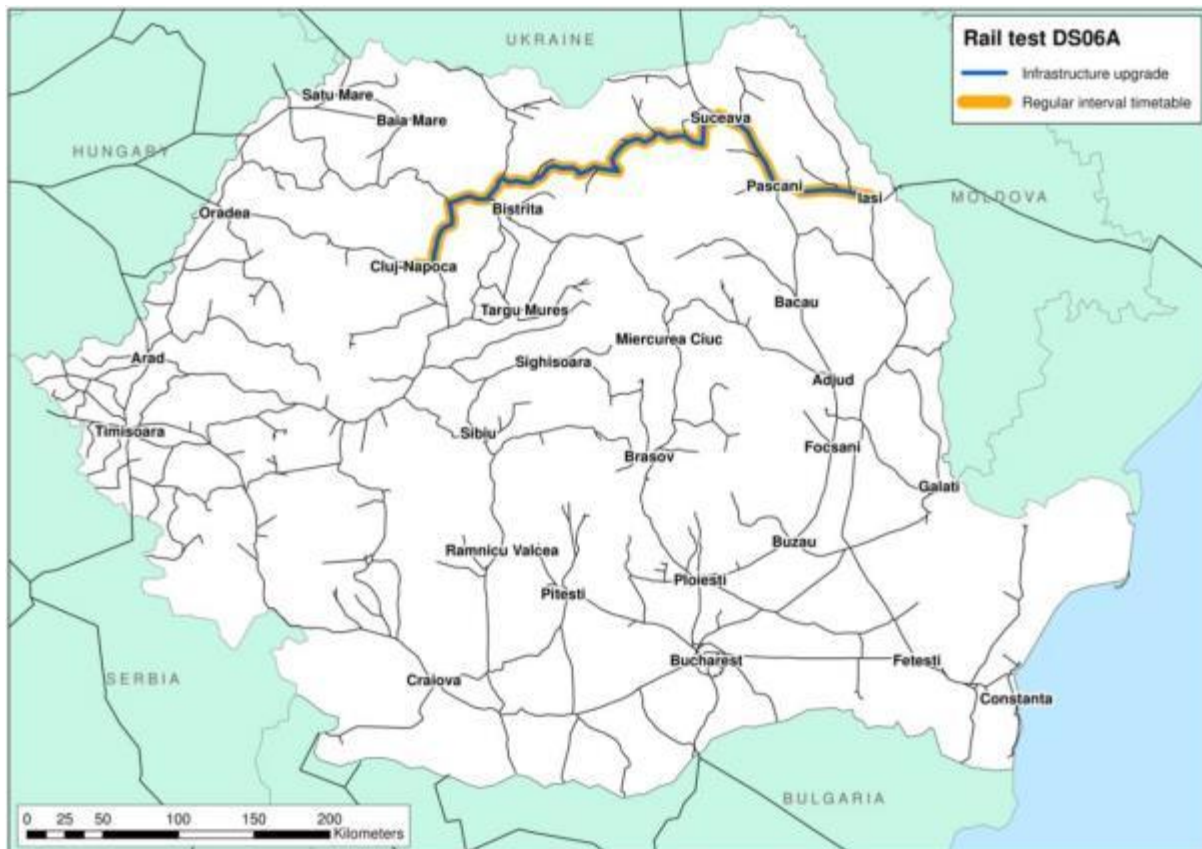
Reabilitare la viteza de proiectare a liniei Cluj-Napoca - Iași (Test DS06A)

Descrierea propunerii

Program de modernizare a secțiunii Cluj-Napoca – Iași, via Beclean și Suceava.

Proiectul include:

- Reabilitarea la viteza de proiectare a liniilor 300 Cluj-Napoca – Apahida, 401 Apahida – Dej, 400 Dej-Beclean, 401 Beclean – Ilva Mică, 502 Ilva Mică – Suceava, 500 Suceava – Pașcani și 606 Pașcani – Iași.
- Regim superior de întreținere, care să stopeze alte degradări ulterioare (ceea ce constituie o ipoteză de bază pentru toate testele efectuate în cadrul Scenariului Do Something)
- Îmbunătățirea sistemelor de semnalizare și comunicații pentru îmbunătățirea siguranței și eficienței.
- Modernizarea facilităților oferite în stații: Cluj-Napoca, Gherla, Dej Călători, Beclean pe Someș, Salva, Ilva Mică, Vatra Dornei, Câmpulung Moldovenesc, Suceava, Verești, Dolhasca, Pașcani, Târgu Frumos și Iași
- Grafic de mers cadențat pentru serviciile InterRegio, operat prin material rulant nou. Intervalele de succesiune propuse sunt: Cluj-Napoca – Iași (0,5 trenuri pe oră).



Probleme atinse

Această intervenție se adresează următoarelor probleme/disfuncționalități:

- Starea tehnică precară a liniei, datorită subfinanțării lucrărilor de întreținere și reparații. Viteze reduse de circulație între Cluj-Napoca și Iași.
- Întârzieri în graficul de mers datorită infrastructurii aflate într-o stare de degradare, vitezele comerciale inferioare vitezelor de proiectare pentru anumite secțiuni, cum ar fi Dej Călători-Beclean.
- Material rulant și facilități oferite în stațiile CF aflate într-o stare precară, ceea ce reprezintă o deficiență la nivelul întregii rețele feroviare naționale.
- Grafic de mers inefficient, ceea ce conduce la o productivitate scăzută a personalului și a materialului rulant. Timpuri mari de întoarcere și tipare de oprire neregulate, ceea ce reprezintă o problemă generalizată la nivel național.
- Fiabilitate scăzută și sisteme de semnalizare inefficiente, ceea ce reprezintă o problemă generalizată la nivel național.
- Capacitate limitată și sisteme de semnalizare redundante.

Costuri neactualizate

S-au estimat următoarele costuri implicate de realizarea proiectului, care exclud costurile cu întreținerea rețelei principale la nivelul la care degradările ulterioare sunt oprite.

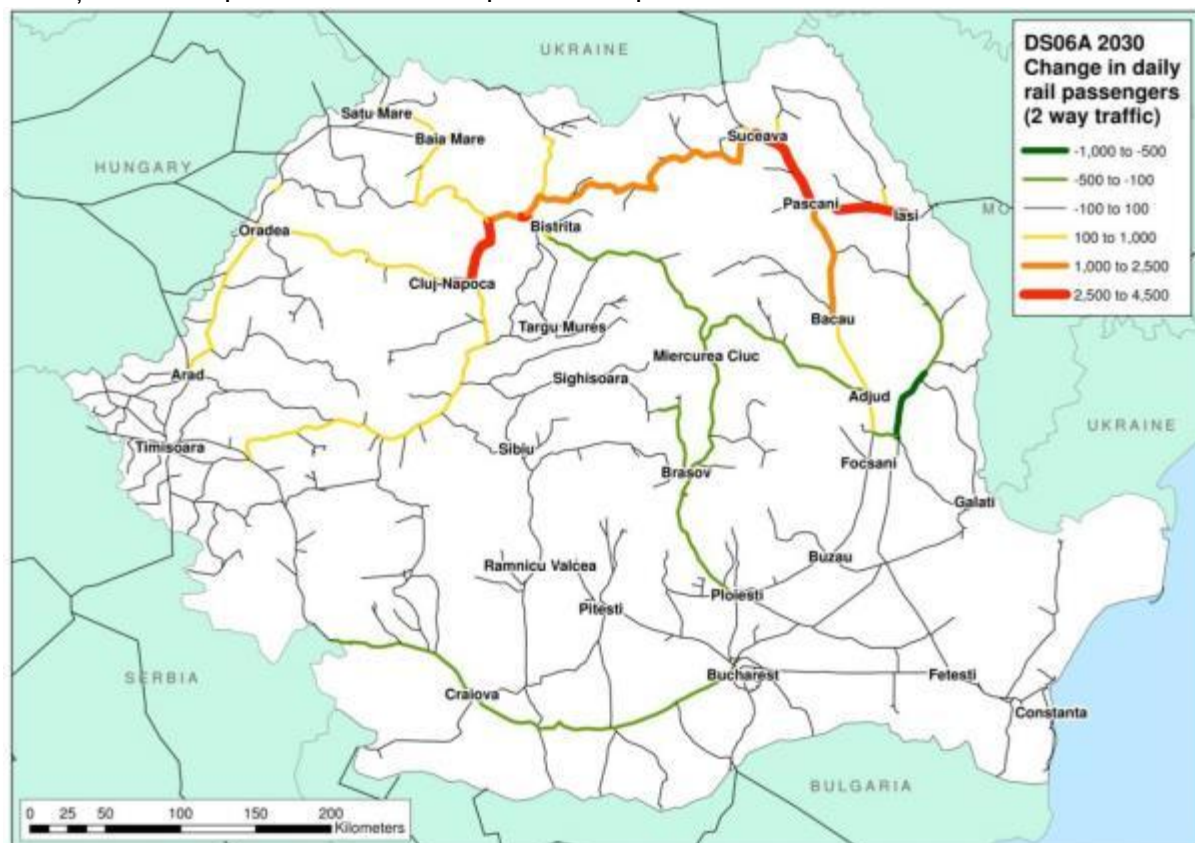
Element	Costuri neactualizate (Milioane euro, prețuri 2014)	Descrierea intervențiilor incluse
CAPEX	2,163	Reabilitarea liniei la vitezele de proiectare Reabilitarea rețelelor de alimentare cu energie, inclusiv introducerea sistemelor de recuperare a forței de frânare Reabilitarea echipamentelor de semnalizare Material rulant nou Modernizarea stațiilor
OPEX	55	Costuri suplimentare de operare a trenurilor
Total	2,218	CAPEX + OPEX

Rezultate

Această intervenție oferă rezultate economice defavorabile ($BCR = 0,40$) dar și o creștere minoră a traficului de pasageri și marfă, de 7%, respectiv 3% pentru întreaga rețea (a se vedea tabelul următor):

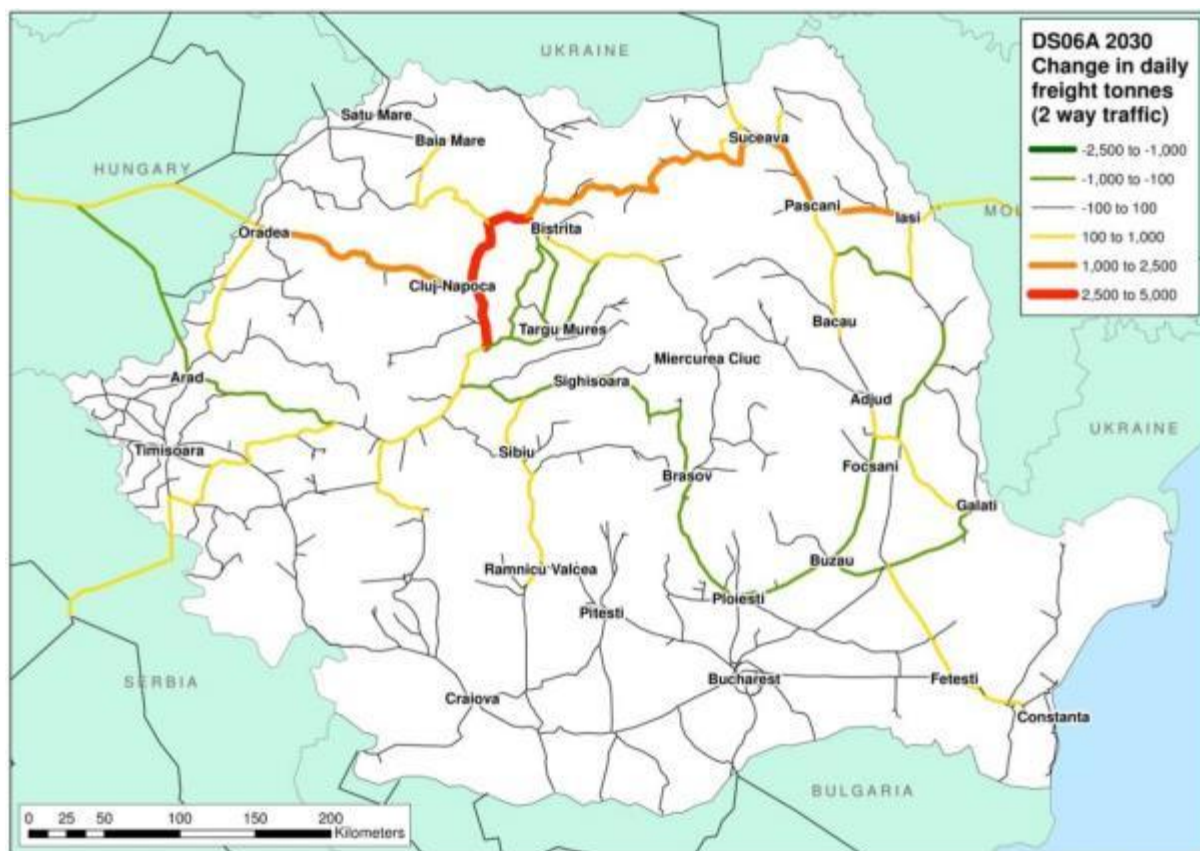
Cod test	DS06A
Creștere totală pasageri-km (mii, anul 2030)	+1,390 (+7%)
Creștere totală a cotei de piață pentru pasageri-km (2030)	0.4%
Creștere totală tone-km (mii, anul 2030)	+1,220 (+3%)
Creștere totală a cotei de piață pentru tone-km (2030)	0.3%
NPV milioane euro (prețuri 2014)	-902
BCR	0.40
EIRR	0.39%
Lungime linie modernizată (km-linie)	740
Garnituri de tren necesare	8

Planșele de mai jos ilustrează cum se modifică fluxurile prognozate de pasageri și marfă în anul 2030, în condițiile în care proiectul se află în operare începând cu anul 2020.



Este prognozată o creștere semnificativă a traficului de pasageri urmare a modernizării coridorului analizat: 60% pentru secțiunea Apahida-Dej și de 70% între Ilva Mică și Suceava. Creșterea se reduce la

+50% pe secțiunea Suceava – Pașcani. Traficul pe liniile 400 și 501 se va reduce ușor, față de scenariul de referință, așa cum se ilustrează în planșa anterioară.



Cea mai importantă creștere a traficului de marfă în acest test corespunde sectorului Apahida – Beclean, traficul de marfă care se derulează prin Gherla crescând cu aproape 5.000 tone pe zi (+115%). Traficul de mărfuri crește semnificativ și pentru restul coridorului modernizat: cu 45% între Floreni și Vatra Dornei, respectiv cu 15% între Verești și Dolhasca.

Unitatea de implementare

Acest proiect va fi implementat de către CFR SA precum și de operatorii de transport feroviar.

Perioada de implementare

- Se estimează că acest proiect va fi implementat până în anul 2030, dacă finanțarea necesară va fi disponibilă.

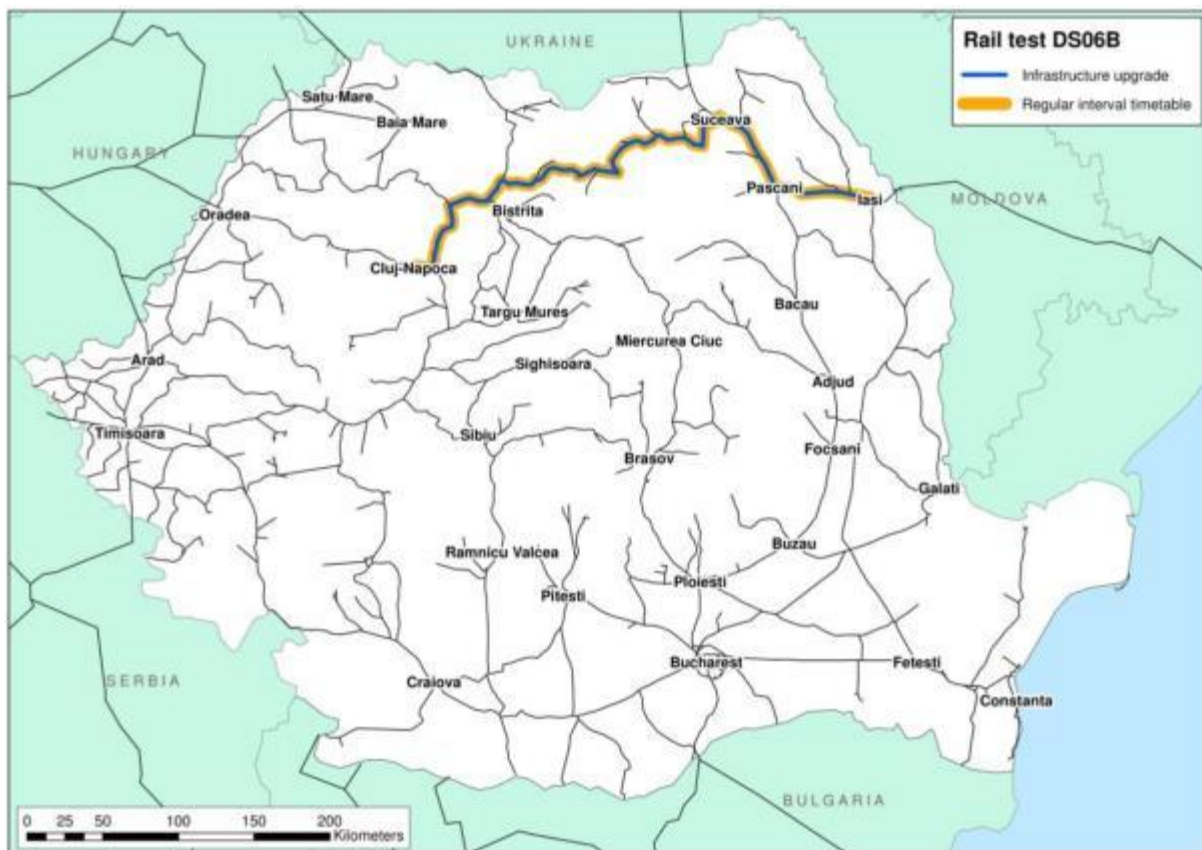
Reabilitare la viteze sporite a liniei Cluj-Napoca - Iași (Test DS06B)

Descrierea propunerii

Program de modernizare a secțiunii Cluj-Napoca – Iași, via Beclean și Suceava.

Proiectul include:

- Reabilitarea la viteza de proiectare a liniilor 300 Cluj-Napoca – Apahida, 401 Apahida – Dej, 400 Dej-Beclean, 401 Beclean – Ilva Mică, 502 Ilva Mică – Suceava, 500 Suceava – Pașcani și 606 Pașcani – Iași.
- Reabilitarea la viteze sporite pentru secțiunile având o viteză de proiectare mai mică de 100 km/h, situate pe coridorul Cluj-Napoca – Iași.
- Regim superior de întreținere, care să stopeze alte degradări ulterioare (ceea ce constituie o ipoteză de bază pentru toate testele efectuate în cadrul Scenariului Do Something)
- Îmbunătățirea sistemelor de semnalizare și comunicații pentru îmbunătățirea siguranței și eficienței.
- Modernizarea facilităților oferite în stații: Cluj-Napoca, Gherla, Dej Călători, Beclean pe Someș, Salva, Ilva Mică, Vatra Dornei, Câmpulung Moldovenesc, Suceava, Verești, Dolhasca, Pașcani, Târgu Frumos și Iași
- Grafic de mers cadentat pentru serviciile InterRegio, operat prin material rulant nou. Intervalele de succesiune propuse sunt: Cluj-Napoca – Iași (0,5 trenuri pe oră).



Probleme atinse

Această intervenție se adresează următoarelor probleme/disfuncționalități:

- Starea tehnică precară a liniei, datorită subfinanțării lucrărilor de întreținere și reparații. Viteze reduse de circulație între Cluj-Napoca și Iași.
- Întârzieri în graficul de mers datorită infrastructurii aflate într-o stare de degradare, vitezele comerciale inferioare vitezelor de proiectare pentru anumite secțiuni, cum ar fi Dej Călători-Beclean.
- Viteze de proiectare reduse pentru anumite secțiuni ale coridorului Cluj-Napoca – Iași.
- Material rulant și facilități oferite în stațiile CF aflate într-o stare precară, ceea ce reprezintă o deficiență la nivelul întregii rețele feroviare naționale.
- Grafic de mers inefficient, ceea ce conduce la o productivitate scăzută a personalului și a materialului rulant. Timpuri mari de întoarcere și tipare de oprire neregulate, ceea ce reprezintă o problemă generalizată la nivel național.
- Fiabilitate scăzută și sisteme de semnalizare inefficiente, ceea ce reprezintă o problemă generalizată la nivel național.
- Capacitate limitată și sisteme de semnalizare redundante.

Costuri neactualizate

S-au estimat următoarele costuri implicate de realizarea proiectului, care exclud costurile cu întreținerea rețelei principale la nivelul la care degradările ulterioare sunt oprite.

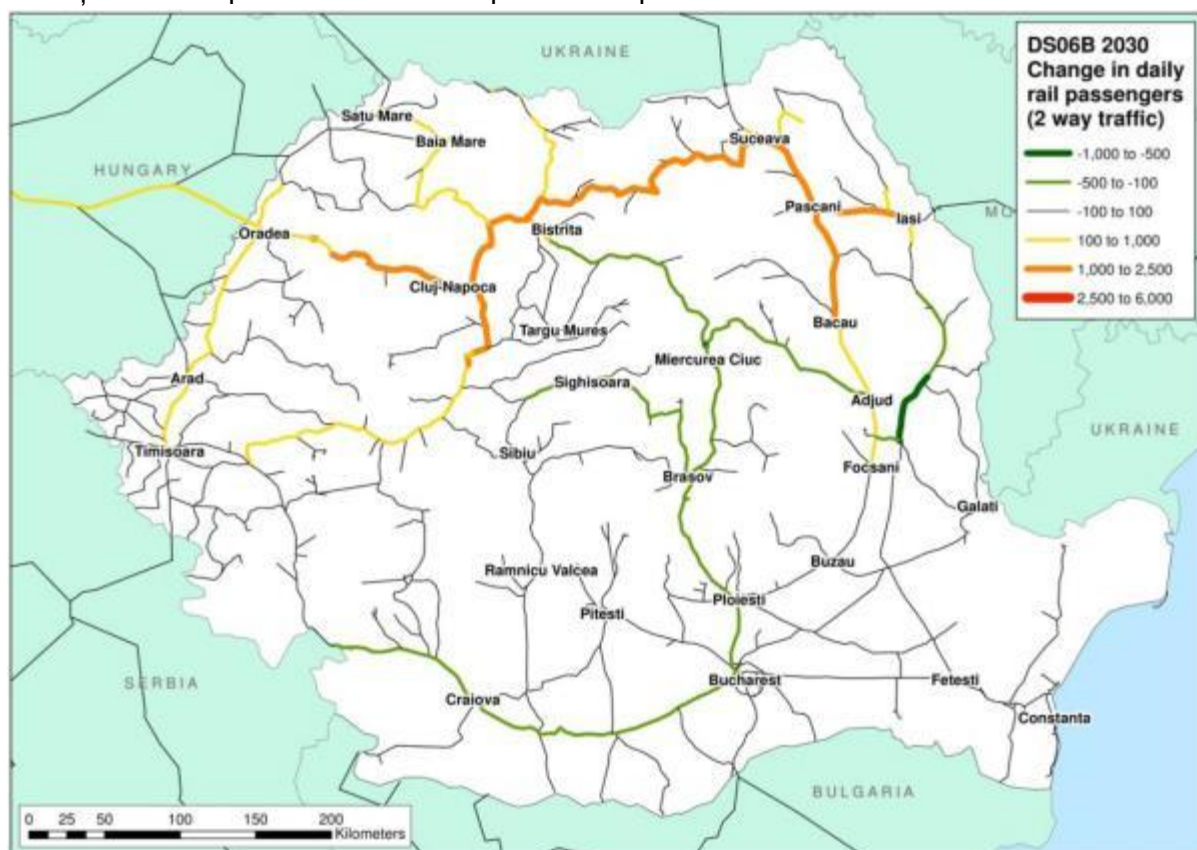
Element	Costuri neactualizate (Milioane euro, prețuri 2014)	Descrierea intervențiilor incluse
CAPEX	2,946	Reabilitarea liniei la vitezele de proiectare Reabilitarea rețelelor de alimentare cu energie, inclusiv introducerea sistemelor de recuperare a forței de frânare Reabilitarea echipamentelor de semnalizare Material rulant nou Modernizarea stațiilor
OPEX	61	Costuri suplimentare de operare a trenurilor
Total	3,007	CAPEX + OPEX

Rezultate

Această intervenție oferă rezultate economice defavorabile ($BCR = 0,36$) dar și o creștere minoră a traficului de pasageri și marfă, de 10%, respectiv 3% pentru întreaga rețea (a se vedea tabelul următor):

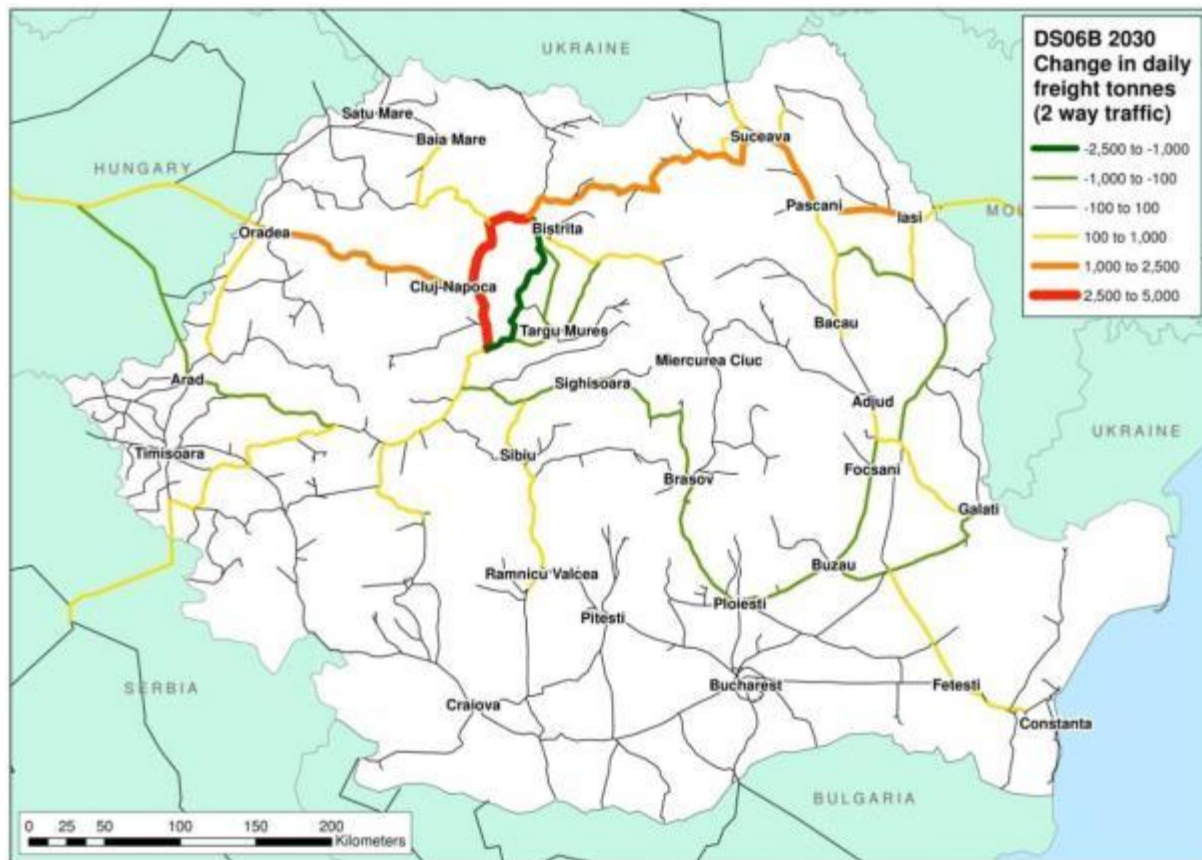
Cod test	DS06A
Creștere totală pasageri-km (mii, anul 2030)	+2,156 (+10%)
Creștere totală a cotei de piață pentru pasageri-km (2030)	0.6%
Creștere totală tone-km (mii, anul 2030)	+1,221 (+3%)
Creștere totală a cotei de piață pentru tone-km (2030)	0.3%
NPV milioane euro (prețuri 2014)	-1,325
BCR	0.36
EIRR	-0.21%
Lungime linie modernizată (km-linie)	740
Garnituri de tren necesare	8

Planșele de mai jos ilustrează cum se modifică fluxurile prognozate de pasageri și marfă în anul 2030, în condițiile în care proiectul se află în operare începând cu anul 2020.



Este prognozată o creștere semnificativă a traficului de pasageri urmare a modernizării coridorului analizat: 85% pentru secțiunea Apahida-Dej și de 135% între Ilva Mică și Suceava. Creșterea se reduce

la +70% pe secțiunea Suceava – Pașcani. Traficul pe liniile 400 și 501 se va reduce ușor, față de scenariul de referință, așa cum se ilustrează în planșa anterioară.



Cea mai importantă creștere a traficului de marfă în acest test corespunde sectorului Apahida – Beclean, traficul de marfă care se derulează prin Gherla crescând cu aproape 5.000 tone pe zi (+115%). Traficul de mărfuri crește semnificativ și pentru restul coridorului modernizat: cu 45% între Floreni și Vatra Dornei, respectiv cu 15% între Verești și Dolhasca.

Unitatea de implementare

Acest proiect va fi implementat de către CFR SA precum și de operatorii de transport feroviar.

Perioada de implementare

- Se estimează că acest proiect va fi implementat până în anul 2030, dacă finanțarea necesară va fi disponibilă.

Reabilitare la viteza de proiectare a liniei Cluj-Napoca - Oradea (Test DS07A)

Descrierea propunerii

Program de modernizare a liniei 300 între Cluj-Napoca și Oradea.

Proiectul include:

- Reabilitarea la viteza de proiectare a liniei 300 Cluj-Napoca – Oradea.
- Regim superior de întreținere, care să stopeze alte degradări ulterioare (ceea ce constituie o ipoteză de bază pentru toate testele efectuate în cadrul Scenariului Do Something)
- Îmbunătățirea sistemelor de semnalizare și comunicații pentru îmbunătățirea siguranței și eficienței.
- Modernizarea facilităților oferite în stații: Oradea, Aleșd, Huedin și Cluj-Napoca.
- Grafic de mers cadențat pentru serviciile InterRegio, operat prin material rulant nou. Intervalele de succesiune propuse sunt: Cluj-Napoca – Oradea (1 tren pe oră).



Probleme atinse

Această intervenție se adresează următoarelor probleme/disfuncționalități:

- Starea tehnică precară a liniei, datorită subfinanțării lucrărilor de întreținere și reparații. Viteze reduse de circulație a trenurilor de pasageri și marfă între Cluj-Napoca și Oradea.
- Întârzieri în graficul de mers datorită infrastructurii aflate într-o stare de degradare, vitezele comerciale inferioare vitezelor de proiectare pentru secțiunea Vadu Crișului – Oradea.
- Cota de piață scăzută a căii ferate pe conexiunea Cluj-Napoca – Oradea; există un potențial important de creștere a traficului de pasageri pe acest coridor.
- Material rulant și facilități oferite în stațiile CF aflate într-o stare precară, ceea ce reprezintă o deficiență la nivelul întregii rețele feroviare naționale.
- Grafic de mers inefficient, ceea ce conduce la o productivitate scăzută a personalului și a materialului rulant. Timpuri mari de întoarcere și tipare de oprire neregulate, ceea ce reprezintă o problemă generalizată la nivel național.
- Fiabilitate scăzută și sisteme de semnalizare inefficiente, ceea ce reprezintă o problemă generalizată la nivel național.
- Capacitate limitată și sisteme de semnalizare redundante; secțiunile cu linie simplă între Cluj-Napoca și Oradea limitează capacitatea rețelei.

Costuri neactualizate

S-au estimat următoarele costuri implicate de realizarea proiectului, care exclud costurile cu întreținerea rețelei principale la nivelul la care degradările ulterioare sunt oprite.

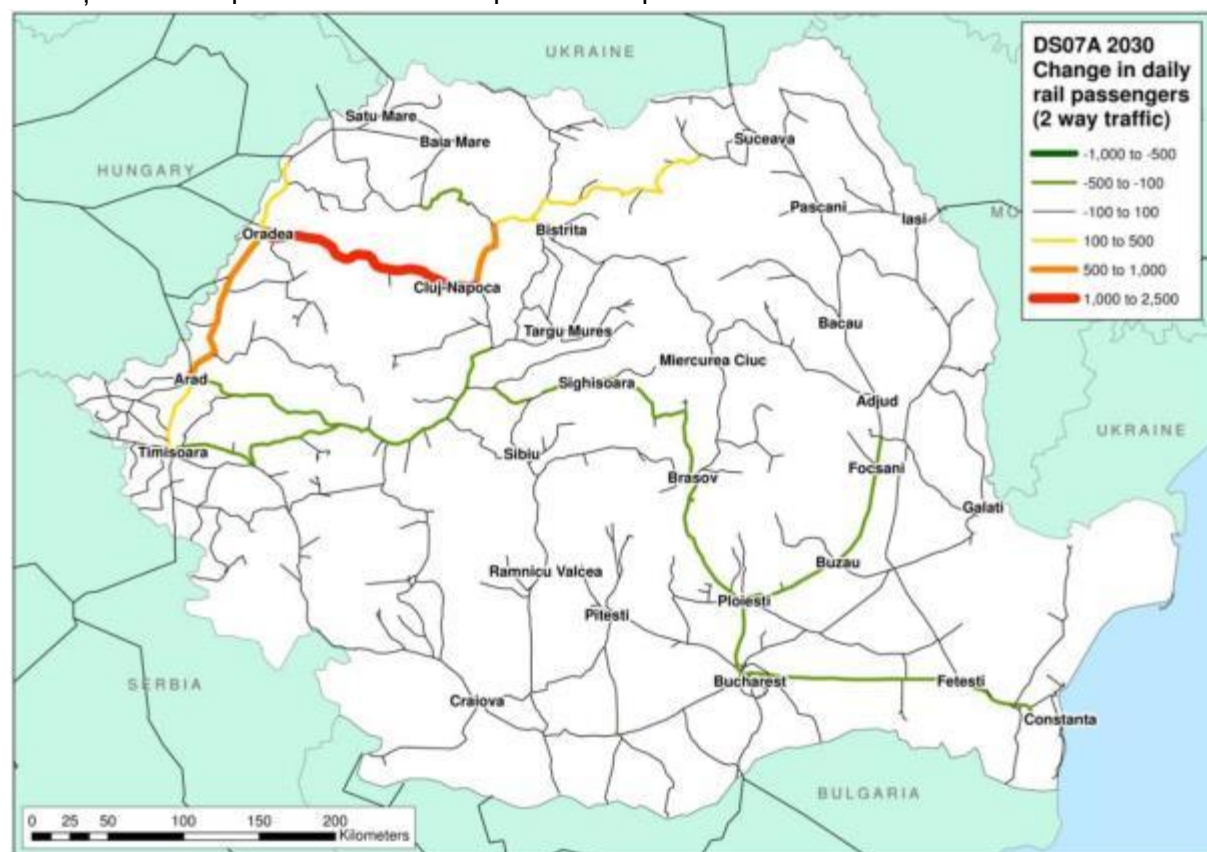
Element	Costuri neactualizate (Milioane euro, prețuri 2014)	Descrierea intervențiilor incluse
CAPEX	505	Reabilitarea liniei la vitezele de proiectare Reabilitarea rețelelor de alimentare cu energie, inclusiv introducerea sistemelor de recuperare a forței de frânare Reabilitarea echipamentelor de semnalizare Material rulant nou Modernizarea stațiilor
OPEX	173	Costuri suplimentare de operare a trenurilor
Total	677	CAPEX + OPEX

Rezultate

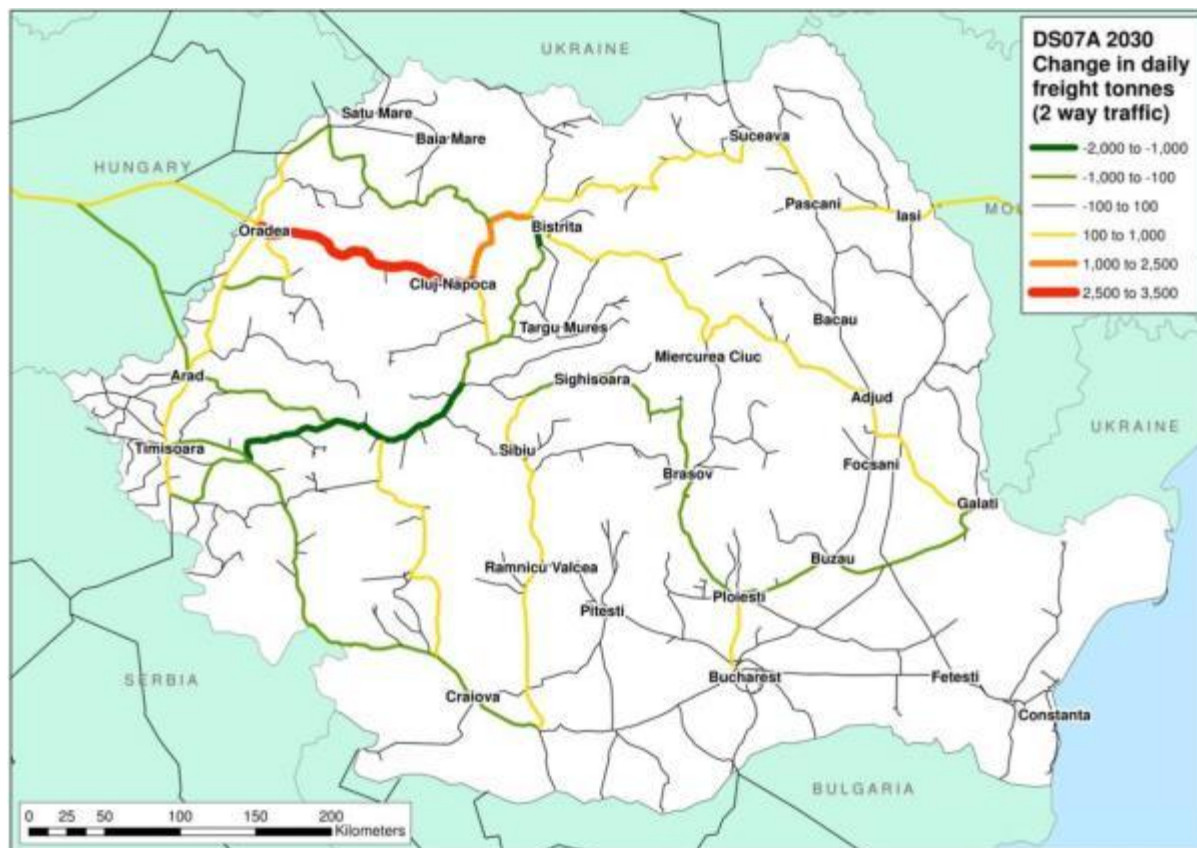
Această intervenție oferă rezultate economice defavorabile ($BCR = 0,31$) dar și o creștere minimală a traficului de pasageri și marfă, de 1%, respectiv 1% pentru întreaga rețea (a se vedea tabelul următor):

Cod test	DS07A
Creștere totală pasageri-km (mii, anul 2030)	+180 (+1%)
Creștere totală a cotei de piață pentru pasageri-km (2030)	0.1%
Creștere totală tone-km (mii, anul 2030)	+456 (+1%)
Creștere totală a cotei de piață pentru tone-km (2030)	0.1%
NPV milioane euro (prețuri 2014)	-241
BCR	0.31
EIRR	-0.11%
Lungime linie modernizată (km-linie)	270
Garnituri de tren necesare	5

Planșele de mai jos ilustrează cum se modifică fluxurile prognozate de pasageri și marfă în anul 2030, în condițiile în care proiectul se află în operare începând cu anul 2020.



Traficul de pasageri pentru coridorul Oradea – Cluj-Napoca crește în acest scenariu cu aproximativ 60%, pasagerii din zonele Arad/Timișoara fiind deviați în parte pe coridorul modernizat, pentru a călători către Cluj-Napoca și zona de nord-est a țării.



Traficul de mărfuri între Cluj-Napoca și Oradea este prognozat să crească cu aproximativ 50%, ceea ce reprezintă în parte cerere deviată de pe liniile 200 și 413. Numărul de tone transportate prin Orăștie scade cu 10%, în timp ce traficul pe linia 413 scade cu 5%.

Unitatea de implementare

Acest proiect va fi implementat de către CFR SA precum și de operatorii de transport feroviar.

Perioada de implementare

- Se estimează că acest proiect va fi implementat până în anul 2030, dacă finanțarea necesară va fi disponibilă.

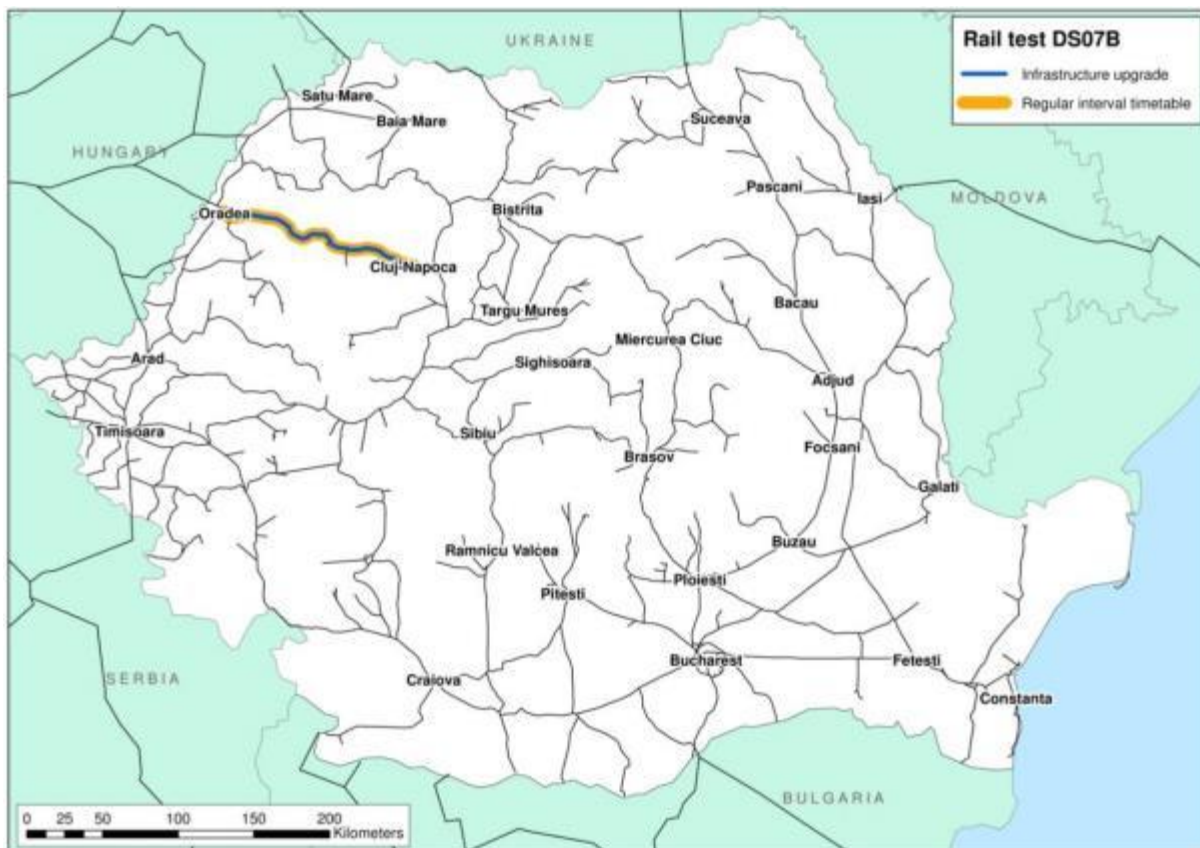
Reabilitare la viteza de proiectare a liniei Cluj-Napoca – Oradea, plus electrificare și dublarea liniei (Test DS07B)

Descrierea propunerii

Program de modernizare a liniei 300 între Cluj-Napoca și Oradea.

Proiectul include:

- Reabilitarea la viteza de proiectare a liniei 300 Cluj-Napoca – Oradea.
- Reabilitarea la viteze superioare pentru secțiunile linie 300 Cluj-Napoca – Oradea având o viteză de proiectare mai mică de 100 km/h.
- Regim superior de întreținere, care să stopeze alte degradări ulterioare (ceea ce constituie o ipoteză de bază pentru toate testele efectuate în cadrul Scenariului Do Something)
- Îmbunătățirea sistemelor de semnalizare și comunicații pentru îmbunătățirea siguranței și eficienței.
- Dublarea liniei pentru secțiunile de linie simplă.
- Electrificarea liniei.
- Modernizarea facilităților oferite în stații: Oradea, Aleșd, Huedin și Cluj-Napoca.
- Grafic de mers cadentat pentru serviciile InterRegio, operat prin material rulant nou. Intervalele de succesiune propuse sunt: Cluj-Napoca – Oradea (1 tren pe oră).



Probleme atinse

Această intervenție se adresează următoarelor probleme/disfuncționalități:

- Starea tehnică precară a liniei, datorită subfinanțării lucrărilor de întreținere și reparații. Viteze reduse de circulație a trenurilor de pasageri și marfă între Cluj-Napoca și Oradea.
- Întârzieri în graficul de mers datorită infrastructurii aflate într-o stare de degradare, vitezele comerciale inferioare vitezelor de proiectare pentru secțiunea Vadu Crișului – Oradea.
- Viteze de proiectare reduse pentru anumite secțiuni ale liniei Cluj-Napoca – Oradea.
- Cota de piață scăzută a căii ferate pe conexiunea Cluj-Napoca – Oradea; există un potențial important de creștere a traficului de pasageri pe acest coridor.
- Material rulant și facilități oferite în stațiile CF aflate într-o stare precară, ceea ce reprezintă o deficiență la nivelul întregii rețele feroviare naționale.
- Grafic de mers ineficient, ceea ce conduce la o productivitate scăzută a personalului și a materialului rulant. Timpi mari de întoarcere și tipare de oprire neregulate, ceea ce reprezintă o problemă generalizată la nivel național.
- Fiabilitate scăzută și sisteme de semnalizare ineficiente, ceea ce reprezintă o problemă generalizată la nivel național.
- Capacitate limitată și sisteme de semnalizare redundante; secțiunile cu linie simplă între Cluj-Napoca și Oradea limitează capacitatea rețelei și sunt propuse pentru dublare.
- Este propusă electrificarea liniei pentru creșterea interoperabilității și limitarea întârzierilor datorate schimbărilor de tracțiune.

Costuri neactualizate

S-au estimat următoarele costuri implicate de realizarea proiectului, care exclud costurile cu întreținerea rețelei principale la nivelul la care degradările ulterioare sunt oprite.

Element	Costuri neactualizate (Milioane euro, prețuri 2014)	Descrierea intervențiilor incluse
CAPEX	1,241	Reabilitarea liniei la vitezele de proiectare Reabilitarea rețelelor de alimentare cu energie, inclusiv introducerea sistemelor de recuperare a forței de frânare Reabilitarea echipamentelor de semnalizare Material rulant nou Modernizarea stațiilor
OPEX	309	Costuri suplimentare de operare a trenurilor
Total	1,550	CAPEX + OPEX

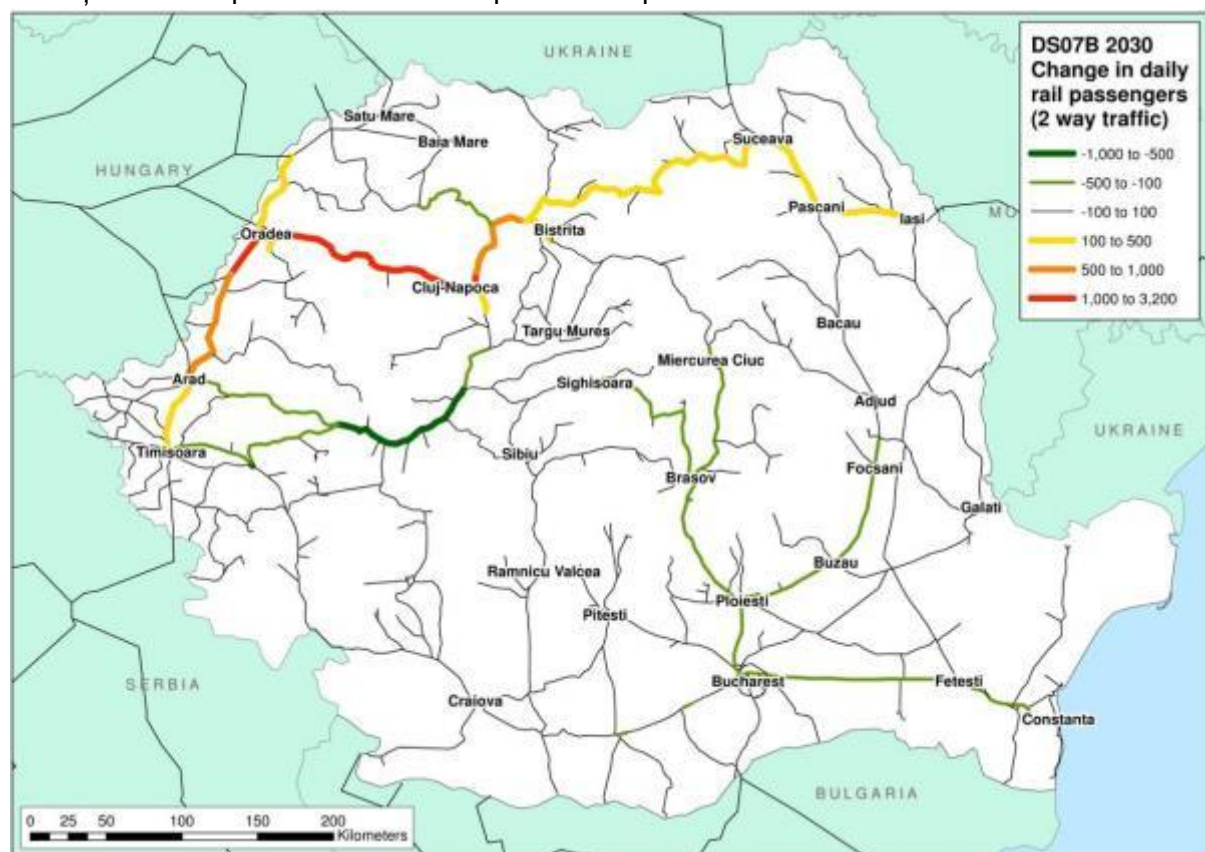
Rezultate

Această intervenție oferă rezultate economice defavorabile ($BCR = 0,40$) dar și o creștere minimală a traficului de pasageri și marfă, de 2%, respectiv 1% pentru întreaga rețea (a se vedea tabelul următor):

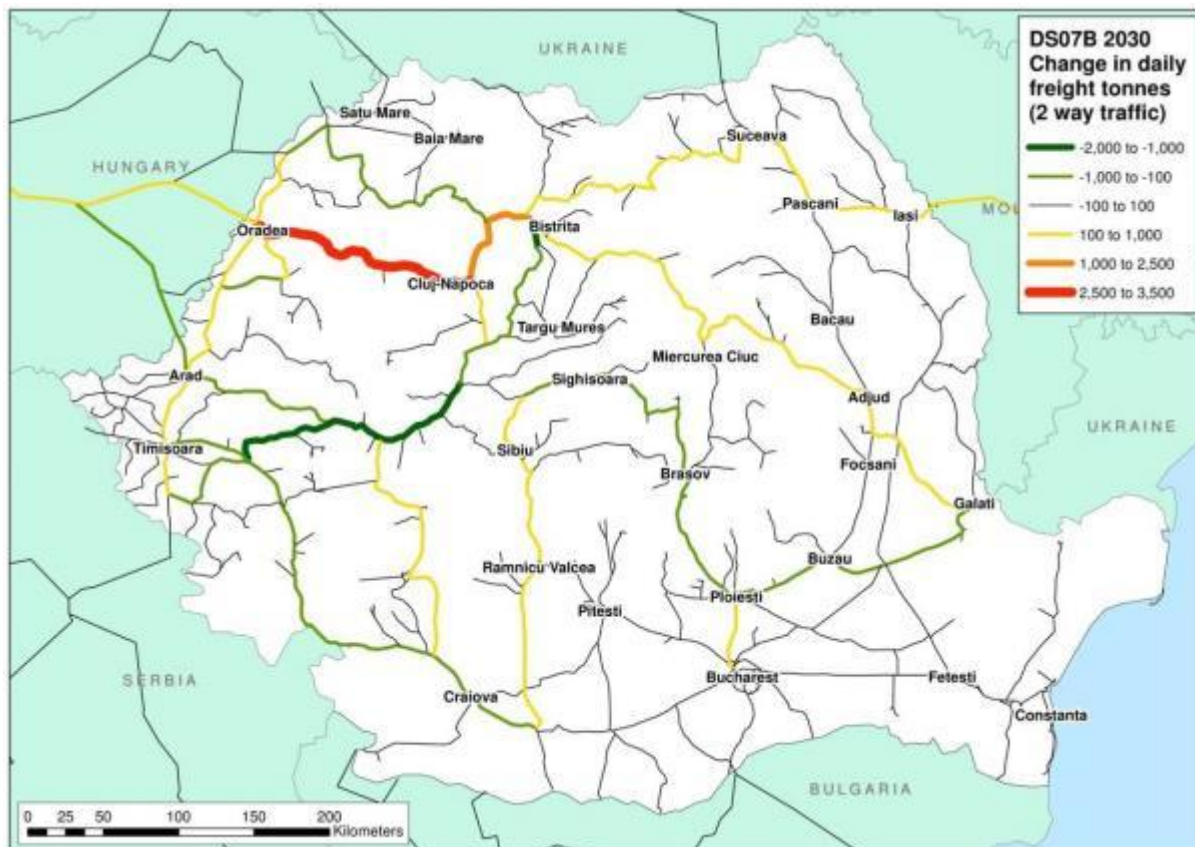
Cod test	DS07B
Creștere totală pasageri-km (mii, anul 2030)	+389 (+2%)
Creștere totală a cotei de piață pentru pasageri-km (2030)	0.1%
Creștere totală tone-km (mii, anul 2030)	+456 (+1%)
Creștere totală a cotei de piață pentru tone-km (2030)	0.1%
NPV milioane euro (prețuri 2014)	-570
BCR	0.40
EIRR	-0.05%
Lungime linie modernizată (km-linie)	330 ¹
Garnituri de tren necesare	5

¹ incluzând dublarea și electrificarea liniei

Planșele de mai jos ilustrează cum se modifică fluxurile prognozate de pasageri și marfă în anul 2030, în condițiile în care proiectul se află în operare începând cu anul 2020.



Traficul de pasageri pentru coridorul Oradea – Cluj-Napoca crește în acest scenariu cu aproximativ 90%, pasagerii din zonele Arad/Timișoara fiind deviați în parte pe coridorul modernizat, pentru a călători către Cluj-Napoca și zona de nord-est a țării.



Traficul de mărfuri între Cluj-Napoca și Oradea este prognozat să crească cu aproximativ 50%, ceea ce reprezintă în parte cerere deviată de pe liniile 200 și 413. Numărul de tone transportate prin Orăștie scade cu 10%, în timp ce traficul pe linia 413 scade cu 5%.

Unitatea de implementare

Acest proiect va fi implementat de către CFR SA precum și de operatorii de transport feroviar.

Perioada de implementare

- Se estimează că acest proiect va fi implementat până în anul 2030, dacă finanțarea necesară va fi disponibilă.

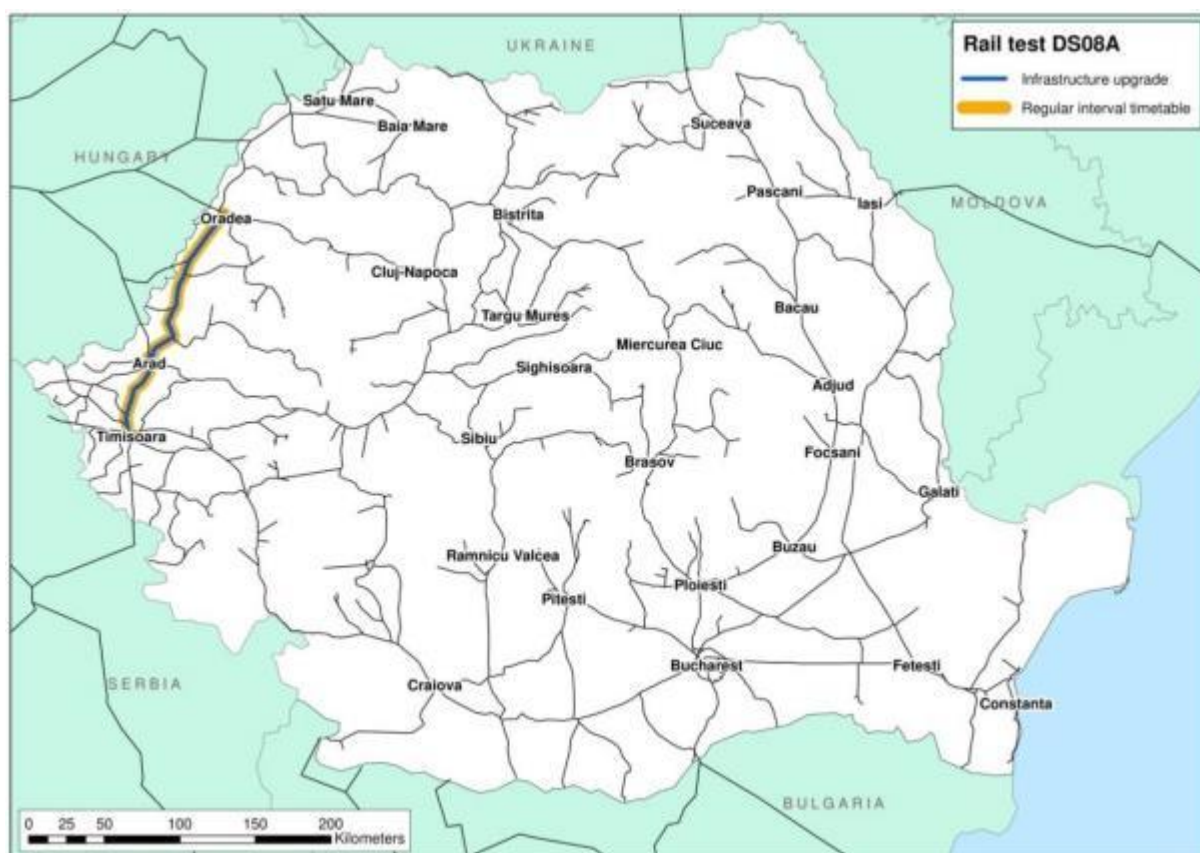
Reabilitare la viteza de proiectare a liniei Timișoara - Oradea (Test DS08A)

Descrierea propunerii

Program de modernizare a Coridorului IV-S între Timișoara și Arad și a liniei 310 Arad – Timișoara.

Proiectul include:

- Reabilitarea la viteza de proiectare a liniei 310 Arad – Oradea și a secțiunii Arad – Timișoara, parte a Coridorului TEN-T Core IV-S.
- Regim superior de întreținere, care să stopeze alte degradări ulterioare (ceea ce constituie o ipoteză de bază pentru toate testele efectuate în cadrul Scenariului Do Something)
- Îmbunătățirea sistemelor de semnalizare și comunicații pentru îmbunătățirea siguranței și eficienței.
- Modernizarea facilităților oferite în stații: Timișoara, Arad, Chișineu-Criș, Salonta și Oradea.
- Grafic de mers cadențat pentru serviciile InterRegio, operat prin material rulant nou. Intervalele de succesiune propuse sunt: Timișoara – Oradea 0,5 trenuri pe oră).



Probleme atinse

Această intervenție se adresează următoarelor probleme/disfuncționalități:

- Starea tehnică precară a liniei, datorită subfinanțării lucrărilor de întreținere și reparații. Viteze reduse de circulație a trenurilor de pasageri și marfă între Timișoara și Oradea.
- Întârzieri în graficul de mers datorită infrastructurii aflate într-o stare de degradare, vitezele comerciale inferioare vitezelor de proiectare pe întreaga lungime a coridorului Timișoara – Arad - Oradea. Pot fi realizate economii de timp semnificative.
- Cota de piață scăzută a căii ferate pe conexiunea Arad – Timișoara; există un potențial important de creștere a traficului de pasageri pe acest coridor.
- Material rulant și facilități oferite în stațiile CF aflate într-o stare precară, ceea ce reprezintă o deficiență la nivelul întregii rețele feroviare naționale.
- Grafic de mers inefficient, ceea ce conduce la o productivitate scăzută a personalului și a materialului rulant. Timpuri mari de întoarcere și tipare de oprire neregulate, ceea ce reprezintă o problemă generalizată la nivel național.
- Fiabilitate scăzută și sisteme de semnalizare inefficiente, ceea ce reprezintă o problemă generalizată la nivel național.
- Capacitate limitată și sisteme de semnalizare redundante.

Costuri neactualizate

S-au estimat următoarele costuri implicate de realizarea proiectului, care exclud costurile cu întreținerea rețelei principale la nivelul la care degradările ulterioare sunt oprite.

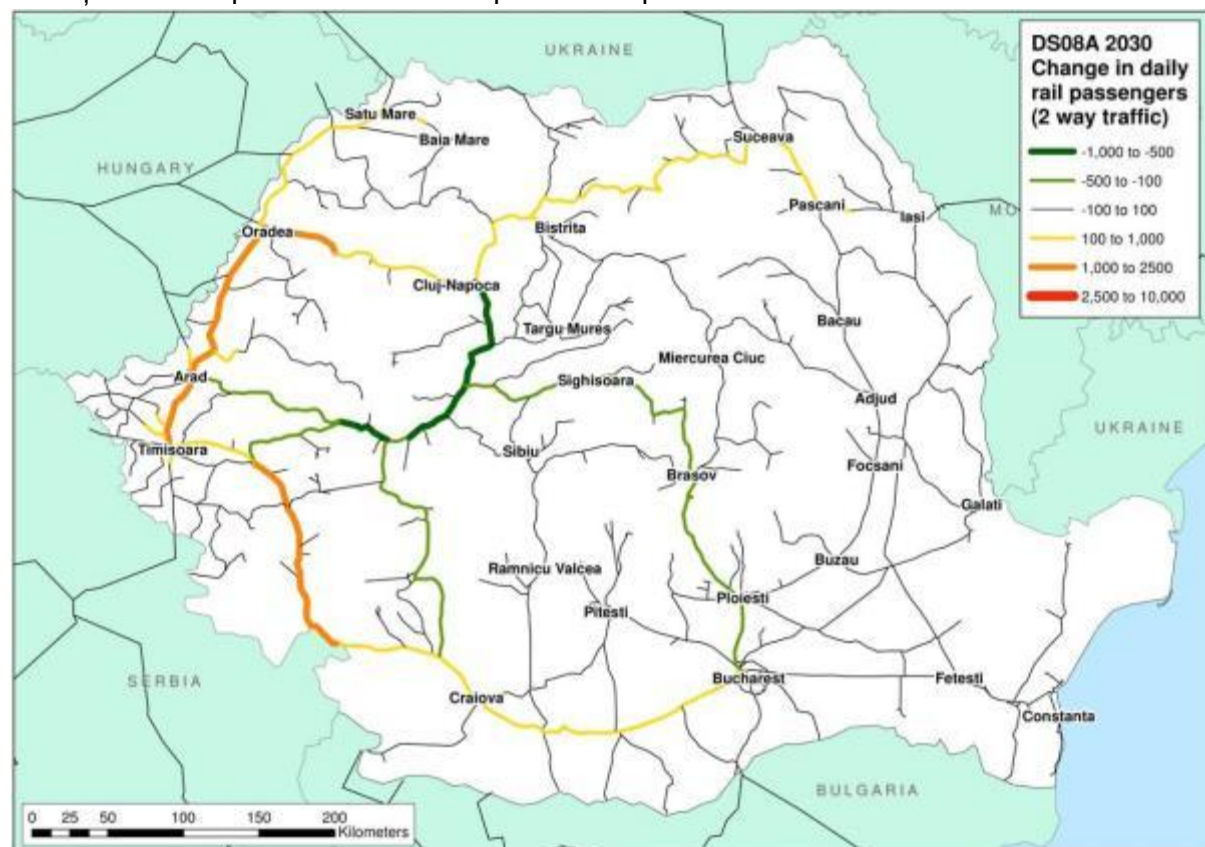
Element	Costuri neactualizate (Milioane euro, prețuri 2014)	Descrierea intervențiilor incluse
CAPEX	276	Reabilitarea liniei la vitezele de proiectare Reabilitarea rețelelor de alimentare cu energie, inclusiv introducerea sistemelor de recuperare a forței de frânare Reabilitarea echipamentelor de semnalizare Material rulant nou Modernizarea stațiilor
OPEX	425	Costuri suplimentare de operare a trenurilor
Total	701	CAPEX + OPEX

Rezultate

Această intervenție oferă rezultate economice defavorabile ($BCR = 0,70$) dar și o creștere minimală a traficului de pasageri și marfă, de 6%, respectiv 1% pentru întreaga rețea (a se vedea tabelul următor):

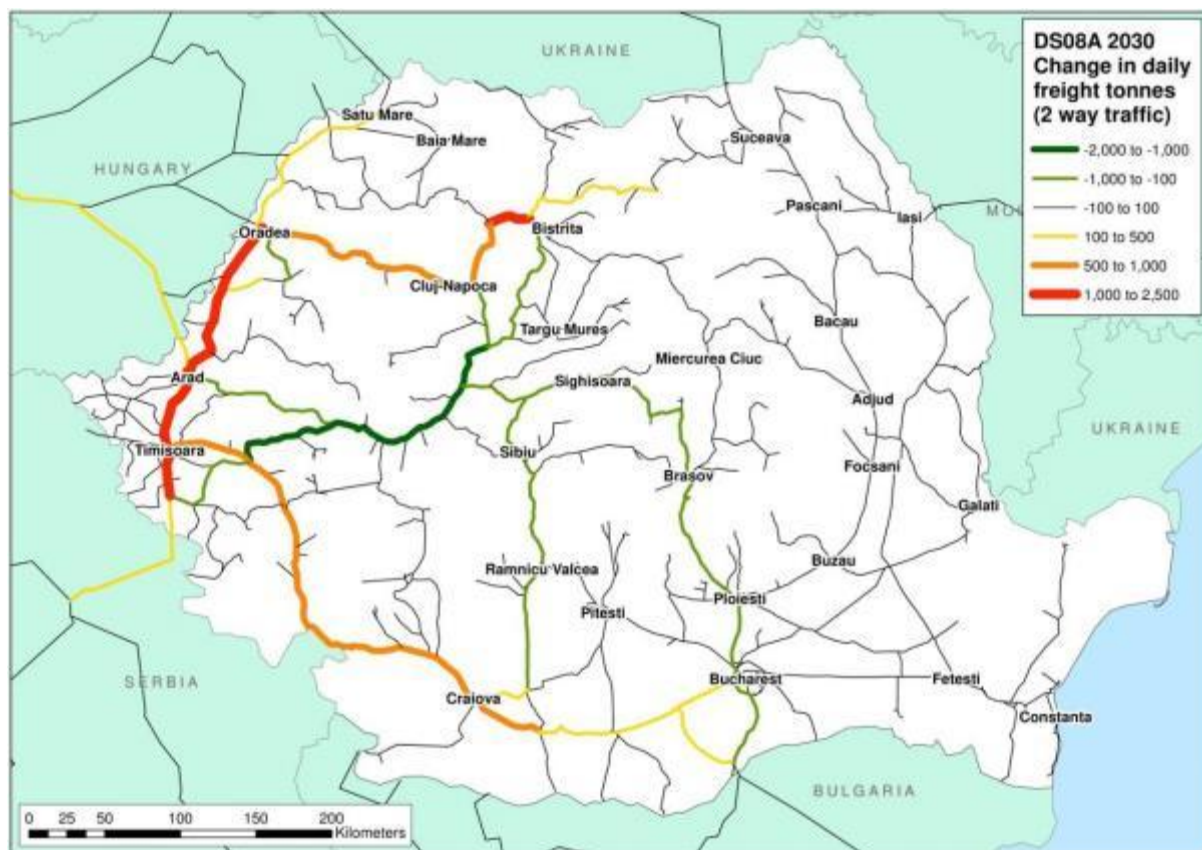
Cod test	DS08A
Creștere totală pasageri-km (mii, anul 2030)	+1,212 (+6%)
Creștere totală a cotei de piață pentru pasageri-km (2030)	+0,4%
Creștere totală tone-km (mii, anul 2030)	+281 (+1%)
Creștere totală a cotei de piață pentru tone-km (2030)	0.1%
NPV milioane euro (prețuri 2014)	-56
BCR	0.70
EIRR	3.32%
Lungime linie modernizată (km-linie)	200
Garnituri de tren necesare	6

Planșele de mai jos ilustrează cum se modifică fluxurile prognozate de pasageri și marfă în anul 2030, în condițiile în care proiectul se află în operare începând cu anul 2020.



Este de așteptat ca proiectul să determine o creștere semnificativă a traficului de pasageri pentru infrastructura modernizată, cererea fiind mai mult decât dublă după implementarea investiției. Au fost prognozate următoarele creșteri de trafic: 350% pentru Timișoara – Arad, 195% pentru Arad – Salonta și

110% pentru Salonta – Oradea. Este de așteptat ca și alte rute să beneficieze de o creștere importantă a traficului de pasageri; de exemplu pe sectorul Caransebeș – Lugoj traficul va crește cu 30%. Coridorul Arad – Deva – Cluj-Napoca va pierde o parte din cerere urmare a implementării proiectului de față.



Traficul de mărfuri este prognozat să crească semnificativ, cu 405 pentru secțiunea Arad – Timișoara și cu 100% între Arad și Cluj-Napoca.

Unitatea de implementare

Acest proiect va fi implementat de către CFR SA precum și de operatorii de transport feroviar.

Perioada de implementare

- Se estimează că acest proiect va fi implementat până în anul 2030, dacă finanțarea necesară va fi disponibilă.

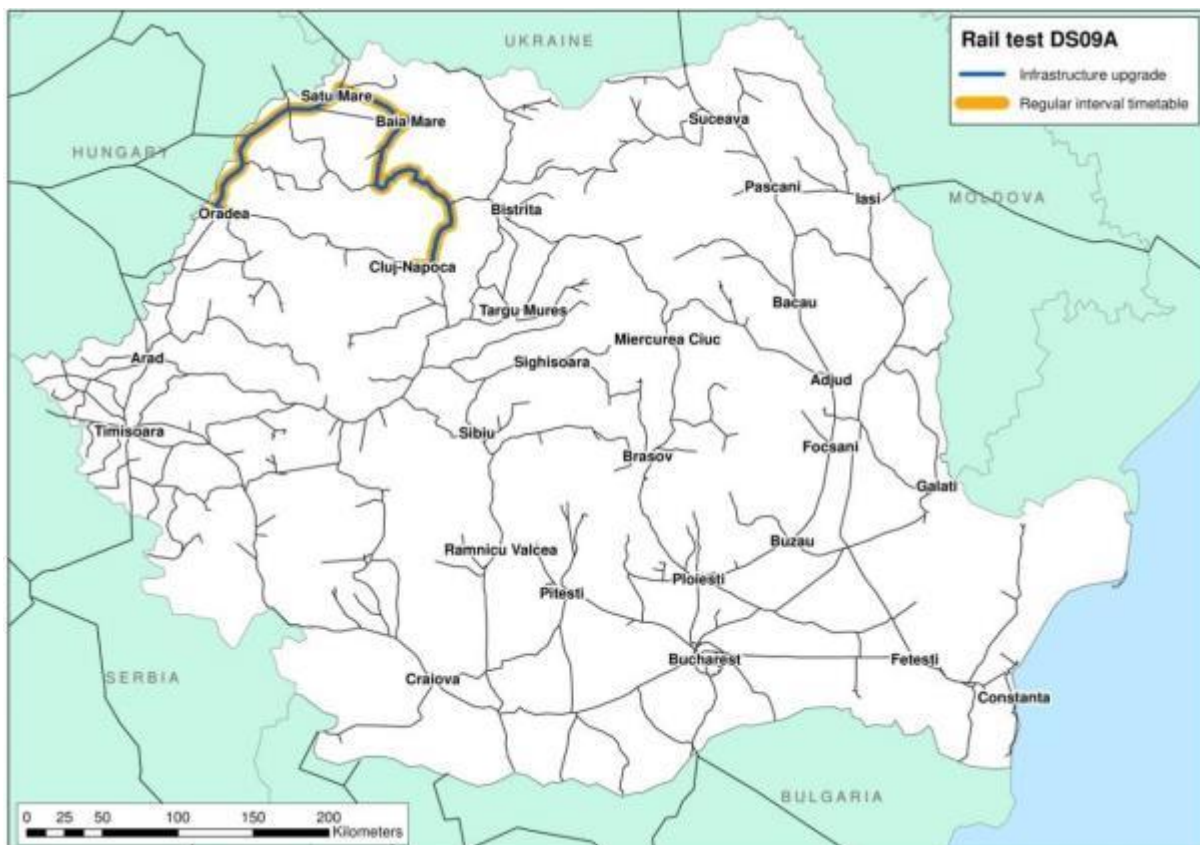
Reabilitare la viteza de proiectare a secțiunilor Oradea – Satu Mare și Satu Mare – Cluj-Napoca (Test DS09A)

Descrierea propunerii

Program de modernizare a secțiunilor Oradea – Baia Mare via Satu Mare și Baia Mare – Cluj-Napoca via Dej.

Proiectul include:

- Reabilitarea la viteza de proiectare a liniilor 300 Oradea – Episcopia Bihor, 402 Episcopia Bihor - Satu Mare, 400 Satu Mare – Dej, 401 Dej – Apahida și 300 Apahida – Cluj-Napoca.
- Regim superior de întreținere, care să stopeze alte degradări ulterioare (ceea ce constituie o ipoteză de bază pentru toate testele efectuate în cadrul Scenariului Do Something)
- Îmbunătățirea sistemelor de semnalizare și comunicații pentru îmbunătățirea siguranței și eficienței.
- Modernizarea facilităților oferite în stații: Oradea, Săcuieni, Valea lui Mihai, Carei, Satu Mare, Baia Mare, Jibou, Dej și Cluj-Napoca.
- Grafic de mers cadențat pentru serviciile InterRegio, operat prin material rulant nou. Intervalele de succesiune propuse sunt: Baia Mare – Oradea via Satu Mare (0,5 trenuri pe oră) și Satu Mare – Cluj-Napoca via Baia Mare (0,5 trenuri pe oră).



Probleme atinse

Această intervenție se adresează următoarelor probleme/disfuncționalități:

- Starea tehnică precară a liniei, datorită subfinanțării lucrărilor de întreținere și reparații. Viteze reduse de circulație a trenurilor de pasageri și marfă între Satu Mare și Cluj-Napoca.
- Întârzieri în graficul de mers datorită infrastructurii aflate într-o stare de degradare, vitezele comerciale inferioare vitezelor de proiectare pe secțiunea Apa – Baia Mare și Apahida – Dej Călători.
- Cota de piață scăzută a căii ferate pe conexiunea Satu Mare – Baia Mare; există un potențial important de creștere a traficului de pasageri pe acest coridor.
- Material rulant și facilități oferite în stațiile CF aflate într-o stare precară, ceea ce reprezintă o deficiență la nivelul întregii rețele feroviare naționale.
- Grafic de mers ineficient, ceea ce conduce la o productivitate scăzută a personalului și a materialului rulant. Timpuri mari de întoarcere și tipare de oprire neregulate, ceea ce reprezintă o problemă generalizată la nivel național.
- Fiabilitate scăzută și sisteme de semnalizare ineficiente, ceea ce reprezintă o problemă generalizată la nivel național.
- Capacitate limitată și sisteme de semnalizare redundante.

Costuri neactualizate

S-au estimat următoarele costuri implicate de realizarea proiectului, care exclud costurile cu întreținerea rețelei principale la nivelul la care degradările ulterioare sunt oprite.

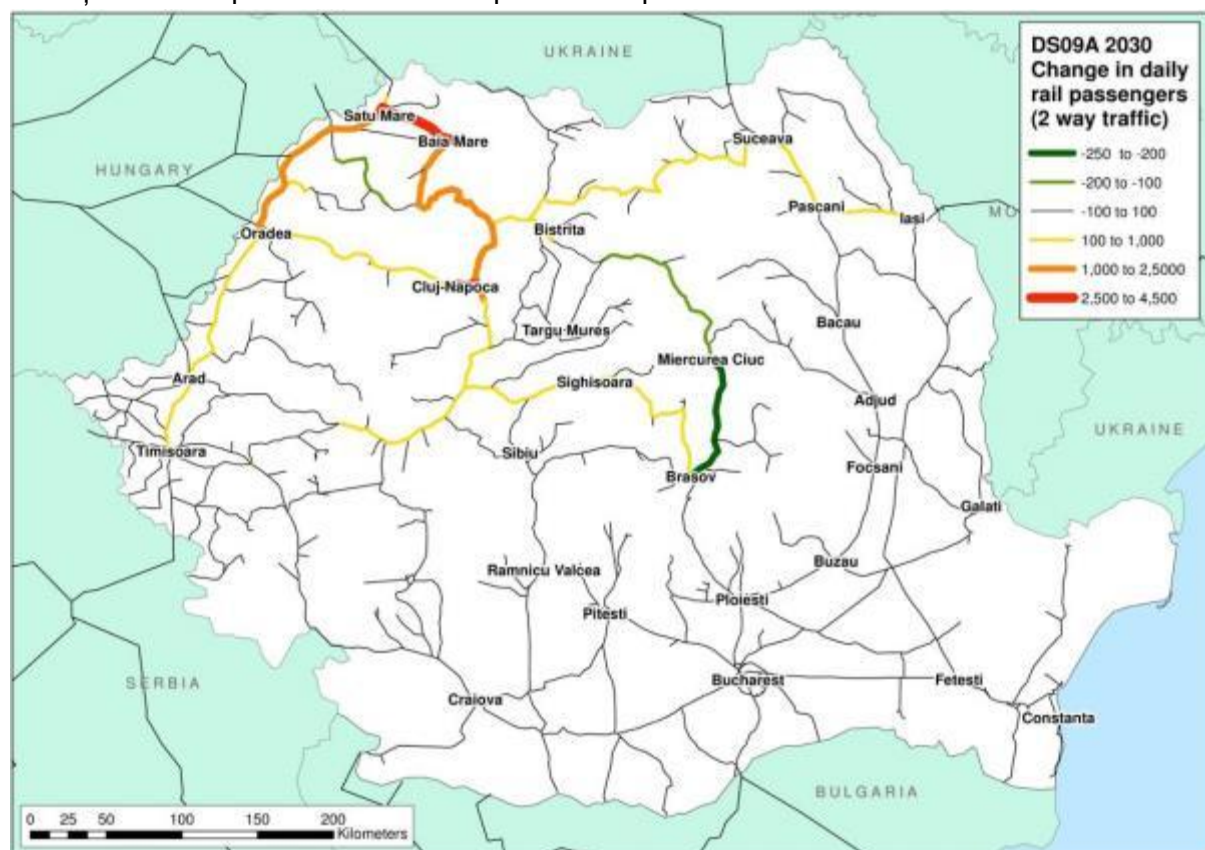
Element	Costuri neactualizate (Milioane euro, prețuri 2014)	Descrierea intervențiilor incluse
CAPEX	922	Reabilitarea liniei la vitezele de proiectare Reabilitarea rețelelor de alimentare cu energie, inclusiv introducerea sistemelor de recuperare a forței de frânare Reabilitarea echipamentelor de semnalizare Material rulant nou Modernizarea stațiilor
OPEX	394	Costuri suplimentare de operare a trenurilor
Total	1,315	CAPEX + OPEX

Rezultate

Această intervenție oferă rezultate economice defavorabile ($BCR = 0,26$) dar și o creștere minimală a traficului de pasageri și marfă, de 5%, respectiv 1% pentru întreaga rețea (a se vedea tabelul următor):

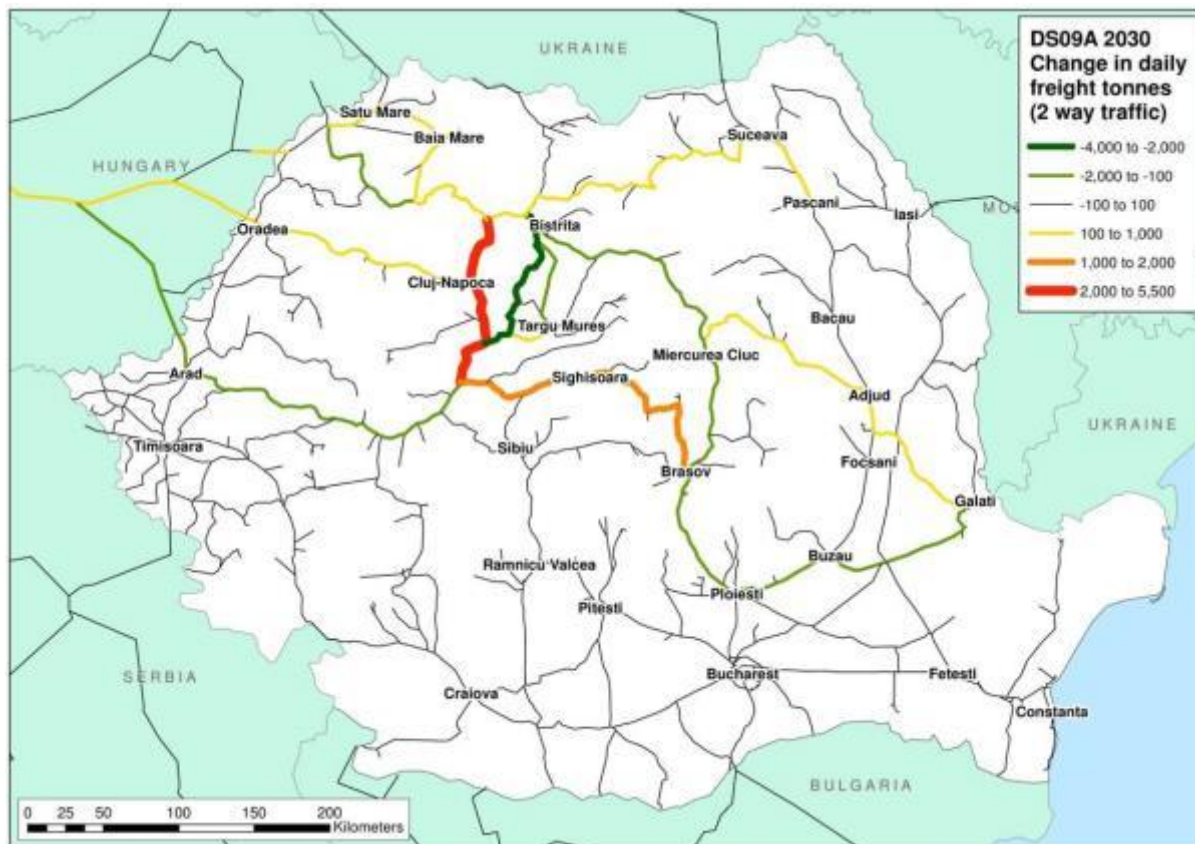
Cod test	DS09A
Creștere totală pasageri-km (mii, anul 2030)	+1,085 (+5%)
Creștere totală a cotei de piață pentru pasageri-km (2030)	0.3%
Creștere totală tone-km (mii, anul 2030)	+414 (+1%)
Creștere totală a cotei de piață pentru tone-km (2030)	0.1%
NPV milioane euro (prețuri 2014)	-480
BCR	0.26
EIRR	-1.24%
Lungime linie modernizată (km-linie)	475
Garnituri de tren necesare	7

Planșele de mai jos ilustrează cum se modifică fluxurile prognozate de pasageri și marfă în anul 2030, în condițiile în care proiectul se află în operare începând cu anul 2020.



Este de așteptat ca proiectul să determine o creștere semnificativă a traficului de pasageri pentru secțiunea modernizată Baia Mare – Satu Mare, cererea fiind mai mult decât triplă după implementarea

investiției. Au fost prognozate următoarele creșteri de trafic: 150% pentru Satu Mare - Oradea, 130% pentru Baia Mare - Dej și 45% pentru Dej – Cluj - Napoca.



Traficul de mărfuri în această alternativă crește în principal pe secțiunea Alba Iulia – Dej; în particular, cererea de transport de marfă va crește cu 130% pe sectorul Apahida – Dej. Este prognozată o creștere globală a traficului de marfă ca rezultat al implementării proiectului, impacturile fiind extinse până spre partea de est a țării.

Unitatea de implementare

Acest proiect va fi implementat de către CFR SA precum și de operatorii de transport feroviar.

Perioada de implementare

- Se estimează că acest proiect va fi implementat până în anul 2030, dacă finanțarea necesară va fi disponibilă.

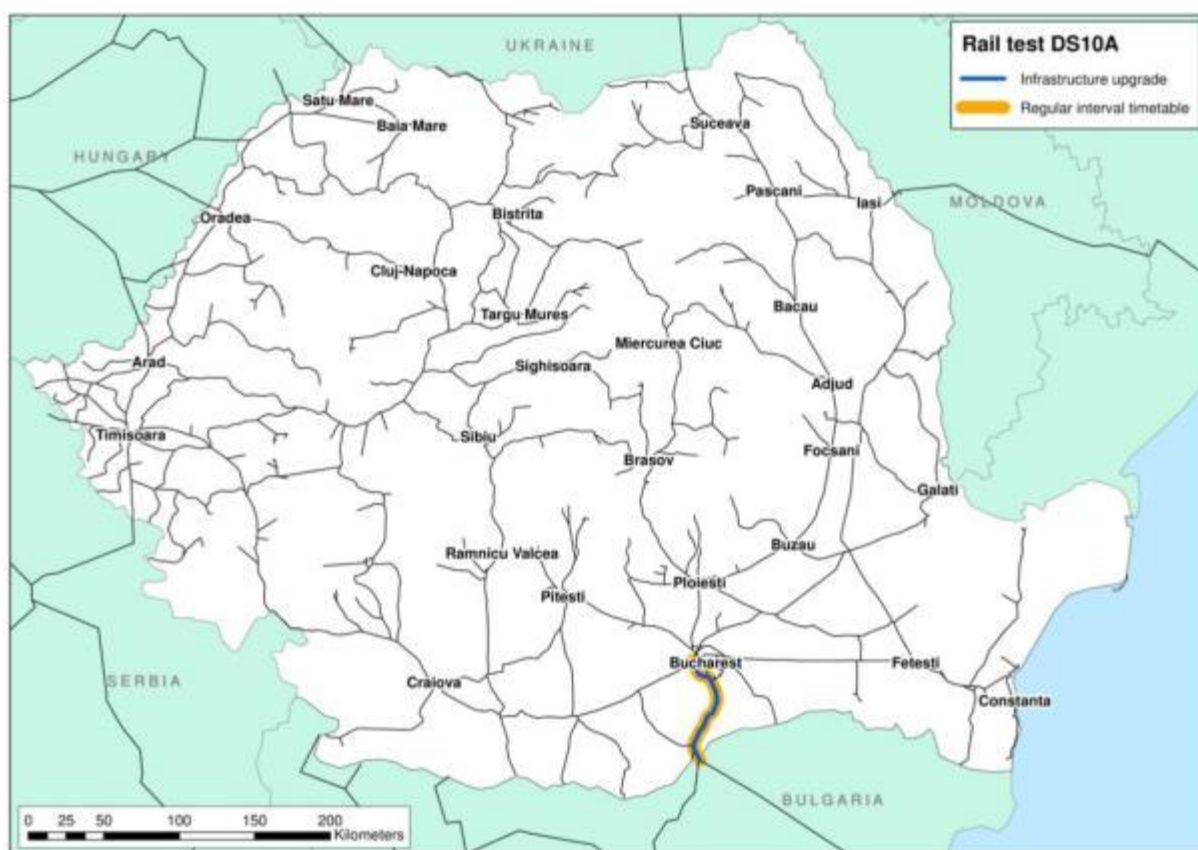
Reabilitare la viteza de proiectare a secțiunii București – Giurgiu via Grădiștea (Test DS10A)

Descrierea propunerii

Program de modernizare a secțiunii București – Giurgiu via Grădiștea.

Proiectul include:

- Reabilitarea la viteza de proiectare a liniei 902 între București și Giurgiu.
- Regim superior de întreținere, care să stopeze alte degradări ulterioare (ceea ce constituie o ipoteză de bază pentru toate testele efectuate în cadrul Scenariului Do Something)
- Îmbunătățirea sistemelor de semnalizare și comunicații pentru îmbunătățirea siguranței și eficienței.
- S-a considerat ca parte a Scenariului de Referință reconstrucția podului de pe râul Argeș, o intervenție din cadrul scenariului Do Minimum.
- Grafic de mers cadențat pentru serviciile InterRegio, operat prin material rulant nou. Intervalele de succesiune propuse sunt: București - Giurgiu (0,5 trenuri pe oră).



Probleme atinse

Această intervenție se adresează următoarelor probleme/disfuncționalități:

- Starea tehnică precară a liniei, datorită subfinanțării lucrărilor de întreținere și reparații. Trenurile de pasageri sunt deviate în prezent prin Videle.
- Localitățile de pe linia 902 nu au în prezent o conexiune feroviară directă către București. Timpii de parcurs pe ruta Giurgiu – București sunt în prezență mult crescuți datorită ocolului prin Videle.
- Cota de piață scăzută a căii ferate pe conexiunea Giurgiu - București; există un potențial important de creștere a traficului de pasageri pe acest coridor.
- Material rulant și facilități oferite în stațiile CF aflate într-o stare precară, ceea ce reprezintă o deficiență la nivelul întregii rețele feroviare naționale. Frecvențe insuficiente ale serviciilor între Grădiștea și Giurgiu.
- Capacitate limitată și sisteme de semnalizare redundante.

Costuri neactualizate

S-au estimat următoarele costuri implicate de realizarea proiectului, care exclud costurile cu întreținerea rețelei principale la nivelul la care degradările ulterioare sunt oprite.

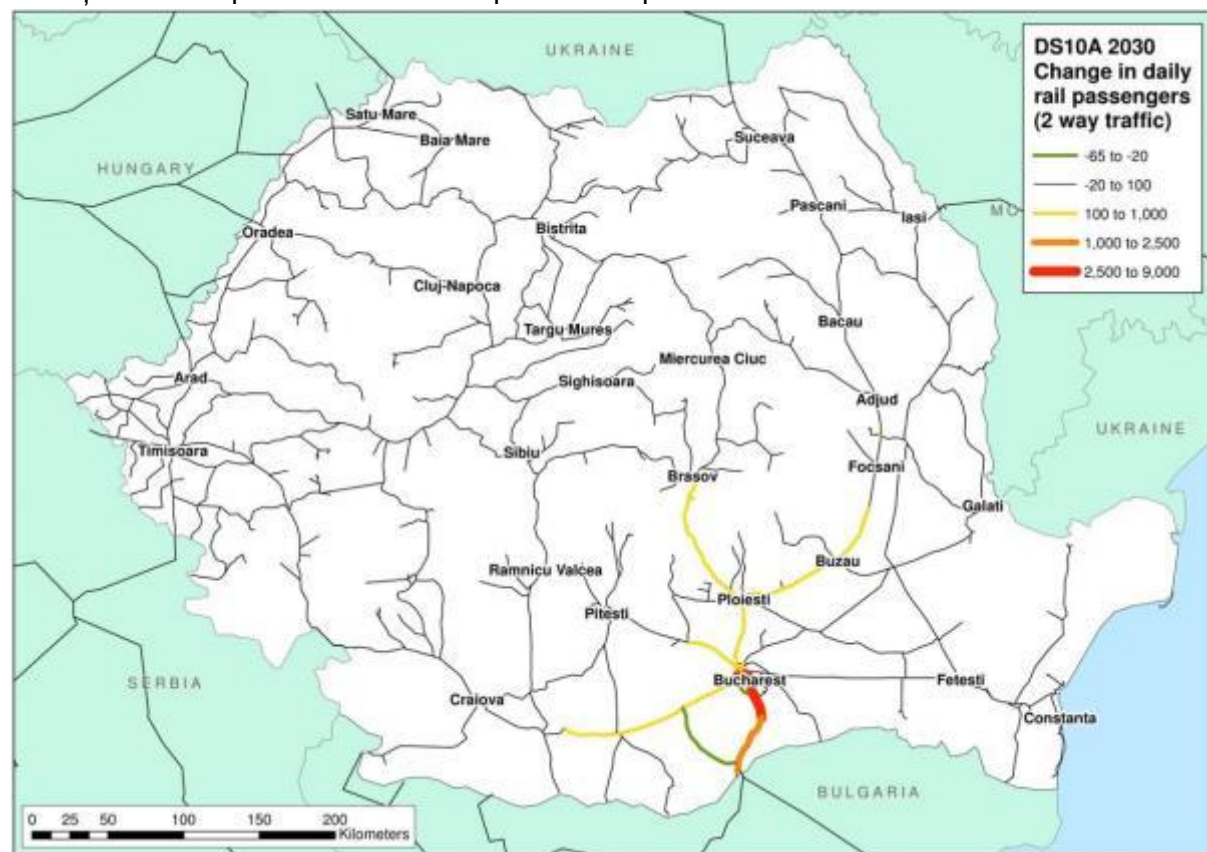
Element	Costuri neactualizate (Milioane euro, prețuri 2014)	Descrierea intervențiilor incluse
CAPEX	113	Reabilitarea liniei la vitezele de proiectare Reabilitarea rețelelor de alimentare cu energie, inclusiv introducerea sistemelor de recuperare a forței de frânare Reabilitarea echipamentelor de semnalizare Material rulant nou Modernizarea stațiilor
OPEX	132	Costuri suplimentare de operare a trenurilor
Total	245	CAPEX + OPEX

Rezultate

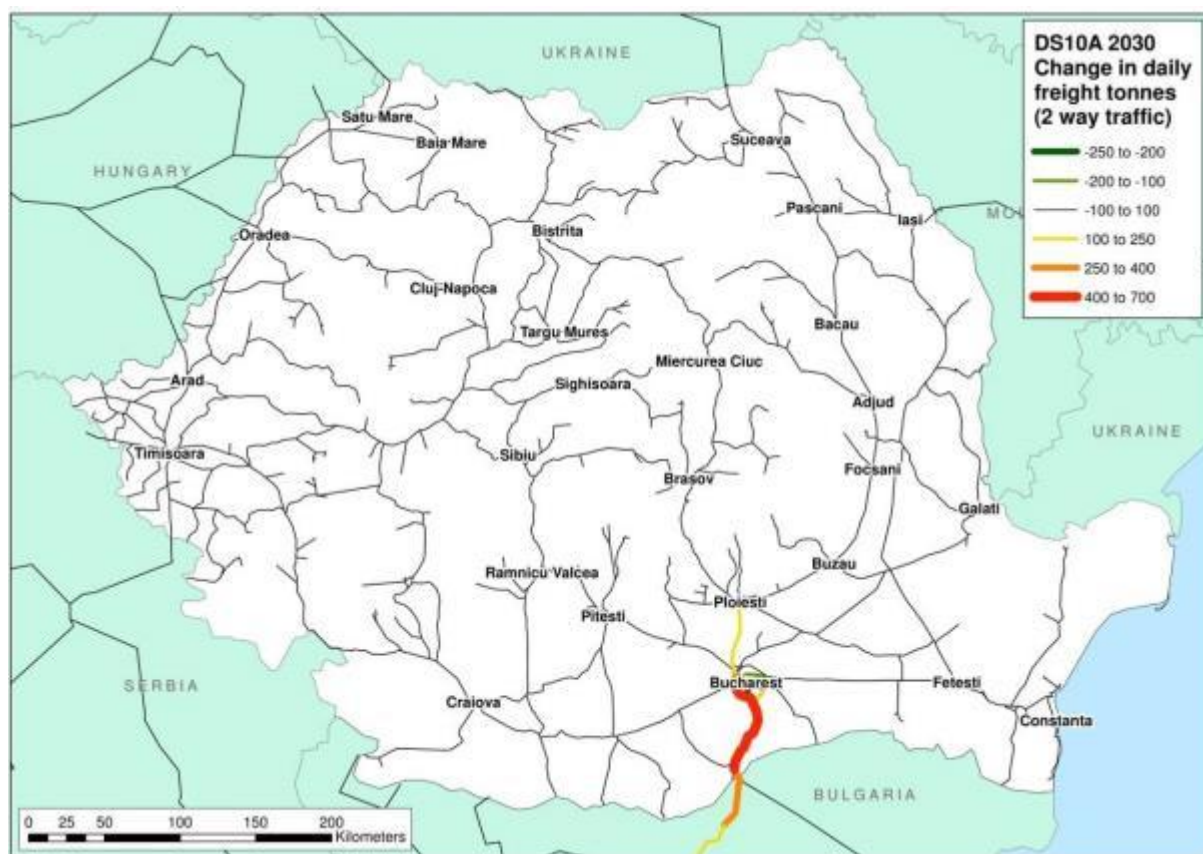
Această intervenție oferă rezultate economice foarte bune ($BCR = 4,20$) dar și o creștere minimală a traficului de pasageri și marfă, de 3%, respectiv 1% pentru întreaga rețea (a se vedea tabelul următor):

Cod test	DS10A
Creștere totală pasageri-km (mii, anul 2030)	+545 (+3%)
Creștere totală a cotei de piață pentru pasageri-km (2030)	0.2%
Creștere totală tone-km (mii, anul 2030)	+123 (+0%)
Creștere totală a cotei de piață pentru tone-km (2030)	0.0%
NPV milioane euro (prețuri 2014)	263
BCR	4.20
EIRR	14.67%
Lungime linie modernizată (km-linie)	95

Planșele de mai jos ilustrează cum se modifică fluxurile prognozate de pasageri și marfă în anul 2030, în condițiile în care proiectul se află în operare începând cu anul 2020.



Rezultatele acestui test evidențiază nivelul ridicat al cererii restricționate pe linia București – Giurgiu. Un grafic de mers la intervale regulate ar genera o creștere semnificativă a traficului de pasageri (185%) pe acest coridor, în comparație cu scenariul de referință.



Reabilitarea liniei 902 va conduce la o creștere minoră a numărului de tone transportate, prognozele arătând o creștere între 5% și 10% a traficului pe secțiunea analizată.

Unitatea de implementare

Acest proiect va fi implementat de către CFR SA precum și de operatorii de transport feroviar.

Perioada de implementare

- Se estimează că acest proiect va fi implementat până în anul 2020, dacă finanțarea necesară va fi disponibilă.

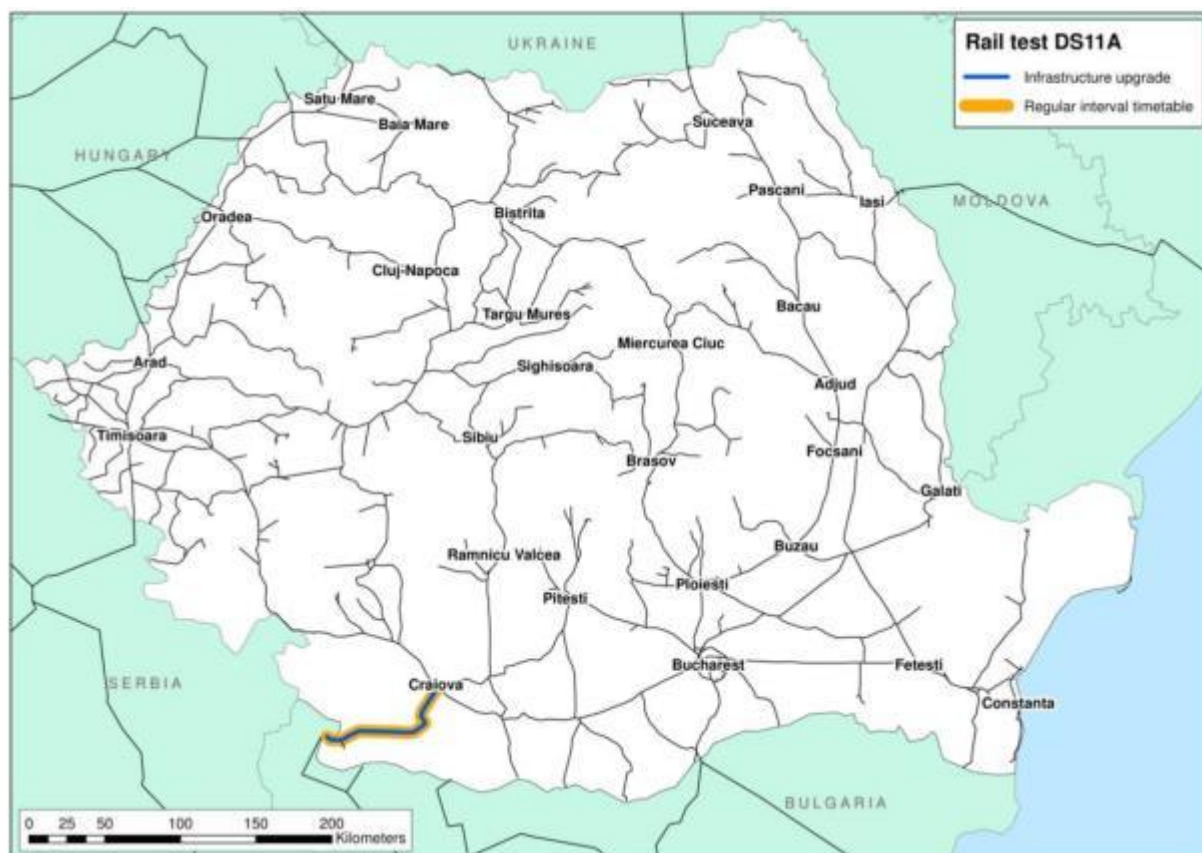
Reabilitare la viteza de proiectare a secțiunii TEN-T Core IV-N Craiova - Calafat (Test DS11A)

Descrierea propunerii

Program de modernizare a secțiunii Craiova – Calafat.

Proiectul include:

- Reabilitarea la viteza de proiectare a liniei 912 între Craiova și Calafat.
- Regim superior de întreținere, care să stopeze alte degradări ulterioare (ceea ce constituie o ipoteză de bază pentru toate testele efectuate în cadrul Scenariului Do Something)
- Îmbunătățirea sistemelor de semnalizare și comunicații pentru îmbunătățirea siguranței și eficienței.
- Grafic de mers cadenciat pentru serviciile InterRegio, operat prin material rulant nou. Intervalele de succesiune propuse sunt: Craiova - Calafat (0,5 trenuri pe oră).



Probleme atinse

Această intervenție se adresează următoarelor probleme/disfuncționalități:

- Starea tehnică precară a liniei, datorită subfinanțării lucrărilor de întreținere și reparații. Timpii de parcurs pentru calea ferată sunt semnificativ mai mari decât pentru rețeaua rutieră.
- Întârzieri datorate stării tehnice precare a infrastructurii. Vitezele comerciale sunt mai mici decât cele de proiectare pe secțiunea Segarcea – Calafat. Deși viteza de proiectare a acestei secțiuni este de 80 km/h, serviciile de pasageri între Segarcea și Calafat sunt limitate la o viteză de 40 km/h.
- Cota de piață foarte scăzută a căii ferate pe conexiunea Craiova - Calafat; există un potențial important de creștere a traficului de pasageri pe acest coridor.
- Material rulant și facilități oferite în stațiile CF aflate într-o stare precară, ceea ce reprezintă o deficiență la nivelul întregii rețele feroviare naționale.
- Grafic de mers inefficient, ceea ce conduce la o productivitate scăzută a personalului și a materialului rulant. Timpuri mari de întoarcere și tipare de oprire neregulate, ceea ce reprezintă o problemă generalizată la nivel național.
- Capacitate limitată și sisteme de semnalizare redundante.
- Viteze reduse pe accesul către noul pod peste Dunăre la Calafat.

Costuri neactualizate

S-au estimat următoarele costuri implicate de realizarea proiectului, care exclud costurile cu întreținerea rețelei principale la nivelul la care degradările ulterioare sunt oprite.

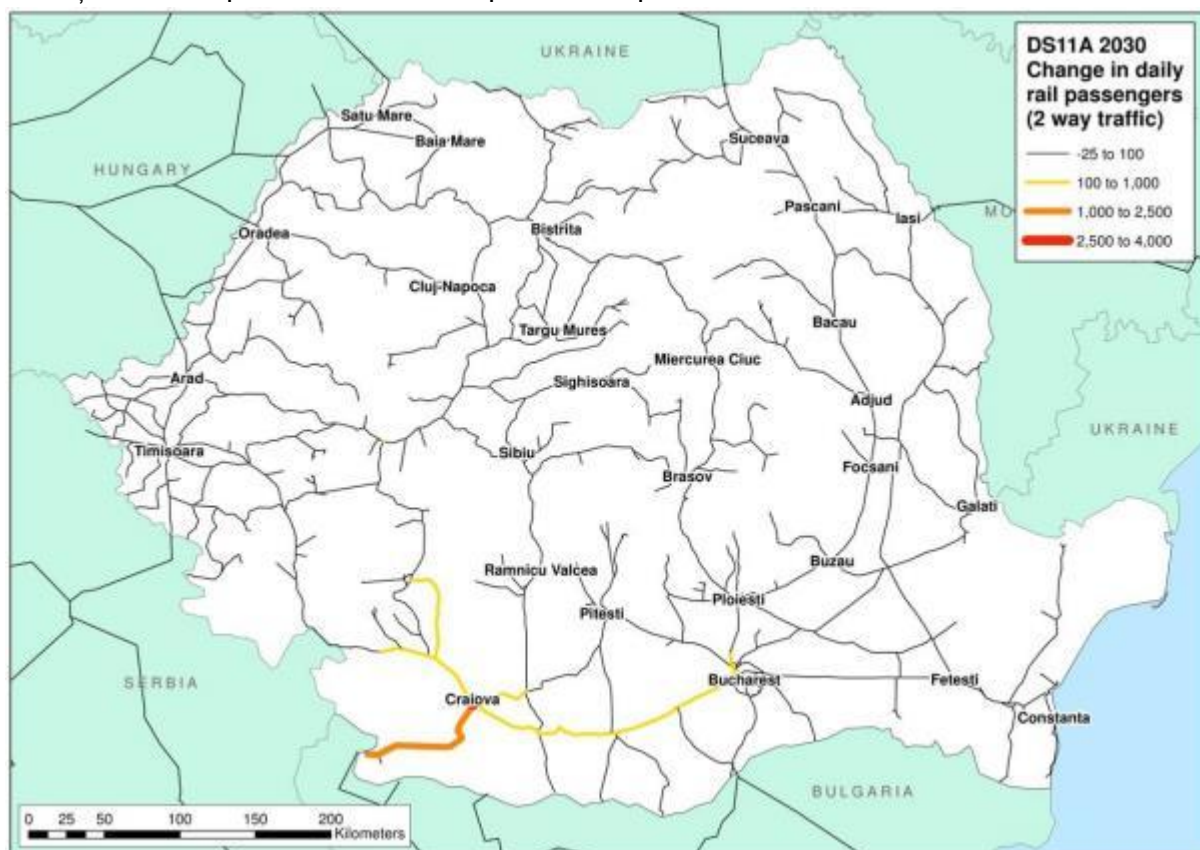
Element	Costuri neactualizate (Milioane euro, prețuri 2014)	Descrierea intervențiilor incluse
CAPEX	144	Reabilitarea liniei la vitezele de proiectare Reabilitarea rețelelor de alimentare cu energie, inclusiv introducerea sistemelor de recuperare a forței de frânare Reabilitarea echipamentelor de semnalizare Material rulant nou Modernizarea stațiilor
OPEX	43	Costuri suplimentare de operare a trenurilor
Total	187	CAPEX + OPEX

Rezultate

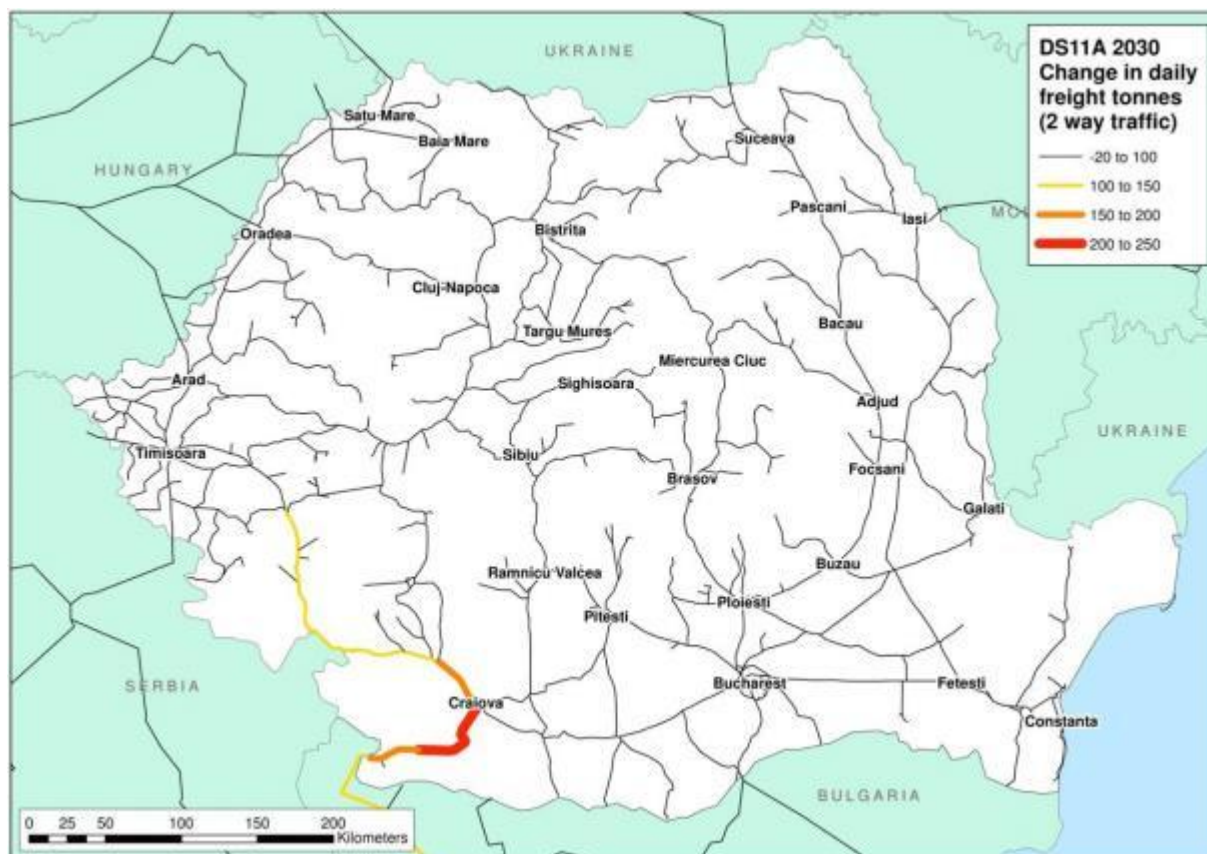
Această intervenție oferă rezultate economice medii ($BCR = 0,91$) dar și o creștere minimală a traficului de pasageri de 2% pentru întreaga rețea (a se vedea tabelul următor):

Cod test	DS11A
Creștere totală pasageri-km (mii, anul 2030)	+363 (+2%)
Creștere totală a cotei de piață pentru pasageri-km (2030)	0.1%
Creștere totală tone-km (mii, anul 2030)	+92 (+0%)
Creștere totală a cotei de piață pentru tone-km (2030)	0.0%
NPV milioane euro (prețuri 2014)	-9
BCR	0.91
EIRR	4.47%
Lungime linie modernizată (km-linie)	115

Planșele de mai jos ilustrează cum se modifică fluxurile prognozate de pasageri și marfă în anul 2030, în condițiile în care proiectul se află în operare începând cu anul 2020.



Intervențiile propuse vor conduce la o creștere semnificativă a traficului de pasageri, în termeni relativi, cererea din scenariul de referință este foarte scăzută ca rezultat al numeroaselor restricții de viteză existente pe această linie. Traficul de marfă va crește de 10-15 ori pe linia 912.



Reabilitarea liniei va conduce la o creștere minoră a numărului de tone transportate. Conform celor observate din practică, traficul de mărfuri poate crește mai mult decât ratele prognozate dacă sunt implementate și alte măsuri de îmbunătățire.

Unitatea de implementare

Acest proiect va fi implementat de către CFR SA precum și de operatorii de transport feroviar.

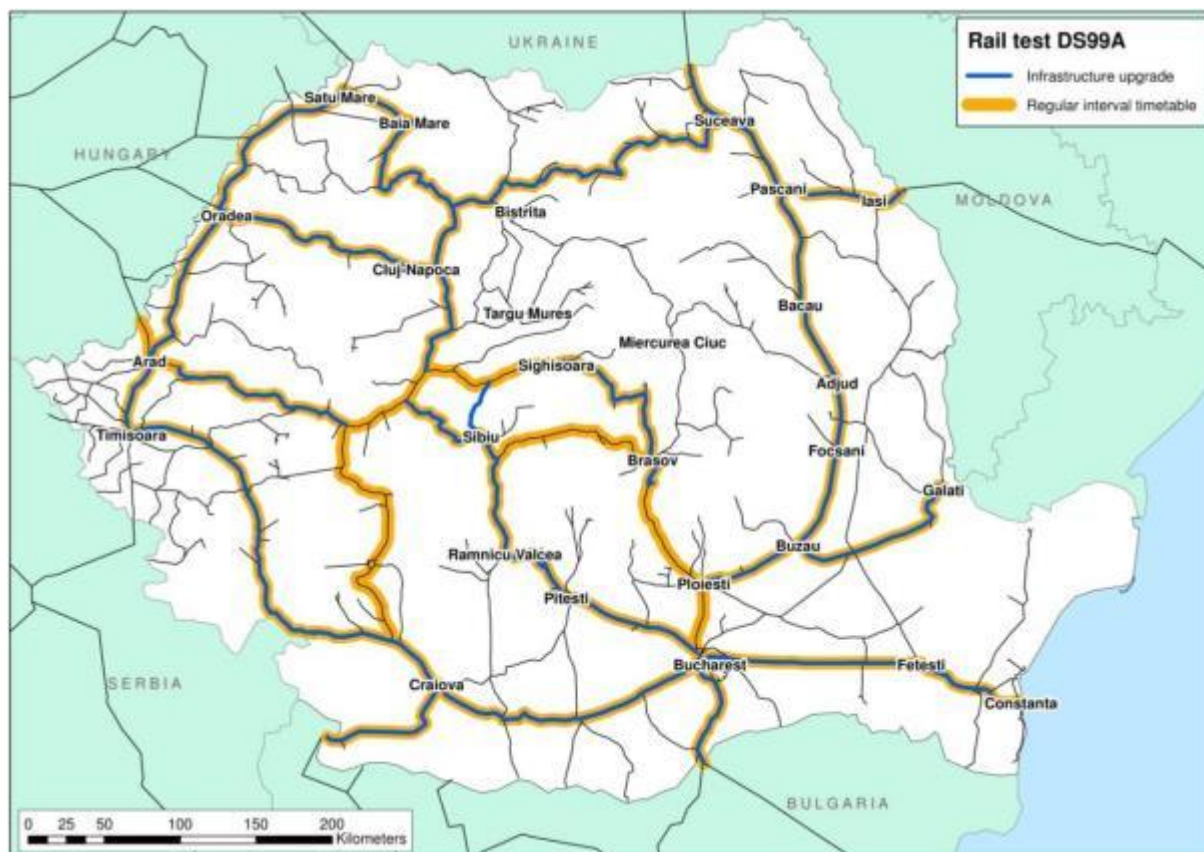
Perioada de implementare

- Se estimează că acest proiect va fi implementat până în anul 2020, dacă finanțarea necesară va fi disponibilă.

Scenariul combinat (Test DS99A)

Descrierea propunerii

Acest sens include cele mai bune alternative pentru fiecare coridor analizat, cu scopul evaluării sinergiilor și incompatibilităților. Un scenariu combinat care include un grafic de mers la intervale regulate, cu frecvențe crescute pe mai multe coridoare ar permite dezvoltarea rolului nodurilor feroviare, oferind pasagerilor o alternativă mai fiabilă de transport. Acest test include proiectele incluse în testele DS01A, DS02A, DS03A, DS04A, DS05B, DS06A, DS07A, DS08A, DS09A, DS10A și DS11A. DS07A a fost selectat ca și alternativă recomandată, în detrimentul opțiunii DS07B, datorită valorii superioare a NPV; creșterea redusă a traficului în acest scenariu nu justifică costul de construcție mai mare pentru DS07B.



Probleme atinse

Această intervenție se adresează următoarelor probleme/disfuncționalități:

- Starea tehnică precară a liniei, datorită subfinanțării lucrărilor de întreținere și reparații. Vitezele de circulație pentru trenurile de pasageri și marfă sunt reduse pentru mare parte din coridoarele analizate.
- Întârzieri datorate stării tehnice precare a infrastructurii și a restricțiilor de viteză. În cele mai multe cazuri vitezele comerciale sunt mai mici decât cele de proiectare.
- Cota de piață foarte scăzută a căii ferate și concurența din partea modului rutier.
- Material rulant într-o stare tehnică precară.
- Grafic de mers ineficient, ceea ce conduce la o productivitate scăzută a personalului și a materialului rulant. Timpuri mari de întoarcere și tipare de oprire neregulate, ceea ce reprezintă o problemă generalizată la nivel național.
- Capacitate limitată și sisteme de semnalizare redundante.
- Viteze reduse pe accesele către noul pod peste Dunăre la Calafat.

Costuri neactualizate

S-au estimat următoarele costuri implicate de realizarea proiectului, care exclud costurile cu întreținerea rețelei principale la nivelul la care degradările ulterioare sunt oprite.

Element	Costuri neactualizate (Milioane euro, prețuri 2014)	Descrierea intervențiilor incluse
CAPEX	11,052	Reabilitarea liniei la vitezele de proiectare Reabilitarea rețelelor de alimentare cu energie, inclusiv introducerea sistemelor de recuperare a forței de frânare Reabilitarea echipamentelor de semnalizare Material rulant nou Modernizarea stațiilor
OPEX	4,248	Costuri suplimentare de operare a trenurilor
Total	15,300	CAPEX + OPEX

Rezultate

Această intervenție oferă rezultate economice bune ($BCR = 1,00$) dar și o creștere importantă a traficului de pasageri (115%) și marfă (19%), pentru întreaga rețea (a se vedea tabelul următor):

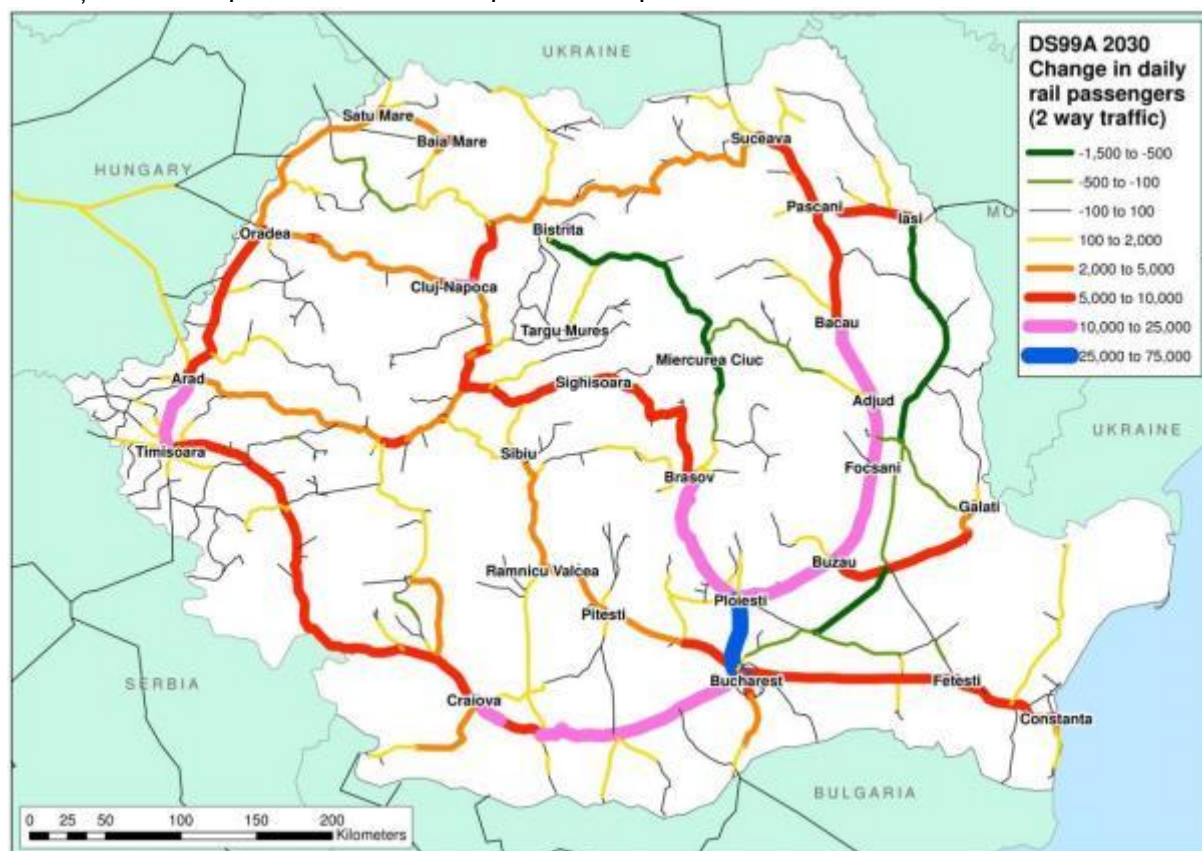
Cod test	DS99A
Creștere totală pasageri-km (mii, anul 2030)	+24,289 (+115%)
Creștere totală a cotei de piață pentru pasageri-km (2030)	7.1%
Creștere totală tone-km (mii, anul 2030)	+8,525 (+19%)
Creștere totală a cotei de piață pentru tone-km (2030)	2.5%
NPV milioane euro (prețuri 2014)	32
BCR	1.00
EIRR	5.02%
Lungime linie modernizată (km-linie)	4620 ¹ + 225 ² + 520 ³

¹Modernizare linie

²Eliminare restricții de viteză pe 225 km-linie existenți

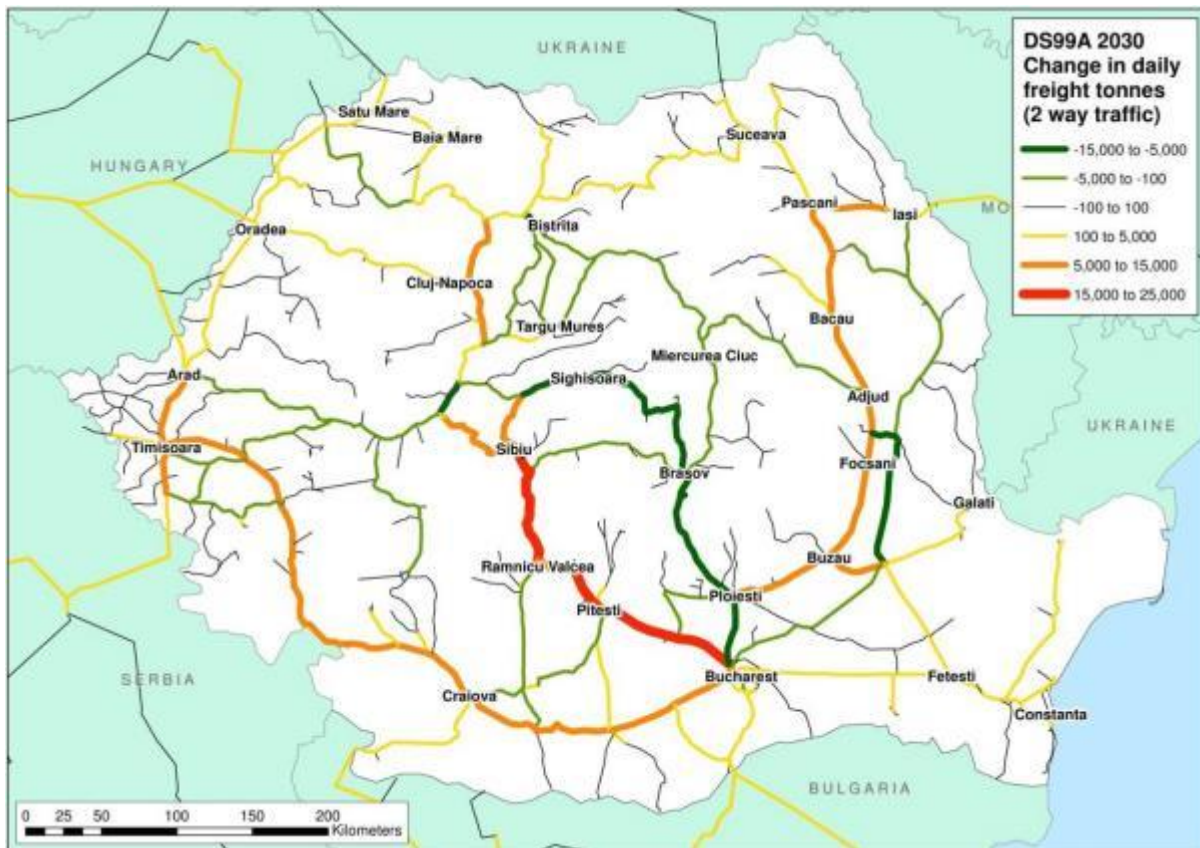
³Electrificare linie

Planșele de mai jos ilustrează cum se modifică fluxurile prognozate de pasageri și marfă în anul 2030, în condițiile în care proiectul se află în operare începând cu anul 2020.



Planșa anterioară ilustrează impactul semnificativ al modernizărilor coridoarele din scenariul combinat. Traficul de pasageri crește într-o proporție mare pentru întreaga rețea, creșterile fiind mai importante

pentru secțiunile aflate la o distanță de 2-3 ore față de Municipiul București. Cererea între Arad și Timișoara este de așteptat să crească cu un volum zilnic de peste 11.000 pasageri.



Implementarea scenariului combinat va conduce de asemenea și la o creștere importantă a traficului de marfă la nivelul întregii rețele, în comparație cu scenariul de referință. Legătura feroviară nouă între Vâlcele și Râmnicu Vâlcea oferă o conexiune mai scurtă pentru traficul de mărfuri cu origine în zona Constanța și Galați și destinația vestul și centrul Europei, ceea ce va atrage un număr important de trenuri de marfă.

Unitatea de implementare

Acest proiect va fi implementat de către CFR SA precum și de operatorii de transport feroviar.

Perioada de implementare

- Implementarea acestui proiect va fi constrânsă de bugetele disponibile.

11.4 Anexa D. Proiecte potențiale de electrificare

Rezumat al frecvențelor zilnice actuale și propuse (pe un singur sens)

Secțiune	Actual	Viitor	Secțiune	Actual	Viitor
Galati – Barlad – Crasna – Iasi - Husi	10	10	Brasov – Sibiu – Alba Iulia	14	17
Veresti – Botosani – Dargeni - Iasi	4-9	4-9	Blaj – Tarnaveni	11	11
Darmanesti – Dornesti	10	10	Tarnaveni – Praid	4	4
Dornesti – Nisipitu	4	4	Razboleni – Targu Mares – Deda	13	13
Bicaz – Bacau	9	9	Razboleni – Sarmasu – Sieu Magherus	7	7
Roman – Buhaiesti	6	6	Deva – Arad via Santana	6	6
Ploiesti – Urziceni – Giurgeni	5	5	Santana – Oradea	12	19
Bucharest – Urziceni – Faurei	10	10	Oradea – Cluj Napoca	23	27
Faurei – Tecuci	2	2	Oradea – Satu Mare	10	10
Ploiesti – Slanic	3	3	Satu Mare – Baia Mare	9	14
Ploiesti – Maneciu	2	2	Baia Mare – Dej	11	19
Bucharest – Pitesti	16	22	Jibou – Saculeni	6	6
Pitesti – Curtea de Arges	4	4	Satu Mare – Bixad	6	6
Pitesti – Argesel	5	5	Jibou – Carei	5	5
Pitesti – Rosiori de Vede	10	10	Timisoara – Resita	11	11
Pitesti – Craiova	10	10	Timisoara – Jimbola	3	3
Rosiori de Vede – Zimnices	9	9	Timisoara – Sannicolau Mare	5	5
Rosiori de Vede – Turnu Magurele	4	4	Salva – Valea Viseului	6	6
Corabia – Caracal	6	6	Medgidic – Tulcea	4	4
Caracal – Sibiu	10	13	Medgidic – Negru Voda	2	2
Craiova – Calafat	4	4	Eforie – Mangalia	7	7
Bucharest – Oltenita	2	2	Videle – Giurgiu	7	7
Buzau – Neholasu	9	9	Caransebes – Subcetate	5	5
Sibiu – Copsa Mica	13	13	Lugoj – Illa	9	9

11.5 Anexa E. Lista proiectelor incluse în Scenariul de Referință

Titlul Proiectului	Cost de investitie neactualizate (milioane EURO, preturi 2012)
Modernizare suprafața de mișcare și balizaj, turn de control si amenajarea terenului în vederea amplasării sistemului de navigație tip ILS în Aeroportul Suceava	31.897
Reabilitarea platforme de staționare aeronave în Aeroportul M. Kogălniceanu Constanța	31.151
Front de așteptare pentru desfacere/refacere convoaie la confluenta canalelor navigabile Dunare-Marea Neagra si Poarta Alba-Midia Navodari	14.111
Prelungirea Digului de larg al Portului Constanta	133.287
Extinderea spre sud a danei de gabare în Portul Constanța	4.664
Reabilitarea și modernizarea infrastructurii portuare în portul Oltenița	4.596
Lucrari de infrastructura portuara : Cheu dana 23 si 25 partial din portul Braila	7.812
Complex administrare cai navigabile Giurgiu	2.596
NEWADA duo	0.238
CO-WANDA: Convenția pentru managementul apei uzate pentru navigația pe Dunăre	6.3
Master Plan al Portului Constanta	2.033
Dahar - Dezvoltarea porturilor interioare dunărene	0.145
GIFT- Coridoare verzi de transport intermodal de mărfuri în Europa de Sud Est	0.242
Modernizarea infrastructurii portuare prin asigurarea creșterii adâncimilor șenalelor și bazinelor și a siguranței navigației în Portul Constanța	37.535
Dezvoltarea capacitatii feroviare in sectorul fluvio-maritim al Portului Constanta	16.858
Lucrari de reabilitare pentru poduri, podete si tuneluri de cale ferata - Sucursala Regionala de Cai Ferate Craiova	18.239
Lucrari de reabilitare poduri, podete si tuneluri de cale ferata - Sucursala Regionala de Cai Ferate Cluj	26.579
Lucrari de reabilitare pentru poduri, podete si tuneluri de cale ferata - Sucursala Regionala de Cai Ferate Brasov	11.155
Lucrari de reabilitare poduri, podete si tuneluri de cale ferata - Sucursala Regionala de Cai Ferate Bucuresti	17.657
Lucrari de reabilitare pentru poduri, podete si tuneluri de cale ferata - Sucursala Regionala de Cai Ferate Iasi	9.566
Lucrari de reabilitare pentru poduri, podete si tuneluri de cale ferata - Sucursala Regionala de Cai Ferate Timisoara	8.91
Lucrari de reabilitare poduri, podete si tuneluri de cale ferata - Sucursala Regionala de Cai Ferate Constanta	2.371
Lucrari de reabilitare a podurilor de cale ferata peste Dunare - km 152+149 si km 165+817, linia CF Bucuresti - Constanta - Sucursala Regionala de Cai Ferate Constanta	40.592
Modernizarea trecerilor la nivel cu calea ferată - Etapa 1 (112 treceri)	20.077
Reparații curente la infrastructura feroviara publică - perioada 2013-2020	558
Reparații capitale (RK) la infrastructura feroviara publică - perioada 2013-2016	73.615
Reabilitarea liniei CF Bucuresti-Constanta.	904.389

Titlul Proiectului	Cost de investitie neactualizate (milioane EURO, preturi 2012)
Reabilitarea liniei de cale ferata , componenta a Coridorului IV Pan – European, pentru circulatia trenurilor cu viteza maxima de 160 km/h, tronsonul Sighisoara - Coslariu	944.826
Reabilitarea liniei de cale ferata Brasov – Simeria, componenta a Coridorului IV Pan – European, pentru circulatia trenurilor cu viteza maxima de 160 km/h, tronsonul Coslariu – Simeria	663.06
Modernizarea liniei CF Frontiera-Curtici-Arad-Simeria, Tronson 1: Frontiera-Arad-km 614	282.713
Electrificarea liniei de cale ferată Doaga-Tecuci-Barboși	57.227
Elaborarea hărților strategice de zgomot și planurilor de acțiune, pentru căile ferate principale cu un trafic mai mare de 30.000 treceri de trenuri/an – etapa I	61.826
Modernizarea unor stații de cale ferată din România - stațiile CF Slatina, Râmnicu Vâlcea, Reșița Sud	18.525
Modernizarea unor statii de cale ferata din Romania - Statiile CF Bistrita, Zalau	28.4
Modernizarea stațiilor de cale ferată Giurgiu Oraș, Slobozia Veche și Călărași Sud	18.102
Modernizarea stațiilor de cale ferată Sfântu Gheorghe, Târgu Mureș	22.322
Modernizarea unor stații de cale ferată din România - stația de cale ferată Pitești	15.584
Modernizarea unor stații de cale ferată din România - stațiile CF Piatra Neamț, Botoșani, Vaslui, Brăila	29.398
Modernizarea statiei cf Focsani	2.517
Sistem de detectare a cutiilor de osii supraîncălzite și a frânelor strânse - 21 locatii	12.694
Proiect pilot operational pentru o aplicatie ECTS/ERTMS nivel 2 pe tronsonul CF Ramificatia Buciumeni-Semnal intrare Brazi	45.125
Modernizarea instalațiilor de centralizare electromecanică pe secția de circulațieCEM 11 Statii Bucuresti- Craiova ETAPA II	35.985
Modernizarea instalațiilor de centralizare electromecanică pe secția de circulațieCEM 16 Statii Brasov,Cluj, Craiova, Timisoara ETAPA II	68
Centralizare electronică în stația CF Videle	9.581
Pod pe DN 2E km 57+400 la Clit	0.298
Pod pe DN 61 km 74+015, peste raul Arges, la Ionesti	7.035
Pod pe DN54 km 67+774 peste raul Sai si varianta noua de traseu DN54 km 65+950 - km 70+600, la Turnu Magurele	5.753
Drum de legatura DN66A, km 47+600 - km 66+204, Campu lui Neag-Cerna	54.221
Pasaj denivelat pe centura de ocolire Arad (DN7 km 540+248) peste CF Arad - Bucuresti	10.575
Pasaj denivelat pe varianta de ocolire Arad peste liniile CF Brad - CF Curtici - DJ709B	10.663
Modernizare DN 72, Gaiesti - Ploiesti km 0+000 - km 76+180	56.451
Modernizarea centurii rutiere a municipiului Bucuresti intre A1 - DN7 si DN2 - A2	121.873
Obiectul 1 al obiectivului de investitie: Pod rutier la km 0+540 peste Canalul Dunare-Marea Neagra si lucrarile aferente infrastructurii rutiere si de acces in Portul Constanta	30.887

Titlul Proiectului	Cost de investitie neactualizate (milioane EURO, preturi 2012)
Bretea rutiera de conectare cu DN39 - Obiectul 2 al obiectivului de investitie: Pod rutier la km 0+540 peste Canalul Dunare-Marea Neagra si lucrarile aferente infrastructurii rutiere si de acces in Portul Constanta	5.961
Varianta de ocolire Alesd Sud si Nord	76.65
Varianta de ocolire Alexandria	41.619
Varianta de ocolire Bacau	231.539
Varianta de ocolire Brasov	85
Varianta de ocolire Caracal	12.5
Varianta de ocolire Carei	19.543
Varianta de ocolire Cluj-Napoca Est	132.228
Varianta de ocolire Craiova Sud	31.833
Autostrada Deva-Orastie	296.852
Varianta de ocolire a Municipiului Iasi - Etapa I - Varianta Sud Obiect 4: Varianta trafic usor (Sector km 0+000 - km 8+175) si Penetratie	24.316
Autostrada Lugoj-Deva	1136.3
Varianta de ocolire Mihailesti	8.708
Autostrada Nadlac-Arad	307.673
Drum de centura in municipiul Oradea - etapa a II -a	52.934
Autostrada Orastie-Sibiu	600.18
Varianta de ocolire Sacuieni	12.083
Varianta de ocolire Satu Mare	139.646
Autostrada Sebes-Turda	811.122
Varianta de ocolire Stei	113.592
Varianta de ocolire Suceava	68.689
Varianta de ocolire Targu Jiu	88.284
Varianta de ocolire Targu Mures	72.566
Varianta de ocolire Tecuci	18.883
Drumuri de acces la Ecluza Agiea si la portul fluvio-maritim Agiea CDMN, mal stang, intre km 61+800 si 63+500, L=1.700 m	1.668
Deviere DN 29D km 18+500 - km 20+816, Consolidarea si refacerea corpului drumului	7.669
Fluidizarea traficului pe DN1 intre km 8+100 - km 17+100 si Centura rutiera in zona de nord a municipiului Bucuresti - Obiect 7 - Completarea centurii rutiere a municipiului Bucuresti prin construirea sectorului cuprins intre DN7 - DN 1A	44.66
Reabilitare DN66 Filiasi - Petrosani, km 0+000 - km 131+000	127.412
Reabilitare DN 76, Deva - Oradea, km 0+000 - km 184+390	223.488
Modernizare DN 2N km 52+860 - km 60+000 Jitia - Biscoa si pod nou peste raul Ramnicu Sarat la km 53+300	5.218
Modernizare DN5, sectorul Bucuresti - Adunatii Copaceni	22.417
Reabilitare DN 2D Focsani - Ojdula km 0+000 - km 118+893	179.071
Penetratie A3 Mun Bucuresti	89
Reabilitare DN24 limita Galati/Vaslui-Crasna si DN24B Crasna-Albita	107.424

Titlul Proiectului	Cost de investitie neactualizate (milioane EURO, preturi 2012)
Lot 1: km 51+000 (de la limita de județ Galați si Vaslui –DN 24 km 90+000	
Lot 2: DN 24 km 90+000 – DN 24 km 105+070 (localitatea Crasna) si DN 24B km 22+000	
Lot 3: DN 24B km 22+000 – DN 24B km 47+881 (vama Albita	
Reabilitare DN 6 Alexandria Craiova	171.338
Reabilitare DN66 Filiasi - Petrosani, km 0+000 - km 131+000	127.412
REABILITARE DN 56, CRAIOVA - CALAFAT, KM 0+000 - KM 87+047	111.72
Reabilitare DN 1H Zalau - Alesd, km 0+000 - km 69+334	32.951
Separator de sensuri pe DN cu patru benzi de circulatie	29.032
Modernizarea infrastructurii privind siguranta circulatiei pe DN1 in sate liniare si puncte negre	37.984
Iris Europe 3	1.077
Front de asteptare pentru desfacere/refacere convoaie la confluenta canalelor navigabile Dunare-Marea Neagra si Poarta Alba-Midia Navodari	2.702
Modernizarea sistemului de gospodarire calitativa a apei din canalele navigabile, prin montarea de statii automate de monitorizare a calitatii apei	3.562
Modernizare ecluze. Echipamente si instalatii	175.639
Sistem de preluare și prelucrare reziduuri de la nave și intervenție în caz de poluare pe sectorul Dunării administrat de CN APDF SA Giurgiu	8.634
Monitorizarea impactului asupra mediului a lucrărilor de îmbunătățire a condițiilor de navigație pe Dunăre între Călărași și Brăila, km 375-km 175-Etapa II.	1.4
Aparari de maluri pe Canalul Sulina - Etapa I	76
Imbunatatirea conditiilor de navigatie pe sectorul Calarasi-Braila	38.671
Cheu vertical dana 31 din Portul Bazin Docuri Galati	
Realizarea unui sistem de sprijin pentru lucrarile hidrografice pe Dunare in scopul asigurarii adancimilor minime de navigatie	
Pod Giurgiu peste Dunare pe DN5 km 64+884	
Podul rutier peste Olt la Slatina, pe DN6, km 48+570	
Podul rutier peste Oituz la poiana Sarata, pe DN 11 km 90+450	
Podul rutier la Arginesti peste Jiu pe DN6 km 268+371	
Podul nou de la Cosmesti peste Siret pe DN24 km 7+620	

Locațiile proiectelor incluse în Scenariul de Referință

