

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.

Tabelul 5.20: Sinteza costurilor de operare și de infrastructură (DS04A)

Element	Costuri neactualizate (Milioane euro, prețuri 2014)	Descrierea intervențiilor incluse
CAPEX	3.366	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	839	Costuri suplimentare de operare a trenurilor
Total	4.204	CAPEX + OPEX

Sursa: Analiza AECOM a datelor provenite de la CFR Marf și CFR Călători

Rezultate

Această intervenție oferă rezultate economice bune (BCR = 1,23), dar și o creștere semnificativă a traficului de pasageri și marfă, de 32%, respectiv 5% pentru întreaga rețea (a se vedea Tabelul 5.21)

Tabelul 5.21: Sinteza rezultatelor (DS04A)

Cod intervenție	F023 - F025 F026
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%
VNA milioane euro (prețuri 2014)	529
RBC	1,23
RIRE F023 - F025	7.90%
RIRE F026	7.90%
Punctaj F023 - F025	96.63
Punctaj F026	81.63
Lungime linie modernizată (km-linie)	1.260
Garnituri de tren necesare	28

Sursa: Analiza AECOM a rezultatelor Modelului Național de Transport

Ref.	Proiect	Sector proiect	Cost sector mil.Euro f r TVA	% RIRE	Punctaj
F023 - F025	Buz u - Bac u - Pa cani - Ia i	Ploiești Triaj - Focsani	572.0	7.90	96.63
		Focșani - Roman	588.0	7.90	96.63
		Roman - Iași	527.0	7.90	86.63
F026	Buz u - F urei - Br ȩla - Galați	Buz u – Galați	524.0	7.90	81.63

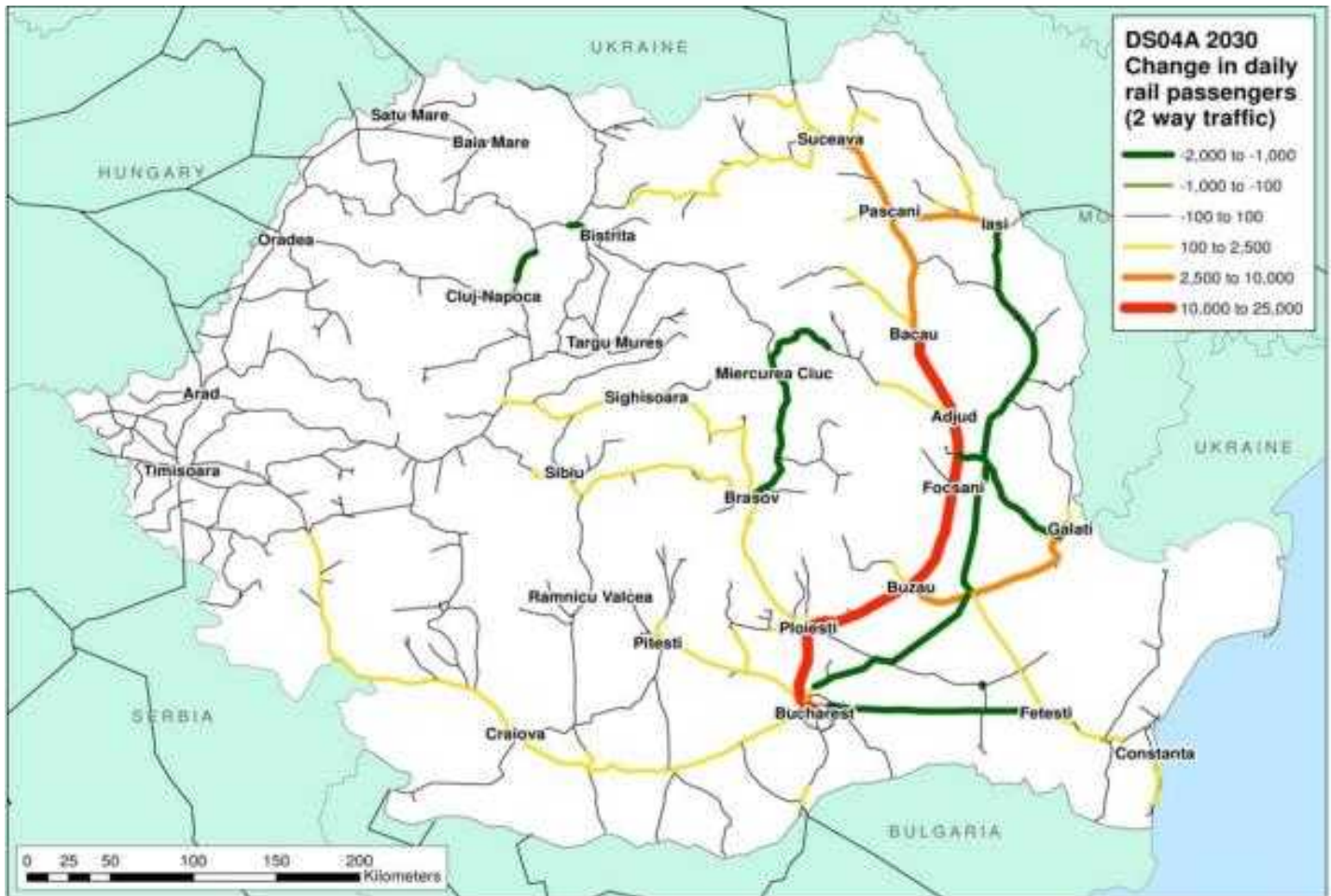


Figura 5.6: Modificări ale cererii de transport c l tori (DS04A)

Sursa: Analiza AECOM a rezultatelor Modelului Național de Transport

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 Buz u – Foc ani, 180% pentru F urei – Galați, 130% între Pașcani și Iași și de 85% pentru secțiunea Pa cani – Suceava. De vreme ce acest coridor devine cea mai rapidă rută în zona de nord-est a țării, linia 600 pierde aproximativ 45% din traficul de pasageri din scenariul de referință.

Coridorul Core Ten-T IX atrage de asemenea o creștere semnificativă a cererii, cu o creștere de 175% între Buz u și Foc ani și de 165% între Bac u la Pa cani. Similar cu schimbările fluxurilor de pasageri, numărul de tone transportate între Bârlad și Vaslui este prognozat să scadă cu 50%.

Unitatea de implementare

Acest proiect va fi implementat de către CFR SA, precum și de operatorii de transport feroviar.

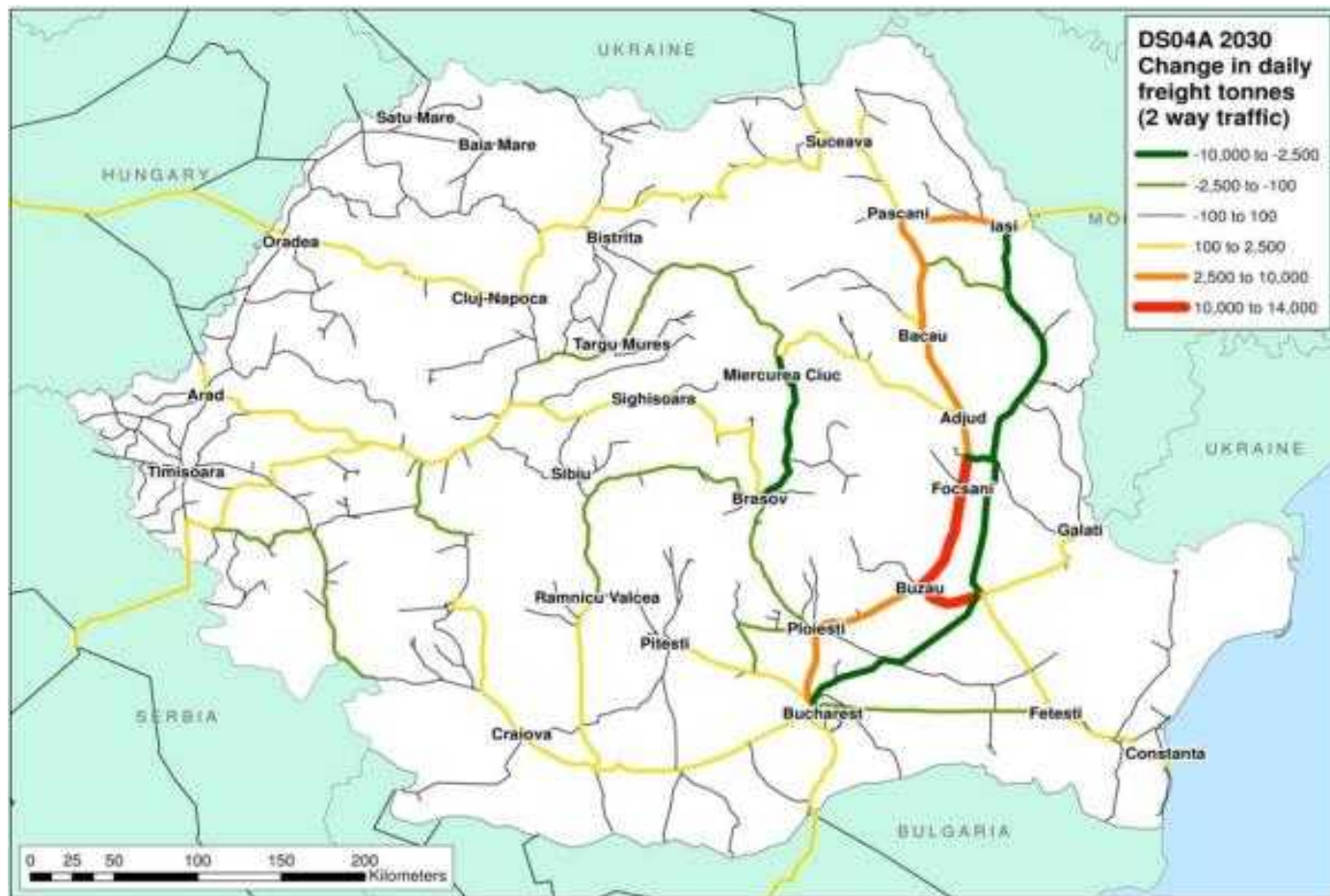


Figura 5.7: Modificări ale cererii de transport marf (DS04A)

Sursa: Analiza AECOM a rezultatelor Modelului Național de Transport

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferente acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificate pentru sectorul feroviar și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

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 legătura 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, Timaciu 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)

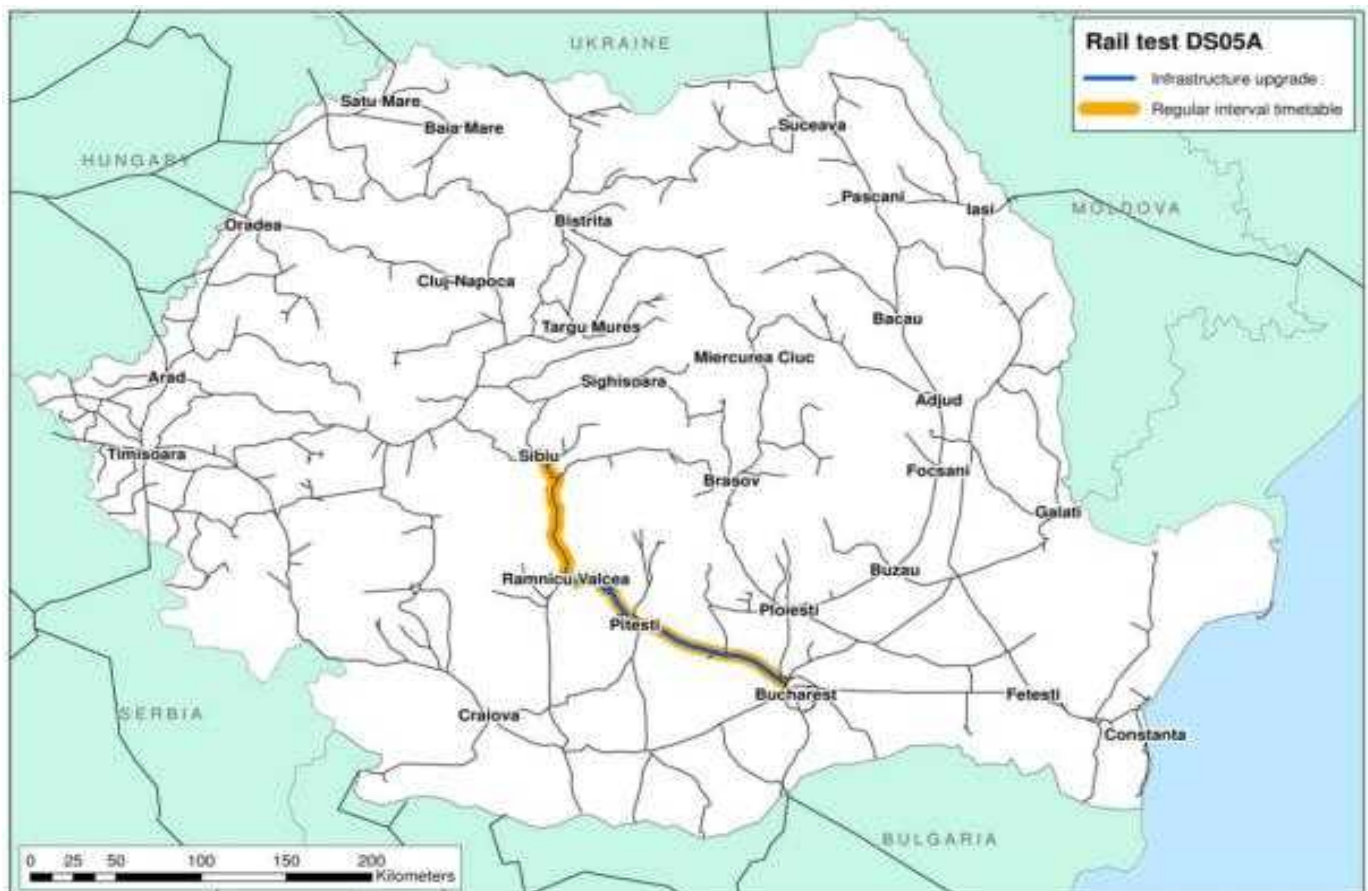


Figura 5.8: Descrierea propunerilor de servicii (DS05A)

Sursa: Analiza AECOM a rezultatelor Modelului Național de Transport

Probleme abordate

Această intervenție se adresează următoarelor probleme/disfuncționalități:

- Starea tehnic precară a liniei, ca urmare a 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 din cauza infrastructurii aflate într-o stare de degradare, vitezele comerciale inferioare vitezelor de proiectare pentru secțiunea Chitila - Ghergani.
- Cost de piață scăzut al căilor ferate între București și Pitești; pe acest coridor calea ferată nu este competitivă, nu se află în concurență 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 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.

Tabelul 5.3: Sinteza costurilor de operare și de infrastructură (DS05A)

Element	Costuri neactualizate (Milioane euro, prețuri 2014)	Descrierea intervențiilor incluse
CAPEX	854	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	116	Costuri suplimentare de operare a trenurilor
Total	970	CAPEX + OPEX

Sursa: Analiza AECOM a datelor provenite de la CFR Marf și CFR Căi Ferate

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 marfă (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.

Tabelul 5.23: Sinteza rezultatelor (DS05A)

Cod intervenție	F028 - F031
Cod test	DS05A
Creșterea totală pasageri-km (mii, anul 2030)	+1.253 (+6%)
Creșterea totală a cotei de piață pentru pasageri-km (2030)	0,4%
Creșterea totală tone-km (mii, anul 2030)	+1.435 (+3%)
Creșterea totală a cotei de piață pentru tone-km (2030)	0,5%
VNA milioane euro (prețuri 2014)	- 605
RBC	0,01
RIRE	8,30%
Punctaj	81
Garnituri de tren necesare	8

Sursa: Analiza AECOM a rezultatelor Modelului Național de Transport

Ref.	Proiect	Sector proiect	Cost sector mil.Euro fără TVA	% RIRE	Punctaj
F028 - F031	București - Pitești - Vâlcele - Rm.Vâlcea - Sibiu - Vințu de Jos	București (Chitila) - Pitești	249.4	8.30	81.00

Figurile 5.40 și 5.41 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 conduce 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.

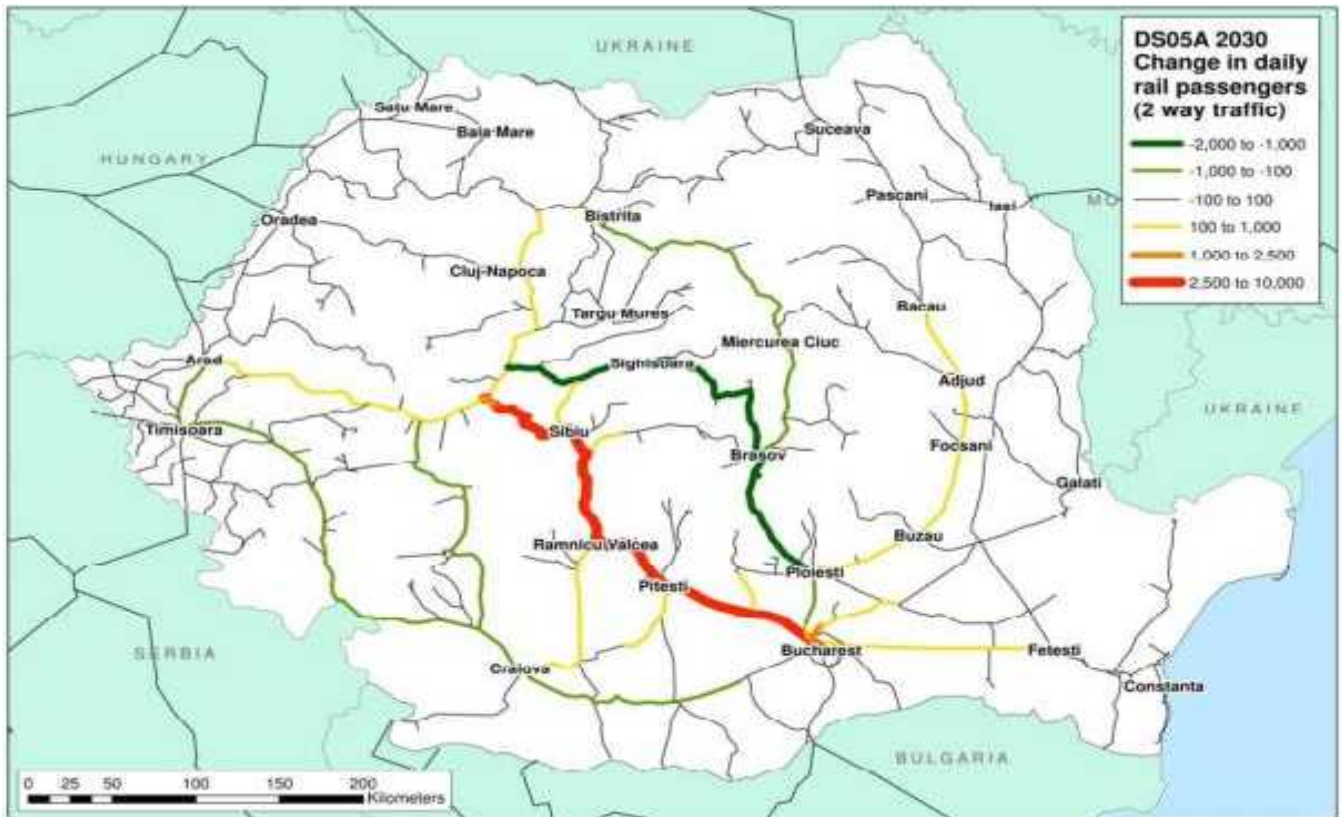


Figura 5.9: Modific ri ale cererii de transport c I tori (DS05A)

Sursa: Analiza AECOM a rezultatelor Modelului Național de Transport

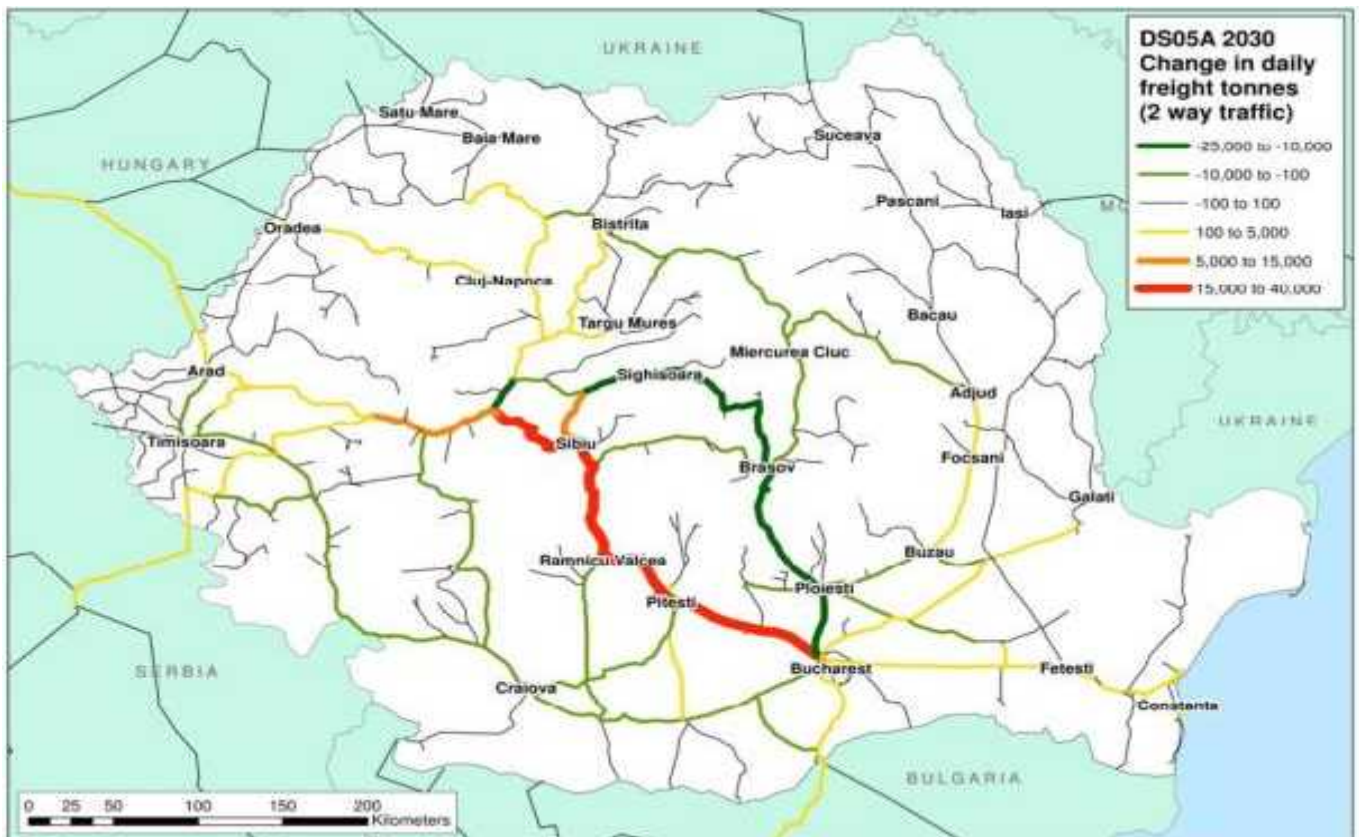


Figura 5.10: Modificări ale cererii de transport marfă (DS05A)Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferentă acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din Fondul de Coeziune, fie din Fondul European de Dezvoltare Regional (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificate pentru sectorul feroviar și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

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 Mic, 502 Ilva Mic – 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
- Modernizarea facilităților oferite în stații: Cluj-Napoca, Gherla, Dej, Căminari, Beclean pe Someș, Salva, Ilva Mic, Vatra Dornei, Câmpulung Moldovenesc, Suceava, Verești, Dolhasca, Pașcani, Târgu Frumos și Iași
- Grafic de mers cadenciat pentru serviciile InterRegio, operat prin material rulant nou. Intervalele de succesiune propuse sunt: Cluj-Napoca – Iași (0,5 trenuri pe oră).

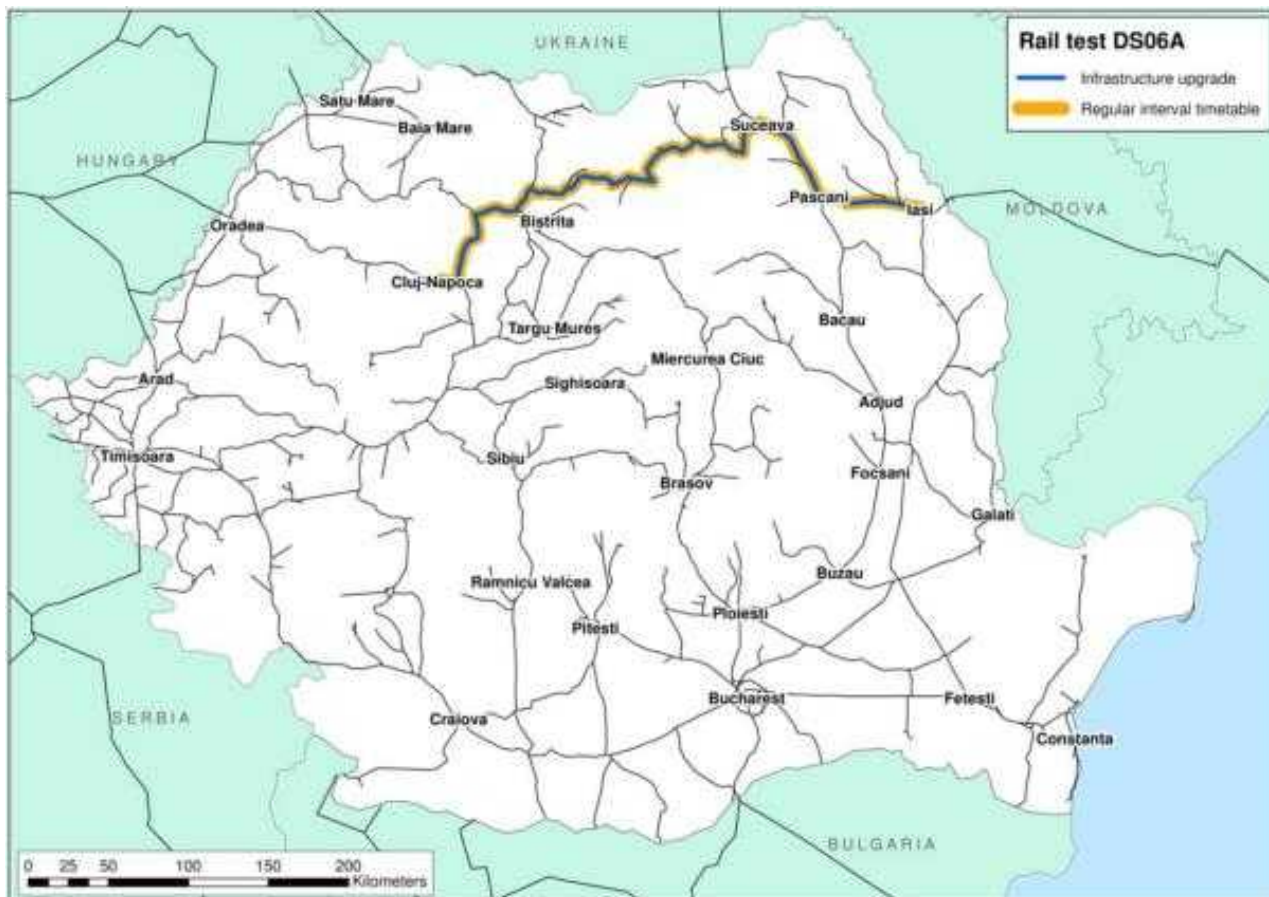


Figura 5.11: Sinteza of Service Proposals (DS06A)

Sursa: Analiza AECOM a rezultatelor Modelului Național de Transport

Probleme atinse

Această intervenție se adresează următoarelor probleme/disfuncționalități:

- Starea tehnic precară a liniei, datorită subfinanțării lucrărilor de întreținere și reparații. Viteze reduse de circulație între Cluj-Napoca și Iași.
- Întârzieri în graficul de mers din cauza 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 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.

Tabelul 5.24: Sinteza costurilor de operare și de infrastructură (DS06A)

Element	Costuri neactualizate (Milioane euro, prețuri 2014)	Descrierea intervențiilor incluse
CAPEX	2.808	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	70	Costuri suplimentare de operare a trenurilor
Total	2.878	CAPEX + OPEX

Sursa: Analiza AECOM a datelor provenite de la CFR Marf și CFR Călători

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 5.24):

Tabelul 5.5: Sinteza rezultatelor (DS06A)

Cod intervenție	F017 - F018
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%
VNA milioane euro (prețuri 2014)	-1.183
RBC	0,39
RIRE	5%
Punctaj	68.17
Garnituri de tren necesare	8

Sursa: Analiza AECOM a rezultatelor Modelului Național de Transport

Ref.	Proiect	Sector proiect	Cost sector mil.Euro f r TVA	% RIRE	Punctaj
F017 - F018	Cluj-Napoca - Dej - Beclean - Salva - Vatra Dornei - Cplung Moldovenesc - Gura Humorului - Suceava	Cluj-Napoca - Ilva Mică	452.0	5	68.17
		Ilva Mică - Suceava	687.2	5	64.17

Plan-urile 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 prognozat 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 – Pa cani. Traficul pe liniile 400 și 501 se va reduce ușor, un număr de pasageri pe distanță lungă fiind atrași către alte rute.

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 marfuri 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.

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fi implementat după stabilirea funcției scor aferentă acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din Fondul de Coeziune, fie din Fondul European de Dezvoltare Regional (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul feroviar și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive

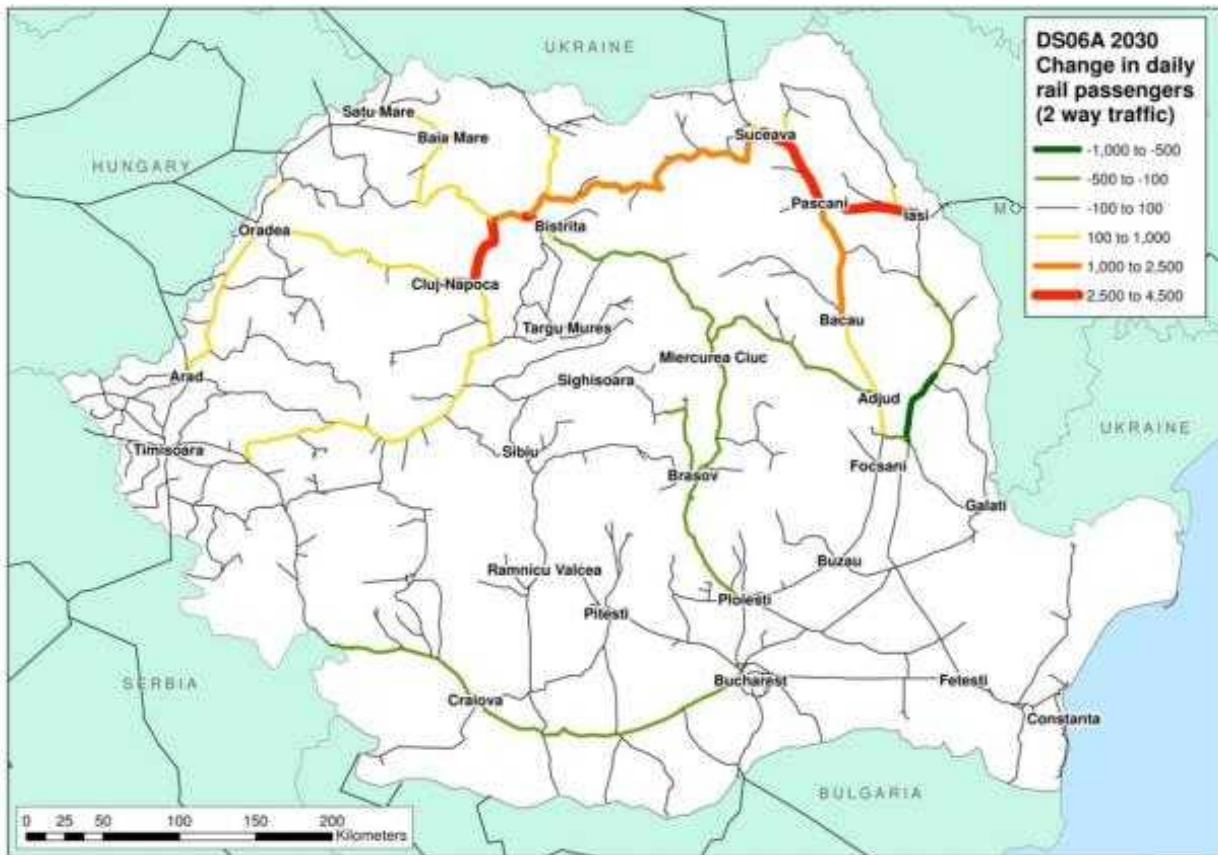


Figura 5.12: Fluxuri prognozate de pasageri i marf 2030

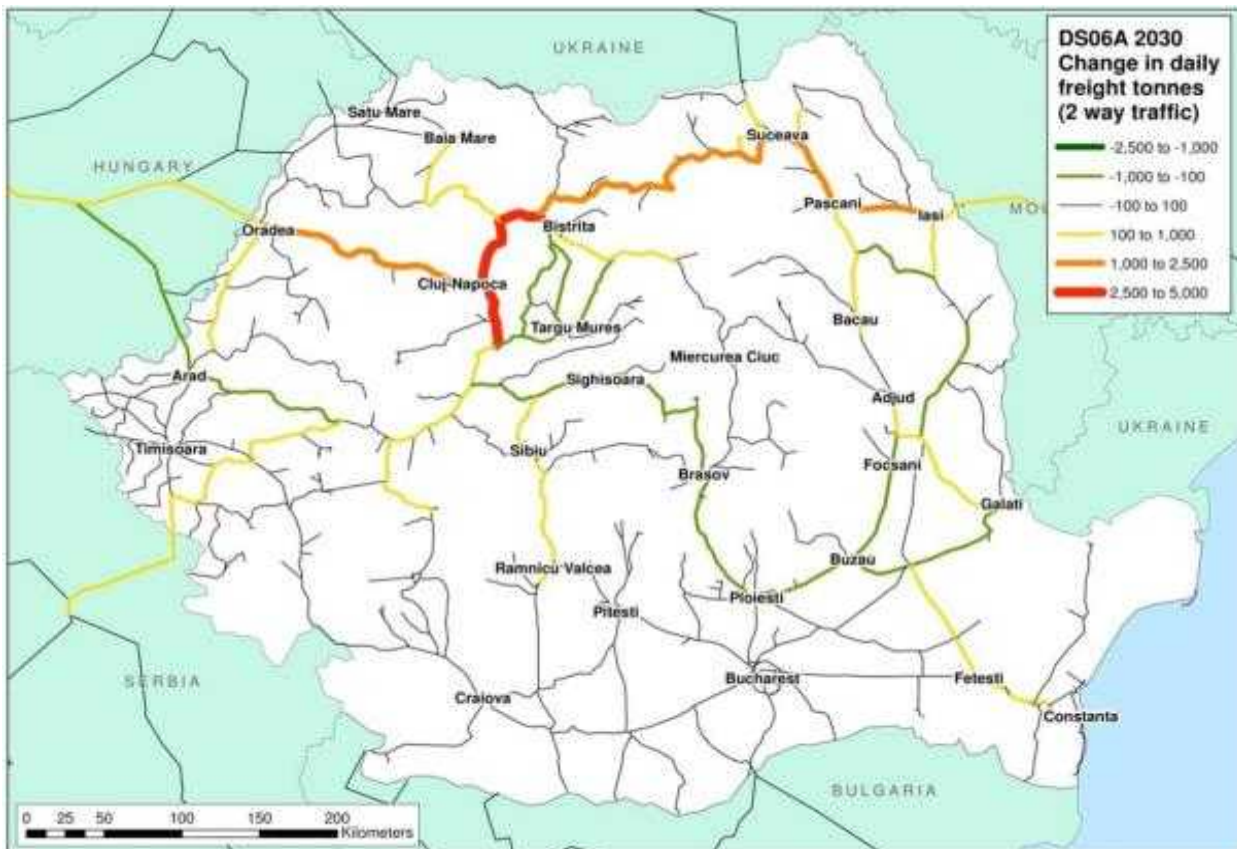


Figura 5.13: Modific ri ale cererii de transport c l tori (DS06A)

Sursa: Analiza AECOM a rezultatelor Modelului Național de Transport

Reabilitare la viteza de proiectare a liniei Cluj-Napoca – Oradea și electrificare (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 cadenciat pentru serviciile InterRegio, operat prin material rulant nou. Intervalele de succesiune propuse sunt: Cluj-Napoca – Oradea (1 tren pe oră).



Figura 5.14: Descrierea propunerilor de servicii (DS07A)

Sursa: Analiza AECOM a rezultatelor Modelului Național de Transport

Probleme atinse

Această intervenție se adresează următoarelor probleme/disfuncționalități:

- Starea tehnic precară a liniei, urmare a 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 din cauza infrastructurii aflate într-o stare de degradare, vitezele comerciale inferioare vitezelor de proiectare pentru secțiunea Vadu Crișului – Oradea.
- Cot de piață scăzut 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. 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; 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.

Tabelul 5.6: Sinteza costurilor de operare și de infrastructură (DS07A)

Element	Costuri neactualizate (Milioane euro, prețuri 2014)	Descrierea intervențiilor incluse
CAPEX	658	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	220	Costuri suplimentare de operare a trenurilor
Total	878	CAPEX + OPEX

Sursa: Analiza AECOM a datelor provenite de la CFR Marf și CFR Căi Ferate

Rezultate

Această intervenție oferă rezultate economice defavorabile ($BCR = 0,30$), dar și o creștere minimală a traficului de pasageri și marfă, de 1%, respectiv 1% pentru întreaga rețea (a se vedea tabelul următor):

Tabelul 5.7: Sinteza rezultatelor (DS07A)

Cod intervenție	F001
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%
VNA milioane euro (prețuri 2014)	-316
RBC	0.30
RIRE	6%
Punctaj	65.22
Garnituri de tren necesare	5

Sursa: Analiza AECOM a rezultatelor Modelului Național de Transport

Ref.	Proiect	Sector proiect	Cost sector mil.Euro fără TVA	% RIRE	Punctaj
F001	Cluj-Napoca - Huedin - Oradea - Ep. Bihor	Cluj-Napoca - Ep. Bihor	198.24	13,90	90

Planurile 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 către Cluj fiind deviați în parte pe coridorul modernizat, față de ruta via Deva.



Figura 5.15: Modific ri ale cererii de transport c I tori (DS07A)

Sursa: Analiza AECOM a rezultatelor Modelului Național de Transport

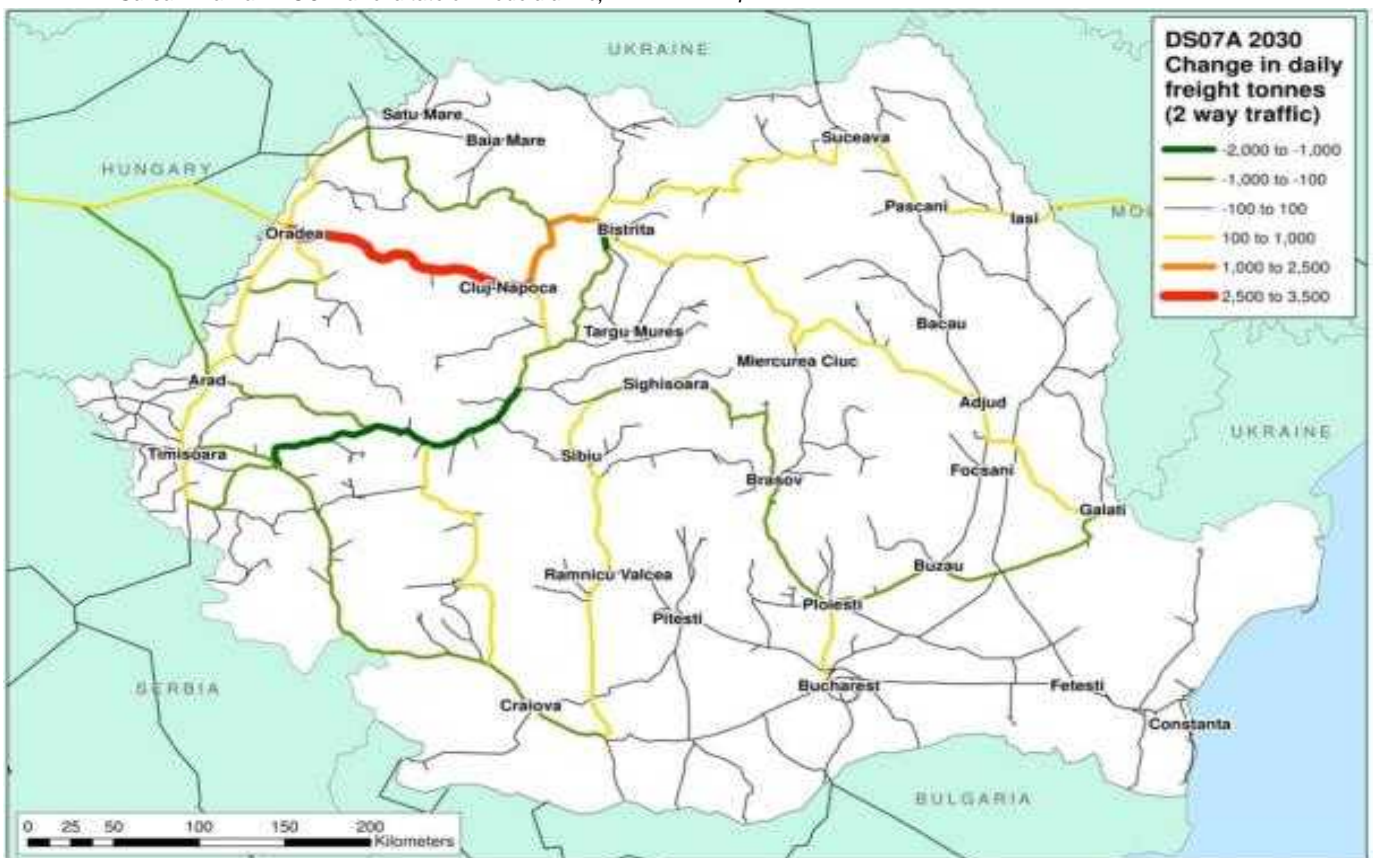


Figura 5.16: Modific ri ale cererii de transport marf (DS07A)

Sursa: Analiza AECOM a rezultatelor Modelului Național de Transport

Traficul de marfuri 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 marfă transportate prin Oradea 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.

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferentă acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială, a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul feroviar și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Reabilitare la viteză 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 viteză 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).

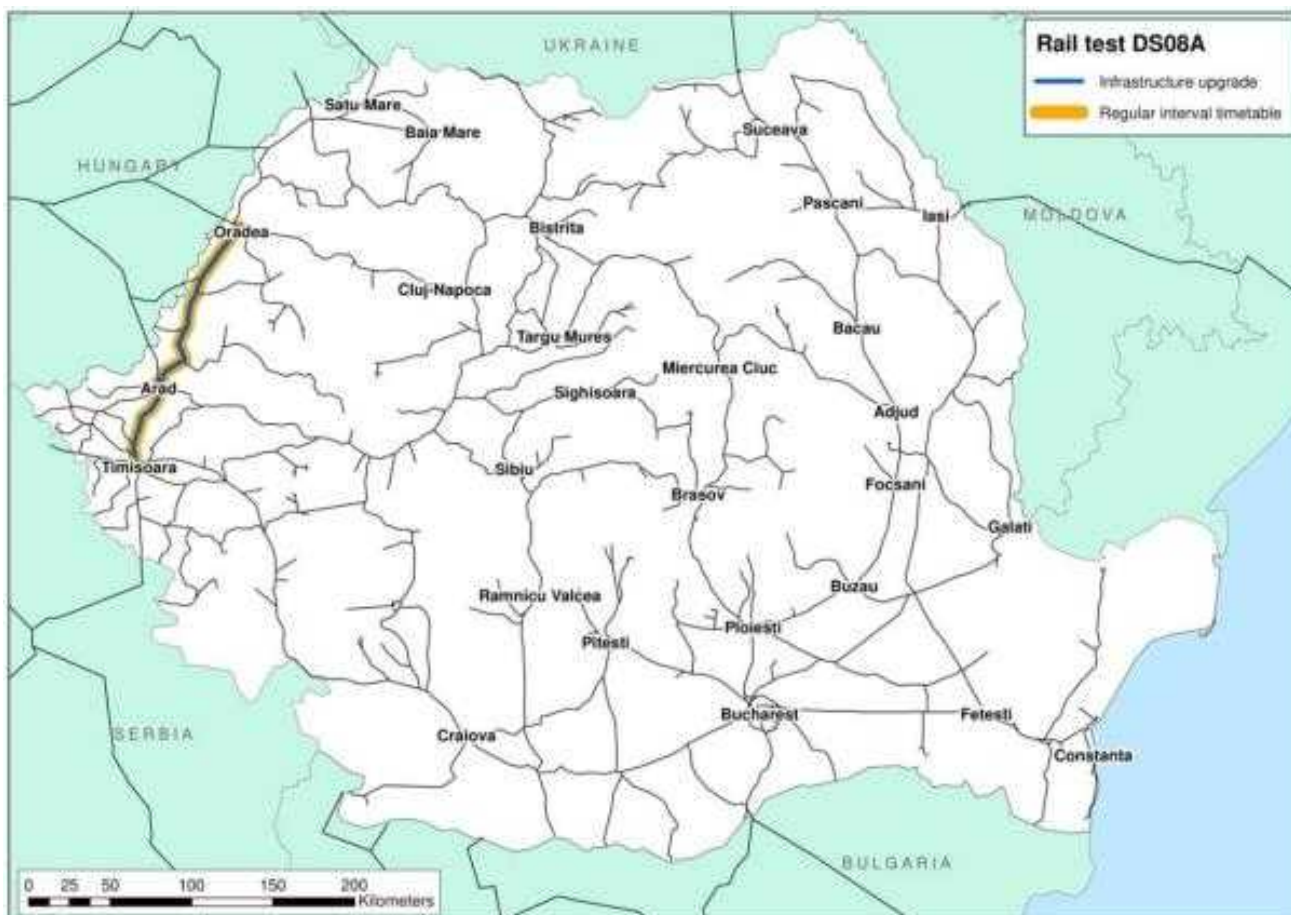


Figura 5.17: Descrierea propunerilor de servicii (DS08A)

Sursa: Analiza AECOM a rezultatelor Modelului Național de Transport **Probleme atinse**

Această intervenție se adresează următoarelor probleme/disfuncționalități:

- Starea tehnic precară a liniei, din cauza 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 ca urmare a 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.
- Cot 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 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.

Tabelul 5.8: Sinteza costurilor de operare și de infrastructură (DS08A)

Element	Costuri neactualizate (Milioane euro, prețuri 2014)	Descrierea intervențiilor incluse
CAPEX	390	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	543	Costuri suplimentare de operare a trenurilor
Total	933	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):

Tabelul 5.9: Sinteza rezultatelor

Cod intervenție	F019
Cod test	DS08A
Creșterea totală pasageri-km (mii, anul 2030)	+1.212 (+6%)
Creșterea totală a cotei de piață pentru pasageri-km (2030)	+0,4%
Creșterea totală tone-km (mii, anul 2030)	+281 (+1%)
Creșterea totală a cotei de piață pentru tone-km (2030)	0.1%
VNA milioane euro (prețuri 2014)	-98
RBC	0,63
RIRE	5%
Punctaj	51.17
Lungime linie modernizată (km-linie)	200
Garnituri de tren necesare	6

Sursa: Analiza AECOM a rezultatelor Modelului Național de Transport

Ref.	Proiect	Sector proiect	Cost sector mil.Euro fără TVA	% RIRE	Punctaj
F019	Oradea – Arad - Timișoara	Oradea - Arad	217.6	5	51.17

Planurile 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 urmarea implementării proiectului de față.

Traficul de marfuri este prognozat să crească semnificativ, cu 40% 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.

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fi implementat după stabilirea funcției scor aferent acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din Fondul de Coeziune, fie din Fondul European de Dezvoltare Regională (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul feroviar și de criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

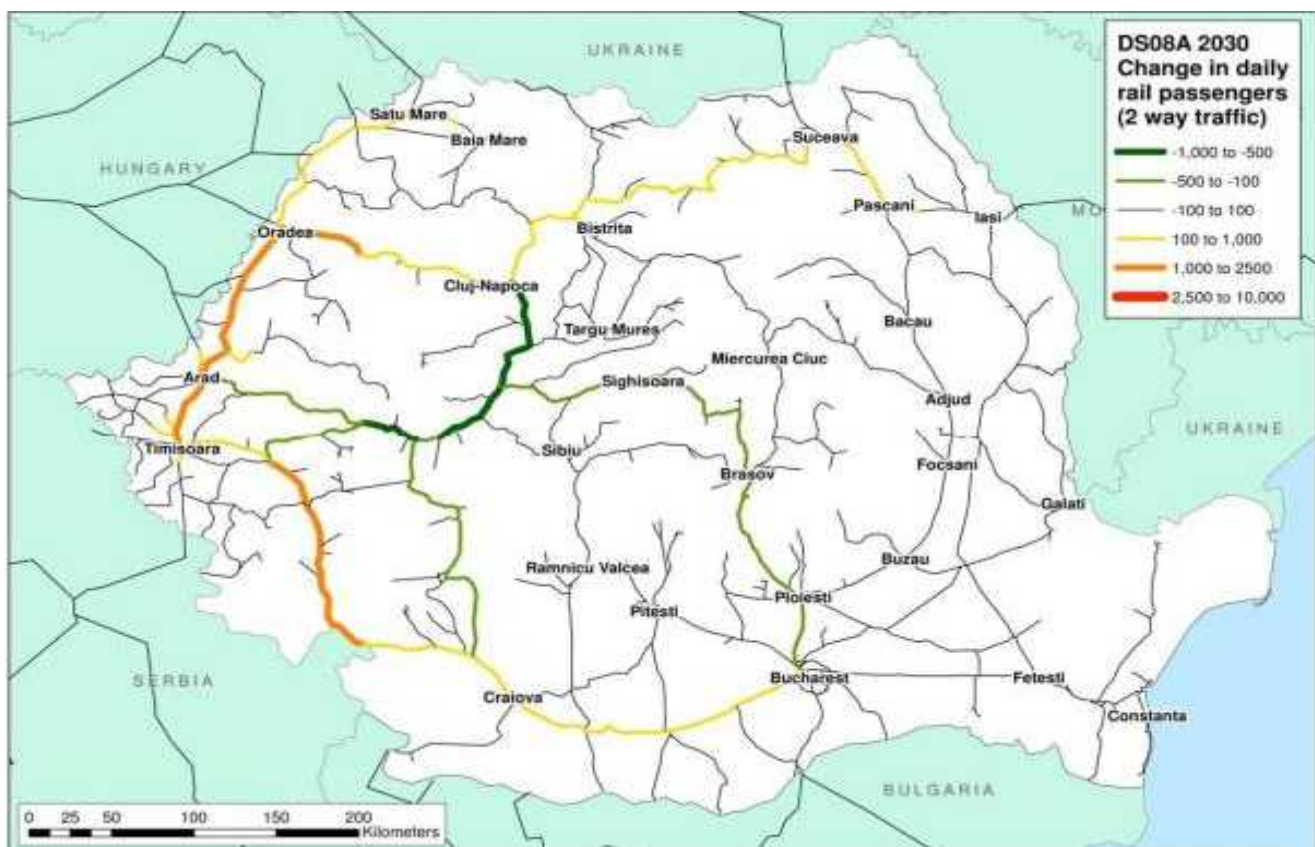


Figura 5.18: Modificări ale cererii de transport cilitori (DS08A)

Sursa: Analiza AECOM a rezultatelor Modelului Național de Transport

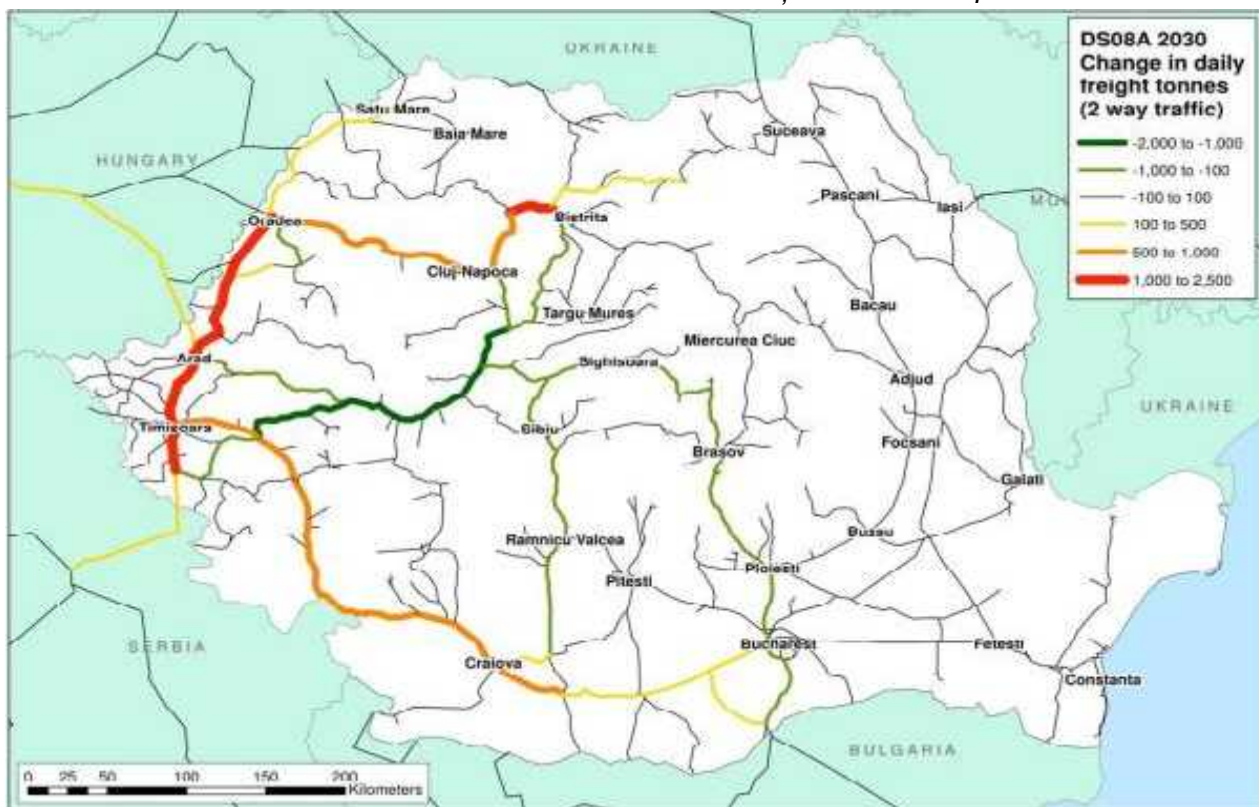


Figura 5.19: Modificări ale cererii de transport marfuri (DS08A)

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 cadenciat 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).

Reabilitare la viteza de proiectare a secțiunilor Oradea – Satu Mare și Satu Mare – Cluj-Napoca (Test DS09A)

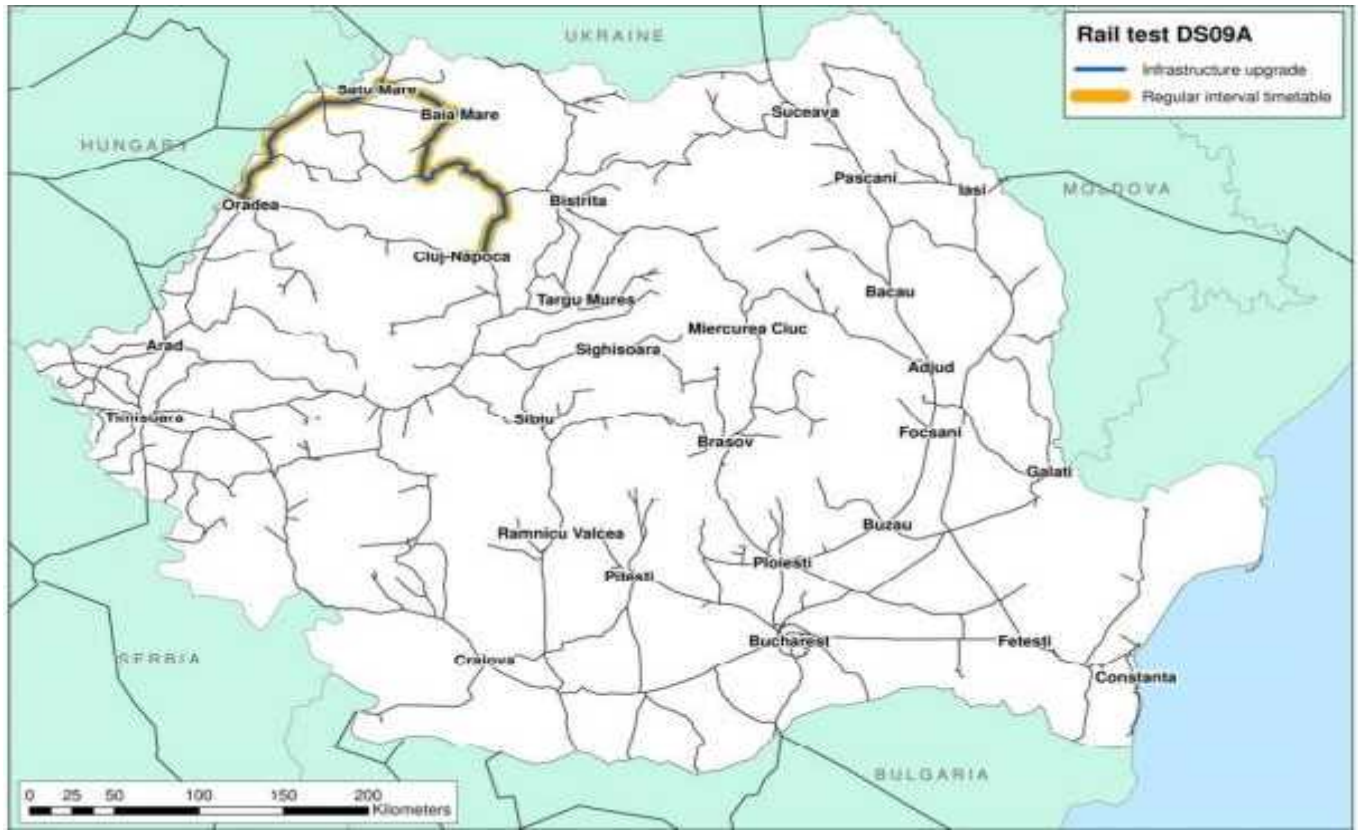


Figura 5.51: Descrierea propunerilor de servicii (DS09A)

Sursa: Analiza AECOM a rezultatelor Modelului Național de Transport

Probleme atinse

Această intervenție se adresează următoarelor probleme/disfuncționalități:

- Starea tehnic precară a liniei, cauzată de subfinanțarea 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 ca urmare a infrastructurii aflate într-o stare de degradare, vitezele comerciale inferioare vitezelor de proiectare pe secțiunea Apa – Baia Mare și Apahida – Dej C I tori.
- 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.

Tabelul 5.10: Sinteza costurilor operaționale și de infrastructură (DS09A)

Element	Costuri neactualizate (Milioane euro, prețuri 2014)	Descrierea intervențiilor incluse
CAPEX	1.208	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	501	Costuri suplimentare de operare a trenurilor
Total	1.710	CAPEX + OPEX

Sursa: Analiza AECOM a datelor provenite de la CFR Marf și CFR C I tori

Rezultate

Această intervenție oferă rezultate economice defavorabile (BCR = 0,25) dar și o creștere minimală a traficului de pasageri și marfă, de 6%, respectiv 1% pentru întreaga rețea (a se vedea tabelul următor):

Tabelul 5.28: Sinteza rezultatelor (DS08B)

Cod intervenție	F020 - F022
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%

Cod intervenție	F020 - F022
Cod test	DS09A
Creșterea totală tone-km (mii, anul 2030)	+414 (+1%)
Creșterea totală a cotei de piață pentru tone-km (2030)	0,1%
VNA milioane euro (prețuri 2014)	-633
RBC	0,25
RIRE	1,9%
Punctaj	29.02, 31.02, 25.02
Lungime linie modernizată (km-linie)	475
Garnituri de tren necesare	7

Sursa: Analiza AECOM a rezultatelor Modelului Național de Transport

Ref.	Proiect	Sector proiect	Cost sector mil.Euro fără TVA	% RIRE	Punctaj
F020 - F022	Oradea - Carei - Satu Mare - Baia Mare - Jibou - Dej	Oradea - Satu Mare	212.8	1,9	29.02
		Satu Mare - Baia Mare	94.4	1,9	31.02
		Baia Mare - Dej	260.6	1,9	25.02

Figurile 5.52 și 5.53 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 marfuri 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 prognozat o creștere globală a traficului de marfă ca rezultat al implementării proiectului, impacturile fiind extinse până spre partea de est a țării.

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferente acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din Fondul de Coeziune, fie din Fondul European de Dezvoltare Regional (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificate pentru sectorul feroviar și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.



Figura 5.52: Modificări ale cererii de transport cîtori (DS09A)

Sursa: Analiza AECOM a rezultatelor Modelului Național de Transport



Figura 5.53: Modificări ale cererii de transport marf (DS09A)

Sursa: Analiza AECOM a rezultatelor Modelului Național de Transport

Reabilitare la viteza de proiectare a secțiunii București – Giurgiu via Gr di tea i electrificare(Test DS10B)

Descrierea propunerii

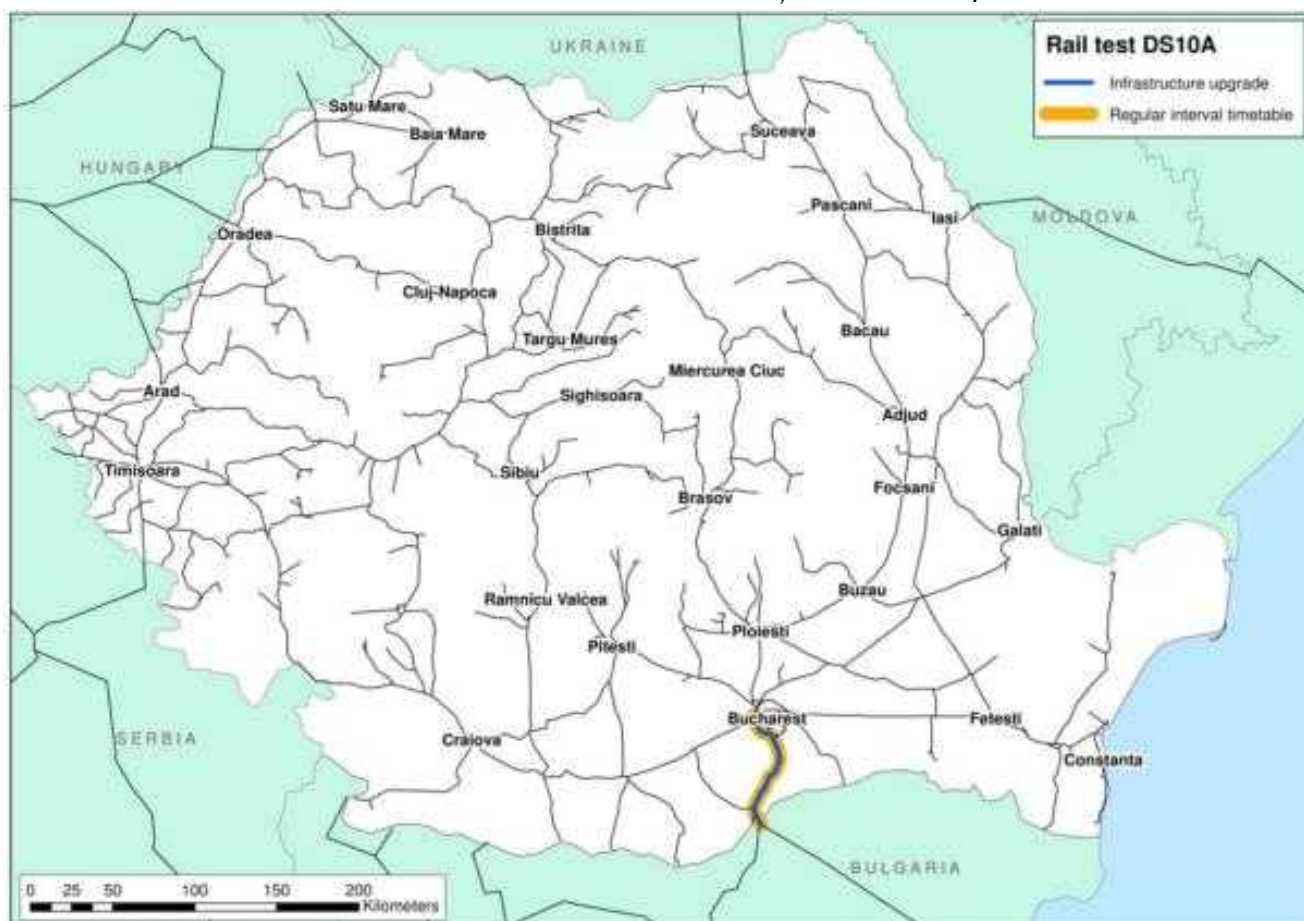
Program de modernizare a secțiunii București – Giurgiu via Gr di tea.

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).

Figura 5.54: Descrierea propunerilor de servicii (DS10B)

Sursa: Analiza AECOM a rezultatelor Modelului Național de Transport



Probleme atinse

Această intervenție se adresează următoarelor probleme/disfuncționalități:

- Starea tehnic precară a liniei, din cauza 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 prezenți 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 Gradiștea și Giurgiu.
- Capacitate limitată a sistemelor 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.

Tabelul 5.2911: Sinteza costurilor de operare și de infrastructură (DS10B)

Element	Costuri neactualizate (Milioane euro, prețuri 2014)	Descrierea intervențiilor incluse
CAPEX	226	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	301	Costuri suplimentare de operare a trenurilor
Total	526	CAPEX + OPEX

Sursa: Analiza AECOM a datelor provenite de la CFR Marf și CFR Călători

Rezultate

Această intervenție oferă rezultate economice foarte bune (BCR = 2,68) dar și o creștere minimală a traficului de pasageri și marfă, de 3%, respectiv 1% pentru întreaga rețea (a se vedea tabelul 5.30):

Tabelul 5.30: Sinteza rezultatelor (DS10B)

Cod intervenție	F004
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%)

Cod intervenție	F004
Cod test	DS10A
Creștere totală a cotei de piață pentru tone-km (2030)	0.0%
VNA milioane euro (prețuri 2014)	347
RBC	2.68
RIRE	13.90%
Punctaj	90

Sursa: Analiza AECOM a rezultatelor Modelului Național de Transport

Ref.	Proiect	Sector proiect	Cost sector mil.Euro f r TVA	% RIRE	Punctaj
F004	București - Giurgiu Frontieră	București - Girugiu Frontieră	198,2	13,9	90

Modificările fluxurilor de pasageri și de marfă din acest test sunt similare cu cele din testul DS 10A.

Unitatea de implementare

Acest proiect va fi implementat de CFR SA și de operatorii feroviari.

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferente acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din Fondul de Coeziune, fie din Fondul European de Dezvoltare Regional (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul feroviar și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Reabilitare la viteza de proiectare și electrificare a secțiunii TEN-T Core IV-N Craiova - Calafat (Test DS11B)

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 (cea 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).

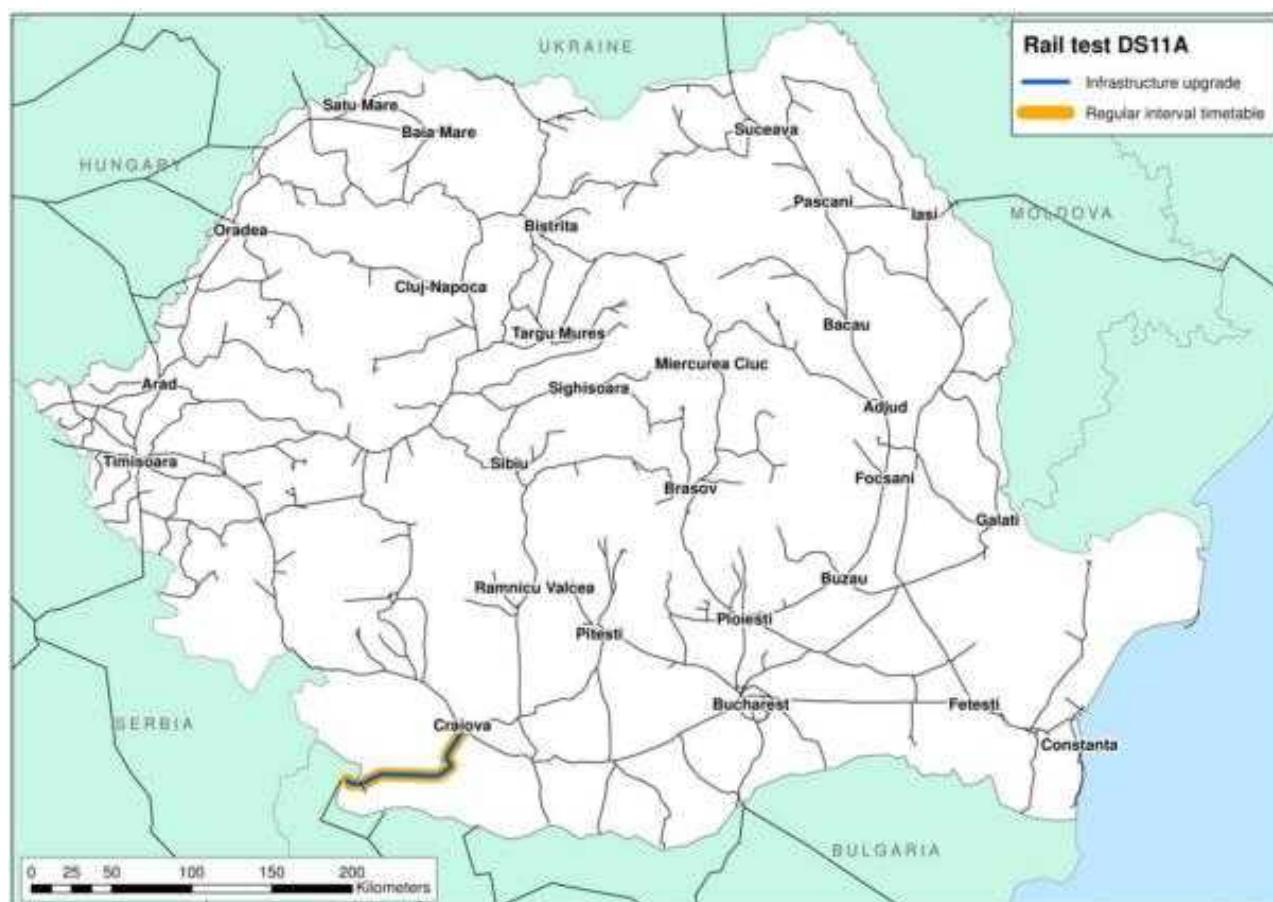


Figura 5.55: Descrierea propunerilor de servicii (DS11B)

Sursa: Analiza AECOM a rezultatelor Modelului Național de Transport

Probleme atinse

Această intervenție se adresează următoarelor probleme/disfuncționalități:

- Starea tehnică precară a liniei, din cauza subfinanțării lucrărilor de întreținere și reparații. Timpii de parcurs pentru calea ferată sunt semnificativ mai mari decât pentru rețeaua rutieră.
- Întârzieri ca urmare a 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 căilor 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 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 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.

Tabelul 5.31: Sinteza costurilor de operare și de infrastructură

Element	Costuri neactualizate (Milioane euro, prețuri 2014)	Descrierea intervențiilor incluse
CAPEX	271	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	252	Costuri suplimentare de operare a trenurilor
Total	524	CAPEX + OPEX

Sursa: Analiza AECOM a datelor provenite de la CFR Marf și CFR Căi Ferate

Rezultate

Această intervenție oferă rezultate economice medii (BCR = 0,64) dar și o creștere minimală a traficului de pasageri de 2% pentru întreaga rețea (a se vedea tabelul 5.32):

Tabelul 5.12: Sinteza costurilor operaționale și de infrastructură

Cod intervenție	F002
Cod test	DS11A
Creștere totală pasageri-km (mii, anul 2030)	+364 (+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%
VNA milioane euro (prețuri 2014)	-90
RBC	0,64
RIRE	4.70%
Punctaj	47.67

Sursa: Analiza AECOM a rezultatelor Modelului Național de Transport

Ref.	Proiect	Sector proiect	Cost sector mil.Euro f r TVA	% RIRE	Punctaj
F002	Craiova - Calafat Frontieră	Craiova - Golenți - Calafat Frontieră	198,2	13,9	90

Modificările fluxurilor de pasageri și marfă din acest test sunt similare celor din testul DS11A.

Unitatea de implementare

Acest proiect va fi implementat de CFR SA și de operatorii feroviari.

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferent acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din Fondul de Coeziune, fie din Fondul European de Dezvoltare Regional (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul feroviar și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Modernizarea coridoarelor de conectivitate feroviară din lungul rețelei TEN-T Core reprezintă o prioritate atât la nivel național cât și la nivel european, modernizarea care vizează în principal

creșterea parametrilor tehnici cu efecte imediate în îmbunătățirea serviciilor feroviare. Astfel, creșterea siguranței circulației trenurilor prin implementarea sistemelor inteligente de management și control, creșterea vitezei maxime de circulație (atât pentru trenurile de călători cât și pentru cele de marfă), mărirea sarcinii pe osie, creșterea lungimii trenurilor sau creșterea tonajelor și eliminarea tracțiunii multiple prin reducerea gradientelor longitudinale reprezintă deziderate spre care transportul feroviar european se îndreaptă cu pași repezi, cu sprijinul regulamentelor Comisiei Europene în vigoare. România trebuie să se alinieze la aceste standarde pentru crearea unui context favorabil astfel încât transportul pe calea ferată să fie din ce în ce mai competitiv și performant economic.

Pe de altă parte buna conectivitate la nivelul coridoarelor de transport Europei și la nivelul României în particular este restricționată de factori fizico-geografici precum lanțul Carpatic sau fluviul Dunărea. Pentru depășirea acestor 'bariere geografice' cu respectarea standardelor și regulamentelor europene în vigoare este necesar atât un efort financiar uriaș cât și un efort tehnic substanțial rezultat din complexitatea proiectelor și lucrări ce sunt necesare de realizat.

La nivelul României, în lungul coridoarelor de conectivitate feroviar TEN-T Core există sectoare de cale ferată care sunt extrem de dificil de modernizat conform standardelor și regulamentelor în vigoare și la costuri care sunt de cele mai multe ori duble sau triple.

Acesta este motivul pentru care secții scurte, raportate la scara coridorului de cale ferată, nu pot să îndeplinesc condițiile standardelor europene (TSI) în vigoare. Pentru conformarea în integralitate cu standardele TSI costurile investițiilor pentru respectarea acestora nu ar fi putut fi justificate prin volumele de trafic actuale sau de perspectivă, iar neajunsurile legate de vitezele comerciale mai scăzute sunt relative reduse la scara întregului coridor și nu au impact asupra calității serviciilor feroviare.

Principalele motive pentru care aceste sectoare sunt dificil de realizat sunt legate în principal de configurația suprafeței topografice (declivități foarte mari, energie de relief ridicată), de geologia nefavorabilă (prezența argilelor, marnelor și a nisipurilor) sau de prezența proceselor geomorfologice actuale (alunecări de teren, prăbușiri, areale inundabile).

Din analiza multicriterială cu Modelul Național de Transport a rezultat că necesitatea de conectivitate feroviară din lungul coridoarelor TEN-T însumează aproximativ 4240 km din care 2650 km TEN-T Core. Din această lungime, aproximativ 282 km (~10% din lungimea coridoarelor Core) reprezintă cale ferată localizată în condiții topografice, geologice sau geomorfologice dificile pentru care costurile de modernizare la nivelul cerințelor TSI sunt foarte ridicate (Anexa 10.30 bis).

Sectoarele feroviare pentru care nu pot îndeplini cerințele tehnice TSI din lungul rețelei TEN-T Core sunt localizate după cum urmează :

I. Coridorul București – Brașov – Sighișoara – Simeria – Arad – Curtici

- a) Azuga – Dârste** (lungime 29 km – traversarea Carpaților Orientali și Meridionali în lungul Văii Prahovei și Văii Timișului): Diferență de nivel de aproximativ 400m între Predeal și Brașov, declivități longitudinale de 34‰, prăbușiri de roci între Timișul de Sus și Timișul de Jos, mici sectoare cu alunecări de teren între Predeal și Timișul de Sus. Viteza maximă actuală este 65 km/h respective 50 km/h fapt generat în principal de razele de curbura de sub 300 m. Din lungimea coridorului București – Curtici lungimea sectorului dificil reprezintă sub 5%.



Calea ferată în sectorul Timișul de Jos – Dârste (vedere spre Munții Piatra Mare) (foto MT)

Proiect	Sector	Statut sector	Lungime coridor (km)	Lungime sector (km)	Procent din coridor	Viteză maximă actuală (km/h)	Declivitate maximă actuală (‰)	Raza minimă a curbelor (m)
București - Brașov - Sighișoara - Simeria - Arad - Curtici	Predeal - Timișul de Sus	proiect		12		50	33.1	250
	Timișul de Sus - Dârste	proiect		10		65	27.8	265
Total Proiect			644	22	3.41			

II. Coridorul București – Craiova – Dr.Tr.Severin – Caransebe – Timișoara – Arad

- a) **Prunișor – Dr.Tr.Severin Mărfuri** (lungime 21 km – coborârea din Podișul Getic în valea Dunării). Declivități longitudinale ridicate de 30 ‰ și raze de curbă de 170 m, alunecări de teren și torențialitate ridicată produsă pe roci friabile de tipul argilelor și nisipurilor, raze de curbă mici (300 m). Toate aceste elemente restrictive conduc la o viteză maximă actuală de 50 km/h.



Alunecare de teren care a afectat coridorul TEN-T Core în zona Balota (foto: MT)

- b) **Gura Vii – Slatina Timiș** (lungime 62 km – sector complex în Defileul Dunării între Gura Vii și Orșova și traversare montană dificilă între Băile Herculane și Slatina Timiș peste Carpații Meridionali prin pasul Poarta Oriental). Sector de vale îngust pe malul stâng al Dunării, sectoare cu frecvente căderi de pietre, ramblee înalte și deblee adânci, probleme cu stabilitatea versanților, succesiuni de tuneluri. Razele minime sunt de 450 m iar viteza maximă actuală este de 70 km/h.

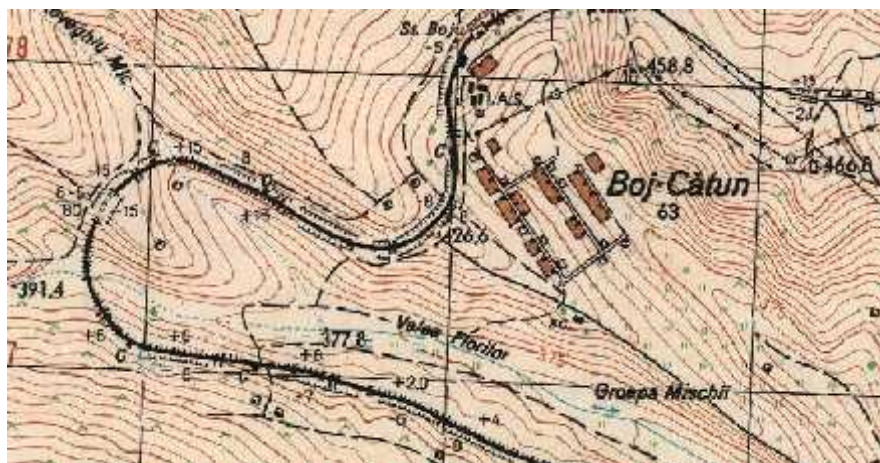


Calea ferată în sectorul de defileu (zona Gura Văii – Erghevița), probleme cu stabilitatea versanților (foto: MT)

Proiect	Sector	Statut sector	Lungime coridor (km)	Lungime sector (km)	Procent din coridor	Viteză maximă actuală (km/h)	Declivitate maximă actuală (‰)	Raza minimă a curbelor (m)
București - Roșiori -	Prunișor - Gârnița	proiect		6		80	11.24	300
Craiova - Dr.Tr.Severin - Caransebeș -	Gârnița - Dr.Tr.Severin Mf.	proiect		15		50	30.1	170
Timișoara - Arad	Gura Văii - Slatina Timiș	proiect		62		70	5.1	450
Total Proiect			590	83	14.06			

III. Intercoridorul Teiu – Cluj Napoca

- a) **Grindeni – Cluj Napoca** (lungime 7 km – traversarea din Valea Mureului în Valea Arieului – în Depresiunea Colinară a Transilvaniei). Sector îngust de vale (Valea Grindului) afectat de alunecări de teren. Declivitatea maximă este de peste 11 ‰ iar rezele de curbă de 400 m, viteza maximă actuală pe acest sector fiind de 85 km/h
- b) **Câmpia Turzii – Apahida** (lungime 39 km – traversarea din Valea Arieului în Valea Someiului Mic – în Depresiunea Colinară a Transilvaniei). Sector de cale ferată cu raze de curbă mici, afectat de alunecări și torențialitate și cu probleme legate de drenajul apelor pluviale. Areale inundabile (Câmpii) și tuneluri în roci moi, friabile. Viteza maximă actuală este de 60 km/h și este condiționată atât de declivitatea de 20 ‰, cât și de razele de curbă de 250 m.



Succesiune de curbe cu raza mica, deblee, ramblee și tunel în areal cu roci friabile și zone inundabile (sectorul Câmpia Turzii - Boju) (detaliu din harta topografica 1:25000 – DTM)

Proiect	Sector	Statut sector	Lungime coridor (km)	Lungime sector (km)	Procent din coridor	Viteză maximă actuală (km/h)	Declivitate maximă actuală (‰)	Raza minimă a curbelor (m)
(București -) Coșlariu - Razboieni - Cp.Turzii - Apahida - Cluj-Napoca	Grindeni - Călărași Turda	nereabilitată		7		85	11.2	405
	Cp.Turzii - Apahida	nereabilitată		39		60	20	250
Total Proiect			496	46	9.27			

IV. Coridorul Cluj Napoca – Dej – Vatra Dornei - Suceava

- a) Ilva Mic – Gradinița** (lungime 50 km – traversarea din Valea Some ului Mare în Valea bazinul Bistriței – traversarea sectorului nordic al Carpaților Orientali). Sector feroviar cu declivități longitudinale ridicate, cu diferențe de nivel mari și raze de curbură mici, cu succesiuni de lucrări de artă inginerescă (tuneluri - viaducte). Viteza maximă de circulație este de 60 km/h determinate de declivități de peste 20 ‰ și raze de curbură de 300 m



Sector dificil de cale ferată între Lunca Ilvei și Gradinița (viaducte și tuneluri în Munții Bârgăului)
(foto: Mircea Dorobantu)

- b) Argeștru – Pojorâta** (lungime 26 km – traversarea din depresiunea Dornelor în depresiunea Câmpulung, traversarea Carpaților Orientali prin pasul Mestecăniș). Sector feroviar cu declivități longitudinale ridicate, cu diferențe de nivel mari și raze de curbură mici. Traversarea se realizează prin două galerii în lungimi de peste 1500 m. Probleme cu drenajul apelor pluviale și cu aderența trenurilor de marfă din cauza declivităților mari. Reprezintă cel mai greu și cel mai spectaculos sector feroviar al întregului coridor, în care viteza maximă de circulație este de 50 km/h, declivitățile ating 30 ‰ și razele minime ale curbelor sunt de sub 200 m.



**Calea ferat dubl electrificat în zona tunelurilor Mestec ni (traversarea Carpaților Meridionali)
(foto: maps.google.com)**

Proiect	Sector	Statut sector	Lungime coridor (km)	Lungime sector (km)	Procent din coridor	Viteză maximă actuală (km/h)	Declivitate maximă actuală (‰)	Raza minimă a curbelor (m)
Cluj-Napoca - Dej - Beclean - Salva - Vatra Dornei - Cplung Moldovenesc - Gura Humorului - Suceava (- Iași)	Ilva Mică - Grădinița	nereabilitată		50		60	20.20	300
	Argestru - Iacobeni	nereabilitată		6		50	13.00	180
	Iacobeni - Pojorâta	nereabilitată		20		50	29.40	185
Total Proiect			458	76	16.59			

5.8 Proiecte de reabilitare pentru c ile ferate cu importanță economică

Master Planul General de Transport a identificat mai multe sectoare de cale ferat care nu pot genera un flux mare de c l torii, îns prezint importanță economică conectând fie areale de exploatare a materiilor prime (zonele extractive Motru – Rovinari sau bazinul carbonifer Petro ani), fie centre industriale și logistice de mare importanță pentru economia României (Galați, Pitești, Craiova).

Trebuie precizat c aceste c i ferate completeaz transportul materiilor prime sau a celor finite desf urat în sectorul rutier sau transport bunuri ce nu se preteaz deplas rii pe drumurile publice (c rbune, cereale). Prin reabilitarea i aducere c ii ferate la parametri tehnici constructivi, se va reactiva sau dinamiza transportul de m rfuri i bunuri pentru aceste zone i, implicit, poate cre te atractivitatea acestora pentru mediul de afaceri și investiții.

5.8.1 **Linia cerealelor** conecteaz loc F urei de Fete ti tranzitând compartimentul estic al B raganului, zon cerealier de prim m rime a României. Calea ferat este dubl electrificat i reprezint o leg tur rapid între Moldova și portul Constanța. Majoritatea stațiilor din lungul acestui sector prezint instalații de colectare, stocare și încarcare – desc rcare a cerealelor.

Principalele caracteristici ale sectorului de cale ferat sunt reprezentate în tabelul de mai jos:

Tabelul nr. 5.33

Nr. Crt.	Denumire proiect	Valoare estimat (mil.Euro)	Lungime (km)	Scor IRR (%)	TEN - T	Punctaj
	F urei - Fete ti	356.00	89.00	7.10	Comprehensive	38.76

5.8.2 **Linia industriei auto** conectează centrele industriale Pitești – Slatina – Craiova. Pitești și Craiova reprezintă importante centre ale industriei constructoare de autovehicule, centre ce pot valorifica o cale ferată reabilitată atât pentru transportul componentelor, cât și a automobilelor, către piețele de desfacere din țară sau de peste hotare. Acest fapt ar conduce la scăderea presiunii exercitate de către traficul greu asupra infrastructurii de transport rutiere. Slatina este singurul centru pentru producerea aluminiului pe baza aluminei provenite de la fabricile situate în Oradea și Tulcea. Calea ferată este simpleneelectricată, însă prezintă potențial de dezvoltare fiind situată în zonă cu preabilitate mare pentru dezvoltare.

Principalele caracteristici ale sectorului de cale ferată sunt reprezentate în tabelul de mai jos:

Tabelul 5.34

Nr. Crt.	Denumire proiect	Valoare estimat (mil.Euro)	Lungime (km)	Scor EIRR (%)	TEN - T	Punctaj
	Pitești - Craiova	227.20	142.00	11.40	Alte rețele	41.76

Linia carbunelui conectează cele mai importante centre ale industriei extractive, respectiv Motru-Rovinari (industria extractivă a lignitului) și bazinul Petroani (industria extractivă a huilei). Conectează zonele de extracție cu centrele de valorificare precum termocentralele Rovinari și Ialnița. Reprezintă alternativa la magistrala 1 de cale ferată, ce unește București – Craiova de Timișoara și granița de vest a țării. Calea ferată este electricată și parțial dublată.

Principalele caracteristici ale sectorului de cale ferată sunt reprezentate în tabelul de mai jos:

Tabelul 5.35

Nr. Crt.	Denumire proiect	Valoare estimat (mil.Euro)	Lungime (km)	Scor EIRR (%)	TEN - T	Punctaj
	Filiații – Tg.Jiu - Simeria	853.30	208	16.70	Comprehensive	75.00

Căile ferate cu importanță turistică sunt localizate în spațiul montan sau deluros al României și reprezintă o cale de acces a fluxurilor de turiști ce vizitează Transilvania. Reabilitarea sau repunerea în circulație a unor sectoare de cale ferată, adevărate valori de patrimoniu de tip ‘moștenire’ sau tren cu ‘cremalier’ se va face exclusiv din alte surse bugetare decât fondurile structurale (tip PPP).

Calea ferată turistică ‘Semmeringul Banatului’ Oravița – Anina

Traversează Munții Aninei, între Depresiunea Oravița până la platoul Aninei printr-o zonă carstică deosebit de pitorească, cu peșteri și văi adânci.

Figura 5.56 – Parte a cii ferate turistice (Oravița-Anina)

Lungimea: 33 km

Stare actuala: cale ferată în exploatare, simplă neelectrificată

Valoarea estimată a proiectului: 79.8 mil. Euro fără TVA

Durata de execuție: 2 ani

Traseu: Oravița – Ciudanovita – Anina

Justificare:

- Cea mai veche cale ferată montană din România (peste 150 de ani)
- Cea mai spectaculoasă cale ferată din România (tuneluri și pante direct în roc, văi adânci traversate de viaducte construite din piatră de munte)
- Foarte atractiv în cadrul circuitelor turistice din zona Banatului și al Defileului Dunării, inclus în programele tur-operatorilor străini
- Calea ferată se află în exploatare cu două trenuri / zi
- Calea ferată a fost folosită pentru transportul uraniului și al carburilor în perioada exploatarea din perioada comunistă. Exploatarea se află în conservare, dar pot constitui din nou un element de atractivitate pentru viitoare investiții și, implicit, reactivarea economică a legăturii feroviare.

Tabelul 5.35

Nr. Crt.	Denumire proiect	Valoare estimată (mil.Euro)	Lungime (km)	Punctaj EIRR	TEN - T	Punctaj
	Oravița - Anina	79.80	33.00	3.42	Alte rețele	3.22

Calea ferată turistică 'Linia Moșilor' Turda – Câmpeni - Abrud

Cale ferată ce străduiește în 'inima' Munților Apuseni în lungul râului Arieș, pe limita dintre Munții Trascăului și Munții Bihor – Munții Gilău

Figura 5.57 – Parte a cii ferate Turda-Campeni-Abrud



Sursa: www.campia-express.ro

Lungimea: 93 km

Stare actual : cale ferat în conservare, simpl neelectrificat

Valoarea estimate a proiectului: 217.8 mil. Euro fara TVA

Durata de execuție: 3 ani

Traseu: Turda – Baia de Arie – Câmpeni - Turda

Justificare:

- Linei tip “mocaniță” – ecartament îngust ce conectează rețeaua națională de transport cu una dintre cele mai atractive zone turistice din România.
- Cale ferat spectaculoas construit la baza versantului, cu lucr ri de art inginereasc .
- Conectează zone cu densitatea cea mai a mare a populației din Munții Apuseni

Tabelul 5.36

Nr. Crt.	Denumire proiect	Valoare estimat (mil.Euro)	Lungime (km)	Punctaj EIRR	TEN - T	Punctaj
	Turda - Abrud	217.80	93.00	4.34	Alte rețele	3.54

Calea ferat turistic ‘Linia Sarmisegetuza’ Caransebe - Hațeg

Aliniament în lungul v ii Biștrei (limita între Munții Retezat și Munții Poiana Rusc)

Figura 5.58



Foto: tramclub.org

Lungimea: 77 km

Stare actual : cale ferat în conservare, simpla neelectrificat + cremalier

Valoarea estimate a proiectului: 151.2 mil. Euro fără TVA

Durata de execuție: 2 ani

Traseu: Caransebe – Oțelul Rosu – Boutari – Sarmisegetuza - Hațeg

Justificare:

- Conectează zona turistică Banat cu zona turistică Hațeg – Munții Retezat
- Cale ferat în peisaj pitoresc
- Singura cale ferat cu cremalier din România pentru circulația pe linii cu declivități mari (peste 40 la mie)
- Poate deservi combinatul siderurgic de la Oțelul Roșu, dar și exploatarea de marmură din Munții Poian Rusc .

Tabelul 5.37

Nr. Crt.	Denumire proiect	Valoare estimat (mil.Euro)	Lungime (km)	Punctaj EIRR	TEN - T	Punctaj
	Caransebe - Subcetate	151.20	77.00	4.96	Alte rețele	4.56

Calea ferat turistic 'Linia Hârtibaciului' Sibiu - Agnita

Aliniament în lungul văii Hârtibaciu de la vărsarea în Cibin până la obârșie, desfășurare ax în unitatea deluroasă cu același nume.

Figura:5.58 – Segment cale ferat Sibiu-Agnita



Foto: Agnetheln.ro

Lungimea: 58 km

Stare actual : cale ferat în conservare, simpl neelectrificat – ‘moc nița’

Valoarea estimate a proiectului: 92.8 mil. Euro f r TVA

Durata de execuție: 2 ani

Traseu: Sibiu – Mohu – Agnita

Justificare:

- Conectează o zon tradițională a României la rețeaua națională de transport
- Leaga aria turistic Sibiu de aria turistic Sighi oara în lungul unui aliniament ce str bate sate și se ti cu biserici evanghelice fortificate
- Linie tip ‘moc nița’
- Conectează areale cu importante fluxuri turistice (Sibiu – Sighi oara – Media - Biertan)

Tabelul 5.38

Nr. Crt.	Denumire proiect	Valoare estimat (mil.Euro)	Lungime (km)	Punctaj EIRR	TEN - T	Punctaj
	Sibiu - Agnita	92.80	58.00	7.60	Alte rețele	6.60

Calea ferat turistic ‘Linia Nirajului’ Tg.Mure – B ile Sovata – tip ‘mocanița’

Aliniament în lungul v ii Nirajului în zona deluroasă a Podișului Târnavelor spre arealul Subcarpaților Transilvaniei.

Figura 5.59



Foto: www.transira.ro

Lungimea: 74 km

Stare actual : cale ferat în conservare, simpl neelectrificat , ecartament îngust

Valoarea estimate a proiectului: 118.4 mil. Euro f r TVA

Durata de execuție: 2 ani

Traseu: Tg.Mure - B ile Sovata

Justificare:

- Conecteaz zona turistic Mure cu stațiunea Sovata, în lungul unei văi pitorești.
- Traverseaz sate tradiționale transilvane cu arhitectur unic , zona etnofolcloric important
- Cale ferat cu ecartament îngust, tip ‘mocaniță’.

Tabelul 5.39

Nr. Crt.	Denumire proiect	Valoare estimat (mil.Euro)	Lungime (km)	Punctaj EIRR	TEN - T	Punctaj
2	Tg. Mure - B ile Sovata	118.40	74.00	6.60	Alte rețele	5.60

Calea ferat turistic ‘Linia Vinului’ Ludu – Lechința – M gheru

Traverseaza Câmpia Transilvaniei de la sud la nord.

Foto: www.transira.ro

Lungimea: 94 km

Stare actual : cale ferată în exploatare, simplă, neelectrificată

Valoarea estimată a proiectului: 150.4 mil. Euro fără TVA

Durata de execuție: 2 ani

Traseu: Ludu – Sărmăleș – Lechința – Măgherăuș

Justificare:

- Traversează o zonă de câmpie colinară foarte pitorească
- Conectează zona turistică Mureș de zona turistică Maramureș – Munții Rodnei
- Traversează Depresiunea Colinară a Transilvaniei printre zone agricole cerealiere și zone vitivomicole

Tabelul 5.60

Nr. Crt.	Denumire proiect	Valoare estimată (mil.Euro)	Lungime (km)	Punctaj EIRR	TEN - T	Punctaj
3	Ludu - Măgherăuș	150.40	94.00	5.60	Alte rețele	5.20

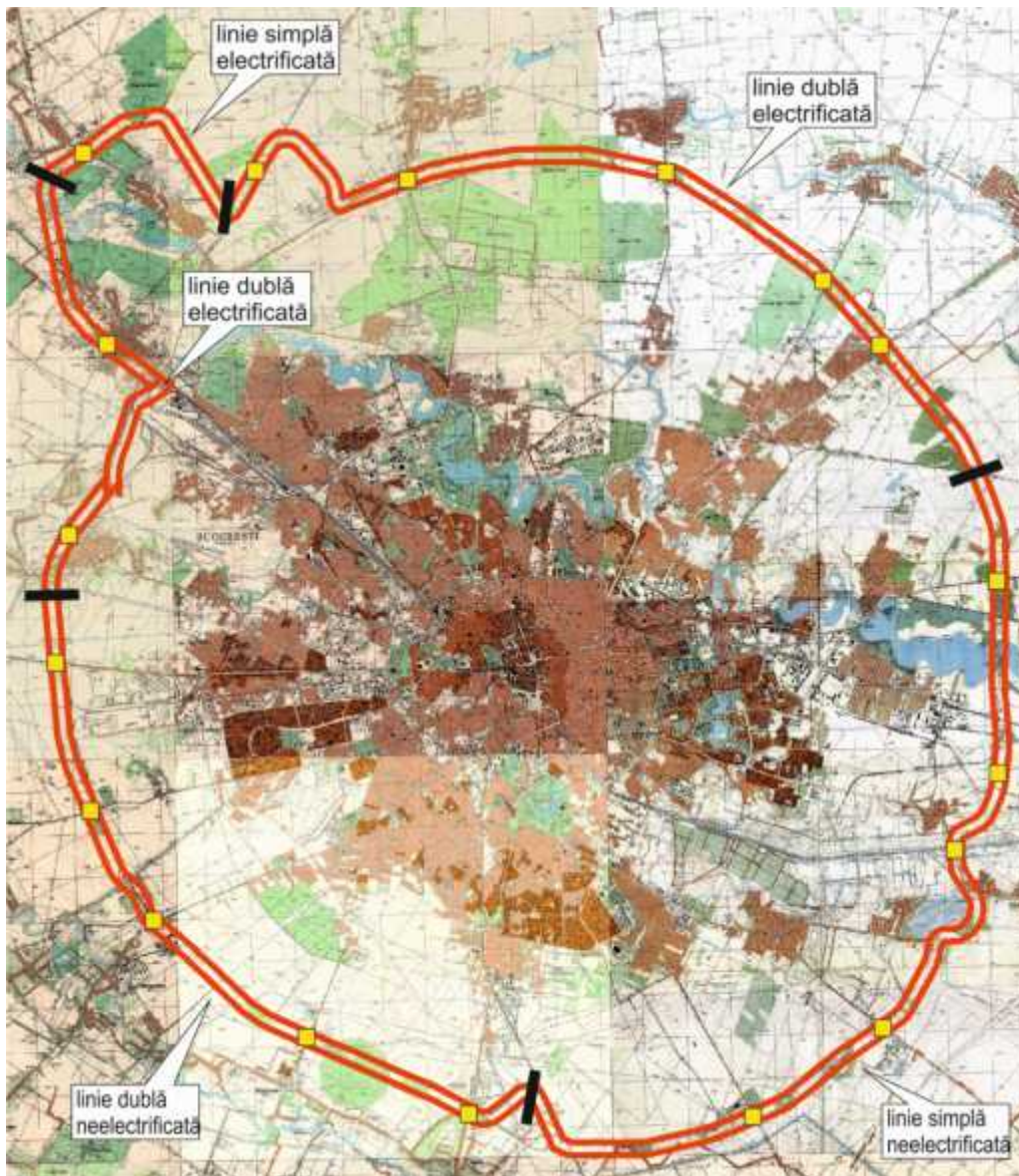
Inelul feroviar al Bucureștilui

Tendența europeană de a transfera fluxul de călători din jurul marilor orașe din sectorul rutier spre sectorul feroviar se manifestă și la nivelul Municipiului București. Prin expansiunea foarte mare pe care a avut-o și încă o are capitala României, prin dezvoltarea unor noi arii rezidențiale și de servicii dincolo de limita orașului, coroborat cu volumele mari de trafic din sectorul rutier la ore de vârf, s-a simțit din ce în ce mai accentuat nevoia dezvoltării sectorului feroviar periurban de tip 'pendul - cadențat'. Astfel, pe lângă valorificarea coridoarelor ferate magistrale radiar-divergente Bucureștilui, inelul feroviar al Bucureștilui poate fi o soluție pentru conexiunea metropolei cu localitățile limitrofe.

Odată cu implementarea proiectului București – Giurgiu (electrificarea și modernizarea coridoarelor ferate) coroborat cu proiectul de modernizare deja realizat dintre București și Constanța aproximativ 70% din inelul feroviar al Municipiului București va fi realizat la standarde europene. Astfel, într-o primă etapă se poate valorifica sustenabil calea ferată de centură a Bucureștilui între Jilava – Măgurele – Domnești – Chiajna – Chitila – Băneasa – Pantelimon ce face parte din cele două coridoare ce vor fi deja reabilitate. Într-o a doua etapă se poate moderniza și restul de 30% din calea ferată de centură între Jilava și Pantelimon.

Principalele avantaje pe care proiectul 'Inelul feroviar al Bucureștilui' le poate valorifica sunt:

- Linia de cale ferată poate fi o bună alternativă pentru transportul urban în zonele periferice
- Linia de cale ferată poate descongesciona traficul de călătorii de tranzit din București
- Crearea unor noduri intermodale la capetele liniilor de transport de călătorii urbane și suburban este soluția adoptată de mai multe capitale europene: Roma, Paris, Berlin
- Introducerea unor automotoare electrice cu frânare și accelerare rapide, cu orar cadențat și armonizat cu cel al altor mijloace de transport public va conduce la reducerea semnificativă a impactului asupra mediului din ora
- Prin amenajarea unor parcuri în nodurile intermodale, se poate diminua traficul de vehicule din ora prin suprimarea călătoriilor locuitorilor din localitățile limitrofe capitalei.
- Calea ferată va fi utilizată pentru marile centre comerciale și de depozitare amplasate pe Centura Bucureștiului și care în prezent utilizează exclusiv modul rutier pentru desfășurarea activității. În acest mod se pot elimina un număr mare de vehicule grele ce tranzitează oseaua de Centură.
- Calea ferată va facilita circulația locuitorilor noilor cartiere rezidențiale dezvoltate la periferia Capitalei.



Inelul feroviar al Bucureștiului (cu galben sunt marcate principalele noduri intermodale propuse pentru calea ferată de centură)

5.9 Analiza multi-criterial

5.9.1 După cum a fost menționat în sub-capitolul 2.8, este foarte important stabilirea unei liste de priorități în ceea ce privește proiectele în momentul implementării Master Plan-ului, dat fiind faptul că programul de investiții necesar rezultat este considerabil mai mare decât fondurile europene alocate disponibile. Acest lucru implică faptul că este necesar stabilirea ordinii importanței proiectelor urmărind un set predefinit de criterii de evaluare, asigurând astfel corectitudinea și imparțialitatea în momentul stabilirii priorităților. Prin adăugarea restricțiilor de finanțare la lista proiectelor dispuse în ordinea importanței se poate obține un calendar de implementare a acestora. În urma evaluării multi-criteriale s-a stabilit o lista de priorități în ceea ce privește proiectele, prezentat în Tabelul 5.33.

Tabelul 5.33 Alocarea de fonduri pentru investițiile în rețeaua feroviară (milioane euro)

2014-2020	2021-2030	2014-2030
4.316	11.077	15.393

5.9.2 Faptul că gruparea finală a proiectelor este efectuată utilizând analiza modelului și analiza financiară, nu este un proces pur mecanic. La fiecare etapă, echipa responsabilă cu realizarea Master Plan-ului a efectuat teste pentru verificarea conformității cu realitatea și pentru a se asigura că procesul nu generează o rețea cu conectivitate defectuoasă sau o rețea în care proiectele să fie implementate într-o manieră illogică. De asemenea, alte criterii suplimentare au fost gradul de maturitate al proiectelor, care poate conduce la promovarea ca prioritate a acelor proiecte aflate într-un stadiu avansat de pregătire, precum și bugetele disponibile la nivelul anilor 2020 și 2030.

5.9.3 În această privință, s-au efectuat următoarele modificări ale priorităților:

- DS01A București - Ungaria via Brașov + Teiuș - Cluj. Reabilitarea liniei la viteza proiectată a fost stabilită ca fiind prioritară în anul 2020. Acest lucru implică, de fapt, reabilitarea coridorului IV Nord, care în prezent este o prioritate mare pentru România, dar și pentru obiectivele CE.
- În 2020 vor fi disponibili aproximativ 2.4 miliarde euro, din care Etapa 1 din DN04A București – Iași via Bacău + Buzău – Galați + Pașcani - Ucraina. Este recomandat reabilitarea rețelei la viteza proiectată. Acest lucru impune reabilitarea secțiunii București-Sibioani la viteza proiectată.

Porturi și canale navigabile

6 Porturi și canale navigabile

6.1 Structura capitolului

În acest capitol sunt analizate porturile și canalele navigabile din România ca parte a Master Planului General de Transport. Acest capitol este structurat în următoarele secțiuni:

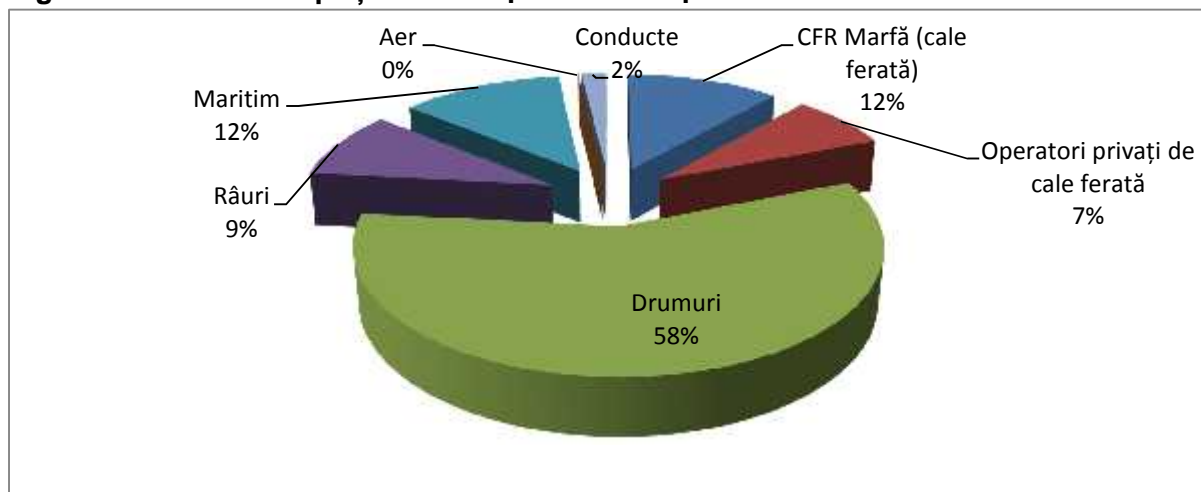
- Situația actuală
 - Obiective strategice
 - Obiective operaționale
 - Testarea intervențiilor
 - Alte intervenții
 - Rezumat
- Fiecare secțiune este, la rândul ei structurată pe listarea porturilor începând cu portul Constanța și apoi mergând de-a lungul Dunării până la punctele de ieșire ale acesteia din țară. După porturi se analizează canalele navigabile interioare, inclusiv Dunărea, și Canalul Dunăre – Marea Neagră.
- AECOM a elaborat acest capitol folosind informații dintr-un număr de surse inclusiv Ministerul Transporturilor dar și date rezultate din consultări cu factorii interesați din industria de transport naval, inclusiv operatori portuari, administrații portuare și companii de transport naval.

6.1 Situația actuală

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 al transportului naval de mărfuri include atât transportul maritim (12%) cât și fluvial (pe fluviul Dunărea) și pe sistemul de canale (9%). Aceste cifre arată faptul că transportul naval de mărfuri deține un rol important în transportul celei mai mari părți a mărfurilor tip vrac din România, asociate, în principal, cu industriile tradiționale.

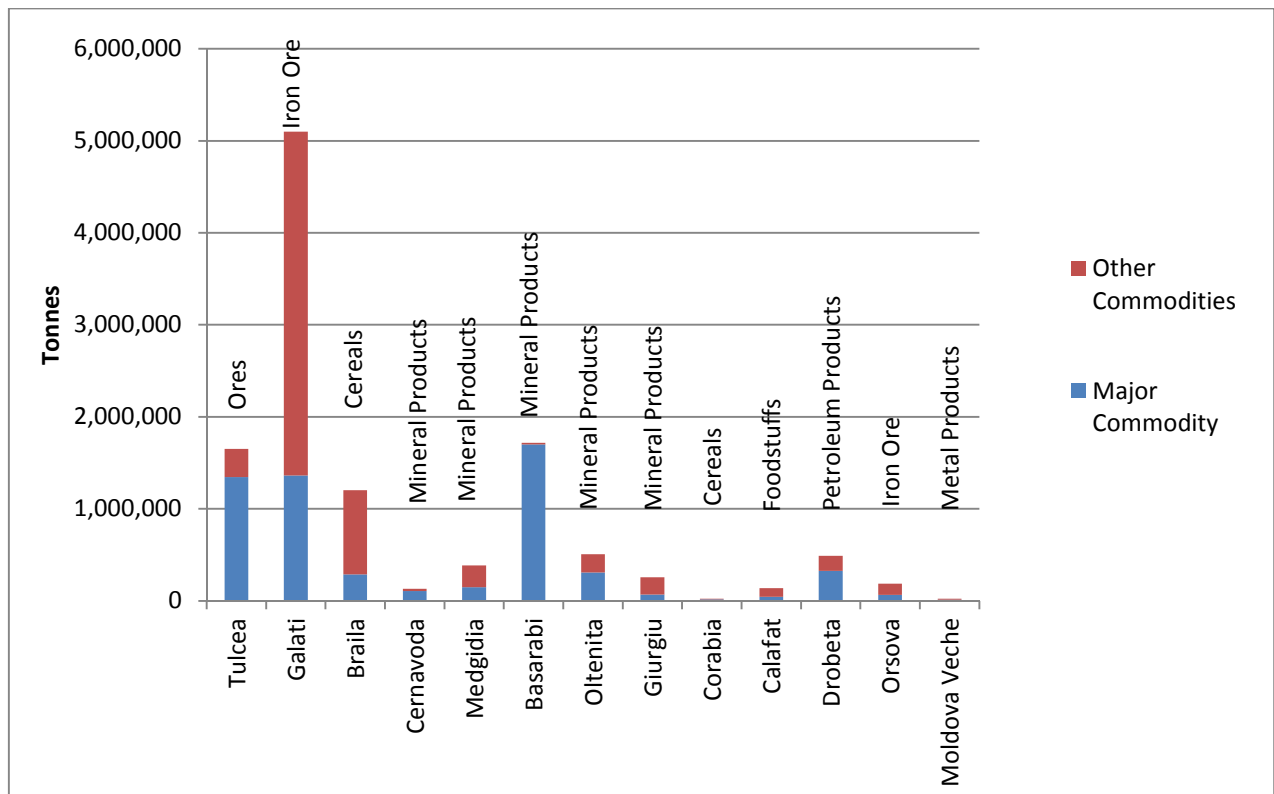
6.1.2 Nivelul de containerizare a mărfii transportate în România se ridică, în prezent, la 4%. Acesta este un nivel scăzut și o ipoteză rezonabilă este că, în următorii 20 de ani, acesta să crească până la nivelul întâlnit în țările din vestul Europei, de aproximativ 12%. Procesul de containerizare va fi sprijinit de creșterea costurilor cu forța de muncă și nevoia de reducere a costurilor pentru manipularea mărfii pe diverse lanțuri de aprovizionare. Rămâne de văzut dacă în viitor transportul naval de mărfuri poate oferi servicii competitive pentru fluxurile interne de containere. Acest aspect este discutat în detaliu în capitolul dedicat transportului multimodal.

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



Sursa: INSE și AECOM

Figura 6.2 – Tone de marfă operate în porturile din România, în anul 2011.



Sursa: APDF Giurgiu, PDM Galați, ACN

6.1.3 Figura 6.2 ilustrează principalele porturi din România (care sunt prezentate în secțiunea următoare) și volumul de marfă operat în anul 2011. De asemenea, în figură sunt descrise principalele tipuri de marfă operate de fiecare port în 2011. Aceasta arată faptul că unele porturi, cum ar fi Galați și Braila sunt diversificate, iar cel mai important tip de marfă operat în port (în acest caz, minereu de fier și respectiv, cereale) nu domină în totalul marfurilor manevrate. Cu toate acestea, în cazul altor porturi, cum ar fi Tulcea și Basarabi, cea mai importantă marfă domină totalul general.

Porturi

Constanța

6.1.4 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 marfă și a înregistrat un trafic de 14.066 nave dintre care 34% erau legate de transportul maritim și 66% de transportul fluvial (9.233). 64% din volumul de marfă din port este reprezentat de marfuri solide, în ultima perioadă, cerealele reprezentând cea mai importantă categorie de marfă care a trecut prin port. Portul Constanța operează, de asemenea, aproximativ 10 milioane de tone de marfuri lichide și în jur de 4 milioane tone de marfuri generale. În plus, acest port este cel mai mare port de containere la Marea Neagră datorită Terminalului de Containere Constanța Sud-DPWorld, deschis în 2004 și care, în 2012 a operat 97% din transportul de marfuri containerizate din port. Deși Constanța este un port important la nivel regional pentru transportul containerizat; acesta 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 în acest port au fost operate 1.41 milioane TEU. 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 naval.

- 6.1.5 Portul Constanța dispune de un hinterland extins și reprezintă un punct de transbordare pentru multe tipuri de bunuri. Mai multe alte porturi europene furnizează deja legături corespunzătoare cu Europa Centrală. Există posibilitatea 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 în zona de est și fiind cu câteva zile de navigație mai aproape de China decât porturile Europene din nordul continentului, portul Constanța ar putea să atragă o parte din cota de piață a altor porturi dacă economiile de scară și tarifele de transport sunt atractive.
- 6.1.6 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.
- 6.1.7 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).
- 6.1.8 Portul Constanța are dane dedicate unei game largi de tipuri de mărfuri. Multe dintre aceste dane sunt bine utilizate dar numărul de containere pe care îl poate opera portul nu corespunde statutului de port major de containere.
- 6.1.9 Recâștigarea cotei de piață și prin aceasta, a volumului de marfă containerizată prin realocarea facilităților portuare pentru operațiuni de containere și revitalizarea infrastructurii mai vechi ar trebui considerate o prioritate pentru portul Constanța. 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. Master Planul Portului Constanța va trata în detaliu și problemele ce țin de infrastructura și serviciile portuare.
- **Problem** : Constanța are infrastructură învechită care este inadecvată pentru operarea noilor fluxuri de mărfuri, inclusiv containere. De asemenea, ar putea fi îmbunătățit și gradul de conectivitate al portului.
 - 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. Dimensiunea navelor este în continuă creștere, la momentul redactării acestui raport fiind în operare nave de 10.000 de TEU, iar acestea pot opera doar în porturi care oferă adâncimi mari. Ar trebui dezvoltat echipament de operare a containerelor încercate și descoperite în conformitate cu traficul proiectat pentru a asigura competitivitatea portului Constanța cu alte porturi importante ce operează mărfuri containerizate. Deși capacitatea curentă din portul

Constanța este suficientă, aceasta este considerată însă inadecvat pentru dezvoltarea pe termen lung. Orice astfel de soluție ar trebui să fie etapizată ținând cont de condițiile pieței. Există planuri de investiții de aproximativ 18 milioane de Euro pentru un nou terminal feroviar plus modernizări de dane. Volumul de marfuri containerizate operat în 2007 a fost de 1,41 milioane TEU, acesta fiind un nivel apropiat de capacitatea maximă actuală, de 1,5 milioane TEU. Se poate spune astfel că în 2007 portul și-a atins 94% din capacitatea teoretică. Deși capacitatea este suficientă pentru a satisface cererea imediată de 700.000 TEU, din următoarele apte motive se așteaptă că până în 2020 sau la scurt timp după acest orizont, volumul să crească și să fie nevoie de o capacitate sporită.

- Gradul de containerizare din România se cifrează, în prezent, la 4%, un nivel scăzut dar se așteaptă că, în următorii 20 de ani, acesta să crească până la nivelul de aproximativ 12%, întâlnit în țările din vestul Europei. Procesul de containerizare va fi sprijinit de creșterea costurilor cu forța de muncă și nevoia de reducere a costurilor pentru manipularea mărfii pe lanțurile de aprovizionare. Costurile de manevrare/operare a containerelor este mult mai mici iar timpul necesar este mai redus decât în cazul metodelor tradiționale.
- România a avut de suferit din cauza recesiunii economice și acest fapt a fost reflectat în scăderea drastică a importurilor. Odată cu reluarea creșterii economice și cu o putere de cumpărare pe un trend ascendent, este de așteptat ca volumele de importuri să crească din nou.
- Îmbunătățirile aduse rețelelor de transport rutier și feroviar din România pe parcursul următorilor 10 ani vor duce la îmbunătățirea timpilor de parcurs și la costuri de transport mai mici și mai competitive. Timpii de parcurs eficienți vor încuraja mai mulți transportatori să aleagă rutele directe sau prin România. În prezent tranzitul marfii către țări fără ieșire la mare, precum Ungaria și Austria este deviat prin marea Mediterană și porturile de la Marea Adriatică (porturile NAPA) fără a fi folosite porturile de la Marea Neagră. Cel mai cuprinzător este faptul că mulți transportatori folosesc porturile ne-românești pentru a importa și transporta marfa către destinații din vestul României, precum Arad. În timpul consultărilor am aflat că o companie de transport a întrebat dacă se poate garanta un timp de parcurs de 25 de ore de la Constanța la Budapesta. Deoarece nu s-a putut garanta acest timp de parcurs, operațiunile aceluși transportator în România au fost pierdute. Această situație se va schimba pe măsură ce sunt implementate proiectele noi de îmbunătățire a infrastructurii rutiere, feroviare, navale și multimodale.
- Îmbunătățirile aduse facilităților rutiere și feroviare și condițiilor terminalelor multimodale la Portul Constanța vor duce la creșterea eficienței, reducând astfel costurile și ca rezultat, vor încuraja revigorarea transportului de marfă în port. Au existat și congestii datorate stărilor defavorabile a infrastructurii sau proceduri administrative învechite care duc la creșterea suplimentară a întârzierilor înregistrate.
- Problemele legate de instabilitatea politică din Ucraina și Rusia au potențialul de a afecta deciziile transportatorilor de a alege să folosească porturile de la Marea Neagră ale acestor țări, putând să aleagă în schimb porturile românești.
- Concurența din piața feroviară și privatizarea CFR Marfă vor stimula sectorul feroviar de marfă, acesta devenind mai competitiv, oferind, în același timp servicii multimodale mai bune și mai rapide.
- Strategia privind Terminalele multimodale care are ca scop reabilitarea sau construcția de la zero a terminalelor va furniza transportatorilor o opțiune eficientă de transport terestru al mărfii. O rețea de peste zece terminale multimodale terestre va stimula, cel mai probabil, rețeaua de servicii interne și internaționale de transport feroviar de marfuri.

Sulina

6.1.10 Portul Sulina este un port al rețelei TEN-T și este amplasat la gura Canalului Sulina din Marea Neagră. Portul 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 cheu cu o lungime de 5.940 m și patru dane. Cu toate acestea este concentrat mai mult pe transportul de călători fiind utilizat puțin pentru transportul de marfă. 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.

- Portul Sulina dispune de dane ample iar volumul sczut de marfuri transportat arată că nu există probleme de capacitate ale acestui port.
- Se vor realiza lucrări de modernizare a infrastructurii portuare

Tulcea

6.1.11 Acesta este un port important având 41 de dane (5 dane dedicate traficului de marfă) și este considerat port al rețelei extinse TEN-T. Portul 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 (piatră spart 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. La distanță redusă 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.

6.1.12 Portul Tulcea este utilizat potrivit descrierii din Tabelul 6.1

Tabelul 6.1: Utilizarea prezentă și prognozată a portului Tulcea

Terminal	2011	Scenariul de referință	
		2020	2030
Marfuri generale	7,97%	11,00%	11,36%
Marfuri vrac	100,60%	117,47%	113,69%
Containere			
Produse petroliere			
Cereale	1,53%	1,79%	1,73%
Fertilizatori			
Ciment			
Carbune			
Oțel			

6.1.13 Datele din tabel arată faptul că în 2011 terminalul care operează marfă vrac în portul Tulcea a fost utilizat la capacitate maximă. Modelul AECOM prognozează o cerere viitoare care va depăși capacitatea disponibilă

6.1.14 Portul Tulcea are dane disponibile pentru operarea marfurilor vrac și marfurilor generale dar nu are terminale specializate în operarea anumitor categorii de marfuri, precum cerealele.

6.1.15 Tulcea este înconjurat de teren arabil unde se produc cereale

Problem : potențialul de operare a cerealelor disponibile în cantități mari în regiunea Dobrogei nu este exploatat pe deplin, în parte și din cauza lipsei de facilități specializate de operare a cerealelor în port. În cazul fluxurilor mari de cereale, acestea sunt încărcate în camioane și transportate la Constanța în sistem rutier.

Soluția propusă: Dezvoltarea unui terminal cargo general prin modernizarea infrastructurii și construirea unor dane dedicate operării cerealelor ar permite întregii producții de cereale din zonă să fie operate în cadrul portului și transportate naval către piețele de export. Transformarea terminalului într-unul cu capacitatea de a opera marfuri generale va crește flexibilitatea acestuia și potențialul de sporire a profitului portului Tulcea.

6.1.16 Orașul Tulcea este amplasat în Delta Dunării și există unele comunități localizate între acest oraș și Sulina. Tulcea este și un port fluvialo-maritim important pentru traficul de pasageri. Portul are un terminal de pasageri capabil să suporte traficul internațional și traficul fluvial.

- **Problem** : Persoanele care locuiesc în regiunea Sulina nu au alte legături cu rețeaua națională de transport din cauza geografiei din zona Sulina. Aglomerarea excesivă la acostare demonstrează că portul funcționează la capacitate maximă iar lipsa serviciilor adecvate pentru nave și pasageri demonstrează o slabă ofertă de servicii a portului.
- **Soluția propusă:** Îmbunătățirea serviciilor existente de transport naval pasageri pe relația Tulcea – Sulina, îmbunătățirea altor porturi locale mici împreună cu îmbunătățirea facilităților de acostare și a serviciilor oferite de port. Serviciile suplimentare de transport naval pasageri ar îmbunătăți conectivitatea zonei Tulcea. Efectul acestui fapt ar fi reducerea costurilor de trai pentru persoanele care locuiesc în zona Deltei Dunării și ar duce la creșterea gradului de utilizare al portului Tulcea. Legăturile cu Brila și Galați vor ajuta la atingerea obiectivului de dezvoltare regională și vor oferi unele beneficii de aglomerație 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. Prin dezvoltarea celor 3 dane pentru încărcarea directă a navelor cu marfuri vrac cum ar fi cerealele se vor înregistra beneficii și pentru danele de pasageri. 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.
- **Problem** : 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. Vor trebui îmbunătățite și legăturile cu portul.

6.1.17 Tulcea a beneficiat de fonduri în valoare de 30 de milioane de Euro din Territorial Integrated Tool pentru reabilitarea și modernizarea portului, fonduri care se pot utiliza pentru finanțarea proiectelor propuse mai sus.

Galați

6.1.18 Galați este cel de-al doilea port din România ca marime operând peste 5 milioane de tone de marfuri în 2011 și este considerat unul dintre porturile de bază ale rețelei TEN-T. Regiunea mai produce și o cantitate mare de materiale pretabile pentru tranzit. Portul Galați operează cereale, agregate, oțel, minereu de fier, carbune și fier vechi. Cu toate acestea, lipsa de facilități multimodale 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 drumurile naționale și rețelele de transport feroviar sunt lente și ineficiente. Toți acești factori limitează tonajul operat în portul Galați, ceea ce a dus la utilizarea redusă a portului în prezent.

6.1.19 Portul Galați:

- Este cel mai mare port fluvial-maritim din România
- Este a doua mare poartă maritimă de acces de la Marea Neagră oferind o conexiune feroviară către țările fără ieșire la mare din Europa Centrală.
- Furnizează servicii de transbordare pentru toate modurile de transport și stocare temporară, servicii vamale, regim de zonă liberă, servicii de reparații pentru nave, servicii de colectare a deeurilor de la nave
- Este amplasat la granița estică a Uniunii Europene către Republica Moldova și singurul punct de trecere a frontierei care tranzitează Republica Moldova către regiunea de sud a Ucrainei.
- Beneficiază de conexiuni rutiere și feroviare cu hinterlandul (Coridorul Rin-Dunărea și coridorul IX PAN-EU inclusiv legături din Republica Moldova și Ucraina, fiind singurul port care poate opera transbordări directe de la navele maritime și fluviale la sistemul feroviar cu ecartament standard (1435 mm) și ecartament larg (1520mm).
- Frontul de acostare are o lungime de 7065 m organizat în 56 de dane fluvial-maritime. Suprafața incintei portuare este de 864.131m² (spațiu de depozitare în aer liber de 38.320m² și spațiu de depozitare acoperit de 7.200m²). În plus există o zonă liberă de 73.967m².

6.1.20 Facilitățile portului includ macarale plutitoare și echipamente mobile. Portul Galați operează trafic de marfă pe rute externe (import, export și tranzit) și rute multimodale (cabotaj). Amplasarea sa este extrem de favorabilă pentru transbordarea marfurilor pentru distanțe lungi, acesta fiind un hub multimodal pentru schimbul de marfuri între țările cu ieșire la Marea Neagră și țările Europei Centrale. În prezent marfa vrac (minereu pentru Combinatul Siderurgic Mittal, cereale, fier vechi, materiale de construcții, etc.) reprezintă cea mai mare parte a cotei de trafic. Traficul de bunuri generale și standardizate este sporadic, principalele obstacole fiind de natură fizică, tehnică și funcțională.

6.1.21 Portul Galați este bine amplasat pentru a opera cantități sporite de mărfuri și pentru a putea aproviziona zona de nord – est și Moldova dar are o infrastructură învechită, în unele părți chiar mai veche de 50 de ani, care nu mai corespunde standardelor moderne. Portul suferă de o slabă conectivitate iar ambii factori menționați mai sus îi împiedică dezvoltarea. Infrastructura veche a fost proiectată în jurul nevoii industriei siderurgice din zonă, care în ultima decadă a suferit un declin pronunțat. Cu un volum din ce în ce mai mic de cărbune și minereu de fier necesar în zonă, portul are nevoie să își diversifice serviciile pentru a putea satisface cerințele unor industrii moderne. Analiza sectorului multimodal, în special în bazinul Mării Negre, indică un potențial de creștere a cererii de servicii multimodale în port.

6.1.22 Utilizarea portului Galați este ilustrată în Tabelul 6.2.

Tabelul 6.2: Utilizarea prezentă și prognozată a portului Galați

Terminal	2011	Scenariul de referință	
		2020	2030
Mărfuri generale	41,83%	45,39%	49,49%
Mărfuri vrac	100,79%	109,37%	119,26%
Containere			

Produse petroliere			
Cereale	30,21%	32,78%	35,74%
Fertilizatori			
Ciment			
Crbune	7,22%	7,84%	8,54%
Oțel	0,00%	0,00%	0,00%
Altele	0,96%	1,90%	2,62%

6.1.23 Datele din tabel arată că terminalul de marfă vrac operează la capacitate. Modelul AECOM prognozează o supra-utilizare a terminalului în viitor. Prin contrast, terminalele mari de manevrare a cărbunelui și oțelului operează volume foarte mici, această tendință fiind prognozată să continue. Teoretic, dacă fiecare dan ar putea fi utilizat pentru orice produs, atunci nu ar exista nicio problemă, dar realitatea este că multe dane sunt specializate pentru un singur produs tradițional iar dacă acesta este în scdere atunci dana nu poate fi utilizat pentru alte marfuri fără a beneficia de renovări majore.

6.1.24 Portul Galați operează un număr de mărfuri printre care cereale, cărbune și oțel. Portul are o capacitate teoretică de 6,8 milioane de tone pe an. Cu toate acestea, 6,8 milioane de tone sunt pentru operarea cărbunelui și oțelului asociate industriei siderurgice locale, care se află în declin. Astfel portul Galați are nevoie de o rețehnologizare și modernizare a terminalelor și danelor existente pentru a încreește capacitatea pentru un nou trafic.

- **Problemă** : La Galați nu există facilități multimodale ceea ce limitează tonajul operat în port. Aceasta înseamnă că portul trebuie să depășească barierele fizice, tehnice și funcționale pentru a putea opera containere.
- Soluție propusă: Construcția unui nou terminal trimodal

6.1.25 Lipsa facilităților multimodale reprezintă un obstacol major în procesul de integrare a portului în fluxurile internaționale, infrastructura și stația de triaj a portului sunt vechi și inadecvate. Legăturile portului cu hinterlandul, deși asigură interoperabilitatea tuturor modurilor de transport, nu îndeplinesc standardele de calitate stabilite prin Reglementarea TEN-T nr. 1315/2013 pentru infrastructura rețelei centrale în care este inclus portul Galați. Conexiunile cu rețeaua rutieră și feroviară sunt lente și ineficiente, legăturile rutiere fiind asigurate prin drumuri cu o singură bandă pe sens iar stația de triaj și sistemul feroviar care deservește portul necesită modernizări (inclusiv electrificare) și adaptare la operarea trenurilor cu lungime de 750 de metri. Barierele fizice sunt reprezentate de cheurile înguste, care nu permit acostarea directă a navelor.

6.1.26 Un nou terminal trimodal ar facilita transbordarea directă a containerelor între nave, trenuri și camioane. Portul dispune deja de ambele sisteme feroviare (de 1435 mm și de 1520mm) care asigură interoperabilitatea transportului feroviar. Terminalul va fi echipat și cu RO-RO și facilități pentru camioane și va putea oferi și unele servicii logistice. Proiectul va face legătura cu Zona Liberă a portului și ar putea beneficia de pe urma proximității cu Moldova și Ucraina. Galați a propus un proiect numit "Platforma multimodală Galați – eliminarea congestiilor majore prin modernizarea infrastructurii existente și asigurarea legăturilor care lipsesc pentru conectarea la rețeaua centrală Rin-Dunărea / Alpi", proiect ce are în vedere fondurile CEF pentru finanțare iar sugestia AECOM este ca terminalul trimodal să fie inclus ca prima fază a acestui proiect.

- **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, cum ar fi drumuri cu o singură bandă pe sens, care se intersectează cu conexiunile feroviare ale portului cauzând congestii de trafic în cadrul portului. Toate aceste elemente împiedică dezvoltarea portului.

- Soluția propusă :
 - Modernizarea terminalelor pentru marfuri vrac existente
 - Lucrări de modernizare a danei 31 și 32
 - Realizare unui terminal RO-RO în incinta bazinului nou
 - Modernizare port mineralier

6.1.27 Modernizarea terminalelor de marfuri vrac existente pentru înființarea unui nou terminal pentru marfuri paletizate va permite portului să își dezvolte capacitatea de a opera fluxurile moderne de marfuri. Prin aceasta se va asigura acostarea directă a navelor care va permite transferarea mai ușoară și eficientă a bunurilor de pe nave pe uscat (și vice versa). Procesele și sistemele modernizare a portului și integrarea lor cu celelalte moduri de transport va duce la creșteri suplimentare ale eficienței.

Brila

6.1.28 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, benzi transportoare și echipament pneumatic corespunzător pentru manevrarea cerealelor. Suprafața totală a portului este de 398.630 m² (spațiu de depozitare în aer liber de 250.350 m² și spațiu de depozitare acoperit de 10.804 m²) din care 22.750 m³ pentru cereale și 6.000 m³ 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 marfuri din portul Brila sunt produsele minerale, cerealele, produsele din lemn și înghețăminte.

6.1.29 Brila are un număr de dane care trebuie modernizate iar drumurile și liniile de cale ferată din port se confruntă cu congestii de trafic. Drumul de acces din nordul portului este într-o stare precară, cu un sistem de semnalizare deficitară și securitate scăzută. Modernizarea danelor și a infrastructurii din port va ajuta la îmbunătățirea capacității portului, care, în timp, va reduce gradul de aglomerare. Danele portului Brila sunt învechite iar legăturile portului cu celelalte moduri de transport sunt deficitare. Portul a fost utilizat intens în perioada 2007-2011.

6.1.30 Portul Brila are o capacitate maximă teoretică de 3,1 milioane de tone pe an. În 2008 și 2011 Brila a operat un total de 1,2 milioane de tone.

Probleme:

- Danele din Brila sunt învechite și portul are legături defectuoase cu alte moduri de transport.
- 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. Proiectele din Scenariul de Referință implică modernizarea sistemului de dane și eliminarea congestiilor rutiere și feroviare la intrarea în port pentru a asigura folosirea eficientă a capacității crescute. Îmbunătățirea danelor va asigura posibilitatea ca danele să opereze volume crescute de marfuri. În cazul în care propunerile din Scenariul de Referință se dovedesc insuficiente pentru a face față nevoilor în creștere ale portului Brila, atunci ar putea apărea necesitatea creșterii capacității.

Cernavod

6.1.31 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 pentru gestionarea deeurilor provenite din exploatarea navelor, tratarea și depozitarea apei.

6.1.32 Utilizarea portului Cernavoda este descris în Tabelul 6.3.

Tabelul 6.3: Utilizarea prezent și prognozat a portului Cernavoda

Terminal	Scenariul de referință		
	2011	2020	2030
Mrfuri generale	109,86%	64,63%	68,13%
Mrfuri vrac			
Containere			
Produse petroliere			
Cereale			
Fertilizatori			
Ciment			
Carbune			
Oțel			

6.1.33 Datele din tabel arată faptul că în prezent portul este supra-utilizat și, deși prognozele arată un grad mai scăzut de utilizare în viitor, nivelul utilizării este unul destul de ridicat și portul ar putea beneficia de o creștere a capacității.

6.1.34 Portul Cernavodă poate deservi industria cerealiară și de uleiuri minerale având capacitatea de a opera atât marfuri vrac cât și bunuri de larg consum.

6.1.35 În portul Cernavodă sunt descarcate produse minerale și lemn (descarcare 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 marfuri operate.

6.1.36 Portul este echipat deficitar pentru alte tipuri de marfuri ceea ce îi restricționează flexibilitatea și abilitatea de a se adapta la noi circumstanțe. Acest lucru este reflectat în volumele de marfuri: în 2011, portul a operat peste 130.000 t dar dantele au fost folosite doar în procent de 5%.

- o **Problemă** : Cernavodă nu poate opera volume suplimentare de marfuri solide
- o Soluție: Modernizarea infrastructurii

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

Medgidia

6.1.38 Portul Medgidia oferă atât dane industriale (17) cât și dane comerciale (5), în plus față de serviciile de pasageri. Dispune de 3 macarale portic și 2 macarale plutitoare și principalele sale operațiuni sunt reprezentate de industria agricolă și transportarea cimentului. Cu toate acestea, se poate solicita reabilitarea zonelor în care betonul este deteriorat, pentru a asigura în care navele așteaptă acordarea

accesului în port. Portul Medgidia nu poate opera mărfuri vrac și mărfuri generale. Deși portul a fost aglomerat în ultimii ani, acest fapt s-a datorat în principal lucrărilor de construcție a infrastructurii locale, care sunt de natură temporară. Portul Medgidia are o capacitate teoretică de 5 milioane de tone pe an.

- Soluție: lucrări de modernizare a cheurilor
- Extinderea portului și extinderea rețelei de utilități publice

Portul Basarabi/ Murfatlar

6.1.39 Portul Basarabi/Murfatlar este amplasat pe canalul Dunăre – Marea Neagră și pune la dispoziție 11 dane pentru utilizare industrială precum și o dană pentru cisterne. Deține și două macarale portice și 3 automacarane pentru operarea mărfurilor.

6.1.40 Portul Basarabi poate manevra mărfuri generale și mărfuri vrac, acestea fiind operațiuni de transbordare. Deși portul a fost aglomerat în ultimii ani, acest fapt s-a datorat în principal lucrărilor de construcție a infrastructurii locale, care sunt de natură temporară. Portul Basarabi poate opera până la 700.000 de tone de marfă pe an.

Problema: Infrastructura portului Basarabi este deficitară față de cerințele de operare moderne, dispune de legături rutiere de calitate scăzută iar volumele de mărfuri prognozate pentru viitor sunt mici.

Soluția propusă: Modernizarea și reabilitarea infrastructurii portului și îmbunătățirea legăturilor cu alte moduri de transport.

6.1.41 Modernizarea și reabilitarea infrastructurii portului ar putea asigura operarea unor volume mai mari și mai diversificate de mărfuri în viitor.

- Soluție: lucrări de modernizare a cheurilor și extinderea rețelei de utilități publice.

Portul Călărași

6.1.42 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 – 81.505 m² Călărași Comercial, 62.500 m² Călărași Industrial și 5.091 m² 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 aproape abandonat, cu excepția unei zone limitate de producție, acesta nu a mai furnizat tonajul pentru care portul a fost construit (deși are o capacitate estimată de 470.000 tone pe an) iar nenumăratele jafuri au cauzat daune semnificative legăturilor cu oțelăria, în prezent sub-utilizat. APDF a achiziționat o navă pentru colectarea și procesarea deeurilor provenite de la nave, și pentru tratarea și depozitarea apei.

6.1.43 Efectul reducerii activității combinatului siderurgic a fost reducerea volumelor de mărfuri operate în port. Astfel, portul nu reușește să atingă volumele pentru care a fost dezvoltat. De aceea, portul nu poate fi utilizat pentru operarea de marfă la capacitate maximă.

6.1.44 Danele proiectate inițial pentru operarea oțelului nu mai operează în prezent volume semnificative. Aceasta înseamnă că danele vor rămâne sub-utilizate, fără a avea posibilitatea de a opera alte tipuri de mărfuri sau alt tip de trafic.

- **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 cât și extinderea rețelei de utilități publice;
- Modernizarea și reabilitarea infrastructurii din port ar însemna că portul ar putea opera mai multe tipuri de mărfuri transportate în prezent și ar renunța la mărfuri ale unor sectoare pe cale de dispariție.

Portul Oltenița

6.1.45 Acest port este considerat un port al rețelei extinse TEN-T; dispune de trei macarale de cheu, poate deservi 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 de reabilitare a cheului - construcția unui front de acostare de 200. În port au fost investite 25 milioane de euro pentru traficul de pasageri și mărfuri solide. De asemenea, există un proiect numit "Reabilitarea și modernizarea infrastructurii portuare la portul Oltenița", care include achiziția unei rampe pentru unități agabaritice în vederea deservirii zonei industriale a municipiului București. În ciuda apropierii de București, spre deosebire de Giurgiu, acesta nu operează aproape deloc mărfuri containerizate, ci operează în general produse minerale și cereale. Portul a fost utilizat intens în perioada 2007 – 2011.

6.1.46 Portul Oltenița deține facilități pentru operarea mărfurilor generale și mărfurilor vrac. Portul are o capacitate teoretică maximă de 590.000 de tone pe an.

- **Problema:** Portul Oltenița este utilizat intens și este posibil să nu atingă capacitatea maximă
- Soluția propusă: Modernizarea infrastructurii actuale și dezvoltarea infrastructurii de operare a mărfurilor solide cât și extinderea rețelei de utilități publice

6.1.47 Portul Oltenița are nevoie de un plus de infrastructură pentru a opera volumul suplimentar de mărfuri. Danele portului Oltenița trebuie modernizate, prin aceasta permițând portului să opereze un trafic combinat.

Portul Giurgiu

6.1.48 Portul 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 țările baltice și Bulgaria, Grecia și Turcia. De-a lungul anilor, podul Giurgiu - Ruse, în Bulgaria, a reprezentat o legătură de bază pentru serviciile de transport feroviar și rutier. Acest punct de trecere a frontierei a înregistrat un trafic semnificativ de mărfuri și camioane străine, reprezentând unul dintre primele 4 puncte de trecere a frontierei pentru transportul feroviar de marfă. Giurgiu este și unul dintre porturile de pe Dunăre apropiate de București, ceea ce îi conferă importanță geografică. Portul are opt dane, două macarale portic (max. 16t), o automacara (max. 50t) și un motostivuitoare. Portul are o zonă liberă de 17.000 m² 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 pentru gestionarea deșeurilor provenite din exploatarea navelor, tratarea apelor de santină și depozitarea acestora.

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

1. Portul comercial "Ramadan": port de pasageri, plus dane care operează mărfuri agricole din lifturi verticale de cereale, balast, carbune, mărfuri generale.
2. Portul "Canalul Plantelor / Sf. Gheorghe": lift de cereale de 10.000 de tone, dar operează și agregate și mărfuri generale.

3. Portul Cioroiu: terminal petrolier.
4. Zona liberă Giurgiu: operează marfuri generale și containere și un terminal petrolier aflat în administrare privată.

6.1.50 Utilizarea Portului Giurgiu este prezentat în Tabelul 6.4

Tabelul 6.4: Utilizarea prezentă și prognozată a portului Giurgiu

Terminal	Scenariul de referință		
	2011	2020	2030
Marfuri generale	58,33%	84,58%	126,48%
Marfuri vrac			
Containere			
Produse petroliere			
Cereale	34,81%	55,47%	86,31%
Fertilizatori			
Ciment			
Carbune			
Oțel			

6.1.51 Portul are un terminal de marfuri generale bine utilizat pentru care prognoza arată o supra-utilizare până în anul 2030.

6.1.52 Portul Giurgiu deține atât facilități de operare a mărfurilor vrac cât și pentru operarea mărfurilor generale și cerealelor. Acest port nu deține facilități dedicate pentru operarea containerelor. Capacitatea totală teoretică a portului Giurgiu este de 2,5 milioane de tone pe an.

6.1.53 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 marfuri pe Dunăre. Portul 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 marfurile de bază.

- **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 într-o proporție mai mică de 7% 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 stabilite în proiectul "D.A.N.U.B.E – Rețea de acces la Dunăre" pot face ca acesta să își reamenajeze infrastructura pentru a permite practici logistice moderne.
- Soluția propusă: Construcția unui nou terminal trimodal la Portul Giurgiu și a conexiunilor cu hinterlandul.

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

Corabia

6.1.55 În prezent, portul Corabia înregistrează un trafic foarte redus și este într-o stare foarte avansată de degradare, cu excepția unor facilități de depozitare și a transportului de cereale. Cu toate acestea,

este bine amplasat, fiind singurul port mai mare între Giurgiu și Calafat; și dispune de un hinterland extins 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.

6.1.56 Utilizarea portului Corabia este descrisă în Tabelul 6.5.

Tabelul 6.5: Utilizarea prezentă și prognozată a portului Corabia

Terminal	Scenariul de referință		
	2011	2020	2030
Mrfuri generale	18,84%	58,21%	107,16%
Mrfuri vrac			
Containere			
Produse petroliere			
Cereale			
Fertilizatori			
Ciment			
Crbune			
Oțel			

6.1.57 Deși în prezent portul nu are un grad ridicat de utilizare, prognozele arată că în viitor utilizarea acestuia va crește, până la supra-utilizare în 2030.

6.1.58 În prezent, portul Corabia are o singură dană amenajată pentru operarea cerealelor.

6.1.59 Astfel, proiectul a analizat potențialul de îmbunătățire a calității danelor în cadrul portului.

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

Portul Bechet

6.1.60 În prezent, Portul Bechet înregistrează trafic regulat scut de taxe, 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.

- Soluție: Lucrări de modernizare a infrastructurii portuare actuale

Calafat

6.1.61 Calafat este considerat port al rețelei de bază TEN-T. Portul dispune de trei dane, două macarale terestre, macarale plutitoare și poate primi barje de până la 2.000, iar în 2011 a operat o cantitate de 139.000 tone marfă. Are un spațiu de depozitare de 11.000 m² și facilități RO-RO. APDF a achiziționat o navă pentru depoluare și intenționează să achiziționeze o nouă navă pentru gestionarea deeurilor provenite din exploatarea navelor, tratarea și depozitarea apelor de santină. Portul Calafat este parte din recent desemnatul Coridor IV TEN-T Sud și utilizează drumul și podul

feroviar inaugurate recent, ce leag 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.

6.1.62 Utilizarea portului Calafat este prezentat în Tabelul 6.6.

Tabelul 6.6: Utilizarea prezentă și prognozată a portului Calafat

Terminal	Scenariul de referință		
	2011	2020	2030
Mărfuri generale	79,62%	90,98%	113,51%
Mărfuri vrac			
Containere			
Produse petroliere			
Cereale			
Fertilizatori			
Ciment			
Carbune			
Oțel			

6.1.63 Datele din tabel arată un bun grad de utilizare a portului Calafat, acesta fiind prognozat să crească în viitor. Până în 2030 portul va suferi de un deficit de capacitate.

6.1.64 Portul Calafat este amenajat pentru operarea mărfurilor vrac și mărfurilor generale deși acestea reprezintă volume mici. Capacitatea teoretică maximă a portului Calafat este de 518.000 de tone pe an. Ca atare, portul Calafat nu poate procesa volume mari de mărfuri.

6.1.65 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.

- o **Problema:** Infrastructura portului Calafat este subdezvoltată, restricționând astfel capacitatea potențială a acestuia.
- o Soluția propusă: Modernizarea și dezvoltarea infrastructurii de operare a mărfurilor vrac, care va duce la creșterea capacității portului (dana D2, D3, D6, D7)

6.1.66 Îmbunătățirea și modernizarea infrastructurii de operare pentru a putea gestiona volumele tot mai mari de mărfuri odată cu apariția noilor oportunități generate de deschiderea noului pod.

Drobeta Turnu Severin

6.1.67 Drobeta Turnu Severin este port al rețelei de bază TEN-T și este de importanță națională pe ruta dinspre Europa Centrală înspre România fiind amplasat pe Coridorul TEN-T Sud. Portul are apte 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 pentru gestionarea deșeurilor provenite din exploatarea navelor, tratarea și depozitarea apelor de santină.

6.1.68 Portul 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 din nou creșteri.

6.1.69 Portul Drobeta Turnu Severin trebuie să aibă capacitatea de a gestiona acest tonaj mai mare 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 a înregistrat 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.

6.1.70 Utilizarea portului Drobeta Turnu Severin este descrisă în Tabelul 6.7.

Tabelul 6.7: Utilizarea prezentă și prognozată a portului Drobeta Turnu Severin

Terminal	Scenariul de referință		
	2011	2020	2030
Mărfuri generale	8,70%	10,50%	10,91%
Mărfuri vrac	88,59%	106,93%	111,08%
Containere			
Produse petroliere			
Cereale			
Fertilizatori			
Ciment			
Carbune			
Oțel			
Altele	56,13%	66,28%	69,11%

6.1.71 Terminalul de marfă vrac solid din Drobeta Turnu Severin are un grad de utilizare ridicat și este prognozat a fi supra-utilizat în viitor.

6.1.72 Portul Drobeta Turnu Severin poate opera mărfuri vrac solid și mărfuri generale. Capacitatea teoretică maximă a portului este de 500.000 de tone pe an. Cu toate acestea, portul Drobeta Turnu Severin nu deține infrastructură și dane dedicate transportului de containere.

- **Problemă** : Portul Drobeta Turnu Severin nu are infrastructură dedicată pentru operarea containerelor ceea ce face ca operarea acestora să fie ineficientă.
- Posibilă soluție: Construcția unui nou terminal trimodal

6.1.73 În acest fel, facilitățile multimodale existente vor fi dezvoltate pentru a profita de avantajele poziției portului în România și cererii în creștere de transport multimodal containerizat

- **Problemă** : Portul Drobeta Turnu Severin are depozite și facilități de depozitare care nu sunt adecvate practicilor logistice moderne.
- Posibilă soluție: Dezvoltarea infrastructurii care va duce la creșterea eficienței și capacității portului de a face față cerințelor actuale de transport marfă.
- Acest proiect presupune îmbunătățirea facilităților danelor disponibile în prezent, inclusiv echipament de operare și a serviciilor furnizate. Lucrările de modernizare ar facilita operarea unui volum crescut de mărfuri ce ar duce la scăderea costurilor de operare și creșterea atractivității portului.

Orova

6.1.74 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 durată de viață depășită și este nevoie de modernizare și acest lucru este luat în considerare pentru proiectele viitoare. Materialele de construcție și produsele minerale sunt o componentă importantă a transportului de mărfuri din portul Orova dar nu există o industrie dominantă sau o cantitate de mărfuri predominantă.

6.1.75 Utilizarea portului Or ova este descris în Tabelul 6.8

Tabelul 6.8: Utilizarea prezent și prognozat a portului Or ova

Terminal	Scenariul de referință		
	2011	2020	2030
Mrfuri generale	6,20%	9,93%	15,47%
Mrfuri vrac solid	44,46%	71,20%	110,86%
Containere			
Produse petroliere			
Cereale			
Fertilizatori			
Ciment			
Crbune			
Oțel			
Altele	0,00%	1,83%	6,48%

6.1.76 Pentru terminalul de marf vrac solid al portului Or ova se prognozează o supra-utilizare până în anul 2030.

6.1.77 Portul Or ova are o capacitate teoretic maximă de 806.000 de tone pe an. Cu toate acestea infrastructura portului este învechită și este imposibil să se atingă o astfel de capacitate în viitorul apropiat.

- **Problem** : Infrastructura depășită din portul Or ova împiedică operarea eficientă a mrfurilor.
- Posibil soluție: Modernizarea infrastructurii portului

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

Moldova Veche

6.1.79 Acest port a fost propus pentru includere într-un program de modernizare deoarece este primul port prin care se trece în România pentru containerii 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.

6.1.80 Infrastructura portului, în special danele și adâncimea apei nu sunt adecvate pentru operarea mrfurilor 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 mrfuri care variază ca volum de la un an la altul.

6.1.81 Utilizarea portului Moldova Veche este descrisă în tabelul 6.9.

Tabelul 6.9: Utilizarea prezent și prognozat a portului Moldova Veche

Terminal	Scenariul de referință		
	2011	2020	2030
Mrfuri generale			
Mrfuri vrac solid	4,22%	5,00%	4,38%

Containere			
Produse petroliere			
Cereale			
Fertilizatori			
Ciment			
Crbune			
Oțel			
Altele	0,00%	0,00%	0,00%

6.1.82 Nu există probleme de capacitate prezente sau viitoare pentru portul Moldova Veche.

6.1.83 Portul Moldova Veche poate opera marfuri vrac solide și marfuri generale. Capacitatea teoretică maximă a portului este de 374.000 de tone, însă unele dane au echipament depășit și foarte vechi ceea ce face imposibil atingerea acestei capacități maxime în realitate.

- **Problem** : Infrastructura portului Moldova Veche este inadecvată și ineficientă. Acest lucru se reflectă în volumul redus de marfuri operate
- Posibilă soluție: Modernizarea și dezvoltarea infrastructurii

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

Porturi locale

Portul Drencova

6.1.85 Portul Drencova este un port mic, care operează mai puțin de cinci nave pe an, având o singură dană. Ca atare, pentru moment nu se consideră necesară dezvoltarea sau studierea în continuare a acestui port pentru Master Planul General de Transport al României.

Portul Gruia

6.1.86 Portul 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 și a posibilităților sale limitate de a fi dezvoltat pe viitor pentru alte tipuri de utilizare. În anul 2011 Portul Gruia nu a operat nici un fel de marfă înregistrat.

Portul Cetate

6.1.87 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 necesară dezvoltarea infrastructurii cât o modernizarea a acestuia și o extindere a rețelei de utilități publice. În anul 2011 Portul Cetate nu a operat nici un fel de marfă înregistrat.

Portul Turnu Măgurele

6.1.88 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 precizie pentru această industrie și utilizarea limitată în alte scopuri ar sugera faptul că viitoarea dezvoltare ar trebui să fie legată de dezvoltarea combinatului de îngrășăminte și nu ar trebui să fie bazat numai pe fonduri publice. Dezvoltarea portului nu este necesară, optând pentru reabilitarea infrastructurii portuare actuale.

Portul Zimnicea

6.1.89 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, neexistând foarte multe alte alternative de utilizare. Se propune modernizarea infrastructurii actuale.

Portul Hârșova

6.1.1 Portul Hârșova are un singur bazin cu 500 m de cheu în pantă; în afară de transportul de containeri, în prezent, acest port mai este utilizat și pentru transportul naval al nisipului extras din albia râului. În prezent nu este considerat a fi necesară o dezvoltare suplimentară a acestui port. Se propune modernizarea infrastructurii actuale.

Portul Turcoaia

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

Port Macin

6.1.3 Portul 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. Se propune modernizarea infrastructurii actuale.

Portul Gura Arman

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

Portul Isaccea

6.1.5 Portul Isaccea operează exclusiv produse ale industriei de construcții în termeni de transport și operare a lemnului, a pietrei și a nisipului; de aceea 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 marfuri generale astfel încât nu au mai fost făcute evaluări. Se propune modernizarea infrastructurii actuale.

Portul Mahmudia

6.1.6 Portul Mahmudia este folosit cu precizie pentru transportul domestic de piatră pentru industria de construcții; având în vedere că nu este necesară utilizarea în alte scopuri nu a mai fost analizat dezvoltarea acestuia. Se propune modernizarea infrastructurii actuale.

Portul Ovidiu

6.1.7 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 portul Ovidiu. Se propune modernizarea infrastructurii actuale.

Portul Chilia Veche

6.1.8 În prezent, portul Chilia Veche operează foarte puține transporturi comerciale de marfă, fiind dedicat în special, traficului de pasageri. Există facilități limitate pentru operare și depozitare de cereale. Se propune modernizarea infrastructurii actuale.

Portul Fetești

6.1.9 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 Tișovița

6.1.10 Portul Tișovița nu operează cantități semnificative de mărfuri și nu a transportat deloc mărfuri în anii 2010 și 2011. Nu au fost identificate probleme la Tișovița. Se propune modernizarea infrastructurii actuale.

Portul Rast

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

Portul Bazia

6.1.12 Portul Baziaș este pe fluviul Dunărea, aproape de granița cu Serbia. Operațiunile din acest port sunt foarte puține. Se propune modernizarea infrastructurii actuale.

Portul Luminița

6.1.13 Portul Luminița este parte din rețeaua de porturi a Autorității Canalelor Navigabile a Canalului Dunărea – 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. Aproximativ 90% din traficul portului Luminița de Midia și Constanța face ca majoritatea mărfurilor din zonă să fie operate în aceste porturi. Se propune modernizarea infrastructurii actuale.

6.2 Căi navigabile

Fluviul Dunărea

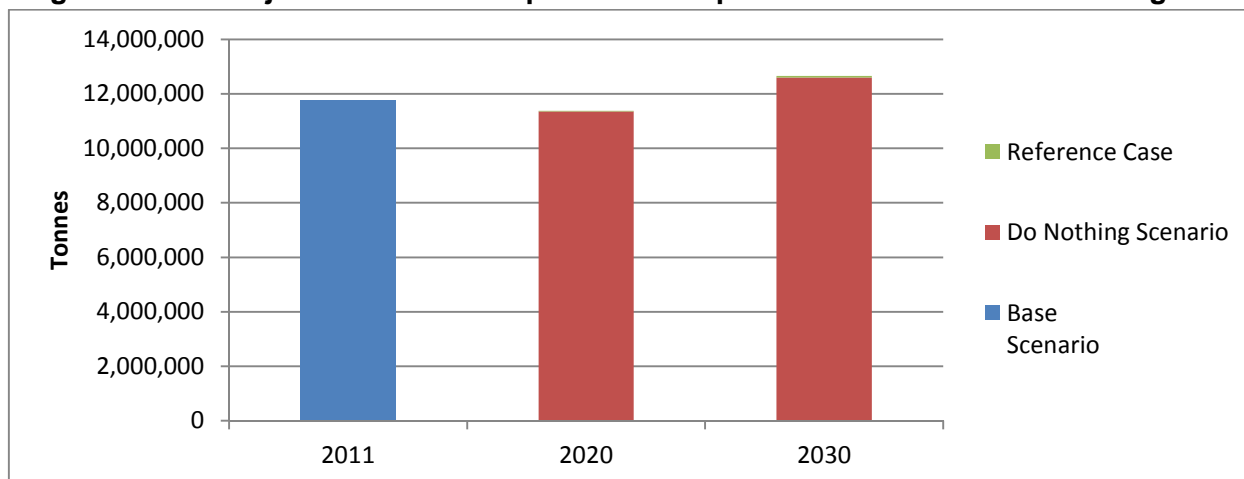
6.2.1 Conform categoriilor ONU, Dunărea este un fluviu de Clasa VII. Dunărea curge pe o distanță de aproximativ 1.075 km pe teritoriul României astfel încât este considerat un coridor de transport important ce reprezintă o bună parte a graniței de sud a României cu Bulgaria. Canalul Dunărea – Marea Neagră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

Canalul Dunărea – Marea Neagră

6.2.2 Canalul Dunărea-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.

6.2.3 Canalul Dunărea – Marea Neagră a fost proiectat pentru a facilita tranzitul unor convoaie lungi, formate din 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.

6.2.4 Canalul Dunărea – Marea Neagră a operat următoarele tonaje internaționale (Figura 6.3).

Figura 6.3 – Tonaj anual marf transportat naval pe canalul Dun re – Marea Neagr

6.2.5 O mare parte din tonajul total de marf transportat în 2013 reprezintă trafic internațional iar aceasta reflectă faptul că acest Canal Dun re – Marea Neagr (și fluviul Dun re, pe care îl conectează) reprezintă o cale de navigație internațională, care oferă țărilor fără ieșire la mare accesul la celelalte țări ale lumii. Numărul de tone operate a crescut în 2009 și 2013 iar acest fapt se datorează ieșirii din criza economică. Anul de vârf pentru traficul pe Canalul Dun re Marea Neagr a fost 2005, pe parcursul căruia a operat peste 15 milioane de tone. Anul 2013 se clasează imediat după 2005 în termenii volumului operat de la construcția Canalului.

Canalul Sulina

6.2.6 Canalul Sulina (denumit și Brațul Sulina) este amplasat în Delta Dunării. Orașul Sulina este plasat aproape de gura de vărsare a canalului Sulina la Marea Neagră. Sulina este cel mai scurt dintre cele trei brațe principale ale Dunării (celelalte fiind brațul Chilia și brațul Sfântu Gheorghe). Datorită lungimii mai mici acesta reprezintă alegerea preferată pentru navigație (navigația vaselor mari nu este recomandată pe celelalte canale), canalul Sulina beneficiind și de lucrări de dragare pentru asigurarea navigabilității.

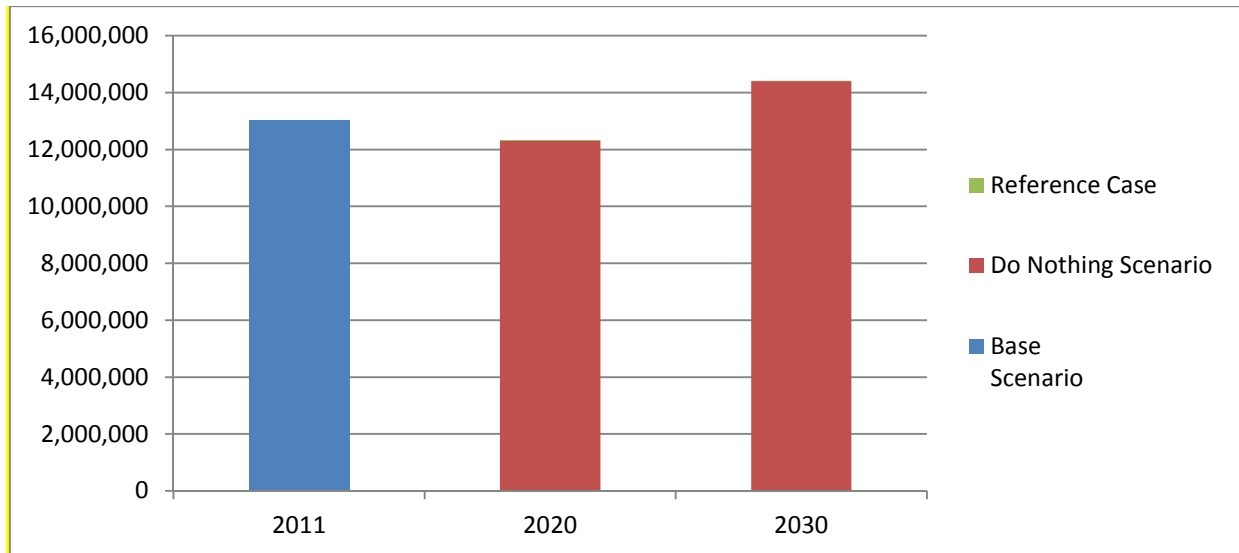
6.2.7 Adâncimile Canalului Sulina variază de la 10 metri la 14 metri iar operațiunile repetate de dragaj permit accesul navelor de maximum 7,32 metri și acostarea lor în portul Sulina. Pot fi aplicate diverse restricții de navigație în perioadele secetoase, comandantii navelor fiind obligați să verifice dinainte dacă se poate naviga pe canal. În perioada februarie – martie se poate forma gheață iar portul Sulina este menținut deschis cu ajutorul spărgătoarelor de gheață.

6.2.8 Pentru a utiliza canalul Sulina navele plătesc o taxă de tranzit (în funcție de greutatea navei)

Tendențe viitoare pentru transportul naval de marf

Constanța

Figura 6.4 – Tone de marfuri transportate naval operate în portul Constanța

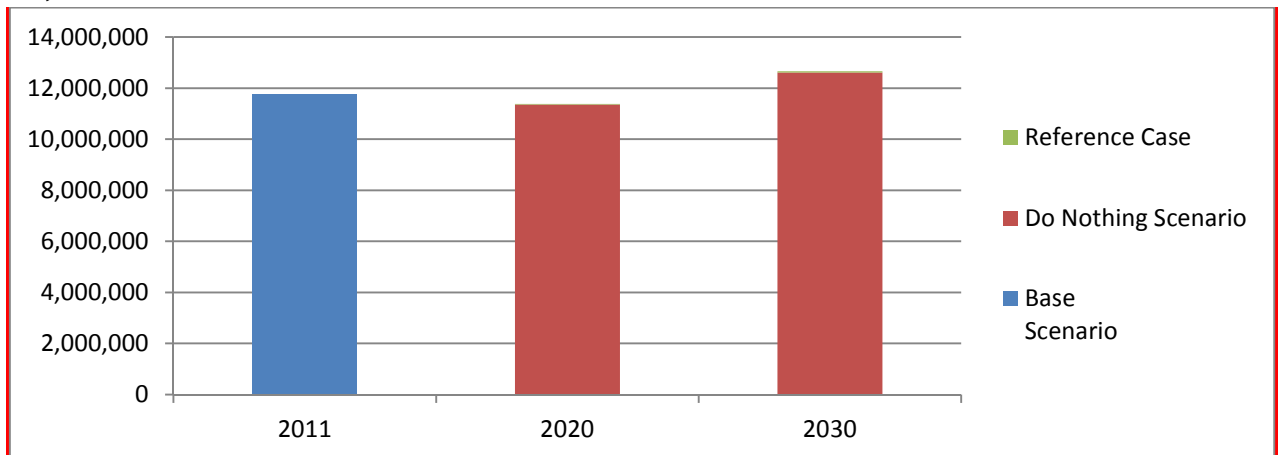


6.2.9 Figura 6.4 indic faptul că, în ciuda unei scăderi a numărului de tone operate în portul Constanța între anii 2011 și 2020, în perioada 2020 – 2030 numărul de tone operate în port va crește.

Porturi pe Dunăre

6.2.10 Figura 6.5 indic tendințele viitoare pentru porturile de pe Dunăre care sunt parte a Rețelei Economice Primare (a se vedea secțiunea 6.1.2 pentru mai multe informații cu privire la Rețeaua Economică Primară).

Figura 6.5– Tone de mărfuri operate anual de porturile de pe Dunăre care sunt parte din Rețeaua Economică Primară



6.2.11 Figura 6.5 indic 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

6.2.12 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 marfuri.

6.2.13 Porturile selectate formează o rețea coerentă care furnizează facilități de acostare și service pentru traficul pe acest fluviu. Porturile sunt incluse în Figura 6.6:

6.2.14 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 marfuri și chiar și acelea care operează cantități mici de marfă trebuie să fie luate în considerare în viitor.

Figura 6.6: Rețeaua Economică Primară pentru Transportul Naval



Terminalele Trimodale

6.2.15 În prezent se înregistrează un număr limitat de containere transportate pe căi navigabile. Există doar câteva porturi care operează acest tip de trafic în mod regulat. Gradul de containerizare a cunoscut o creștere continuă la nivel global iar în România, este estimat de asemenea să crească. Este important din punct de vedere al sustenabilității și din motive de protecția mediului ca orice creștere să fie alocată celor mai potrivite moduri de transport – rutier, feroviar și naval (barje și lepruri), în

funcție de gradul de adecvare la cerințele clientului. Pentru a facilita acest fapt, este important să existe o rețea de porturi fluviale amplasate strategic, care să acționeze ca terminale tri-modale. Aceste terminale trimodale ar trebui să permită orice tip de transfer modal combinat între naval, rutier și feroviar.

6.2.16 Se recomandă ca, având terminalele portuare de la Constanța, care este principalul generator / atractor de containere maritime, să existe terminale multimodale care să deservesc zonele de est, centru și de vest ale României. Acest lucru oferă clienților un punct de acces către hinterland.

Estul României

6.2.17 Se consideră că punctul cel mai probabil pentru un terminal trimodal la capătul de est al Dunării se află în Portul Galați. Motivele sunt că acesta este deja cel mai mare port de pe fluviul Dunărea în România, are teren disponibil pentru renovare și extindere, are o populație de 2 milioane locuitori pe o rază de 100 km și este portul cel mai bine situat pentru a deservi nord-estul României, care este cea mai puțin prosperă parte a țării. 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 tonaje semnificative de mărfuri. În plus, ca urmare a reducerii volumului de mărfuri, operate în mod tradițional, portul are acum nevoie de restructurare pentru a gestiona fluxurile emergente.

6.2.18 AECOM recomandă construirea terminalului trimodal estic la Galați.

Centrul și Sudul României

6.2.19 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 al frontierei 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 un potențial proiect. 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 100 km. Portul Giurgiu este bine amplasat pentru transportul de marfă și materii prime care vin din partea de vest, de-a lungul Dunării.

6.2.20 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 100 km 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.

6.2.21 AECOM recomandă construirea unui terminal trimodal central la Giurgiu

6.2.22 Vor rezulta astfel următoarele terminale trimodale (Figura 6.7):

Figura 6.7: Harta terminalelor trimodale din România (Curenți propuse)

6.2.23 Există un număr de proprietari sau operatori de terminale asociate anumitor porturi, iar tabelul următor prezintă localizarea acestor terminale. Acestea vor acoperi o gamă variată de mărfuri, dar multe vor fi specializate pe anumite tipuri de mărfuri cum ar fi produsele petroliere sau cerealele.

6.2.24 Tabelul 6.10 Locațiile porturilor din România care dispun de terminale private

Terminal	Locație
Portul Constanta	Constanta
Portul Galați	Galați
Portul Tulcea	Tulcea
Portul Brila	Brila
Portul Giurgiu	Giurgiu
Portul Cluj-Napoca	Cluj-Napoca
Portul Oltenița	Oltenița
Portul Corabia	Corabia
Portul Drobeta Turnu Severin	Drobeta Turnu Severin
Portul Calafat	Calafat
Portul Orșova	Orșova

Fluviul Dunărea

6.2.25 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 Brila, 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

apare 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 circule în ambele direcții).

- 6.2.26 Nu se poate naviga pe Dunărea 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 Dunărea a fost interzisă timp de trei luni, din pricina apei înghețate. Pe Dunărea 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 Dunărea se poate realiza pe o perioadă de 250 de zile pe an. Ceea ce înseamnă că timp de 100 de zile pentru a-i transmite marfurile 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.
- 6.2.27 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 unele 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, făcând încărcătură 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 canal navigabil suficient de larg pentru a le permite depășirea.
- 6.2.28 Operatorii vor garanta că adâncimea apei este de 2,5 m, deoarece, în caz contrar, nu pot opera marfuri. Până în anul 2013, se lucrează la atingerea acestui obiectiv, prin dragaje intensive (secțiunea C I raia-Brila), 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 canalelor, în timp ce Bulgaria cheltuie doar 100.000 de euro.
- 6.2.29 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 care presupune costuri mari și care nu garantează menținerea unui nivel constant al adâncimii, de 2,5 m. Pentru combaterea acestor fenomene, se prevede o administrare mai eficientă a apelor din sectoarele secundare.

Figura 6.8 – Puncte critice pentru navigarea pe Fluviul Dunărea



6.2.30 Dun reea are puncte critice pe întreaga lungime a cursului în zonele unde adâncimea sau lățimea canalului navigabil este redusă sub standardele optime (Figura 6.8 face o prezentare succintă a acestora). Temperaturile scăzute pot face ca Dun reea să înghețe și nu există spargător de gheață specializat pentru sectorul românesc.

6.2.31 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.

Canalul Dun re – Marea Neagră

6.2.32 Canalul Dun re – Marea Neagră face legătura între Cernavodă pe fluviul Dun reea și Constanța, la Marea Neagră. Canalul Dun re – Marea Neagră a fost creat pentru a furniza o legătură mai scurtă între Dun reea 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.

6.2.33 Canalul Dun re – 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).

6.2.34 Pe Canalul Dunăre – Marea Neagră există ecluze la Cernavodă, Agigea, Năvodari sau Ovidiu, trecerea pe canal fiind tarifată de administratorul acestuia, Administrația Canale Navigabile.

Canalul Sulina

6.2.35 Canalul Sulina formează unul dintre cele trei brațe principale ale Dunării la trecerea acestuia prin Delta și vărsarea în Marea Neagră. Datorită curgerii naturale a apelor Dunării există o evoluție continuă a morfologiei fluviului. Brațele acestuia, inclusiv Canalul Sulina sunt în particular susceptibile în fața acestor schimbări.

6.2.36 Modificările morfologice pot fi cauzate de o combinație de modificări care pot apărea în destinația terenurilor, nivelul apei, viteza apei, ca urmare a valurilor provocate de trecerea navelor și a efectelor înghețului, care pot accelera evoluția morfologică a albiei în unele sectoare. Aceste fenomene au influențat Canalul Sulina în special în urma inundațiilor din 1970 și 1975 care au distrus aproape în întregime vechea protecție a malurilor.

- **Problema:** Eroziunea malurilor Canalului Sulina amenință utilizarea canalului și a facilităților adiacente. Materialul erodat din maluri se depune la gura de vărsare în mare, formând bara Sulina. Fenomenul de eroziune pune, de asemenea, în pericol mari arii din rezervația naturală Delta Dunării.
- Soluția potențială: Introducerea măsurilor de restaurare și realizarea lucrărilor specifice de apărări de maluri pe Canalul Sulina care:
 - vor opri eroziunea în unele arii prin protejarea malurilor,
 - vor stabili și securiza navigabilitatea pe canal
 - vor reduce riscul de inundații al așezărilor costiere și al unităților economice amplasate de-a lungul canalului
 - vor crește protecția mediului pe acel sector.

6.2.37 Adoptarea acestor măsuri va duce la creșterea siguranței navigației prin asigurarea stabilității generale a canalului Sulina. Aceasta este faza a doua a unui proiect aflat în desfășurare pentru Canalul Sulina.

Sumar

6.2.38 Tabelul 6.11 prezintă un sumar al problemelor identificate pentru fiecare port

Tabelul 6.11 – Sumar al problemelor identificate în cazul porturilor

Port	Probleme identificate				
	Infrastructur veche sau nedezvoltat	Conectivitate slab	Incapacitate de a opera fluxuri noi	Lipsa funcționalității multimodale	Deficit de capacitate
Constanța	✓	✓			
Tulcea		✓	✓		✓
Galați	✓	✓	✓	✓	✓
Brila	✓	✓			
Cernavodă					✓
Calarasi	✓				✓
Oltenița					✓

Giurgiu	✓			✓	✓
Corabia	✓				✓
Calafat	✓				✓
Drobeta Turnu Severin	✓			✓	✓
Or ova	✓				✓
Moldova Veche	✓				

6.2.39 Problemele identificate pe fluviul Dunărea includ lipsa navigabilității continue, buget scăzut pentru mentenanță și nivel scăzut al siguranței și securității.

6.3 Obiective strategice

Viziunea strategică

6.3.1 Viziunea strategică pentru transportul navigabil din România poate fi definită pentru porturile și canalele navigabile. Viziunea strategică va satisface următoarele obiective strategice:

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

6.3.2 Viziunea strategică pentru porturile din România este legată de o rețea de bază de porturi (denumită Rețeaua Economică Primară – Figura 6.9) 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.

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

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

6.3.4 Viziunea strategică pentru canalele navigabile ale României este reprezentată de o rețea care furnizează acces 24/7 pentru toți utilizatorii canalelor navigabile. Acest lucru va asigura oferirea unor servicii constante, la standarde înalte, ceea ce le conferă operatorilor, canalizatorilor și transportatorilor de marfă încrederea de a utiliza canalele navigabile. Acest lucru poate fi atins prin îmbunătățirea și menținerea canalului navigabil la adâncimea necesară, de 2,5 m 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.

Figura 6.9 – Rețeaua Economică Primară



6.4 Obiective operaționale

6.4.1 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 dioxidul de carbon 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 multimodal

6.4.2 Fiecare intervenție a fost analizată în contextul obiectivelor operaționale pentru a determina dacă se justifică. Procesul este explicat în Secțiunea 6.4.

6.5 Testarea intervențiilor

6.5.1 Această secțiune ia în considerare rezultatele obținute în cadrul Modelului Național de Transport cu privire la intervenții. Trebuie notat faptul că unele intervenții nu au putut fi testate cu ajutorul Modelului Național de Transport și, deși anumite intervenții au fost testate ca parte a Master Planului General de Transport, trebuie realizate studii de fezabilitate mai detaliate care să permită testarea ulterioară a intervențiilor listate, conform condițiilor pieței.

6.5.2 În cazul în care un port are mai multe proiecte de dezvoltare se poate lua în considerare ideea comasării unor componente, cum ar fi componenta costurilor. Aceste considerente vor fi analizate în combinația costurilor se va planifica în cadrul unor studii de fezabilitate detaliate. Pentru elaborarea Master Planului General de Transport însuși, costurile proiectelor au fost analizate separat.

Constanța:

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

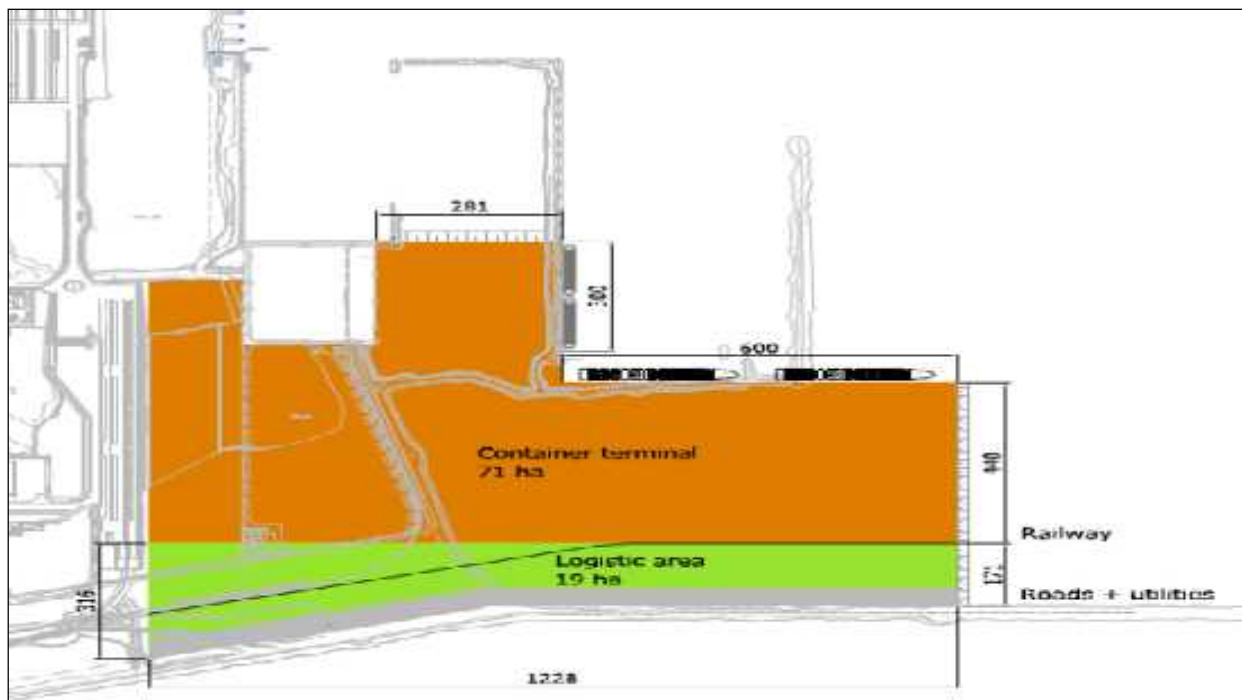
Descrierea propunerii:

6.5.3 Sudul Portului Constanța oferă potențial de dezvoltare pentru un terminal de containere, cu avantajul principal conferit de adâncimea mare pentru nave. 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. Oricare astfel de soluție ar trebui să fie etapizată conform condițiilor de piață.

6.5.4 În mod specific, proiectul va încorpora:

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

Figura 6.10 – Planuri pentru un nou terminal de containere la Constanța



Probleme abordate:

6.5.5 Această intervenție atinge următoarele probleme aferente portului Constanța:

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

Obiective operaționale atinse

6.5.6 Această intervenție ar satisface următoarele obiective operaționale:

- OW3 – Deblocarea barierelor pentru eficiență operațională
- OW4 – Reducerea costurilor prin eficiență operațională
- OW10 – Creșterea volumului de mărfuri transportate prin moduri de transport sustenabile
- OW12 – Creșterea gradului de utilizare a transportului multimodal

Piață potențial

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

Tabelul 6.12 – Costuri neactualizate ale proiectului

Articol	Costuri neactualizate (prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
Costuri	865,36 milioane Euro	<p>Creșterea adâncime de navigație în bazine și canale portuare (mc)</p> <p>Dezvoltarea capacității feroviare în portul Constanța Sud - Agigea (km)</p> <p>Extinderea la 4 benzi a drumului dintre poarta 7 și joncțiunea cu obiectivul Pod rutier la km 0+540 a CDMN cu drumul care realizează legătura între poarta 9 și poarta 8 spre zona de Nord a Portului Constanța (km)</p> <p>Dublarea liniei de cale ferată Agigea Ecluz - Portul Constanța Sud și sistematizarea punctului de racord Agigea Ecluz (km)</p> <p>Realizarea unei dane specializate într-o zonă cu adâncimi mari (Dana D80) (ml)</p> <p>Realizarea unui terminal RO-RO și pentru autoturisme în Portul Constanța Sud-Agigea (molul IIIS)</p> <p>Extindere la 4 benzi de circulație între poarta 10 bis și poarta 10</p> <p>Extinderea și modernizarea infrastructurii electrice de gaze și conductur</p> <p>Extindere, modernizare și consolidare infrastructurii de apă și canalizare</p> <p>Realizare cheu la gura de acces la CDMN și platformă operare</p> <p>Realizare pod rutier și drumuri la nivel cu 4 benzi peste canalul de legătură și racorduri în Port Constanța Sud – Agigea</p> <p>Realizare terminal LNG pe digul de sud a portului - 350 ml cheu și 24 ha platformă de operare de adâncime mare</p> <p>Realizare pasaj denivelat de acces la molul 3S, terminal RO-RO</p> <p>Transformarea danelor RO-RO 3 - RO-RO 4 în terminal de pasageri</p> <p>Creșterea adâncimii de navigație și consolidarea cheului de-a lungul danelor 31 – 33</p> <p>Realizare terminal de barje în Portul Constanța Sud etapa II (ml) și platforme de staționare</p> <p>Reabilitare dane în zonă specializată pe cherestea DPL6</p> <p>Reamplasare terminal de la dana de gabare pentru realizarea unui spațiu urban și dezvoltarea orașului – port</p> <p>Realizare terminal containere pe insulă artificială</p> <p>Realizare stație de alimentare LNG Dana D99 (ml) și platforme de staționare</p> <p>Dezvoltarea capacității feroviare în zona fluvio-maritimă, danele 86 și 103</p> <p>Racord pe pod denivelat de calea ferată a insulei</p>

Costuri neactualizate:

6.5.8 Au fost estimate următoarele costuri pentru proiect:

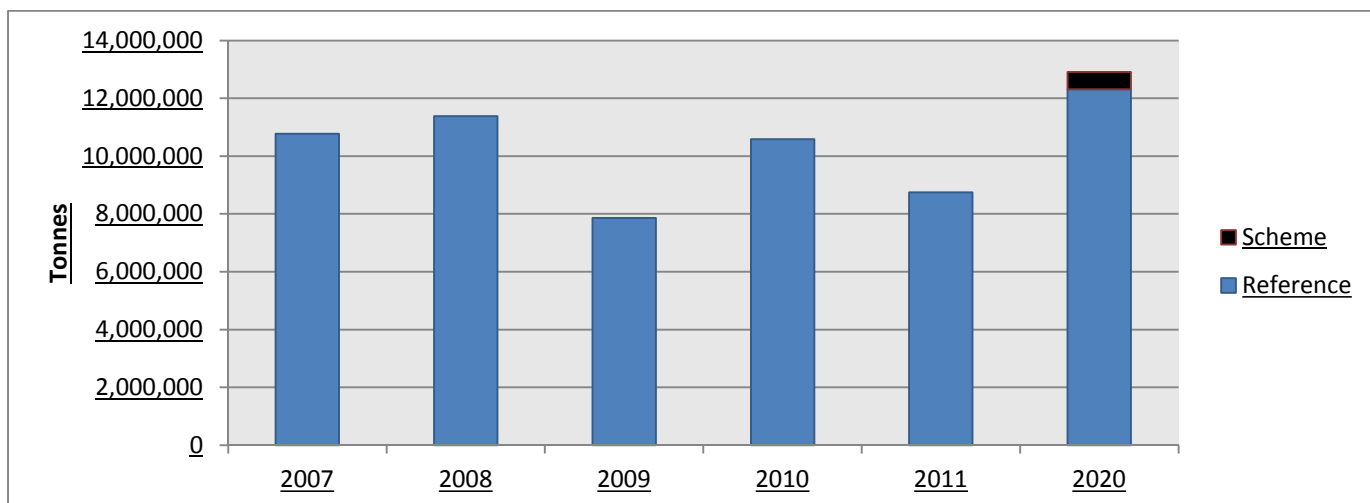
Tabelul 6.12 – Costuri neactualizate ale proiectului

Rezultate:

6.5.9 Intervenția oferă beneficii satisfăcătoare cu un raport beneficiu-cost (RBC) de 2,02. Pornind de la acest rezultat favorabil, se recomandă includerea acestui proiect în MPGT.

Tabelul 6.13 – Rezultatele modelate ale proiectului

Cod test	P-CO-S (W25)
Cod intervenție	N001-N023'
Modificare tonaj transportat pe apă anual (2020)	599.554
VNA mil € (preturi 2014)	228
RBC	2,02
RIRE	8,9%
Punctaj	100
Recomandare Master Plan	✓

Figura 6.11 – Tone marfă transportate naval în portul Constanța în perioada 2007 – 2011 și estimările pentru 2020Unitatea de implementare:

6.5.10 Acest proiect ar trebui să fie implementat de Compania Națională "Administrația Porturilor Maritime" - S.A. Constanța (A.P.M.C.) în cooperare cu operatori privați de terminale.

Modele potențiale de implementare și proprietate:

Există trei modele potențiale sugerate ca opțiuni în ce privește implementarea și proprietatea proiectului.

- **Compania Națională "Administrația Porturilor Maritime" - S.A. Constanța dezvoltă, construiește și operează terminalul ca proiect propriu.** Acest model implică asumarea întregului risc asociat tuturor investițiilor de către APMC dar și dreptul de proprietate total asupra tuturor beneficiilor înregistrate.
- **A.P.M.C dezvoltă și construiește terminalul dar terminalul este operat de o terță parte.** În cadrul acestui model, A.P.M.C își asumă o parte din riscurile de capital prin faptul că pot investi din fonduri proprii pentru construirea terminalului, dar nu își asumă niciun risc operațional deoarece

terța parte își va asuma responsabilitatea administrării zilnice a terminalului. Terța parte ar plăti o anumit sumă către A.P.M.C pentru administrarea terminalului. Această opțiune ar putea fi considerată una cu riscuri medii și cu câștiguri medii.

- **A.P.M.C închiriaz terenul pe care o terță parte construiește și operează terminalul.** Acest model implică închirierea terenului Autorității portuare către o terță parte. Terța parte va construi apoi terminalul conform specificațiilor și va opera terminalul având minime interferențe cu A.P.M.C. Această opțiune este una cu riscuri mici dar prezintă și câștiguri mici deoarece terța parte va închiria doar terenul pe care este amplasat terminalul și nu terminalul în sine, ca în cazul opțiunii precedente.

Oricare dintre aceste opțiuni (sau variante) ar putea fi aleasă de orice port menționat în cadrul prezentului Master Plan General de Transport. Este responsabilitatea Autorității portuare să analizeze care dintre opțiuni este cea mai potrivită.

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferente acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul naval și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Tulcea

Dezvoltarea unui terminal pentru operarea cerealelor

Descrierea propunerii:

6.5.11 Acest proiect implică construcția unui terminal nou care va opera mărfuri generale și care va avea capacitatea de a opera și cereale pentru care portul nu are echipamentele necesare.

În mod specific, proiectul va include:

- Lucrări de reabilitare și modernizare a infrastructurii portuară port Tulcea pentru deservirea fluxurilor de pasageri și transport mărfuri
- Construcția unor facilități adecvate pentru operare/încărcare
- Dragare pentru a garanta adâncimea suficientă a danelor

Probleme atinse:

6.5.12 În prezent cerealele sunt transportate utilizând varianta rutieră, majoritatea ajungând în portul 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 în sistem rutier
- Pstrarea viabilității și competitivității portului Tulcea

Obiective operaționale atinse

6.5.13 Această intervenție ar satisface următoarele obiective operaționale:

- OW3 – Deblocarea barierelor pentru eficiență operațională
- OW4 – Reducerea costurilor prin eficiență operațională

- OW10 – Creșterea volumului de mărfuri transportate prin moduri de transport sustenabile
Potențială piață

6.5.14 Această propunere privește operațiunile cu cereale.

Costuri neactualizate:

6.5.15 A fost estimat că proiectul va înregistra următoarele costuri:

Tabelul 6.14 – Costuri neactualizate ale proiectului

Articol	Costuri neactualizate (prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
Costuri	8 milioane Euro	Lucrări de reabilitare și modernizare infrastructur portuar

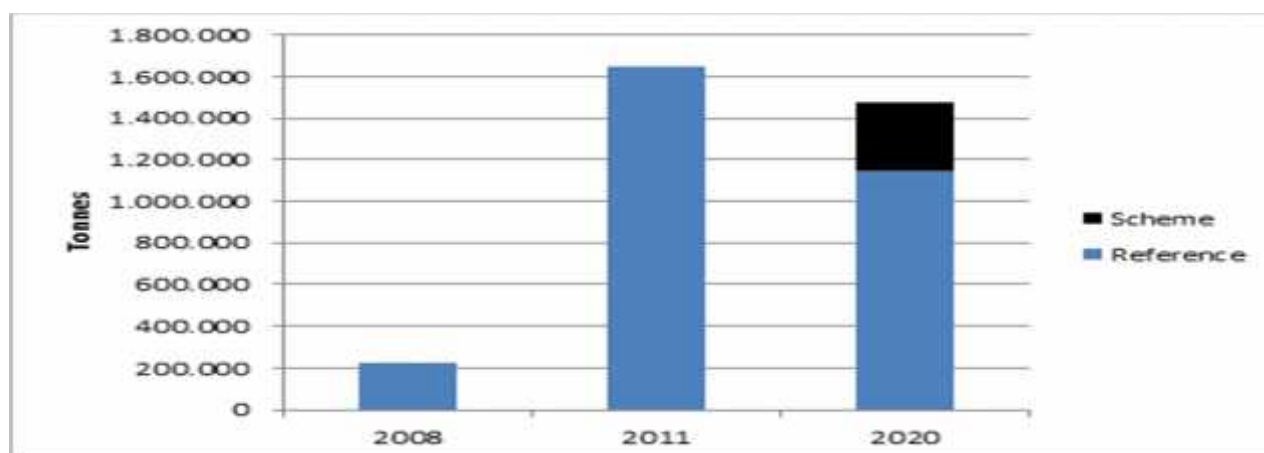
Rezultate:

6.5.16 Această intervenție are beneficii limitate având în vedere raportul cost beneficiu (RBC) de 0,59. Se estimează că terminalul va genera peste 328.000 tone de transport suplimentar până în 2020. Cu toate acestea, deoarece proiectul este considerat de importanță regională, decizia este modificată în tabelul final.

Tabelul 6.15 – Rezultatele obținute în urma modelării

Cod test	P-TL-S (W41)
Cod intervenție	N034
Modificare tonaj transportat pe apă anual (2020)	328.527
VNA mil €(prețuri 2014)	-4
RBC	0,59
RIRE	5,5
Punctaj	41,42
Recomandare Master Plan	✓

Figura 6.12 –Tone operate în portul Tulcea între 2008 și 2011 și estimările pentru 2020



6.5.17 Portul Tulcea nu deține în prezent facilități specializate pentru operarea cerealelor. Asigurarea infrastructurii pentru operarea cerealelor va avea ca efect creșterea tonajului operat cu peste 328.000 de tone.

Tabelul 6.16 – Utilizarea prognozată a portului Tulcea

Terminal	Scenariul de referință		Terminal	Scenariu "Do Something"	
	2020	2030		2020	2030
Mrfuri generale			Mrfuri generale	1,32%	1,00%
Mrfuri vrac solid	117,47%	113,69%	Mrfuri vrac solid	83,63%	63,20%
Containere			Containere		
Produce petroliere			Produce petroliere		
Cereale	1,79%	1,73%	Cereale	1,27%	0,96%
Fertilizatori			Fertilizatori		
Ciment			Ciment		
Crbune			Crbune		
Oțel			Oțel		
Altele	11,00%	11,36%	Altele	3,04%	4,70%

6.5.18 Prin crearea unui terminal care poate opera mrfuri generale și achiziția de echipament pentru operarea cerealelor problemele de capacitate prognozate în cazul portului Tulcea pot fi prevenite.

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferentă acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul naval și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Galați

Construcția unui nou terminal trimodal

Descrierea propunerii:

6.5.19 Ca parte a rețelei strategice de terminale multimodale din România, Galați a fost identificat ca locație cheie pentru deplasările internaționale. Propunerea este să se construiască un nou terminal trimodal în cadrul portului astfel încât containerele multimodale să poată valorifica conexiunile rutiere, feroviare și navale ale zonei Galați. Aceasta ar asigura facilități și date multimodale dedicate în portul Galați, de care acest port nu dispune deocamdată, pentru a-și putea îmbunătăți conexiunile conform cerințelor Reglementării 1315/2013. În mod specific, propunerea va include:

- Un nou terminal multimodal de 7 hectare, inclusiv echipamentul de operare, cu infrastructur modern , inclusiv cheuri care vor permite acostarea direct a navelor.
- Leg tiri cu linii de cale ferat cu ecartament adecvat pentru transport la nivel european și pentru transport în Federația Rusia
- Facilități RoRo pentru camioane
- Facilități logistice
- Leg tiri c tre Zona Liber a portului și modernizarea leg turilor rutiere și feroviare la un standard care să satisfacă cerințele Reglementării 1315/2013, printre care banda dublă pe sens, evitarea intersecțiilor cu calea ferat , reconfigurarea stației de triaj pentru a permite operarea trenurilor de 750 de metri lungime, electrificare și sisteme de semnalizare.

6.5.20 Portul Galați a propus un proiect denumit "Platforma Multimodală Galați –eliminarea congestiilor majore prin modernizarea infrastructurii existente și asigurarea leg turilor lipsă c tre rețeaua de bază Rin-Dunăre / Alpi" care are în vedere fondurile CEF (Connecting Europe Facility) pentru finanțare. Se sugerează ca propunerea AECOM să reprezinte prima fază a acestui proiect. Dacă propunerea AECOM va avea succes, atunci portul va beneficia de noi investiții pentru dezvoltare ulterioară atunci când condițiile pieței vor demonstra că acestea sunt dezvoltări viabile.

Probleme atinse:

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

- Lipsa unui terminal multimodal dedicat
- Lipsa unei rețele de terminale multimodale în România
- Congestii în rețeaua locală de transport

Obiective operaționale atinse

6.5.22 Această intervenție ar satisface următoarele obiective operaționale:

- OW3 – Deblocarea barierelor pentru eficiență operațională
- OW4 – Reducerea costurilor prin eficiență operațională
- OW10 – Creșterea volumului de marfuri transportate prin moduri de transport sustenabile
- OW12 – Creșterea gradului de utilizare a transportului multimodal

Piața potențială

6.5.23 Această propunere ar fi dedicată operării de containere.

Costuri neactualizate:

6.5.24 A fost estimat că proiectul va înregistra următoarele costuri:

Tabelul 6.17 – Costuri neactualizate ale proiectului

Articol	Costuri neactualizate (prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
Costuri	65,05 milioane Euro	Realizare platformă multimodală Galați - înlăturarea blocajelor majore prin modernizarea infrastructurii existente și asigurarea conexiunilor lipsă pentru rețeaua Rhin - Dunăre Lucrări de modernizare cheu dana 32 Port docuri Galați Lucrări de modernizare cheu dana 31 Port docuri Galați Realizare terminal RO-RO Port Galați - incintă bazin nou

Rezultate:

6.5.25 Intervenția oferă beneficii limitate având un raport beneficiu-cost (RBC) 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 MPGT deoarece este considerat un nod important pentru rețeaua multimodală din România și un port de dimensiunea celui de la Galați ar trebui să poată opera containere utilizând metode moderne.

Table 6.18 – Rezultatele modelate ale proiectului

Cod test	I-GL-S (W18)
Cod intervenție	N028-N031
Modificare tonaj transportat pe apă anual (2020)	186.743
VNA mil €(preturi 2014)	-1
RBC	0,94
RIRE	17,5%
Punctaj	36,35
Recomandare Master Plan	✓

Unitatea de implementare:

6.5.26 Acest proiect ar trebui să fie implementat prin intermediul unui parteneriat format din administrația portului APDM Galați și un operator privat al portului și alți factori implicați relevanți.

Modernizarea terminalelor de existente marfuri vrac solidDescrierea propunerii:

6.5.27 La Galați există un terminal cu facilități pentru mărfuri vrac solid dar acesta este vechi și ineficient. Această ineficiență duce la utilizarea deficitară a portului ca urmare a limitării cantității de marfă vrac care poate fi operată comparativ cu cererea disponibilă. Modernizarea acestor facilități va îmbunătăți opțiunile portului și capacitatea de operare a acestuia. În mod specific proiectul va include:

- Modernizarea cheurilor pentru a permite navelor să acosteze direct și asigurarea serviciilor necesare navelor
- Modernizarea operațiunilor de încărcare și descărcare
- Reabilitarea zonelor de depozitare și a utilităților portului

Probleme atinse:

6.5.28 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 care nu pot fi folosite în realitate pentru trafic de mărfuri. Această propunere abordează următoarele probleme:

- Infrastructura și terminalele vechi pot beneficia de un suflu nou și pot deveni utilizabile pentru cerințele logistice moderne
- Transformarea capacității utilizate impropriu 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

Obiective operaționale atinse

6.5.29 Această intervenție ar satisface următoarele obiective operaționale:

- OW3 – Deblocarea barierelor pentru eficiență operațională
- OW4 – Reducerea costurilor prin eficiență operațională
- OW10 – Creșterea volumului de mărfuri transportate prin moduri de transport sustenabile

Piața potențială

6.5.30 Această propunere ar fi adresată operațiunilor cu mărfuri vrac solid din Galați, precum cereale, agregate și oțel.

Costuri neactualizate:

6.5.31 A fost estimat că acest proiect va înregistra următoarele costuri:

Tabelul 6.19 – Costuri neactualizate ale proiectului

Articol	Costuri neactualizate (prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
Cost	8 milioane Euro	Lucrări de modernizare cheu Port Mineralier Galați Consolidare structuri

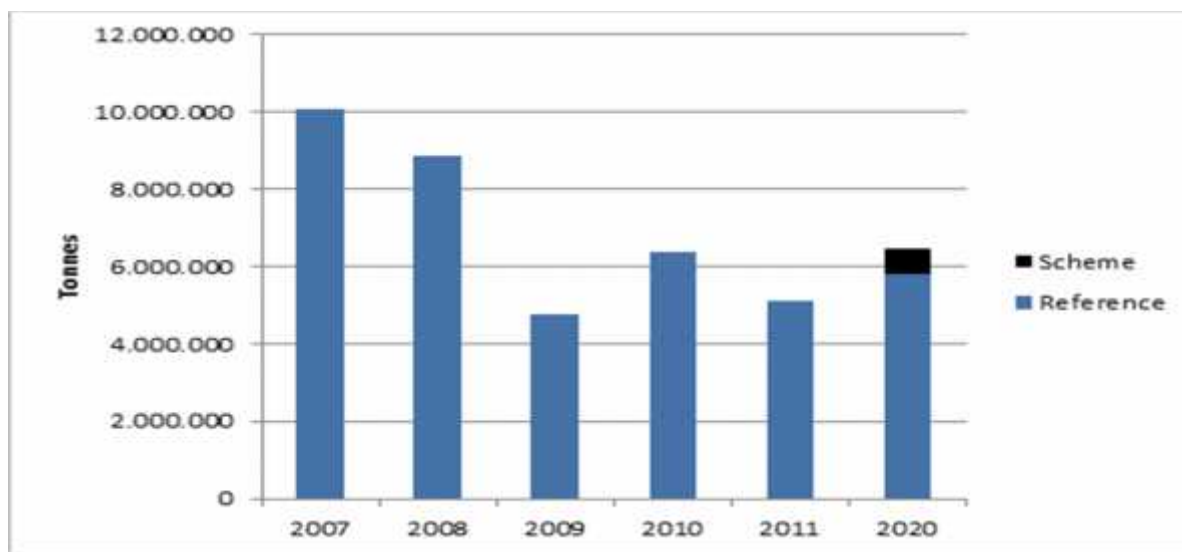
Rezultate:

6.5.32 Intervenția oferă suficiente beneficii cu un raport beneficiu-cost (RBC) de 32,89. Se estimează că terminalul va genera peste 618.000 tone suplimentare de mărfuri până în 2020. Se recomandă includerea acestuia în MPGT.

Tabelul 6.20 – Rezultate modelate ale proiectului

Cod test	P-GL-S (W34)
Cod intervenție	N032
Modificare tonaj transportat pe apă anual (2020)	348
VNA mil €(prețuri 2014)	8
RBC	32,89
RIRE	17,5%
Punctaj	36,35
Recomandare Master Plan	✓

Figura 6.12 – Tone operate la Galați în perioada 2007-2011 și estimările pentru 2020



6.5.33 Portul Galați are o capacitate teoretică de 7,8 milioane tone pe an, însă 6,8 milioane tone sunt pentru operarea cîrbunelui și oțelului asociate industriei siderurgice din zonă dar care se află în prezent în declin. Producția de oțel este de doar 25% din capacitatea proiectată inițial. Astfel capacitatea de operare poate fi calculată la 2 milioane de tone pe an (un milion de tone asociate cu producția de oțel și un milion de tone, alte bunuri). Ca atare portul Galați are nevoie de re tehnologizare și modernizarea terminalelor și danelor existente pentru noul trafic generat de categoriile noi de mrfuri.

Tabelul 6.20 – Utilizarea prognozată a portului Galați

	Scenariul de referință		Terminal	Scenariu "Do Something"	
	2020	2030		2020	2030
Terminal					
Mrfuri generale	45,39%	49,49%	Mrfuri generale	15,17%	21,33%
Mrfuri vrac	109,37%	119,26%	Mrfuri vrac solid	63,97%	89,93%
Containere			Containere	7,80%	12,00%
Produse petroliere			Produse petroliere		
Cereale	32,78%	35,74%	Cereale	21,91%	30,80%
Fertilizatori			Fertilizatori		
Ciment			Ciment		
Crbune	7,84%	8,54%	Crbune	5,24%	7,36%
Oțel	0,00%	0,00%	Oțel	0,00%	0,00%
Altele	1,90%	2,62%	Altele	0,65%	0,91%

6.5.34 Modernizarea terminalelor de vrac solid pentru a le face mai eficiente va crește capacitatea portului Galați și astfel acesta va deveni capabil să opereze cantități de marfă crescute, conform cererii prognozate. Crearea unui terminal trimodal va permite, de asemenea, operarea containerelor.

Unitatea de implementare:

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

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferentă acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul naval și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Cernavod**Modernizarea infrastructurii**Descrierea propunerii:

6.5.36 Cernavodă ar avea nevoie de modernizarea infrastructurii. Volumele de mărfuri operate de port în perioada 2007 – 2011 sunt mici în comparație cu capacitatea general potențială și sunt volatile. 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

Probleme atinse:

6.5.37 Inițierea acestei propuneri ar aborda următoarele probleme:

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

Obiective operaționale atinse:

6.5.38 Această intervenție va atinge următoarele obiective operaționale:

- OW3 – Deblocarea barierelor pentru eficiență operațională
- OW4 – Reducerea costurilor prin eficiență operațională
- OW10 – Creșterea volumului de mărfuri transportate prin moduri de transport sustenabile

Piața potențială

6.5.39 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:

6.5.40 A fost estimat că proiectul va înregistra următoarele costuri:

Tabelul 6.21 – Costurile neactualizate ale proiectului

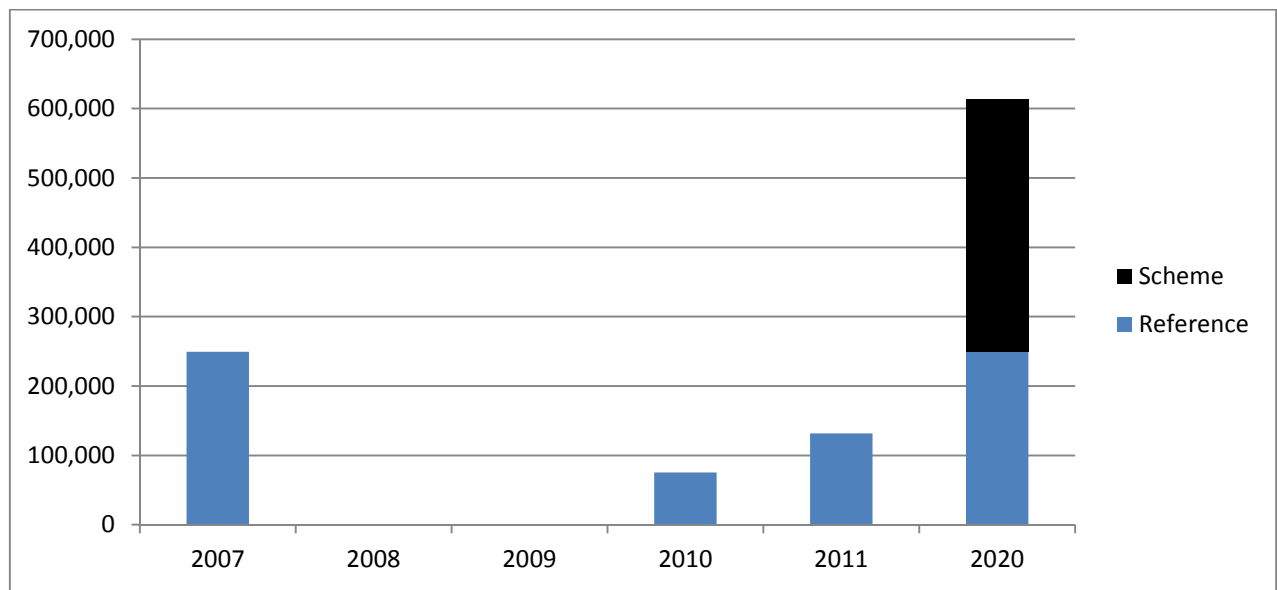
Articol	Costuri neactualizate (prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
Cost	7,75 milioane Euro	Modernizarea infrastructurii actuale Dragare bazin Semnalizare pentru navigare

Rezultate:

6.5.41 Această intervenție oferă suficiente beneficii cu un raport beneficiu-cost (RBC) 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 Planul General de Transport.

Tabel 6.22 – Rezultate modelate ale proiectului

Cod test	P-CV-S (W28)
Cod intervenție	N043
Modificare tonaj transportat pe ap anual (2020)	365.350
VNA mil €(preturi 2014)	26
RBC	6,98
RIRE	12.40%
Punctaj	67,76
Recomandare Master Plan	✓

Figura 6.13 – Tone operate în portul Cernavodă în perioada 2007-2011 și estimările pentru 2020**Tabelul 6.23 – Utilizarea prognozată a portului Cernavodă**

Terminal	Scenariul de referință		Terminal	Scenariu "Do Something"	
	2020	2030		2020	2030
Mărfuri generale	64,63%	68,13%	Mărfuri generale	46,89%	53,24%
Mărfuri vrac			Mărfuri vrac		
Containere			Containere		
Petrol			Petrol		

6.5.42 Tabelul arată că prin modernizarea infrastructurii, portul Cernavodă își poate crește capacitatea de operare și poate face față mai bine fluxurilor viitoare prognozate.

Unitatea de implementare:

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

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferentă acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială, a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul naval și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Basarabi

Modernizarea infrastructurii

Descrierea propunerii:

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

- Modernizarea unei părți a infrastructurii din port
- Creșterea gradului de securitate și furnizarea de servicii portuare

Probleme atinse:

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

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

Obiective operaționale atinse:

6.5.46 Această intervenție va atinge următoarele obiective operaționale :

- OW3 – Deblocarea barierelor pentru eficiență operațională
- OW4 – Reducerea costurilor prin eficiență operațională
- OW10 – Creșterea volumului de marfuri transportate prin moduri de transport sustenabile

Piața potențială:

6.5.47 Această propunere ar viza operațiunile existente în port.

Costuri neactualizate:

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

Tabelul 6.24 – Costurile neactualizate ale proiectului

Articol	Costuri neactualizate (prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
Cost	4 milioane Euro	Modernizarea cheuri și extinderea rețelei de utilități publice

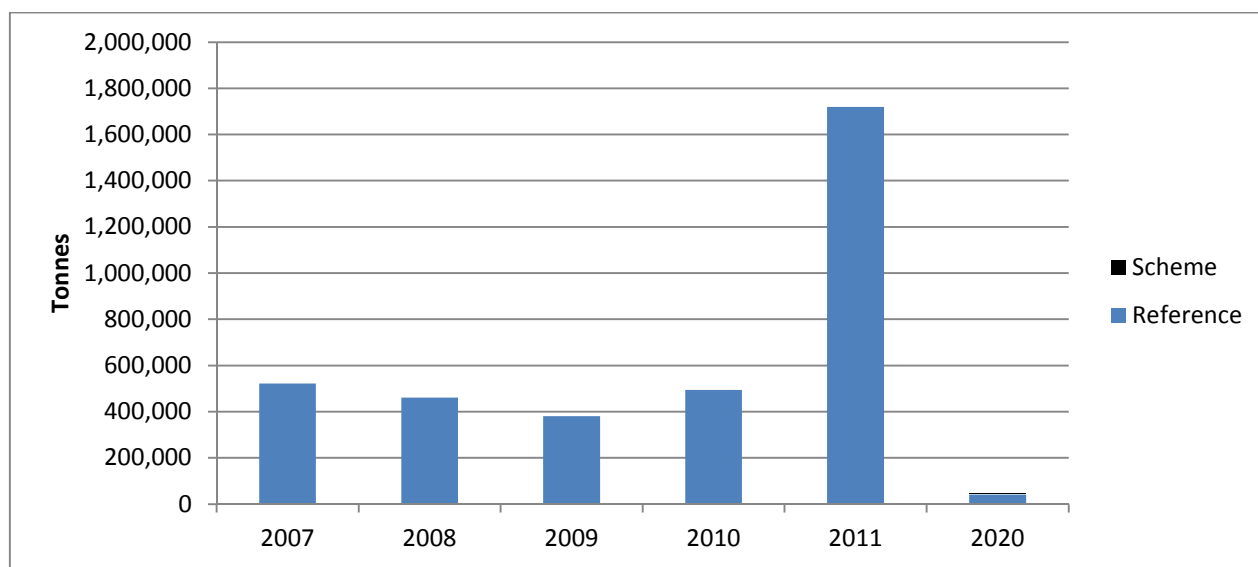
Rezultate:

6.5.49 Intervenția are beneficii reduse cu un raport beneficiu-cost (RBC) de 0,46. Se estimează că terminalul va genera puțin peste 5.000 de tone de mărfuri suplimentare până în 2020. Proiectul va fi prioritarizat după punctajul obținut pentru includere în Master Plan.

Tabelul 6.25 – Rezultatele modelate ale proiectului

Cod test	P-BS-S (W26)
Cod intervenție	N026
Modificare tonaj transportat pe apă anual (2020)	5.145
VNA mil € (prețuri 2014)	-2
RBC	0,46
RIRE	1,6%
Punctaj	18,32
Recomandare Master Plan	✓

Figura 6.14 – Tone operate în portul Basarabi în perioada 2007-2011 și estimări pentru 2020



6.5.50 Deși Basarabi are o capacitate de 700.000 de tone pe an, portul nu are un volum prognozat de operare care să se apropie de capacitatea maximă. Traficul recent s-a datorat lucrărilor de construcții care sunt acum finalizate.

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferentă acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială, a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul naval și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Oltenița

Modernizarea infrastructurii portuare existente

Descriere propunere:

6.5.51 Portul Oltenița este aproape de portul Giurgiu. Cum Portul 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 așezărilor 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:

6.5.52 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
- Își permite portului să opereze mărfuri moderne într-o manieră eficientă

Obiective operaționale atinse:

6.5.53 Această intervenție va atinge următoarele obiective operaționale :

- OW3 – Deblocarea barierelor pentru eficiență operațională
- OW4 – Reducerea costurilor prin eficiență operațională
- OW10 – Creșterea volumului de mărfuri transportate prin moduri de transport sustenabile

Potențială piață

6.5.54 Această propunere privește operațiunile cu mărfuri solide din portul Oltenița.

Costuri neactualizate:

6.5.55 A fost estimat că proiectul va înregistra următoarele costuri:

Tabelul 6.26 – Costurile neactualizate ale proiectului

Articol	Costuri neactualizate (prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
Cost	6,21 milioane Euro	Lucrări modernizare infrastructură portuar inclusiv utilități

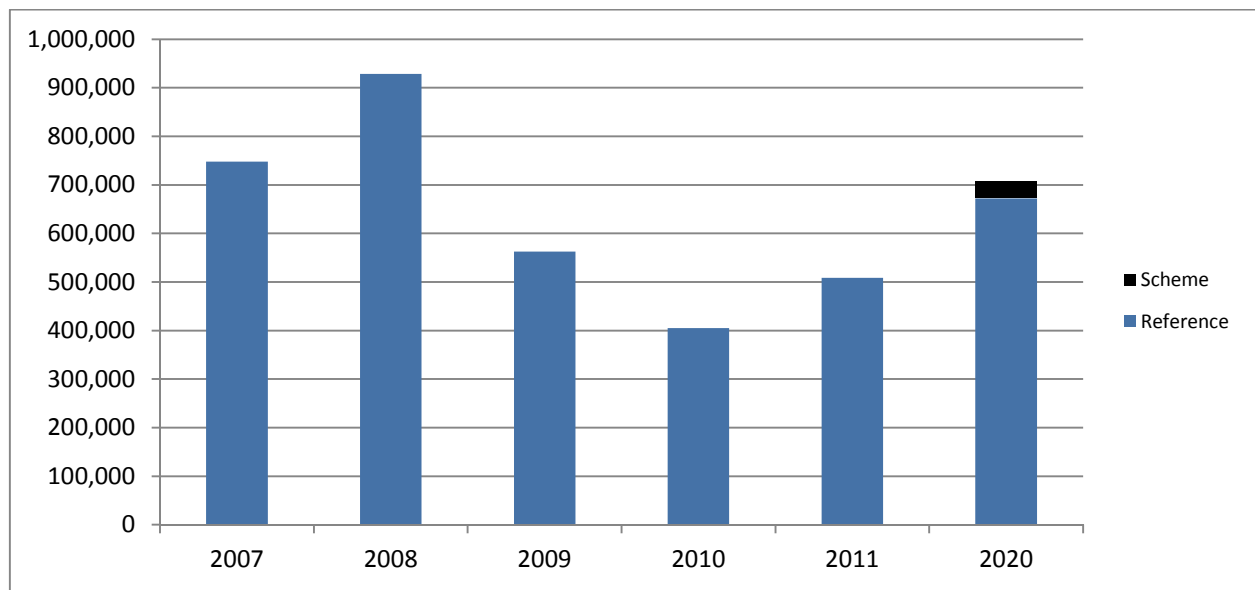
Rezultate:

6.5.56 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.

Tabelul 6.27 – Rezultatele modelate ale proiectului

Cod test	P-BS-S (W26)
Cod intervenție	N052
Modificare tonaj transportat pe apă anual (2020)	35.908
VNA mil €(preturi 2014)	99
RBC	29,35
RIRE	28,80%
Punctaj	81,82
Recomandare Master Plan	✓

Figura 6.15 –Tone operate în portul Oltenița în perioada 2007-2011 și estimările pentru 2020



Tabelul 6.28 – Utilizarea prognozată a portului Oltenița

Terminal	Scenariul de referință		Terminal	Scenariu "Do Something"	
	2020	2030		2020	2030
Mărfuri generale			Mărfuri generale		
Mărfuri vrac	196,01%	269,73%	Mărfuri vrac	44,98%	75,85%
Cereale	70,69%	97,01%	Cereale	40,99%	69,11%

6.5.57 Datele din tabel arată că prin dezvoltarea terminalului de marfuri vrac solid la portul Oltenița, suprautilizarea prognozată nu va mai reprezenta o problemă.

Unitatea de implementare:

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

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferent acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul naval și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Giurgiu

Construcția unui nou terminal trimodal și modernizarea infrastructurii portuare actuale

Descrierea propunerii:

6.5.59 Giurgiu a fost identificat ca punct cheie în cadrul rețelei strategice de terminale multimodale din România. Propunerea este de construcție a unui nou terminal trimodal în port astfel încât containerele multimodale să poată beneficia de legăturile rutiere, feroviare și cele navigabile ale orașului Giurgiu. Prin specializarea portului Giurgiu în operarea de containere, portul nu va mai fi 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 multimodale. În mod specific, această propunere va include:

- Un nou terminal multimodal

Probleme atinse:

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

- Lipsa unui terminal multimodal dedicat modern mare
- Lipsa unei rețele multimodale din România

Obiective operaționale atinse:

6.5.61 Această intervenție va atinge următoarele obiective operaționale :

- OW3 – Deblocarea barierelor pentru eficiență operațională
- OW4 – Reducerea costurilor prin eficiență operațională
- OW10 – Creșterea volumului de marfuri transportate prin moduri de transport sustenabile

Potențială piață

6.5.62 Această propunere va afecta operarea containerelor.

Modernizarea infrastructurii portuare actuale

Descrierea propunerii:

6.5.63 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 potrivit proiectului D.A.N.U.B.E – Rețea de acces către Dunăre

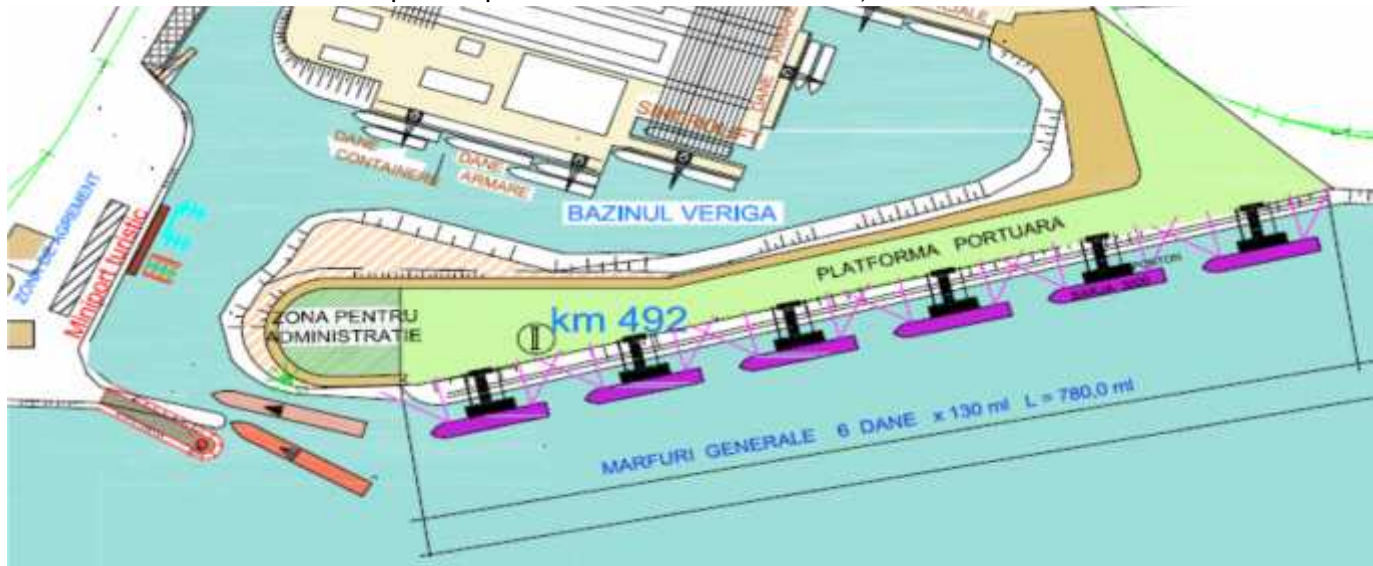


Figura 6.16 – Infrastructură și planuri de modernizare la Giurgiu

Probleme atinse:

6.5.64 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

Obiective operaționale atinse:

6.5.65 Această intervenție va atinge următoarele obiective operaționale :

- OW3 – Deblocarea barierelor pentru eficiență operațională
- OW4 – Reducerea costurilor prin eficiență operațională
- OW10 – Creșterea volumului de marfuri transportate prin moduri de transport sustenabile

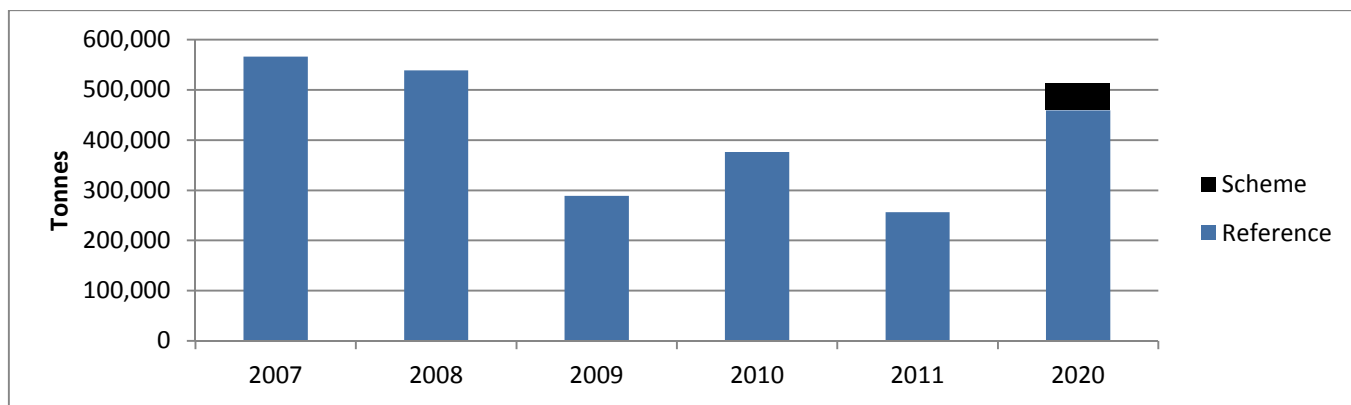
Potențială piață

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

Rezultate:

6.5.66 Intervenția garantează beneficii satisfăcătoare cu un raport beneficiu-cost (RBC) 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 MPGT.

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



6.5.67 Conform cifrelor exprimate, portul Giurgiu are o capacitate teoretic maximă de 2.5 milioane de tone pe an. Portul nu atinge acest nivel deoarece infrastructura curentă nu este adecvată. Renovarea terminalului și înlocuirea echipamentelor va ajuta la creșterea volumelor de marfuri operate în port.

Tabelul 6.29 – Utilizarea prognozată a portului Giurgiu

Terminal	Scenariul de referință		Terminal	Scenariul "Do Something"	
	2020	2030		2020	2030
Marfuri generale	84,58%	126,48%	Marfuri generale	33,90%	57,29%
Containere			Containere	4,52%	5,69%
Cereale	55,47%	86,31%	Cereale	33,05%	55,87%

6.5.68 Datele din tabel arată faptul că modernizarea și reechiparea terminalului vor ajuta la creșterea capacității portului astfel deficitul de capacitate prognozat nu va mai reprezenta o problemă.

Costuri neactualizate:

6.5.69 A fost estimat că proiectul va înregistra următoarele costuri:

Tabelul 6.30 – Costurile neactualizate ale proiectului

Articol	Costuri neactualizate (prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
Cost	111,44 milioane Euro	Nou terminal trimodal Facilități logistice Îmbunătățirea legăturilor

Rezultate:

6.5.70 Intervenția oferă beneficii limitate având în vedere raportul beneficiu-cost (RBC) de 0,56. Se estimează că terminalul va genera peste 69.000 de tone de marfuri multimodale suplimentare până în 2020. Chiar dacă rezultatele modelului sugerează beneficii limitate, acest proiect este de importanță strategică pentru România astfel că este recomandat includerea sa în MPGT.

Tabelul 6.31 – Rezultatele modelate ale proiectului

Cod test	I-GR-S (W20)
Cod intervenție	N045
Modificare tonaj transportat pe ap anual (2020)	69.803
VNA mil €(preturi 2014)	-5
RBC	0,56
RIRE	1,4%
Punctaj	49,08
Recomandare Master Plan	✓

Unitatea de implementare:

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

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferente acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regional (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială, a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul naval și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Corabia

Modernizarea și reabilitarea infrastructurii

Descrierea propunerii:

6.5.72 Corabia are un amplasament bun dar, în prezent, operează un volum mic de marfuri și este într-o stare avansată de uzură, cu excepția unor facilități pentru transportul și depozitarea 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:

6.5.73 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

Obiective operaționale atinse:

6.5.74 Această intervenție va atinge următoarele obiective operaționale :

- OW3 – Deblocarea barierelor pentru eficiență operațională
- OW4 – Reducerea costurilor prin eficiență operațională
- OW10 – Creșterea volumului de marfuri transportate prin moduri de transport sustenabile

Potențială piață

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

Costuri neactualizate:

6.5.76 A fost estimat faptul că proiectul va înregistra următoarele costuri

Tabelul 6.32 – Costurile neactualizate ale proiectului

Articol	Costuri neactualizate (prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
Cost	5,44 milioane Euro	Lucrări modernizare infrastructură portuar inclusiv utilități

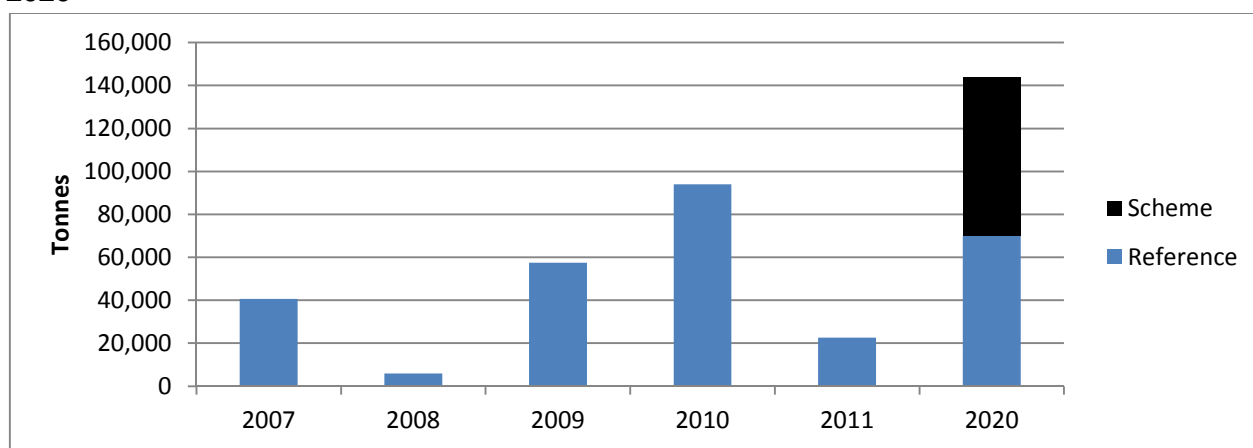
Rezultate:

6.5.77 Intervenția oferă beneficii satisfăcătoare cu un raport beneficiu-cost (RBC) 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 MPGT.

Tabelul 6.33 – Rezultatele modelate ale proiectului

Cod test	P-CB-S (W32)
Cod intervenție	N051
Modificare tonaj transportat pe apă anual (2020)	73.848
VNA mil €(prețuri 2014)	29
RBC	11,04
RIRE	18,3%
Punctaj	53,01
Recomandare Master Plan	✓

Figura 6.18 –Tone marfă operate în portul Corabia în perioada 2007-2011 și estimările pentru 2020



Tabelul 6.32 – Utilizarea prognozată a portului Corabia

Terminal	Scenariul de referință		Terminal	Scenariu "Do Something"	
	2020	2030		2020	2030
Mrfuri generale	58,21%	107,16%	Mrfuri generale	12,16%	20,76%
Cereale			Cereale	0,54%	1,03%

6.5.78 Datele din tabel arată faptul că modernizarea și reabilitarea infrastructurii portului Corabia va crește eficiența portului prin îmbunătățirea capacității acestuia astfel încât problemele de capacitate prognozate în viitor vor fi rezolvate.

Unitatea de implementare:

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

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferentă acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul naval și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Calafat

Modernizarea infrastructurii portuare existente

Descrierea propunerii:

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

- Renovarea și extinderea danelor

Probleme atinse:

6.5.81 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

Obiective operaționale atinse:

6.5.82 Această intervenție va atinge următoarele obiective operaționale :

- OW3 – Deblocarea barierelor pentru eficiență operațională
- OW4 – Reducerea costurilor prin eficiență operațională
- OW10 – Creșterea volumului de marfuri transportate prin moduri de transport sustenabile

Piață potențială

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

Costuri neactualizare:

6.5.84 A fost estimat că proiectul va înregistra următoarele costuri:

Tabelul 6.33 – Costuri neactualizate ale proiectului

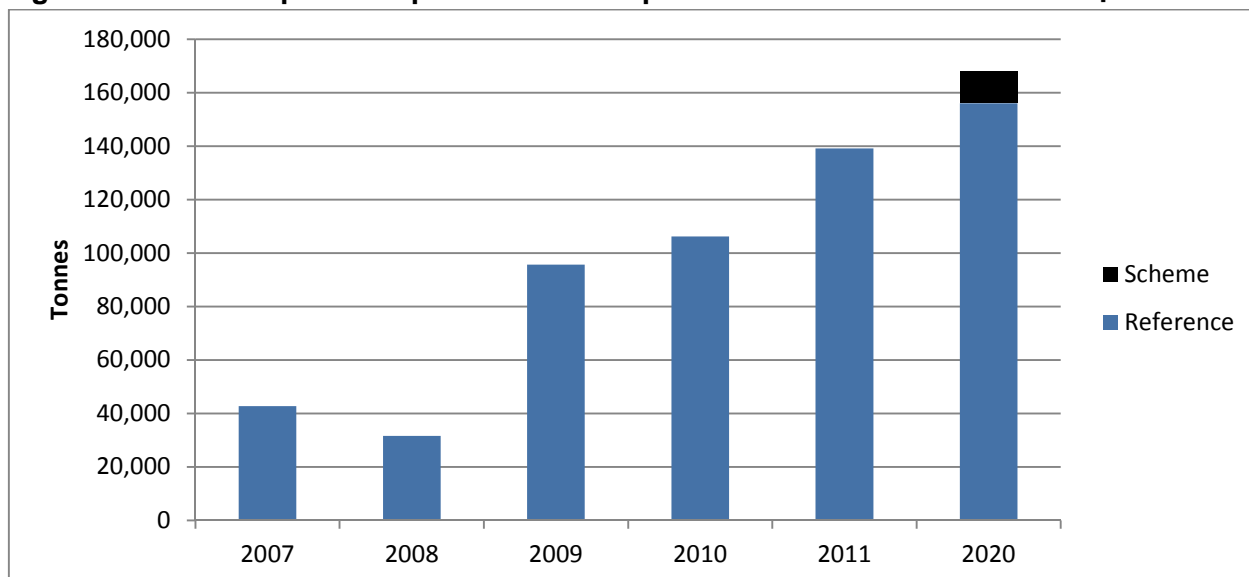
Articol	Costuri neactualizare (prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
Cost	14,86 milioane Euro	Lucrări modernizare infrastructur portuar inclusiv utilități

Rezultate:

6.5.85 Intervenția oferă beneficii reduse cu un raport beneficiu-cost (RBC) de 0,6. Se estimează că propunerea va genera peste 11.000 de tone de mărfuri până în 2020. Proiectul va fi prioritarizat după punctajul obținut pentru includere în Master Plan.

Tabelul 6.34 – Rezultatele modelate ale proiectului

Cod test	P-CF-S (W27)
Cod intervenție	N041
Modificare tonaj transportat pe apă anual (2020)	11.871
VNA mil € (prețuri 2014)	-5
RBC	0,60
RIRE	2,5%
Punctaj	45,19
Recomandare Master Plan	✓

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

6.5.86 Din analiza cifrelor referitoare la capacitate, rezultă că portul Calafat are o capacitate teoretică maximă de 518.000 tone pe an.

Tabelul 6.35 – Utilizarea prognozată a portului Calafat

	Scenariul de referință	Scenariul "Do Something"
--	------------------------	--------------------------

Terminal	2020	2030	Terminal	2020	2030
Mrfuri vrac	90,98%	113,51%	Mrfuri vrac	32,63%	43,55%

6.5.87 Tabelul de mai sus arată faptul că prin dezvoltarea terminalului de mrfuri vrac, portul va avea o capacitate suficientă pentru a opera volumele necesare cererii prognozate în viitor.

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferentă acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul naval și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Drobeta Turnu Severin:

Modernizarea infrastructurii

Descrierea propunerii:

6.5.88 Infrastructura din portul Drobeta Turnu Severin trebuie să fie îmbunătățită pentru a putea opera trafic de mrfuri. Operațiunile mai eficiente ar crește capacitatea de operare a portului. Capacitatea curentă de operare pentru mrfurile generale este de doar 30 de tone pe oră, ceea ce este un factor limitativ. Această propunere va include:

- Reabilitarea danelor

Probleme atinse:

6.5.89 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 mrfuri

Obiective operaționale atinse:

6.5.90 Această intervenție va atinge următoarele obiective operaționale :

- OW3 – Deblocarea barierelor pentru eficiență operațională
- OW4 – Reducerea costurilor prin eficiență operațională
- OW10 – Creșterea volumului de mrfuri transportate prin moduri de transport sustenabile

Potențială piață

6.5.91 Această propunere are în vedere toate operațiunile din portul Drobeta Turnu Severin, inclusiv comerțul cu petrol și minereu de fier.

Costuri neactualizate:

6.5.92 Se estimează că proiectul va înregistra următoarele costuri:

Tabelul 6.36 – Costurile neactualizate ale proiectului

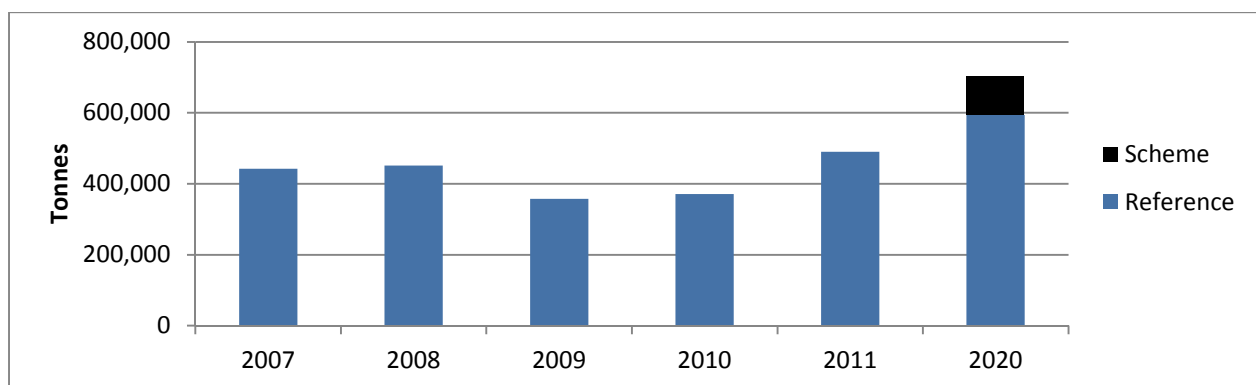
Articol	Costuri neactualizate (prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
Cost	20,20 milioane Euro	Lucrări modernizare infrastructură portuar inclusiv utilități

Rezultate:

6.5.93 Intervenția oferă beneficii limitate cu un raport beneficiu-cost (RBC) 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 MPGT.

Tabelul 6.37 – Rezultatele modelate ale proiectului

Cod test	P-DB-S (W23)
Cod intervenție	N046
Modificare tonaj transportat pe apă anual (2020)	108.401
VNA mil € (prețuri 2014)	117
RBC	11,68
RIRE	16,8%
Punctaj	81,90
Recomandare Master Plan	✓

Figura 6.20 –Tone operate în portul Drobeta Turnu Severin în perioada 2007-2011 și estimările pentru 2020

6.5.94 Din analiza cifrelor referitoare la capacitate, rezultă că portul are o capacitate teoretică maximă de 500.000 de tone pe an. Până în 2020 se prognozează o depășire a capacității maxime, și astfel proiectele recomandate vor sprijini portul în atingerea potențialului.

Tabelul 6.38 –Utilizarea prognozată a portului Drobeta Turnu Severin

Terminal	Scenariul de referință		Terminal	Scenariul "Do Something"	
	2020	2030		2020	2030

Mrfuri generale	10,50%	10,91%	Mrfuri generale	2,92%	4,74%
Mrfuri vrac	106,93%	111,08%	Mrfuri vrac	13,84%	22,48%
Containere			Containere	0,35%	0,57%
Altele	66,28%	69,11%	Altele	20,32%	33,01%

6.5.95 Datele din tabel arată faptul că dezvoltarea infrastructurii portului va avea ca efect asigurarea unei capacități suficiente pentru a face față problemelor de utilizare prognozate.

Unitatea de implementare:

6.5.96 Acest proiect ar trebui să fie implementat de APDF Giurgiu.

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferente acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regional (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială, a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul naval și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Orșova

Modernizarea portului

Descrierea propunerii:

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

- Îmbunătățiri în zona danelor



Figura 6.21 – Planuri de modernizare la Orșova

Probleme atinse:

6.5.98 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

Obiective operaționale atinse:

6.5.99 Această intervenție va atinge următoarele obiective operaționale :

- OW3 – Deblocarea barierelor pentru eficiență operațională

- OW4 – Reducerea costurilor prin eficiență operațională
- OW10 – Creșterea volumului de mărfuri transportate prin moduri de transport sustenabile
-

Potențială piață

6.5.100 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:

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

Tabelul 6.39 – Costurile neactualizate ale proiectului

Articol	Costuri neactualizare (prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
Cost	8,7 milioane Euro	Lucrări modernizare infrastructură portuar inclusiv utilități

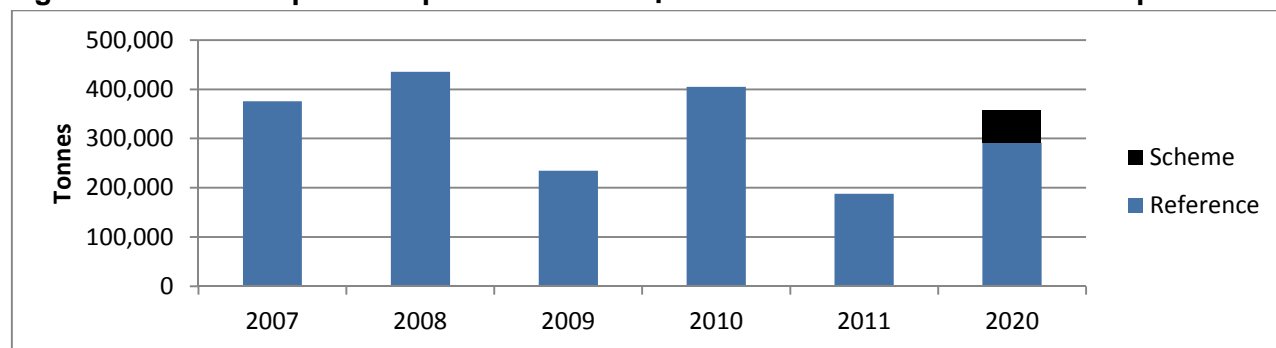
Rezultate:

6.5.102 Această intervenție oferă suficiente beneficii cu un raport beneficiu-cost (RBC) 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.

Tabelul 6.40 – Rezultatele modelate ale proiectului

Cod test	P-OV-S (W23)
Cod intervenție	N047
Modificare tonaj transportat pe ap anual (2020)	66.045
VNA mil €(prețuri 2014)	58
RBC	12,70
RIRE	22,7%
Punctaj	72,15
Recomandare Master Plan	✓

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



6.5.103 Din analiza cifrelor referitoare la capacitate se poate vedea că portul Orșova are o capacitate teoretică maximă de 806.000 de tone pe an. Cu toate acestea, infrastructura portului este învechită și este improbabil că portul ar putea atinge această limită în realitate. Modernizarea va ajuta portul să își realizeze potențialul.

Tabelul 6.41 –Utilizarea prognozată a portului Orșova

Terminal	Scenariul de referință		Terminal	Scenariul ”Do Something”	
	2020	2030		2020	2030
Mrfuri generale	9,93%	15,47%	Mrfuri generale	10,39%	17,28%
Mrfuri vrac	71,20%	110,86%	Mrfuri vrac	39,85%	66,29%
Altele	1,83%	6,48%	Altele	39,23%	66,93%

6.5.104 Modernizarea portului va avea ca efect operațiuni mai eficiente care vor duce la creșterea capacității acestuia. Creșterea capacității rezolvă problemele de utilizare prognozate.

Unitatea de implementare:

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

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fi implementat după stabilirea funcției scor aferentă acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială, a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul naval și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Moldova Veche

Modernizarea infrastructurii

Descrierea propunerii:

6.5.106 Volumul de mrfuri care trec prin portul Moldova Veche variază considerabil astfel încât modernizarea infrastructurii din port este menită să genereze un volum constant de marfă. În mod specific, propunerea include:

- Modernizarea infrastructurii portuare actuale
- Probleme atinse:

6.5.107 Problemele atinse de această propunere sunt:

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

Obiective operaționale atinse:

6.5.108 Această intervenție va atinge următoarele obiective operaționale:

- OW3 – Deblocarea barierelor pentru eficiență operațională
- OW4 – Reducerea costurilor prin eficiență operațională
- OW10 – Creșterea volumului de mrfuri transportate prin moduri de transport sustenabile

Potențială piață

6.5.109 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:

6.5.110 A fost estimat că proiectul va înregistra următoarele costuri:

Tabelul 6.42 – Costurile neactualizate ale proiectului

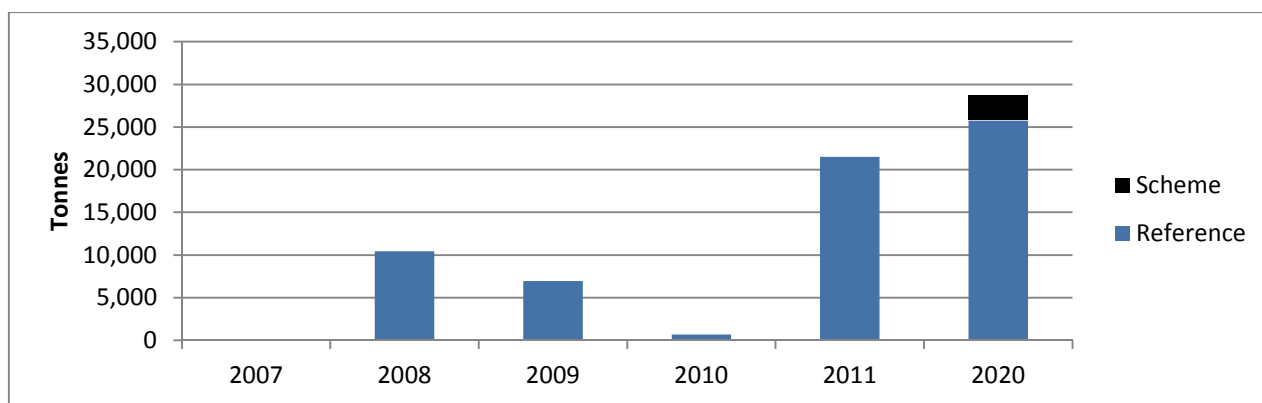
Articol	Costuri neactualizate (prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
Cost	3,7 milioane Euro	Lucrări modernizare infrastructură portuar inclusiv utilități

Rezultate:

6.5.111 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 MPGT.

Tabelul 6.43 – Costurile neactualizate ale proiectului

Cod test	P-MV-S (W29)
Cod intervenție	N048
Modificare tonaj transportat pe apă anual (2020)	2.961
VNA mil €(prețuri 2014)	1
RBC	1,51
RIRE	2,9%
Punctaj	11,2
Recomandare Master Plan	✓

Figura 6.23 –Tone operate în portul Moldova Veche în perioada 2007-2011 și estimările pentru 2020

6.5.112 Din analiza cifrelor referitoare la capacitate, rezultă că portul Moldova Veche are o capacitate teoretică maximă de 374.000 de tone. Cu toate acestea unele dane sunt vechi și prost echipate, ceea ce înseamnă că atingerea capacității maxime este imposibilă. Dezvoltarea infrastructurii poate ajuta la atingerea acestei capacități.

Tabelul 6.44 –Utilizarea prognozată a portului Moldova Veche

Terminal	Scenariul de referință		Terminal	Scenariul "Do Something"	
	2020	2030		2020	2030
Mrfuri generale			Mrfuri generale	29,18%	46,17%
Mrfuri vrac	5,00%	4,38%	Mrfuri vrac	5,64%	8,93%

6.5.113 Datele din tabel arată că dezvoltarea infrastructurii portului va permite operarea volumelor mai mari de mrfuri în viitor.

Unitatea de implementare:

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

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferentă acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială, a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul naval și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Perioada de implementare a proiectului este prezentată în anexa Master Planului General de Transport la codul corespunzător proiectului.

Portul Cetate

Modernizarea infrastructurii

Descrierea propunerii:

În mod similar, Cetate este un port cu o suprafață limitată (1.000 m²) care operează cantități mari de balast și piatra spart din dragarea Dunării și nu se consideră necesară dezvoltarea infrastructurii cât o modernizarea a acesteia și o extindere a rețelei de utilități publice.

- Probleme atinse:

6.5.115 Problemele atinse de această propunere sunt:

- Infrastructura veche nu este potrivită pentru cerințele moderne de operare a mărfurilor

Obiective operaționale atinse:

6.5.116 Această intervenție va atinge următoarele obiective operaționale:

- OW3 – Deblocarea barierelor pentru eficiență operațională
- OW4 – Reducerea costurilor prin eficiență operațională
- OW10 – Creșterea volumului de mrfuri transportate prin moduri de transport sustenabile

Potențială piață

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

Costuri neactualizate:

6.5.118 A fost estimat că proiectul va înregistra următoarele costuri:

Tabelul 6.45 – Costurile neactualizate ale proiectului

Articol	Costuri neactualizate (prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
Cost	7,16 milioane Euro	Lucrări modernizare infrastructură portuară inclusiv utilități

Rezultate:

Proiectul este recomandat pentru includere în cadrul Master Planului General de Transport.

Tabelul 6.46 – Costurile neactualizate ale proiectului

Cod intervenție	N044
RIRE	-3.9%
Punctaj	2.73
Recomandare Master Plan	✓

6.5.119 În anul 2011 Portul Cetate nu a operat nici un fel de marfă înregistrată.

Unitatea de implementare:

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

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferentă acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR).

Portul Turnu Măgurele

Modernizarea infrastructurii

Descrierea propunerii:

6.5.121 Portul Turnu Măgurele este asociat în principal cu uzinele chimice și de îngrijire de lângă port, operând atât materiile prime chimice cât și îngrijirile 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 dezvoltarea combinatului de îngrijire și nu ar trebui să fie bazată numai pe fonduri publice. Dezvoltarea portului nu este necesară, optând pentru reabilitarea infrastructurii portuare actuale.

- Probleme atinse:

6.5.122 Problemele atinse de această propunere sunt:

- Infrastructura veche nu este potrivită pentru cerințele moderne de operare a mărfurilor

Obiective operaționale atinse:

6.5.123 Această intervenție va atinge următoarele obiective operaționale :

- OW3 – Deblocarea barierelor pentru eficiență operațională
- OW4 – Reducerea costurilor prin eficiență operațională
- OW10 – Creșterea volumului de marfuri transportate prin moduri de transport sustenabile

Potențială piață

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

Costuri neactualizate:

6.5.125 A fost estimat că proiectul va înregistra următoarele costuri:

Tabelul 6.47– Costurile neactualizate ale proiectului

Articol	Costuri neactualizate prețuri 2014	Descrierea îmbunătățirilor incluse
Cost	6,75 milioane Euro	Lucrări modernizare infrastructură portuar inclusiv utilități

Rezultate:

Proiectul este recomandat pentru includere în cadrul MPGT.

Tabelul 6.48 – Costurile neactualizate ale proiectului

Cod intervenție	N054
RIRE	1%
Punctaj	-7.92
Recomandare Master Plan	✓

Unitatea de implementare:

6.5.126 Acest proiect ar trebui să fie implementat de autoritatea locală, probabil în cooperare cu un operator privat al terminalului.

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferente acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regional (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul naval și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Perioada de implementare a proiectului este prezentată în anexa Master Planului General de Transport la codul corespunzător proiectului.

Portul Zimnicea

Modernizarea infrastructurii

Descrierea propunerii:

6.5.127 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, neexistând foarte multe alte alternative de utilizare. Se propune modernizarea infrastructurii portuare actuale.

- o Probleme atinse:

6.5.128 Problemele atinse de această propunere sunt:

- o Infrastructura veche nu este potrivită pentru cerințele moderne de operare a mărfurilor

Obiective operaționale atinse:

6.5.129 Această intervenție va atinge următoarele obiective operaționale :

- o OW3 – Deblocarea barierelor pentru eficiență operațională
- o OW4 – Reducerea costurilor prin eficiență operațională
- o OW10 – Creșterea volumului de mărfuri transportate prin moduri de transport sustenabile

Potențială piață

6.5.130 Dezvoltarea portului Zimnicea se bazează pe dezvoltarea sectorului siderurgic și se recomandă ca orice dezvoltare viitoare să fie făcută în colaborarea cu acest sector. Totuși îmbunătățirea infrastructurii portuare existente ar trebui să ducă și la atragerea de noi fluxuri de mărfuri în port, lucru care ar putea fi identificat într-un studiu de fezabilitate detaliat.

Costuri neactualizate:

6.5.131 A fost estimat că proiectul va înregistra următoarele costuri:

Tabelul 6.49 – Costurile neactualizate ale proiectului

Articol	Costuri neactualizate (prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
Cost	6,75 milioane Euro	Lucrări modernizare infrastructură portuar inclusiv utilități

Rezultate:

Proiectul este recomandat pentru includere în cadrul Master Planului General de Transport.

Tabelul 6.50 – Costurile neactualizate ale proiectului

Cod intervenție	N055
RIRE	-2%
Punctaj	-14.15
Recomandare Master Plan	✓

Unitatea de implementare:

6.5.132 Acest proiect ar trebui să fie implementat de autoritatea locală, probabil în cooperare cu un operator privat al terminalului.

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferentă acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială, a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul naval și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Perioada de implementare a proiectului este prezentată în anexa Master Planului General de Transport la codul corespunzător proiectului.

Port M cin

Modernizarea infrastructurii

Descrierea propunerii:

6.5.133 Macin operează pe 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. Se propune modernizarea infrastructurii actuale.

- Probleme atinse:

6.5.134 Problemele atinse de această propunere sunt:

- Infrastructura veche nu este potrivită pentru cerințele moderne de operare a mărfurilor

Obiective operaționale atinse:

6.5.135 Această intervenție va atinge următoarele obiective operaționale :

- OW3 – Deblocarea barierelor pentru eficiență operațională
- OW4 – Reducerea costurilor prin eficiență operațională
- OW10 – Creșterea volumului de mărfuri transportate prin moduri de transport sustenabile

Potențială piață

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

Costuri neactualizate:

6.5.137 A fost estimat că proiectul va înregistra următoarele costuri:

Tabelul 6.51 – Costurile neactualizate ale proiectului

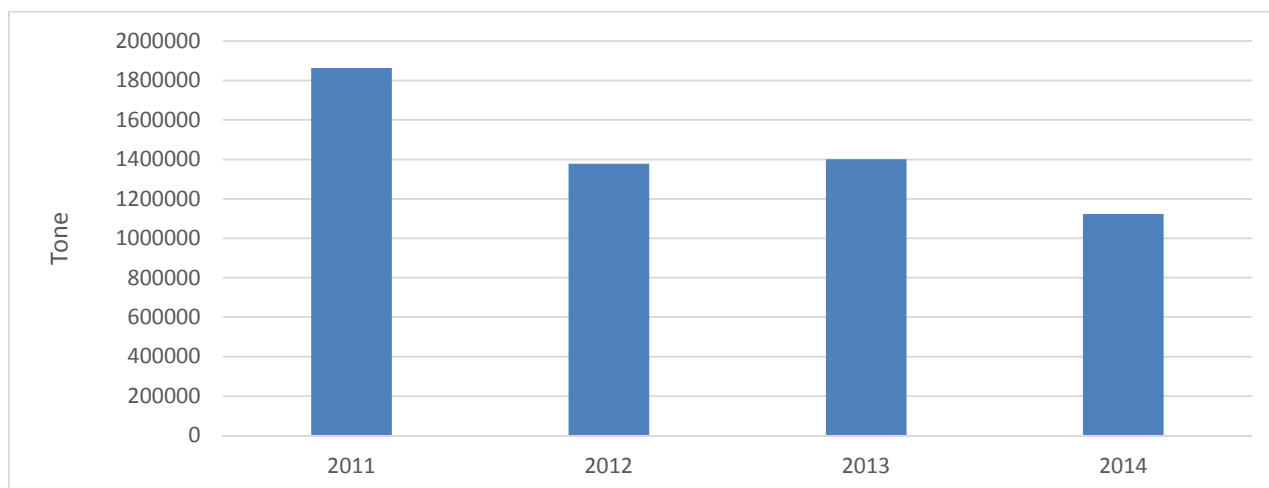
Articol	Costuri neactualizate (prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
Cost	8,91 milioane Euro	Lucrări de reabilitare și modernizare infrastructură portuară

Rezultate:

Proiectul este recomandat pentru includere în cadrul Master Planului General de Transport.

Tabelul 6.52 – Costurile neactualizate ale proiectului

Cod intervenție	N036
RIRE	-1.5%
Punctaj	1,88
Recomandare Master Plan	✓

Figura 6.24 Tone operate în portul Măcin în perioada 2011-2014

Surs : CN APDM SA Galati

Unitatea de implementare:

6.5.138 Acest proiect ar trebui să fie implementat de CN APDM SA Galați, probabil în cooperare cu un operator privat al terminalului.

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferente acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul naval și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Perioada de implementare a proiectului este prezentată în anexa Master Planului General de Transport la codul corespunzător proiectului.

Portul Hârșova

Modernizarea infrastructurii

Descrierea propunerii:

6.5.139 Portul Hârșova are un singur bazin cu 500 m de cheu în pantă; în afară de transportul de containeri, în prezent, acest port mai este utilizat și pentru transportul naval al nisipului extras din albia râului. În prezent nu este considerat să fie necesară o dezvoltare suplimentară a acestui port. Se propune modernizarea infrastructurii actuale.

- Probleme atinse:

6.5.140 Problemele atinse de această propunere sunt:

- Infrastructura veche nu este potrivită pentru cerințele moderne de operare a mărfurilor

Obiective operaționale atinse:

6.5.141 Această intervenție va atinge următoarele obiective operaționale:

- OW3 – Deblocarea barierelor pentru eficiență operațională
- OW4 – Reducerea costurilor prin eficiență operațională

○ OW10 – Creșterea volumului de mărfuri transportate prin moduri de transport sustenabile
Potențială piață

6.5.142 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:

6.5.143 A fost estimat că proiectul va înregistra următoarele costuri:

Tabelul 6.53 – Costurile neactualizate ale proiectului

Articol	Costuri neactualizate (prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
Cost	2,60 milioane Euro	Lucrări modernizare infrastructură portuar

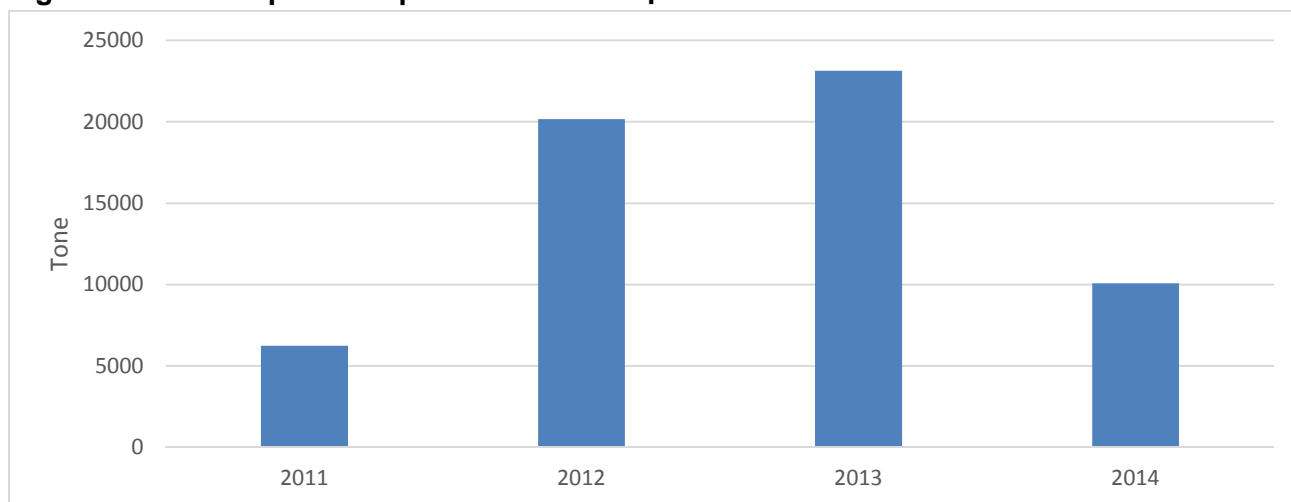
Rezultate:

Proiectul este recomandat pentru includere în cadrul Master Planului General de Transport.

Tabelul 6.54 – Costurile neactualizate ale proiectului

Cod intervenție	N038
RIRE	7,50%
Punctaj	17,58
Recomandare Master Plan	✓

Figura 6.25 Tone operate în portul Hârșova în perioada 2011-2014



Surs : CN APDM SA Galați

Unitatea de implementare:

6.5.144 Acest proiect ar trebui să fie implementat de CN APDM SA Galați, probabil în cooperare cu un operator privat al terminalului.

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferentă acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială, a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul naval și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive. Perioada de implementare a proiectului este prezentată în anexa Master Planului General de Transport la codul corespunzător proiectului.

Portul Isaccea

Modernizarea infrastructurii

Descrierea propunerii:

6.5.145 Isaccea operează exclusiv produse ale industriei de construcții în termeni de transport și operare a lemnului, a pietrei și a nisipului; de asemenea 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. Se propune modernizarea infrastructurii actuale.

- o Probleme atinse:

6.5.146 Problemele atinse de această propunere sunt:

- o Infrastructura veche nu este potrivită pentru cerințele moderne de operare a mărfurilor

Obiective operaționale atinse:

6.5.147 Această intervenție va atinge următoarele obiective operaționale :

- o OW3 – Deblocarea barierelor pentru eficiență operațională
- o OW4 – Reducerea costurilor prin eficiență operațională
- o OW10 – Creșterea volumului de mărfuri transportate prin moduri de transport sustenabile

Potențială piață

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

Costuri neactualizate:

6.5.149 A fost estimat că proiectul va înregistra următoarele costuri:

6.5.150

Tabelul 6.55 – Costurile neactualizate ale proiectului

Articol	Costuri neactualizate (prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
Cost	3,44 milioane Euro	Lucrări modernizare infrastructură portuar

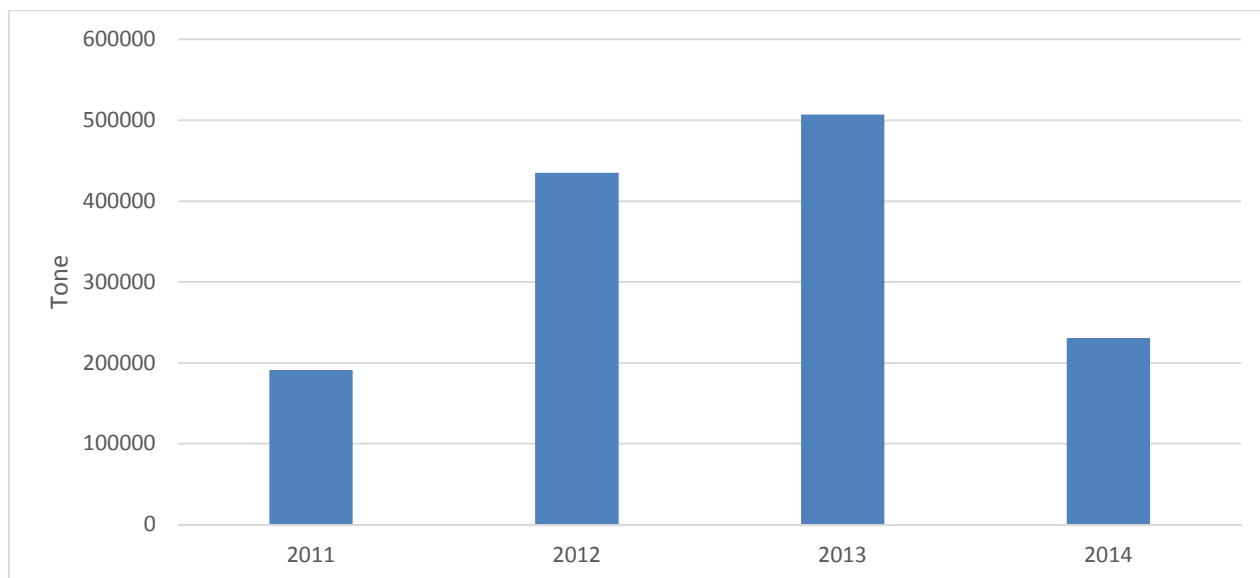
Rezultate:

Proiectul este recomandat pentru includere în cadrul Master Planului General de Transport.

Tabelul 6.56 – Costurile neactualizate ale proiectului

Cod intervenție	N037
RIRE	20,60%
Punctaj	44,79
Recomandare Master Plan	✓

Figura 6.25 Tone operate în portul Isaccea în perioada 2011-2014



Surs : CN APDM SA Galați

Unitatea de implementare:

6.5.151 Acest proiect ar trebui să fie implementat de CN APDM SA Galați, probabil în cooperare cu un operator privat al terminalului.

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferente acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regional (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul naval și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive. Perioada de implementare a proiectului este prezentată în anexa Master Planului General de Transport la codul corespunzător proiectului.

Portul Mahmudia

Modernizarea infrastructurii

Descrierea propunerii:

6.5.152 Portul Mahmudia este folosit cu precădere pentru transportul domestic de piatră pentru industria de construcții. Se propune modernizarea infrastructurii actuale pentru mărirea capacității de operare și atragerea de noi fluxuri de marfă.

- o Probleme atinse:

6.5.153 Problemele atinse de această propunere sunt:

- o Infrastructura veche nu este potrivită pentru cerințele moderne de operare a mărfurilor

Obiective operaționale atinse:

6.5.154 Această intervenție va atinge următoarele obiective operaționale :

- o OW3 – Deblocarea barierelor pentru eficiență operațională
- o OW4 – Reducerea costurilor prin eficiență operațională
- o OW10 – Creșterea volumului de marfuri transportate prin moduri de transport sustenabile

Potențială piață

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

Costuri neactualizate:

6.5.156 A fost estimat că proiectul va înregistra următoarele costuri:

Tabelul 6.57 – Costurile neactualizate ale proiectului

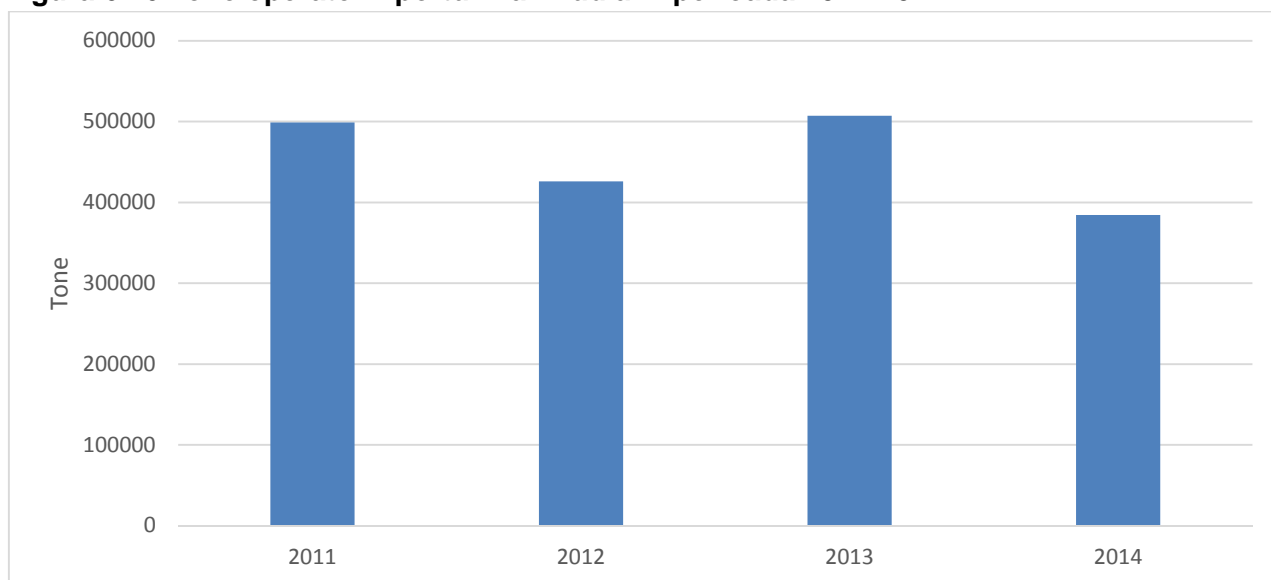
Articol	Costuri neactualizate (prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
Cost	6 milioane Euro	Lucrări reabilitare infrastructur portuar actual

Rezultate:

Proiectul este recomandat pentru includere în cadrul Master Planului General de Transport.

Tabelul 6.58 – Costurile neactualizate ale proiectului

Cod intervenție	N035
RIRE	1,5%
Punctaj	-6,88
Recomandare Master Plan	✓

Figura 6.26 Tone operate în portul Mahmudia în perioada 2011-2014

Surs : CN APDM SA Galați

Unitatea de implementare:

6.5.157 Acest proiect ar trebui să fie implementat de CN APDM SA Galați, probabil în cooperare cu un operator privat al terminalului.

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferente acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul naval și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Perioada de implementare a proiectului este prezentată în anexa Master Planului General de Transport la codul corespunzător proiectului.

Portul Ovidiu

Modernizarea și extinderea infrastructurii portuare

Descrierea propunerii:

6.5.158 Ovidiu este un port amplasat pe brațul Poarta Alba-Midia al Canalului Dunăre – Marea Neagră. Portul are date și a operat 529.000 tone în 2011. Nu au fost identificate probleme la portul Ovidiu. Se propune modernizarea infrastructurii actuale.

- Probleme atinse:

6.5.159 Problemele atinse de această propunere sunt:

- Infrastructura veche nu este potrivită pentru cerințele moderne de operare a mărfurilor

Obiective operaționale atinse:

6.5.160 Această intervenție va atinge următoarele obiective operaționale:

- OW3 – Deblocarea barierelor pentru eficiență operațională
- OW4 – Reducerea costurilor prin eficiență operațională
- OW10 – Creșterea volumului de mărfuri transportate prin moduri de transport sustenabile

Potențială piață

6.5.161 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:

6.5.162 A fost estimat că proiectul va înregistra următoarele costuri:

Tabelul 6.58 – Costurile neactualizate ale proiectului

Articol	Costuri neactualizate (prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
Cost	16,2 milioane Euro	Modernizare cheuri și extindere port Ovidiu

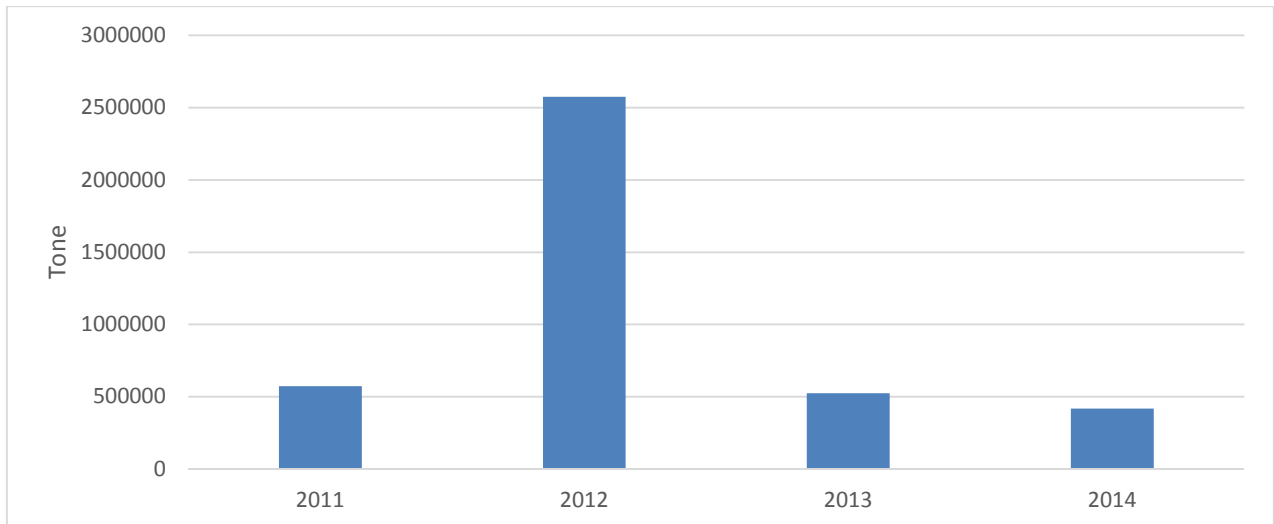
Rezultate:

Proiectul este recomandat pentru includere în cadrul Master Planului General de Transport.

Tabelul 6.59 – Costurile neactualizate ale proiectului

Cod intervenție	N024
RIRE	15,20%
Punctaj	38,57
Recomandare Master Plan	✓

Figura 6.26 - Tone operate în portul Ovidiu în perioada 2011-2014



Surs : A.C.N

Unitatea de implementare:

6.5.163 Acest proiect ar trebui să fie implementat de A.C.N, probabil în cooperare cu un operator privat al terminalului.

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferente acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regional (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificate pentru sectorul naval și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Perioada de implementare a proiectului este prezentată în anexa Master Planului General de Transport la codul corespunzător proiectului.

Portul Chilia Veche

Reabilitarea infrastructurii portuare

Descrierea propunerii:

6.5.164 În prezent, Chilia Veche operează foarte puține transporturi comerciale de marfă, fiind dedicat în special, traficului de pasageri. Există facilități limitate pentru operare și depozitare de cereale. Se propune reabilitarea infrastructurii actuale.

- Probleme atinse:

6.5.165 Problemele atinse de această propunere sunt:

- Infrastructura veche nu este potrivită pentru cerințele moderne de operare a mărfurilor

Obiective operaționale atinse:

6.5.166 Această intervenție va atinge următoarele obiective operaționale :

- OW3 – Deblocarea barierelor pentru eficiență operațională
- OW4 – Reducerea costurilor prin eficiență operațională
- OW10 – Creșterea volumului de mărfuri transportate prin moduri de transport sustenabile

Potențială piață:

6.5.167 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:

6.5.168 A fost estimat că proiectul va înregistra următoarele costuri:

Tabelul 6.60 – Costurile neactualizate ale proiectului

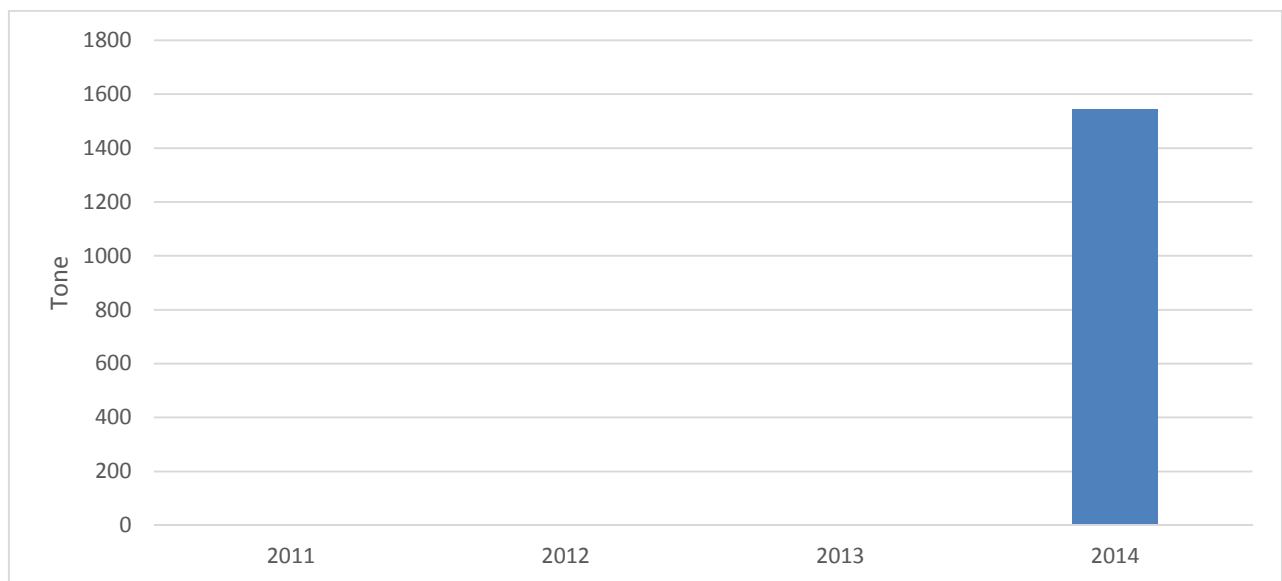
Articol	Costuri neactualizate (prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
Cost	4 milioane Euro	Reabilitarea infrastructurii portuare

Rezultate:

Proiectul este recomandat pentru includere în cadrul Master Planului General de Transport.

Tabelul 6.61

Cod intervenție	N039
RIRE	12,90%
Punctaj	16,80
Recomandare Master Plan	✓

Figura 6.27 - Tone operate în portul Chilia Veche în perioada 2011-2014

Surs : CN APDM SA Galați

Unitatea de implementare:

6.5.169 Acest proiect ar trebui să fie implementat de CN APDM SA Galați, probabil în cooperare cu un operator privat al terminalului.

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferente acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul naval și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Perioada de implementare a proiectului este prezentată în anexa Master Planului General de Transport la codul corespunzător proiectului.

Portul Tișovița

Modernizarea infrastructurii portuare

Descrierea propunerii:

6.5.170 Portul Tișovița nu operează cantități semnificative de mărfuri și nu a transportat deloc mărfuri în anii 2010 și 2011. Nu au fost identificate probleme la Tișovița. Se propune modernizarea infrastructurii actuale.

- Probleme atinse:

6.5.171 Problemele atinse de această propunere sunt:

- Infrastructura veche nu este potrivită pentru cerințele moderne de operare a mărfurilor

Obiective operaționale atinse:

6.5.172 Această intervenție va atinge următoarele obiective operaționale :

- OW3 – Deblocarea barierelor pentru eficiență operațională
- OW4 – Reducerea costurilor prin eficiență operațională
- OW10 – Creșterea volumului de mărfuri transportate prin moduri de transport sustenabile

Potențială piață

6.5.173 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:

6.5.174 A fost estimat că proiectul va înregistra următoarele costuri:

Tabelul 6.62 – Costurile neactualizate ale proiectului

Articol	Costuri neactualizate (prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
Cost	4.41 milioane €,	Lucrări modernizare infrastructură portuară inclusiv utilități

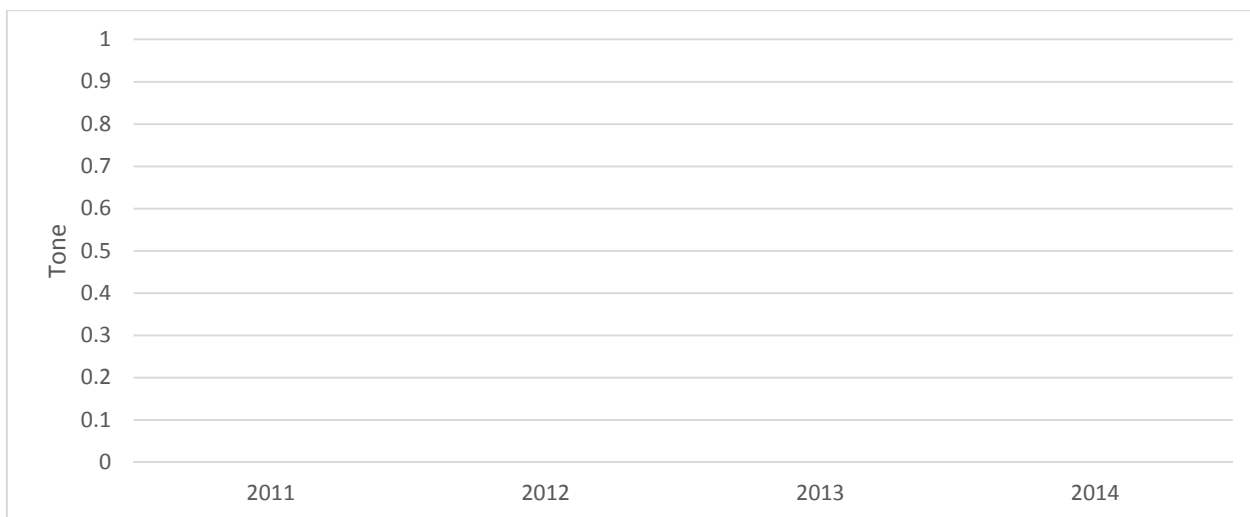
Rezultate:

Proiectul este recomandat pentru includere în cadrul Master Planului.

Tabelul 6.63 – Costurile neactualizate ale proiectului

Cod intervenție	N052''
RIRE	-2.30%
Punctaj	-14.78
Recomandare Master Plan	✓

Figura 6.28 - Tone operate în portul Tișovița în perioada 2011-2014



Surs : CN APDF SA Giurgiu

Unitatea de implementare:

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

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferente acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regional (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul naval și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Perioada de implementare a proiectului este prezentată în anexa Master Planului General de Transport la codul corespunzător proiectului.

Portul Bazia

Modernizarea infrastructurii portuare

Descrierea propunerii:

6.5.176 Portul Baziaș este pe fluviul Dunărea, aproape de granița cu Serbia. Operațiunile din acest port sunt foarte puține. Se propune modernizarea infrastructurii actuale.

- Probleme atinse:

6.5.177 Problemele atinse de această propunere sunt:

- Infrastructura veche nu este potrivit pentru cerințele moderne de operare a mărfurilor

Obiective operaționale atinse:

6.5.178 Această intervenție va atinge următoarele obiective operaționale :

- OW3 – Deblocarea barierelor pentru eficiență operațională
- OW4 – Reducerea costurilor prin eficiență operațională
- OW10 – Creșterea volumului de mărfuri transportate prin moduri de transport sustenabile

Potențială piață

6.5.179 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:

6.5.180 A fost estimat că proiectul va înregistra următoarele costuri:

Tabelul 6.64 – Costurile neactualizate ale proiectului

Articol	Costuri neactualizate (prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
Cost	7,14 milioane Euro	Lucrări modernizare infrastructur portuar inclusiv utilități

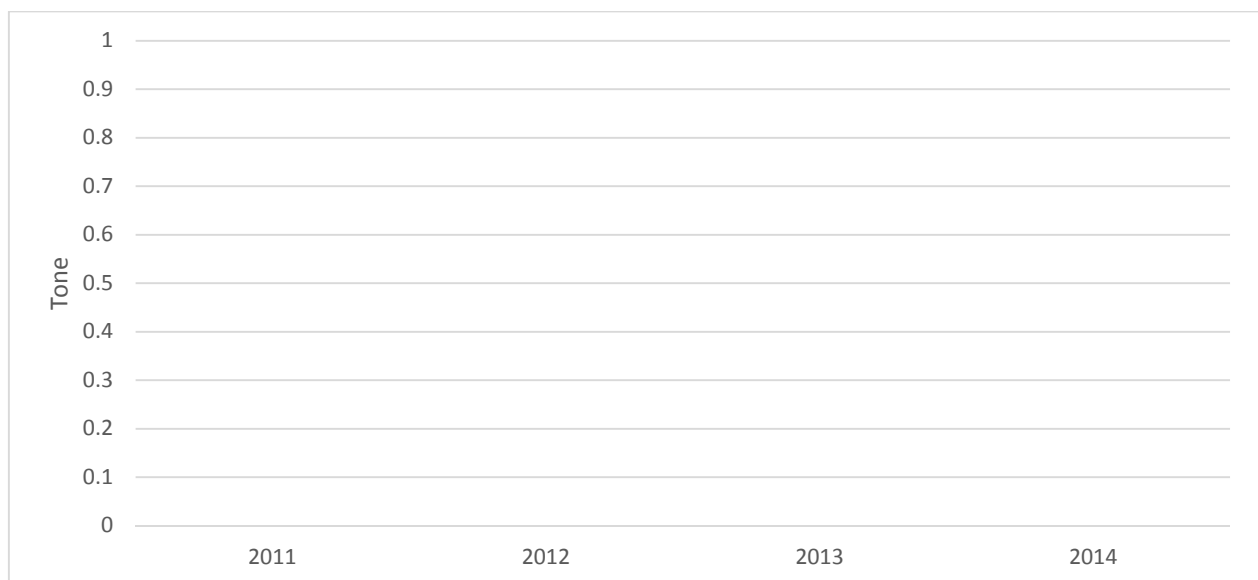
Rezultate:

Proiectul este recomandat pentru includere în cadrul Master Planului General de Transport.

Tabelul 6.64

Cod intervenție	N052'
RIRE	-2.00%
Punctaj	-14,15
Recomandare Master Plan	✓

Figura 6.29 - Tone operate în portul Bazia în perioada 2011-2014



Surs : CN APDF SA Giurgiu

Unitatea de implementare:

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

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferente acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regional (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul naval și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Perioada de implementare a proiectului este prezentată în anexa Master Planului General de Transport la codul corespunzător proiectului.

Portul Luminița

Modernizarea și extinderea infrastructurii portuare

Descrierea propunerii:

6.5.182 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. Aproximativ 70% din mărfurile din zonă sunt operate în aceste porturi. Se propune modernizarea infrastructurii actuale.

- o Probleme atinse:

6.5.183 Problemele atinse de această propunere sunt:

- o Infrastructura veche nu este potrivită pentru cerințele moderne de operare a mărfurilor

Obiective operaționale atinse:

6.5.184 Această intervenție va atinge următoarele obiective operaționale :

- o OW3 – Deblocarea barierelor pentru eficiență operațională
- o OW4 – Reducerea costurilor prin eficiență operațională
- o OW10 – Creșterea volumului de mărfuri transportate prin moduri de transport sustenabile

Potențială piață

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

Costuri neactualizate:

6.5.186 A fost estimat că proiectul va înregistra următoarele costuri:

Tabelul 6.65 – Costurile neactualizate ale proiectului

Articol	Costuri neactualizate (prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
Cost	21,60 milioane Euro	Lucrări de modernizare și extinderea a infrastructurii portuare cât și extinderea rețelei de utilități publice

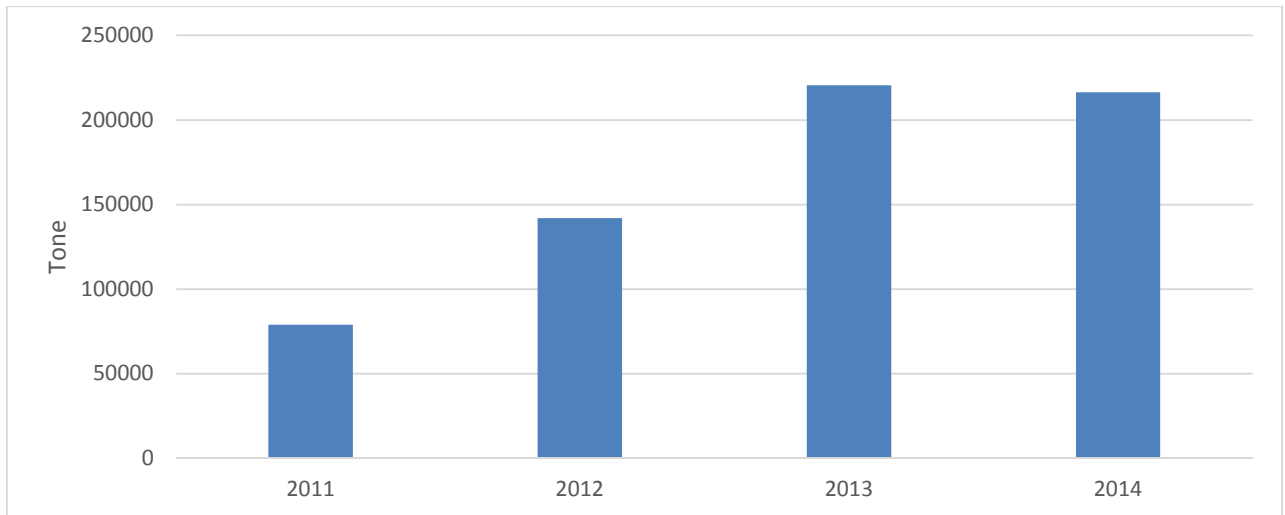
Rezultate:

Proiectul este recomandat pentru includere în cadrul Master Planului General de Transport.

Tabelul 6.66 – Costurile neactualizate ale proiectului

Cod intervenție	N025
RIRE	6,60%
Punctaj	20,71
Recomandare Master Plan	✓

Figura 6.30 - Tone operate în portul Luminița în perioada 2011-2014



Surs : A.C.N

Unitatea de implementare:

6.5.187 Acest proiect ar trebui să fie implementat de A.C.N, probabil în cooperare cu un operator privat al terminalului.

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferentă acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regional (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul naval și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive. Perioada de implementare a proiectului este prezentată în anexa Master Planului General de Transport la codul corespunzător proiectului.

6.6 Căi navigabile:

Îmbunătățirea navigabilității Dunării

Descrierea propunerii:

6.6.1 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:

- Îmbunătățirea condițiilor de navigabilitate pe Dunăre pentru a obține un nivel adecvat al șenalului navigabil
- Achiziționarea unor spărgătoare de gheață dedicate
- Furnizarea unui buget adecvat de întreținere
 - Probleme atinse:

Problemele atinse

6.6.2 Problemele rezolvate prin această propunere sunt:

- Depunerile de aluviuni pe șenalul navigabil al Dunării vor fi eliminate prin îmbunătățirea condițiilor de navigabilitate
- Gheața va fi spartă de un spărgător de gheață dedicat

Obiective operaționale atinse:

6.6.3 Această intervenție va atinge următoarele obiective operaționale :

- OW1 – Îmbunătățirea navigabilității Dunării
- OW2 – Îmbunătățirea legăturilor cu Dunărea pentru a reduce costurile și timpul

- OW3 – Deblocarea barierei pentru eficiență operațională
- OW4 – Reducerea costurilor prin eficiență operațională
- OW10 – Creșterea volumului de mărfuri transportate prin moduri de transport sustenabile

Potențială piață

6.6.4 Această propunere ar aduce beneficii tuturor operațiunilor pe Dunăre.

Costuri neactualizate:

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

Tabelul 6.67 – Costurile neactualizate ale proiectului

Articol	Costuri actualizate (prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
CAPEX	346 milioane Euro	Îmbunătățirea condițiilor de navigabilitate pe Dunăre

Rezultate:

6.6.6 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 Planul General de Transport.

Tabelul 6.68 – Rezultatele modelate ale proiectului

Cod test	W1
Cod intervenție	NCN001-NCN002
Modificare tonaj transportat pe apă anual (2020)	307.672 ²⁸
VNA mil €(prețuri 2014)	612
RBC	4,70
RIRE	19,3%
Punctaj	120
Recomandare Master Plan	✓

Unitatea de implementare:

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

Perioada de implementare: 2014-2020

6.6.8 Acest proiect ar trebui să fie implementat cât mai curând posibil pentru a nu afecta toate porturile incluse în acest Master Plan.

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferente acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR) sau fondul european de conectare a facilităților europene (CEF).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul naval și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Perioada de implementare a proiectului este prezentată în anexa Master Planului General de Transport la codul corespunzător proiectului.

²⁸ 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 – Dunărea

Descrierea propunerii:

6.6.9 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 cale navigabilă inclusiv crearea unui canal navigabil pe Argeș

Probleme atinse:

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

Obiective operaționale atinse:

6.6.11 Această intervenție va atinge următoarele obiective operaționale :

- 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
- OW9 – Reducerea emisiilor de dioxid de carbon și a dioxidului de sulf
- OW10 – Creșterea volumului de mărfuri transportate prin moduri de

Potențială Piață

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

Costuri neactualizate:

6.6.13 A fost estimat că proiectul va înregistra următoarele costuri:

Tabelul 6.69 – Costurile neactualizate ale proiectului

Articol	Costuri neactualizate (prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
Cost	1.381 milioane Euro	Amenajarea râurilor Argeș (73,289 km) și Dâmbovița (31 km) pentru navigație

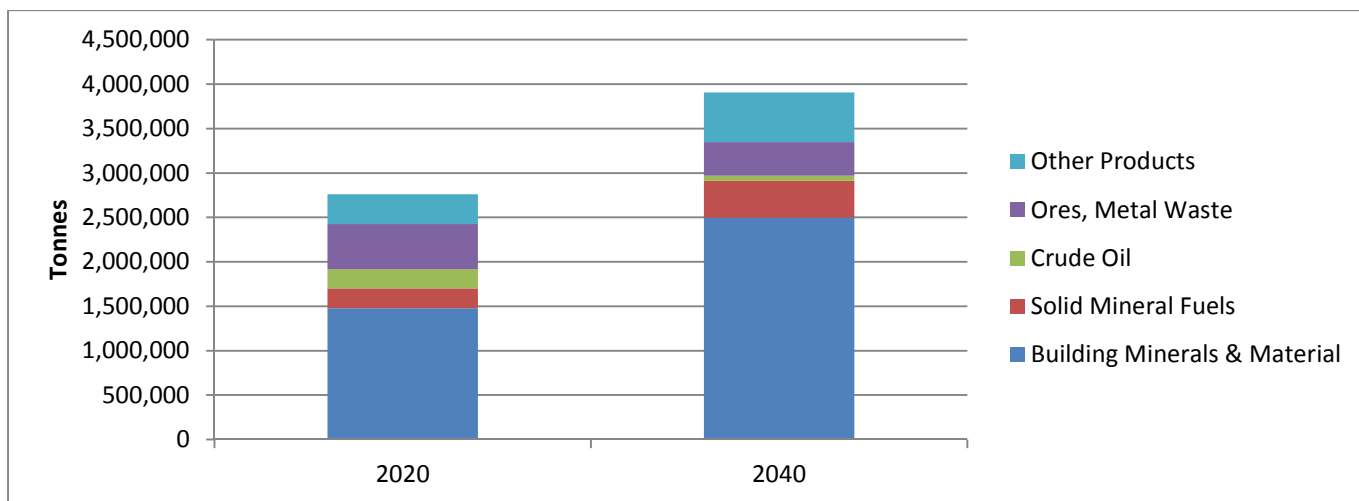
Rezultate:

6.6.14 Această intervenție oferă beneficii limitate cu un raport beneficiu-cost (RBC) 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.

Tabelul 6.70 – Rezultatele modelate ale proiectului

Cod test	W36
Cod intervenție	NCN009
Modificare tonaj transportat pe apă anual (2020)	2.760.878
VNA mil €(prețuri 2014)	-48
RB/C	0,95
RIRE	4,7%
Recomandare Master Plan	✓

Figura 6.31 – Tonele de mărfuri transportate pe Canalul București – Dunărea (pe an)



Unitatea de implementare:

6.6.15 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 Ministerul Transporturilor să coordoneze acest proiect, ca autoritate interimară.

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferente acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul naval și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive. Perioada de implementare a proiectului este prezentată în anexa Master Planului General de Transport la codul corespunzător proiectului.

Îmbunătățiri ale Canalului Sulina

Descrierea propunerii:

6.6.16 Aceasta ar implica introducerea măsurilor de restaurare și protejare a malurilor, care ar avea ca efect:

- Stoparea fenomenului de eroziune în unele zone prin protejarea malurilor;
- Stabilizarea și securizarea navigabilității canalului;
- Reducerea riscului de inundații ale așezărilor costiere și facilități economice de-a lungul canalului;
- Îmbunătățirea nivelului de protecție a mediului din sector

6.6.17 Aceasta este faza a doua a unui proiect aflat în desfășurare pe canalul Sulina.

Probleme abordate

6.6.18 Adoptarea acestor măsuri va duce la creșterea siguranței navigației prin asigurarea stabilității generale ale canalului.

Obiective operaționale atinse:

6.6.19 Această intervenție va atinge următoarele obiective operaționale :

- 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

- OW9 – Reducerea emisiilor de dioxid de carbon și a dioxidului de sulf
- OW10 – Creșterea volumului de marfuri transportate prin moduri de transport sustenabile

Piața potențială

6.6.20 Această propunere ar aduce beneficii tuturor tipurilor de operațiuni și în special celor aferente materialelor de construcții și combustibililor minerali.

Costuri neactualizate:

6.6.21 A fost estimat că proiectul va implica următoarele costuri:

Tabelul 6.71 – Costurile neactualizate ale proiectului

Articol	Costuri neactualizate (prețuri 2014)	Descrierea îmbunătățirilor incluse
Cost	45 milioane Euro	Realizarea lucrărilor specifice de apărare de maluri pe Canalul Sulina

Rezultate:

6.6.22 Intervenția are un raport beneficiu – cost (RBC) de 1,55. Proiectul este recomandat pentru a fi inclus în Master Planul General de Transport.

Tabelul 6.72 – Rezultatele modelate ale proiectului

Cod test	SULINA
Cod intervenție	NCN003
Modificare tonaj transportat pe ap anual (2020)	
VNA mil €(preturi 2014)	13
RB/C	1.55
RIRE	18.07%
Punctaj	119,82
Recomandare Master Plan	✓

6.6.23 Valoarea RIRE este de 9.51% care se situează peste pragul de 3% pentru includere în Master Plan.

Unitatea de implementare:

6.6.24 Acesta ar trebui implementat de AFDJ Galați deoarece ei sunt cei care gestionează 1.

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferentă acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regional (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială a proiectului, care va include criteriul de performanță economic (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul naval și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Perioada de implementare a proiectului este prezentată în anexa Master Planului General de Transport la codul corespunzător proiectului.

Întreținerea fluviului Dunărea

Descrierea propunerii:

6.6.25 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.

- 6.6.26 **Întreținere de rutină** - aceasta este întreținerea care a fost planificată și care este necesar 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 preventiv planificat este inclus 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 ieftin decât rezolvarea unei probleme apărute.
- 6.6.27 **Întreținerea în situații speciale** - 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 posibil această operațiune pentru a permite navigarea în condiții de siguranță.
- 6.6.28 **Întreținerea de urgență** - acest tip de întreținere este necesară în situații care nu pot fi anticipate 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:

- 6.6.29 Odată ce dragarea unică a Dunării este finalizată va fi necesar asigurarea faptului că situația nu revine la cea prezent 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.

Obiective operaționale atinse:

- 6.6.30 Această intervenție va atinge următoarele obiective operaționale :
- 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
 - OW9 – Reducerea emisiilor de dioxid de carbon și a dioxidului de sulf
 - OW10 – Creșterea volumului de marfuri transportate prin moduri de transport sustenabile

Unitatea de implementare:

- 6.6.31 AFDJ este responsabil 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, îmbunătățirea condițiilor de navigabilitate, întreținerea sistemelor de navigație și furnizarea de informații.

Perioada de implementare:

- 6.6.32 După finalizarea dragării unice descrise anterior.

6.7 Reforma instituțională

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

Management și operațiuni

Flexibilitatea autorităților cu privire la programul de funcționare al porturilor

Descrierea propunerii:

Autoritățile portuare trebuie să fie flexibile în ceea ce privește orele/ zilele de funcționare astfel încât să faciliteze precum autoritățile vamale, birourile de rezervări și terminalele să fie disponibile dacă există cerere.

Probleme abordate

Funcțiile portului sunt uneori indisponibile la solicitarea operatorilor navali de mărfuri, fapt ce cauzează costuri și întârzieri care nu sunt necesare

Obiective operaționale atinse:

Această intervenție va atinge următoarele obiective operaționale :

- OW3 – Deblocarea barierelor pentru eficiență operațională
- OW4 – Reducerea costurilor prin eficiență operațională
- OW6 – Revizuirea activelor existente pentru concentrarea pe creșterea capacității
- OW7 – Reducerea întârzierilor procedurale pentru transportul naval

Unitatea de implementare:

Toate autoritățile portuare și navale

Transferul de proprietate asupra infrastructurii feroviare la autoritățile portuare

Descrierea propunerii:

Dreptul de proprietate asupra infrastructurii feroviare trebuie transferat către autoritățile portuare în cazurile în care porturile au demonstrat intenția și angajamentul de a îmbunătăți și moderniza infrastructura feroviară.

Probleme abordate

Infrastructura feroviară este în prezent deținută și gestionată de Compania Națională de Căi Ferate "C.F.R." - S.A.. Cu toate acestea, această infrastructură nu este considerată o prioritate pentru întreținere sau modernizare. Ca atare, starea prezentă a acestei infrastructuri este foarte precară în anumite porturi (cum ar fi Galați).

Obiective operaționale atinse:

Această intervenție va atinge următoarele obiective operaționale:

- OW3 – Deblocarea barierelor pentru eficiență operațională
- OW4 – Reducerea costurilor prin eficiență operațională
- OW6 – Revizuirea activelor existente pentru concentrarea pe creșterea capacității
- OW10 – Creșterea volumului de mărfuri transportate prin moduri de transport sustenabile

Unitatea de implementare:

Toate autoritățile portuare și navale

Adoptarea unei Atitudini Comerciale

Descrierea propunerii

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

Probleme abordate:

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

Obiective operaționale atinse:

Această intervenție va atinge următoarele obiective operaționale :

- OW4 – Reducerea costurilor prin eficiență operațională
- OW7 – Reducerea întârzierilor procedurale pentru transportul naval
- OW10 – Creșterea volumului de mărfuri transportate prin moduri de transport sustenabile

Unitatea de implementare:

Toate autoritățile portuare și navale

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 abordate:

Problemele identificate sunt:

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

Obiective operaționale atinse

- OW3 – Deblocarea barierelor pentru eficiență operațională
- OW4 – Reducerea costurilor prin eficiență operațională
- OW5 – Îmbunătățirea coordonării la nivel guvernamental și înlesnirea investițiilor
- OW7 – Reducerea întârzierilor procedurale pentru transportul naval
- OW10 – Creșterea volumului de marfuri transportate prin moduri de transport sustenabile

Unitatea de implementare:

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

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 2,8 milioane Euro. Accidentele care apar în porturi au un impact semnificativ datorită lipsei măsurilor de protecție și unei instruirii adecvate a personalului. Instruirea corectă ar ajuta la reducerea frecvenței producerii acestor accidente.

Obiective operaționale atinse

- OW3 – Deblocarea barierelor pentru eficiență operațională
- OW4 – Reducerea costurilor prin eficiență operațională
- OW8 – Reducerea numărului de accidente pe Dunăre și a costurilor generate de acestea

Unitatea de implementare:

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

Utilizarea sistemelor moderne (ITS)

Descrierea propunerii:

Încurajarea industriei să utilizeze sisteme integrate moderne pentru punctele vamale, navigație, reglementare și administrare. Spre exemplul sistemului 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 Maritime Generale pentru a evita probleme pe parcurs.

Obiective operaționale atinse

- OW3 – Deblocarea barierelor pentru eficiență operațională
- OW4 – Reducerea costurilor prin eficiență operațională
- OW7 – Reducerea întârzierilor procedurale pentru transportul naval
- OW8 – Reducerea numărului de accidente pe Dunăre și a costurilor generate de acestea

Unitatea de implementare:

Ministerul Transporturilor în calitate de organism supraierarhic pentru organizații precum AFDJ.

Securitatea pe Dunăre

Descrierea 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.

Obiective operaționale atinse

- OW3 – Deblocarea barierelor pentru eficiență operațională
- OW4 – Reducerea costurilor prin eficiență operațională

Unitatea de implementare:

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

Siguranță și reglementări:

Revizuirea procedurilor administrative din porturi de la punctele vamale

Descrierea propunerii:

Revizuirea procedurilor din porturi din punctele de trecere a frontierei, procedurilor de administrare vamală pentru validarea mărfurilor și altor proceduri care trebuie respectate pentru importul/exportul/tranzitul mărfii, împreună cu 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.

Obiective operaționale atinse

- OW3 – Deblocarea barierelor pentru eficiență operațională
- OW4 – Reducerea costurilor prin eficiență operațională
- OW5 – Îmbunătățirea coordonării la nivel guvernamental și înlesnirea investițiilor
- OW7 – Reducerea întârzierilor procedurale pentru transportul naval

Unitatea de implementare:

Toate autoritățile portuare și de la punctele de frontieră.

Instruire cu privire la probleme de siguranță

Descrierea 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.

Obiective operaționale atinse

- OW3 – Deblocarea barierelor pentru eficiență operațională
- OW4 – Reducerea costurilor prin eficiență operațională
- OW8 – Reducerea numărului de accidente pe Dunăre și a costurilor generate de acestea

Unitatea de implementare:

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

6.8 Rezumat al intervențiilor

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

Tabelul 6.72 - sinteză proiect naval

Nr. Crt	Denumire beneficiar	Denumire proiect	Cod Proiect	Investiție (mil.Euro)	Indicatori
1	Administrația porturilor maritime Constanța	<i>Investiții pe termen scurt: reabilitare, modernizare cheuri, rețea utilități, terminal nou mărfuri și pasageri</i>	N001-N013	516,474,172	48,422,933 tone marfă anul 2014
2	Administrația porturilor maritime Constanța	<i>Investiții pe termen mediu: reabilitare, modernizare cheuri, rețea utilități, terminal nou mărfuri și pasageri</i>	N014-N023'	348,889,694	
3	Administrația canale navigabile	Modernizarea și extinderea capacitate operare port <i>Ovidiu, Luminița, Basarabi și Medgidia</i>	N024-N027	56,200,000	1,370,870 tone marfă anul 2014
4	Administrația Porturilor Dunării Maritime	<i>Reabilitare și modernizare porturi fluvio - maritime, rețea de utilități, terminal multimodal</i>	N028-N040'	149,708,949	9,106,230 tone marfă anul 2014
5	Administrația Porturilor Dunării Fluviale	<i>Reabilitare și modernizare porturi fluvio - maritime, rețea de utilități, terminal multimodal</i>	N041-N052'''	219,339,906	3,092,447 tone marfă anul 2014
6	Autorități locale	<i>Lucrări modernizare infrastructură portuară Port Mangalia</i>	N053	13,750,000	286,974 tone marfă anul 2014
7	Autorități locale	<i>Reabilitare și modernizare porturile autorități locale: Zimnicea, Tr.Măgurele și Sulina</i>	N054 - N056	18,250,000	182,157 tone marfă anul 2014
8	Administrația Fluvială a Dunării de Jos	<i>Îmbunătățirea condițiilor de navigație pe sectorul comun româno-bulgar al Dunării (km. 845.5 - km. 375)</i>	NCN001	205,000,000	lungime 470 km
9	Administrația Fluvială a Dunării de Jos	<i>Îmbunătățirea condițiilor de navigație pe Dunăre între Călărași și Brăila (km. 375 - km. 175)</i>	NCN002	74,148,936	lungime 170 km
10	Administrația Fluvială a Dunării de Jos	<i>Realizarea lucrărilor specifice de apărări de maluri pe Canalul Sulina</i>	NCN003	45,000,000	lungime 30 km
11	Administrația Fluvială a Dunării de Jos	<i>Îmbunătățirea siguranței traficului naval prin achiziționarea de nave tehnice multifuncționale și echipamente specifice</i>	NCN004-NCN005	53,700,000	12 nave
12	Administrația Canalelor Navigabile	<i>Protecții și consolidări maluri înalte pe Canalul Dunăre Marea Neagra</i>	NCN006	140,000,000	40 km
13	Administrația Canalelor Navigabile	<i>Protecții și consolidări maluri înalte pe Canalul Dunăre Poarta Albă - Midia Năvodari</i>	NCN007	49,000,000	14 km
14	Administrația Canalelor Navigabile	<i>Modernizare ecluze: Agigea, Cernavodă, Ovidiu, Galerii ape mari Ovidiu și Năvodari și stații de pompare</i>	NCN008	96,791,772	3 ecluze
15	Administrația Canalelor Navigabile	<i>Amenajarea râurilor Argeș (73,289 km) și Dâmbovița (31 km) pentru navigație</i>	NCN009	1,381,000,000	104 km
TOTAL GENERAL				3,367,253,429	

6.8.2 Cea mai mare parte a infrastructurii portuare din România a fost proiectat original pentru operarea materialelor pentru industria grea, cum ar fi industria siderurgic . Economia României este în schimbare iar aceste industrii grele se afl într-un proces de sc dere, consecința acestui fapt pentru porturi fiind c în momentul de față porturile oferă, într-o anumit m sur , un tip gre it de capacitate.

În prezent se pot containeriza mai multe tipuri de mărfuri ca niciodată, iar transportatorii prefer să folosească containerele pentru că reprezintă un standard acceptat la nivel internațional. Prin urmare, intervențiile sugerate de Master Planul General de Transport pentru portul se concentrează pe reconfigurarea capacității porturilor fie în vederea posibilității de acceptare a containerelor (în cazul terminalelor trimodale) fie pentru dezvoltarea capacității terminalelor care se apropie de limita maximă de utilizare.

Acest tabel sintetizează intervențiile suplimentare care, prin natura lor nu pot fi modelate folosind Modelul Național de Transport dar pe care AECOM le recomandă pentru a fi incluse ca parte a Master Planului.

Referință	Intervenție	Localizare
W3	Investirea în facilități de spargere a gheții inclusiv înlocuirea spațiului de gheață Perseus	Dunărea
W4	Creșterea bugetelor de întreținere pentru a fi mai aproape de cele din alte țări	Dunărea
W5	Adresarea unei recomandări autorităților de a fi flexibile în ceea ce privește orele / zilele de funcționare astfel încât facilitățile 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 Dunărea pentru a ajunge la un acord cu privire la planurile operaționale	NA
W8	Revizuirea procedurilor administrative din porturi 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	Proiectarea terenurilor și facilităților din porturile mici și sub-utilizate	Toate porturile
W15	Îmbunătățirea legăturilor rutiere / feroviare locale și interne	Galați, Calafat, Giurgiu, Drobeta, Brila
W16	Transferarea proprietății asupra infrastructurii feroviare către porturi	Toate porturile

Transport aerian

7 Transport aerian

7.1 Introducere

- 7.1.1 Această secțiune prezintă situația existentă în sectorul aeronautic românesc. În cadrul acestei secțiuni se prezintă pe scurt tendințele înregistrate în traficul aerian din trecut, se descriu rolurile și clasificarea aeroporturilor și se prezintă prognoze ale traficului viitor de pasageri și marfă. Aceste prognoze sunt apoi folosite pentru evaluarea nivelului cererii de infrastructură din viitor și a capacității fiecărui aeroport.
- 7.1.2 În final, această secțiune stabilește obiectivele strategice pentru sectorul aeronautic, obiectivele operaționale și intervențiile propuse pentru fiecare dintre obiectivele operaționale exprimate.

7.2 Situația existentă

- 7.2.1 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 legăturile feroviare naționale se află sub restricții de viteză, transportul aerian reprezintă 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.
- 7.2.2 Publicația de Informare Aeronautică (AIP) listează un număr total de 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. Patru aeroporturi sunt în subordinea Ministerului Transporturilor (Henri Coandă – principalul aeroport din București, Băneasa - București, Traian Vuia din Timișoara și Mihail Kogălniceanu din Constanța), celelalte aeroporturi aflându-se în subordinea autorităților locale sau județene. Din cele 21 de aerodromuri publicate în AIP România, trei sunt în proprietate privată (Tuzla, Sibiu-Măgura și Vatra Dornei) iar din acestea trei, doar Tuzla are tarife pentru transport comercial publicate în AIP România.
- 7.2.3 Autoritatea Aeronautică Civilă Română (AACR) a fost înființată în 1993 ca regie autonomă responsabilă pentru supervizarea siguranței în industria aviației civile din România și ca braț executiv al Direcției de Aviație Civilă. Obiectul de activitate al AACR este reprezentat de asigurarea respectării reglementărilor naționale și asigurarea procedurilor și instrucțiunilor pentru aplicarea acestor reglementări.
- 7.2.4 Centrul de Investigații și Analiză pentru Siguranța Aviației Civile (CIAS) este organismul tehnic specializat pentru efectuarea investigațiilor ce țin de siguranța aviației civile. România se clasează pe locul 4 în Europa și pe locul 10 în lume în domeniul siguranței aviației civile²⁹.
- 7.2.5 Administrația Română a Serviciilor de Trafic Aerian ROMATSA R.A. furnizează servicii de trafic aerian pentru aeronavele ce execută zboruri GAT (trafic aerian general) în condiții IFR (reguli de zbor după instrumente) în spațiul aerian al României precum și orice alt spațiu aerian delegat României prin acorduri internaționale.

Tendențe înregistrate în traficul aerian

- 7.2.6 Numărul pasagerilor a crescut de la 7,8 milioane de pasageri pe an (mppa) în 2007 la 10.8 mppa în 2011 și după doi ani de stagnare, numărul de pasageri a crescut la 11.7 mppa în 2014.

²⁹ Autoritatea Aeronautică Civilă Română, Octombrie 2013

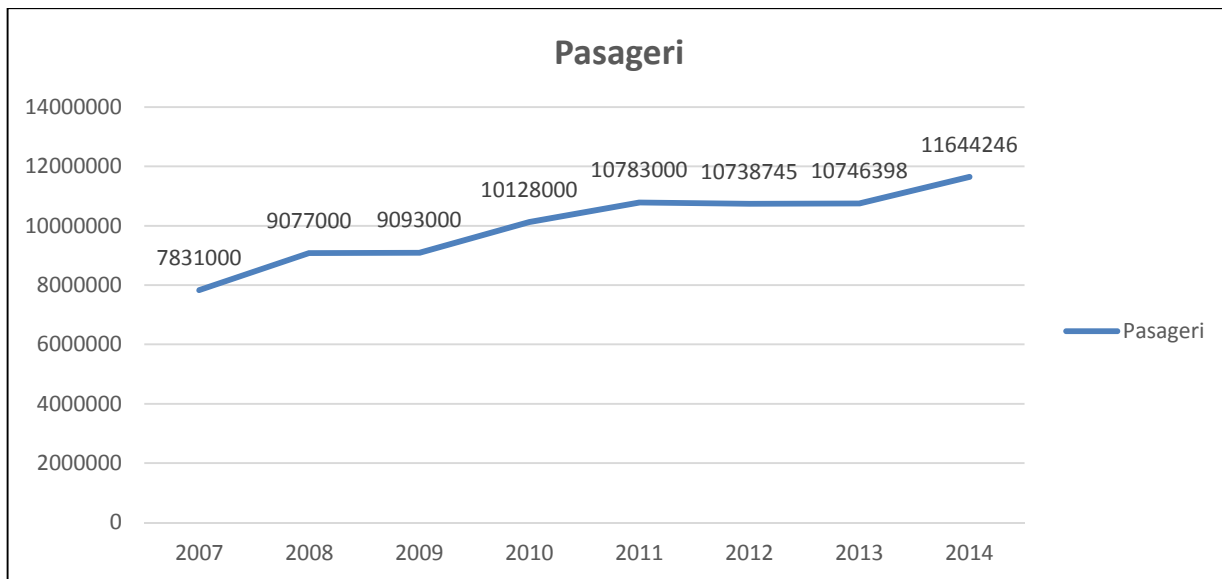


Figura 7.1: Tendințe istorice ale traficului aerian

7.2.7 Tabelul 7.1 prezintă numărul de pasageri înregistrați în traficul aerian intern și internațional în anul 2014.

Tabelul 7.1: Numărul pasagerilor înregistrați în traficul aerian intern și internațional în anul 2014. Cifrele se referă la aeroporturile din România

Sursa:

Aeroport	Pasageri Intern	Pasageri Internațional	Pasageri TOTAL
București Henri Coandă	496,699	7,798,141	8,294,840
București Băneasa	484	2,161	2,645
Timișoara	155,046	579,481	734,527
Cluj-Napoca	157,683	1,021,478	1,179,161
Bacău	167	313,203	313,370
Târgu Mureș	6,097	337,351	343,448
Iai	110,142	162,714	272,856
Sibiu	812	215,129	215,941
Constanța	360	29,076	29,436
Oradea	35,856	214	36,070
Craiova	76	138,669	138,745
Suceava	204	14	218
Satu Mare	12,609	35	12,644
Baia Mare	20,075	294	20,369
Arad	202	27,848	28,050
Tuzla	20,813	0	20,813
Tulcea	252	861	1,113
TOTAL	1,017,577	10,626,669	11,644,246

Raportare ICAO

MT

- 7.2.8 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 capital a sistemului de transport aerian al țării.
- 7.2.9 Se pot face comparații cu situația Poloniei în ceea ce privește situația României după integrarea acesteia în UE. Fenomenul migrației polonezilor către Marea Britanie și Irlanda a exercitat, fără îndoială, o mare influență asupra dezvoltării transportului low-cost în Polonia. Traficul de intrare, prin intermediul operatorilor low-cost a crescut considerabil, în special odată cu deschiderea rutelor către Europa Centrală și de Est, în special Polonia. Aceasta a coincis cu creșterea numărului de cetățeni din Europa centrală și de Est care și-au găsit locuri de muncă în Marea Britanie după extinderea UE.
- 7.2.10 Companiile aeriene low-cost au operat rute către țările care reprezentau principalele direcții de migrație economică a polonezilor. Conexiunile cu Marea Britanie și Irlanda au format aproape 60% din conectorii low-cost înregistrate de polonezi. În anul 2000 existau doar cinci zboruri programate între Marea Britanie și Polonia. Căteva ani mai târziu, potrivit cifrelor de la Autoritatea Aeronautică Civilă Poloneză, au fost identificate 27 de conexiuni diferite între 12 orașe din Polonia și Marea Britanie.
- 7.2.11 Dezvoltarea aeroporturilor regionale din Polonia a început după aderarea acesteia la UE. În 2004 trei aeroporturi deserveau 31.1% din numărul total de pasageri. Cota acestora în ceea ce privește numărul pasagerilor a crescut gradual de la an la an iar în 2008 s-a ridicat la 54.32%. Această tendință este deja observată în România, cu noul Hub WizzAir la Aeroportul Craiova.

Rolul și clasificarea aeroporturilor

- 7.2.12 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 într-o rețea națională a aeroporturilor.
- 7.2.13 Aeroporturile existente în România se pot clasifica în patru categorii:
- Aeroport Hub Internațional Major
 - Aeroport Hub Internațional
 - Aeroport Regional
 - Aeroport Regional Mic
- 7.2.14 Localizarea și clasificarea aeroporturilor pe categorii în anul 2011 este prezentat în Figura 7.1:



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

Sursa: Analiza AECOM

7.2.15 Numărul de zboruri și pasageri înregistrat în fiecare dintre aceste aeroporturi este foarte diferit, așa că schimbările intervenite în rolul unui aeroport, care implică schimbarea categoriilor de zboruri oferite de acel aeroport, va avea un impact asupra cererii de trafic aerian prognozate.

7.2.16 Pentru stabilirea în mod obiectiv a categoriilor de aeroport în România s-a plecat de la potențialul fiecărui aeroport raportat la populația din aria de captare (catchment area) și numărul populației din orașul în zona administrativ acruia își desfășoară activitatea aeroportul după următoarele aprecieri:

- dacă populația orașului deservit de aeroport este mai mare de 1.000.000 loc. și populația din aria de captare este mai mare de 3.000.000 loc. atunci aeroportul este de categoria „Aeroport Internațional Major”,
- dacă populația orașului deservit de aeroport este mai mare de 300.000 loc. și populația din aria de captare este mai mare de 1.000.000 loc. atunci aeroportul este de categoria „Aeroport Internațional”,
- dacă populația orașului deservit de aeroport este între 50.000 și 350.000 loc. și populația din aria de captare este mai mare de 500.000 loc. atunci aeroportul este de categoria „Aeroport Regional”,
- dacă populația orașului deservit de aeroport este între 50.000 și 200.000 loc. și populația din aria de captare este mai mică de 500.000 loc. atunci aeroportul este de categoria „Aeroport Regional Mic”,

7.2.17 Aeroporturile în rețeaua națională viitoare din România se vor înscrie în cele 4 categorii după cum se prezintă în tabelul de mai jos, cu precizarea că aeroportul Constanța are o poziționare strategică internațională datorită utilizării aeroportului de către NATO, iar Tulza reprezintă un aerodrom:

Aeroport	Categorie	% din trafic realizat în ora de vârf*
Bacau	Regional	40%
Baia Mare	Regional	40%
Bucharest	Major Internațional	15%
Cluj	Internațional	30%
Constanta	Strategic Internațional	40%
Craiova	Internațional	30%
Iasi	Internațional	30%
Oradea	Regional	40%
Satu Mare	Regional Mic	50%
Sibiu	Regional	40%
Suceava	Regional	40%
Targu Mures	Regional	40%
Timisoara	Internațional	30%
Arad	Regional Mic	50%
Tulcea	Regional	40%
Tuzla	Aerodrom	50%
Brasov	Regional	40%

*Ipoteză de lucru pentru model

- 7.2.18 Dezvoltarea aeroportului Brașov este condiționată de negocierea cu Comisia Europeană și cu planificarea investiției în perioada de programare 2020 – 2030. În intervalul 2014-2020, autoritățile locale/județene din Brașov vor elabora Strategia de dezvoltare a aeroportului Brașov conținând ca și indicatori de monitorizare: valoarea investițiilor și numărul de locuri de muncă create în acest interval. Indicatorii îndepliniți sunt condiție pentru obținerea finanțării în 2020-2030.
- 7.2.19 Aeroportul Tuzla reprezintă un aerodrom, iar prevederile privind aerodromurile sunt prezentate la punctele 1.2.55 – 1.2.56.
- 7.2.20 Figura 7.2 oferă o imagine a zonelor de captare pentru diferite aeroporturi, după cum reiese din modelul de prognoză pentru sectorul aerian. În scopul estimării cererii totale, un pasager nu se poate afla în două arii de captare diferite deoarece aceasta ar duce la calculare dublă a nivelului cererii, care poate duce la asigurarea unui surplus de facilități. În practică, bineînțeles, granițele dintre zonele de captare nu sunt rigide.

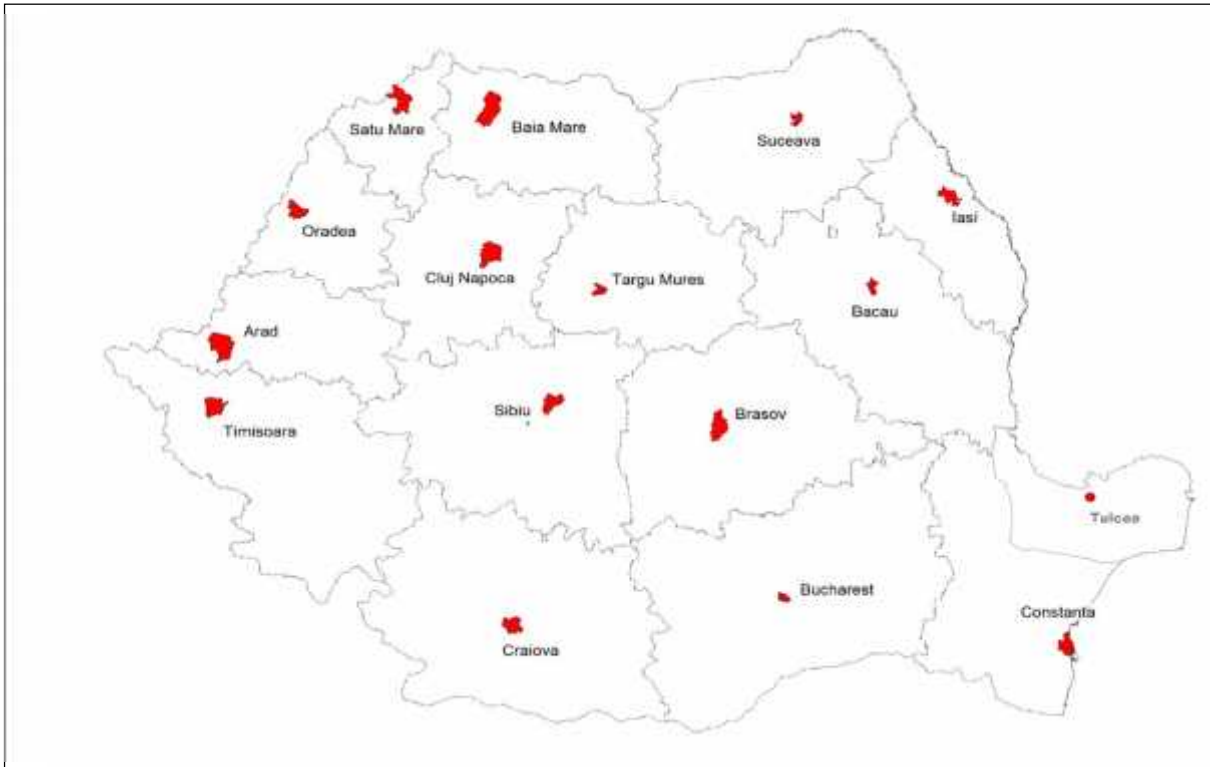
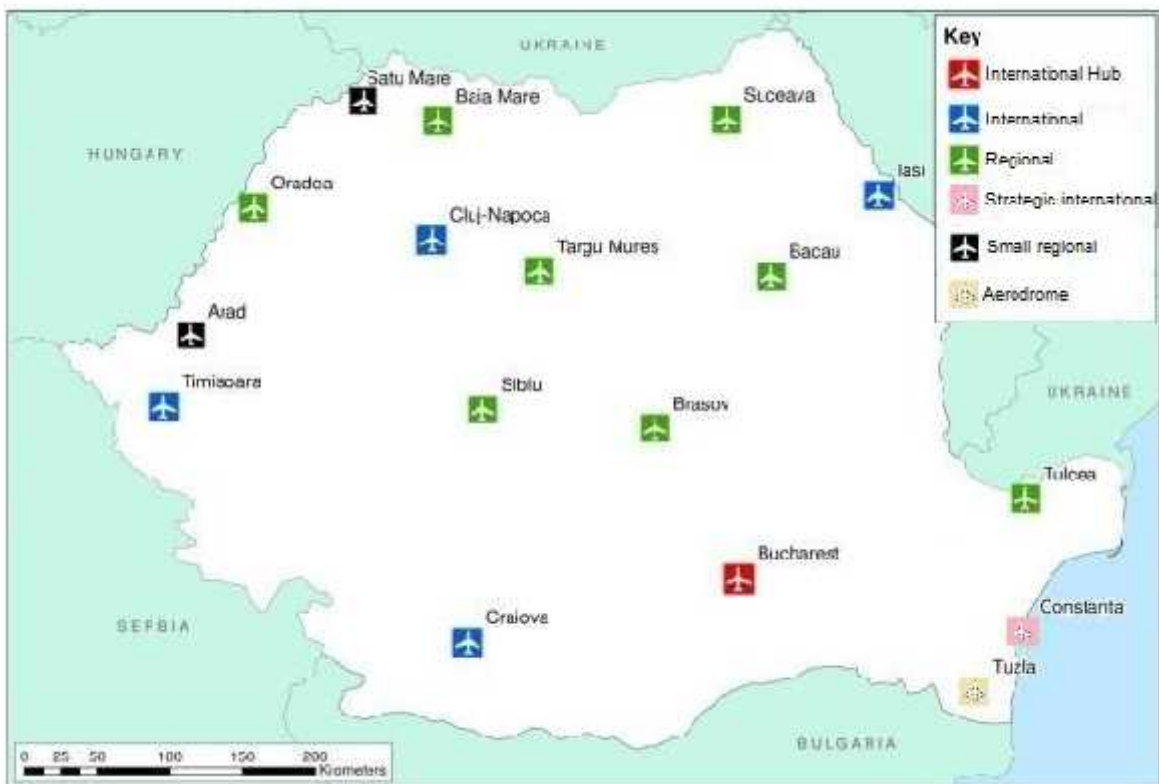


Figura 7.2: Localizarea i arile de captare ale aeroporturilor în viitor

7.2.21 Clasificarea propus pentru aeroporturi în viitor este prezentat în Figura 7.3. Structura i localizarea acestor aeroporturi ofer o bun acoperire a aeroporturilor care ar trebui s aib rolul de hub Internațional, din diferite regiuni ale țării, sprijinite de o rețea mai densă de aeroporturi regionale.



Sursa:

Figura 7.3: Localizarea i clasificarea viitoare a aeroporturilor din România

Prognoze de trafic aerian

7.2.22 Având în vedere faptul c traficul aerian este foarte dependent de alegerile operatorilor de transport i având în vedere faptul c alegerile operatorilor de transport sunt dependente de o diversitate de factori, pentru modelarea nivelului traficului aerian viitor pe rețeaua de aeroporturi din România, în cadrul MPGT a fost creat un model special de prognoz pentru traficul aerian. Cererea de transport aerian pentru pasageri este o funcție a:

- Traficului înregistrat de aeroport în anul de baz a prognozei (anul de baz se consider anul în care activitatea nu a fost afectat de întreruperi ale traficului datorit lucr rilor la infrastructura aeroportului (ex, aeroportul Suceava),
- Evoluției PIB, care s-a dovedit strâns legat de cererea viitoare de trafic aerian
- Elasticit ții cererii de trafic față de evoluția PIB
- Ritmul de cre tere al cererii domestice
- Factor gravitațional al cererii pentru aeroport, numit factor , aplicabil aeroporturilor care se afl în proximitatea altui aeroport (considerat ca o distanță mai mică de 100km în zbor direct)

7.2.23 Modul de calcul al distanțelor este prezentat în tabelul de mai jos:

	Populație		Distances to other airports															
	In City	Catchment	Bacau	Biaa Mare	Bucharest	Cluj	Constanta	Craiova	Iasi	Oradea	Satu Mare	Sibiu	Suceava	argh Mureș	Timisoara	Arad	Tulcea	
Bacau	175,901	1,702,721																
Biaa Mare	137,976	640,587	269															
Bucharest	1,951,746	6,170,897	241	413														
Cluj	318,027	1,681,213	251	107	318													
Constanta	310,520	664,680	235	554	208	488												
Craiova	302,622	2,146,082	348	381	182	275	381											
Iasi	311,580	1,040,752	94	307	316	305	340	432										
Oradea	206,527	651,170	381	147	429	131	611	338	427									
Satu Mare	119,141	368,169	335	57	443	124	600	336	364	106								
Sibiu	155,015	1,302,866	231	219	208	118	335	186	338	222	246							
Suceava	115,244	972,480	132	230	364	255	432	441	36	364	387	291						
Targu M	149,577	710,951	178	153	254	78	407	256	239	210	192	91	211					
Timisoara	320,323	1,466,722	446	286	401	218	608	236	514	155	260	224	467	273				
Arad	172,824	371,077	433	240	421	186	615	283	492	111	217	223	410	253	46			
Tulcea	92,782	911,819	213	487	229	440	113	436	139	571	308	570	336	362	395	352		
Brasov	240,951	336,543																

7.2.24 Factorul a fost calculat dup formula $f\alpha = 1 - \frac{1}{(1 + \frac{Ca + Pa}{Cb + Pb} + \dots + \frac{Cn + Pn}{Cm + Pm})}$, unde:

- Ca, Cn= Aria de captare a aeroportului A ... N
- Cb, Cm= Aria de captare a aeroportului B ... M (în competiție cu A...N)
- Pa, Pn = Populația orașului deservit de aeroportul A ... N
- Pb, Pm = Populația orașului deservit de aeroportul B ... M (în competiție cu A...N)

Factorul astfel calculat se prezint astfel:

Factor α :	Distance/ Competition
Bacau	0.68
Baia Mare	0.74
Bucharest	1.00
Cluj	0.78
Constanta	1.00
Craiova	1.00
Iasi	0.87
Oradea	1.00
Satu Mare	0.59
Sibiu	0.74
Suceava	0.56
Targu Mures	0.73
Timisoara	0.85
Arad	0.44
Tulcea	1.00

7.2.25 Derivarea unui model pentru a prognoza cererile viitoare de trafic aerian necesită analiza aprofundată a fiecărei componente menționate mai sus, în vederea dezvoltării parametrilor modalității proceselor de prognoză. 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. Nicio investiție nu trebuie făcută dacă nu există toate asigurările privind serviciile viitoare, dat fiind faptul că acestea sunt cele care determină nivelul cererii.

7.2.26 Tabelele prezentate mai jos includ prognozele pentru orizontul 2025 pentru fiecare aeroport, în funcție de factorii menționați anterior

Tabelul 7.3: Aeroporturi din România, Prognoze Orizont 2025

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
	Total Pasageri	Total Pasageri	Total Pasageri	Total Pasageri	Total Pasageri	Total Pasageri	Total Pasageri	Total Pasageri	Total Pasageri	Total Pasageri	Total Pasageri
BUC - HC	8,624,699	9,003,006	9,444,198	9,955,628	10,546,066	11,225,943	12,007,649	12,905,901	13,938,185	15,125,305	16,482,048
BUC - BB	2,750	2,871	3,011	3,175	3,363	3,580	3,829	4,115	4,445	4,823	5,259
TIMISOARA	763,178	796,192	834,728	879,428	931,056	990,521	1,058,902	1,137,483	1,227,788	1,331,630	1,451,168
CONSTANTA	30,607	31,949	33,515	35,330	37,425	39,838	42,612	45,799	49,463	53,675	58,526
CLUJ - NAPOKA	1,224,720	1,277,337	1,338,785	1,410,083	1,492,449	1,587,330	1,686,448	1,821,845	1,965,949	2,131,649	2,322,384
SIBIU	224,240	233,836	249,047	258,057	273,088	290,405	310,320	333,207	359,509	389,751	424,562
ORADEA	37,504	39,149	41,068	43,292	45,859	48,816	52,215	56,121	60,610	65,772	71,715
TARGUMURE	356,622	371,864	389,670	410,336	434,213	461,722	493,359	529,718	571,501	619,543	674,842
ARAD	29,085	30,293	31,708	33,352	35,254	37,445	39,967	42,865	46,195	50,024	54,430
IASI	283,517	295,796	310,128	326,752	345,951	368,064	393,492	422,713	456,294	494,909	539,362
BAIA MARE	21,152	22,057	23,115	24,342	25,761	27,394	29,273	31,432	33,914	36,767	40,051
SATU MARE	13,120	13,673	14,320	15,072	15,940	16,941	18,082	19,415	20,935	22,683	24,695
SUCEAVA	20,720	21,591	22,610	23,794	25,162	26,739	28,553	30,638	33,033	35,788	38,958
BACAU	325,320	339,166	355,346	374,127	395,831	420,837	449,598	482,652	520,636	564,310	614,579
CRAIOVA	144,262	150,590	157,970	166,524	176,401	187,773	200,848	215,873	233,139	252,996	275,857
TULCEA	1,157	1,208	1,267	1,336	1,415	1,506	1,611	1,732	1,870	2,030	2,213
TUZLA	21,641	22,590	23,697	24,980	26,462	28,168	30,129	32,383	34,973	37,952	41,381

Sursa: Analiza MT

- 7.2.27 Prognoza de trafic prezentat mai sus presupune că operatorii de transport aerian își vor menține stabile preferințele aeroporturilor de pe care vor opera. În practică însă decizia de a muta o bază de operațiuni sau de a deschide sau închide rute de transport este mai puțin predictibilă, de aceea este necesar ca în cazul transportului aerian prognoza de trafic să fie refăcută la intervale dese (2-3 ani).
- 7.2.28 De asemenea din distribuția categoriilor de aeroport se poate observa o acoperire bună a teritoriului României, iar analiza factorului arată că nu sunt cazuri de redundanță din punct de vedere al potențialului de transport aerian. Cu alte cuvinte în rețeaua națională de aeroporturi nu sunt aeroporturi care nu au nicio perspectivă de utilizare.³⁰

Infrastructura aeroportuar , evoluția cererii și capacității

Constrângeri privind zona aeroportuar – platforme, câmpuri de rulare și pistă

- 7.2.29 Administrarea infrastructurii aeroportuare reprezintă o activitate economică³¹, prin urmare această activitate este supusă unui mediu concurențial. Din această perspectivă trebuie menționat că aeroporturile din România nu au plecat de la o situație egală în momentul schimbării paradigmei

³⁰ Metodologia de prognoză a traficului de pasageri a fost complet modificată în cea mai recentă versiune a MPGT urmare a opiniilor negative primite de la principalii factori interesați.

Abordarea din modelul inițial de prognoză s-a bazat pe presupunerea că odată ce un aeroport trece dintr-o categorie în alta (ex: din regional în internațional) imediat va avea același trafic ca un aeroport ce funcționa deja în noua categorie (de exemplu Craiova va avea același trafic ca Timișoara sau Cluj). Noul model presupune că preferințele operatorilor de transport aerian vor rămâne constante și de aceea factorul principal ce determină evoluția traficului va fi evoluția PIB, în particular componenta de cerere domestică din PIB cu ajustarea dată de elasticitate. În mod evident operatorii de transport aerian își vor modifica preferințele în funcție de mai mulți factori și de aceea abordarea MPGT a fost ca să permită aeroporturilor asigurarea infrastructurii de bază urmând ca piața să decidă alegerea aeroporturilor. De aceea MPGT recomandă ca previziunile de trafic să se refacă la intervale dese (ex: 3 ani).

În cazul Aerop. București observăm că cererea a crescut rapid (peste 600.000 pasageri/an în ultimii 3 ani).

Versiunea anterioară a modelului de prognoză prevedea că Aerop. București va opera 9,7 milioane pasageri în anul 2020, dar deja la sfârșitul anului 2014 aerop. București a operat 8,3 milioane pasageri (raportare ICAO).

Trebuie subliniat că propria prognoză a Aerop. București pentru 2025 sunt mai optimiste decât prevederile modelului GTMP (cu peste 1 milion pasageri).

³¹ Hotărârea Curții de Justiție în cazul Leipzig-Halle din 12 Decembrie 2000

economice în anii '90. În funcție de situația specifică a fiecărui aeroport și împrejurările existente anumite aeroporturi au beneficiat de investiții și recondiționări într-o proporție mai mare. MPGT propune corectarea acestei situații prin oferirea oportunității aducerii infrastructurii de bază la parametri optimi pentru toate aeroporturile din rețeaua de aeroporturi a României.

7.2.30 Infrastructura de bază se referă la piste de decolare-aterizare, platforme de staționare și bretele de acces, terminalele de plecări și sosiri, precum și instalațiile și echipamentele necesare siguranței zborului.

7.2.31 La calcularea parametrilor optimi pentru infrastructura de transport s-a luat în considerare categoria de aeroport și cererea prognozată conform punctului 2.24 de mai sus

Calculul pentru determinarea cererii de dezvoltare a platformelor de staționare.

7.2.32 Abordarea luată la calculul dimensiunii platformei de staționare presupune existența unei suprafețe suficiente pentru staționarea numărului maxim de aeronave. Numărul maxim de aeronave a fost calculat la traficul din „ora de vârf” (uplift 40%). Au fost utilizate trei tipuri de aeronave (code D – 70% grad de încărcare, code C – 70% grad de încărcare și ATR – 90% grad de încărcare). Suprafața ocupată de aeronavă este standard la 2784m². La calculul suprafeței suplimentare necesare s-a ținut cont de suprafața platformei existente, precum și de ipoteza traficului exclusiv cu aeronavele ATR la o creștere adițională de 40%.

7.2.33 Premisele de mai sus au fost utilizate pentru determinarea suprafeței suplimentare de platformă de staționare pentru fiecare aeroport după cum se prezintă în tabelul de mai jos:

Airport	Total	Peak hour passengers	Airport category for 2025	Terminal space requirement according to Level of Service C (6,600m ² /mppa)	Terminal space requirement according to Level of Service B comparison (16,900m ² /mppa)	Actual terminal space (m ²)	New terminal space requirement- Level of service C	New terminal space requirement- Level of service B
Bucharest	16,492,048	7,319	Major International	108,848	278,716	32,976	75,872	245,740
Craiova	275,857	245	International	1,821	4,662	4,553	-	109
Timisoara	1,451,169	1,288	International	9,578	24,525	4,844	4,734	19,681
Sibiu	424,562	502	Regional	2,802	7,175	6,715	-	460
Cluj	2,322,384	2,061	International	15,328	39,248	10,182	5,146	29,066
Bacau	614,579	727	Regional	4,056	10,386	850	3,206	9,536
Iasi	539,362	479	International	3,560	9,115	5,600	-	3,515
Targu Mures	674,842	799	Regional	4,454	11,405	3,280	1,174	8,125
Oradea	71,715	85	Regional	473	1,212	1,581	-	-
Constanta	58,526	69	Strategic Int.	386	989	8,412	-	-
Suceava	38,958	46	Regional	257	658	1,720	-	-
Tulcea	2,213	3	Regional	15	37	460	-	-
Baia Mare	40,051	47	Regional	264	677	1,200	-	-
Arad	54,430	81	Small regional	359	920	1,610	-	-
Satu Mare	24,695	37	Small regional	163	417	2,030	-	-

Sursa: Analiza MT

7.2.34 Din tabelul de mai sus reiese faptul că următoarele aeroporturi vor necesita extinderea platformelor până în anul 2025: București, Craiova, Cluj-Napoca, Bacău, Oradea și Târgu Mureș.

Calculul pentru determinarea cererii de dezvoltare a pistelor de decolare-aterizare (PDA)

7.2.35 Element principal pentru funcționarea unui aeroport abordarea pentru dimensionarea PDA a avut în vedere ca toate aeroporturile din rețeaua națională să asigure minim codul de referință **4C** și în funcție de categoria aeroportului, parametri pentru intervenția la PDA au fost următorii:

CATEGORIE	LUNGIME PDA (m)	L ȚIME PDA (m)	PORTANȚĂ (PCN)
Major Internațional	4000	60	85
Internațional	2500	45	60
Regional	2200	45	45
Regional Mic	2000	45	45

7.2.36 La calculul necesarului intervențiilor la PDA s-a ținut cont de următoarele ipoteze de lucru:

- Respectarea standardului MPGT,
- Lucrările noi vor fi însoțite de compatibilizarea suprafeței existente la un cost mult redus față costul infrastructurii noi,
- Aeroporturile a căror parametri existenți sunt suficienți vor interveni doar pentru reabilitarea PDA în limitele acestor parametri acolo unde durata de viață a infrastructurii a expirat,

7.2.37 În funcție de premisele de mai sus, precum și în comparație cu situația existentă, necesarul de intervenții la PDA aferente aeroporturilor din rețeaua de aeroporturi din România se prezintă astfel:

Airport	Total	Peak hour passengers	Airport category for 2025	Existing PDA length m	Existing PDA width m	Existing PDA resistance (PCN)	Minimum PDA length as per airport category m	Minimum PDA width as per airport category m	Minimum PDA resistance (PCN) as per airport category	Required intervention to PDA length m	Required intervention to PDA width m	Required intervention to PDA resistance (PCN)
Bucharest	16,492,040	7,319	Major international	1,500	60	73	4,000	60	85	500	0	12
				1,500	60	78	4,000	60	85	500	0	7
Clujna	275,857	245	International	2,500	60	29	2,500	60	65	0	0	36
Timisoara	1,451,169	1,288	International	1,500	60	42	2,500	60	65	0	0	23
Sibiu	424,562	302	Regional	1,285	45	56	2,200	45	45	0	0	0
Cluj	2,322,384	2,061	International	2,040	45	114	2,500	60	65	460	15	0
Bacau	614,579	77	Regional	2,500	60	19	2,200	45	45	0	0	26
Iasi	599,362	479	International	2,400	60	70	2,500	60	65	200	0	0
Targu Mures	674,842	789	Regional	2,000	45	45	2,200	45	45	200	0	0
Oradea	71,715	85	Regional	2,100	45	14	2,200	45	45	200	0	32
Constanta	58,526	69	Strategic int.	1,500	45	62	2,200	45	45	0	0	0
Suceava	38,958	46	Regional	2,480	60	14	2,200	45	45	0	0	32
Tulcea	2,213	3	Regional	2,000	45	48	2,200	45	45	200	0	0
Baia Mare	40,051	47	Regional	1,790	30	22	2,200	45	45	400	15	23
Arad	54,430	81	Small regional	2,000	45	41	2,000	45	45	0	0	4
Satu Mare	24,695	37	Small regional	2,500	45	61	2,000	45	45	0	0	0

Sursa: Analiza MT

7.2.38 În practic , după cum se poate vedea și din situația din tabelul de mai sus, în cazul fiecărui aeroport va fi necesar să se intervină într-o anumită măsură pentru asigurarea standardului PDA..

Calculul pentru determinarea cererii de dezvoltare a terminalelor de pasageri

- 7.2.39 În procesul stabilirii capacității necesare terminalelor de pasageri s-a plecat la comparația între situația existentă a terminalelor la fiecare aeroport și standardul minim acceptabil pentru aeroporturi în funcție de nivelul de trafic al fiecăruia.
- 7.2.40 Standardul minim a fost calculat cu referință la suprafața care poate fi acoperită, prin analiza nivelului de serviciu oferit la unele dintre cele mai utilizate aeroporturi din întreaga lume. Astfel aeroporturile externe analizate au fost: Singapore, Abu-Dhabi, Doha, Kuwait, Londra, Kuala Lumpur, Inchoen, iar analiza s-a raportat la toate terminalele existente în aeroporturile menționate și a concluzionat că pentru un nivel de serviciu C suprafața necesară este de 6.600m² la un milion de pasageri, iar pentru un nivel de serviciu B suprafața necesară este de 16.900m² la un milion de pasageri.
- 7.2.41 Luând în considerare proiecția traficului pentru anul 2025 situația privind necesarul terminalelor aferente aeroporturilor din rețeaua României se prezintă astfel:³²

Airport	Total	Peak hour passengers	Airport category for 2025	Terminal space requirement according to Level of Service C (6,600m ² /mppa)	Terminal space requirement according to Level of Service B comparison (16,900m ² /mppa)	Actual terminal space (m ²)	New terminal space requirement - Level of service C	New terminal space requirement - Level of service B
Bucharest	16,492,048	7,319	Major International	108,848	278,716	32,976	75,872	245,740
Craiova	275,857	245	International	1,821	4,662	4,553	-	109
Timisoara	1,451,169	1,288	International	9,578	24,525	4,844	4,734	19,681
Sibiu	424,562	502	Regional	2,802	7,175	6,715	-	460
Cluj	2,322,384	2,061	International	15,328	39,248	10,182	5,146	29,066
Bacau	614,579	727	Regional	4,056	10,386	850	3,206	9,536
Iasi	539,362	479	International	3,560	9,115	5,600	-	3,515
Targu Mures	674,842	799	Regional	4,454	11,405	3,280	1,174	8,125
Oradea	71,715	85	Regional	473	1,212	1,581	-	-
Constanta	58,526	69	Strategic Int.	386	989	8,412	-	-
Suceava	38,958	46	Regional	257	658	1,720	-	-
Tulcea	2,213	3	Regional	15	37	460	-	-
Baia Mare	40,051	47	Regional	264	677	1,200	-	-
Arad	54,430	81	Small regional	359	920	1,610	-	-
Satu Mare	24,695	37	Small regional	163	417	2,030	-	-

Sursa: Analiza MT

- 7.2.42 În vederea respectării dezvoltării balansate a tuturor aeroporturilor și în scopul asigurării atractivității și confortului pasagerilor nivelul de serviciu B reprezintă standardul propus de MPGT pentru aeroporturile din rețeaua națională.

³² Numărul de pasageri a fost folosit pentru dimensionarea infrastructurii de bază, dar aeroporturile mici cu creșteri modeste în general nu au avut nevoie de intervenții în acest sens.

În ceea ce privește dimensionarea terminalului trebuie avut în vedere că modul de calcul s-a realizat pe pasager și astfel făcând diferența în mod proporțional între un aeroport mai mic și unul mai mare. Subliniem că autoritățile române cunosc situația planificării greșite de capacitate în aeroporturile din alte țări (de ex: Ciudad Real în Spania) și nu există nicio intenție de a se repeta astfel de investiții. În plus trebuie menționat că aeroporturile din România au „moștenit” o infrastructură foarte veche, care în lipsa unor bugete generoase și a veniturilor mici din traficul existent pierde în continuare oportunități de dezvoltare. Abordarea MPGT a fost să se asigure standardele minime pentru aeroporturile din România în funcție de categoria de aeroport.

Siguranța, securitatea și disponibilitatea aeroporturilor în condiții meteo extreme

- 7.2.43 Pe lângă infrastructura de baza compusă din Platforme de staționare și bretele de acces, PDA și terminale aeroporturile din rețeaua României trebuie să asigure nivelul de serviciile minime de siguranță, securitate și operare în condiții meteo dificile, după cum se prezintă în paragrafele următoare:
- 7.2.44 Aeroporturile din rețeaua României trebuie să asigure minim următoarele servicii de asistență a navigației în funcție de categoria de aeroport:

Categorie aeroport	Sistem de asistență navigație	Sistem luminos de apropiere
Major internațional	NDB, DME, ILS Cat. IIIC	Cat. II/III
Internațional	NDB, DME, ILS Cat. IIIA	Cat. I
Regional	NDB, DME, ILS Cat. II	Cat. I
Regional Mic	NDB, DME, ILS Cat. I	SALS

- 7.2.45 În tabelul de mai jos este prezentată comparația dintre situația existentă la aeroporturile din rețeaua României și standardele solicitate de MPGT:

Nume aerodrom	Sisteme asistență navigație		Sistem luminos de apropiere	
	Situație existentă	Conformitatea cu standardul MPGT	Situație existent	Conformitatea cu standardul MPGT
București	NDB, DME, ILS Cat. III	Nu	Cat. I, ALSF-II	Nu
Timișoara	NDB, DME, ILS Cat. III	Da	Cat. I, ALSF-II	Da
Cluj	DVOR/DME, ILS Cat. I	Nu	Cat. I	Da
Iai	NDB, DME, ILS Cat. II	Nu	Cat. I	Da
Craiova	DVOR/DME, ILS Cat. I	Nu	Cat. I	Da
Bacău	DVOR/DME, NDB	Nu	Cat. I	Da
Constanța	VOR/DME, NDB, ILS Cat. II	Da	ALS II	Nu
Târgu Mureș	NDB, DME, ILS Cat. II	Da	Cat. III	Da
Sibiu	DVOR/DME, NDB, ILS Cat. II	Da	ALS II	Nu
Oradea	NDB, DME, ILS Cat. II	Da	Cat. I	Da
Brașov	xxx	xxx	xxx	xxx
Suceava	DVOR/DME	Nu	Cat. I	Da
Arad	VOR, NDB	Nu	Cat. II	Da
Satu Mare	DVOR/DME, ILS Cat. II	Da	Cat. I	Da
Baia Mare	NDB, DME, ILS Cat. II	Da	Cat. II	Da

Nume aerodrom	Sisteme asistență navigație		Sistem luminos de apropiere	
	Situație existentă	Conformitatea cu standardul MPGT	Situație existent	Conformitatea cu standardul MPGT
Tulcea	NDB(LO)	Nu	ALS-II, SALS	Nu

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

ILS – Instrument Landing System / Sistem de aterizare instrumental

NDB – Non-directional Beacon / Radiofar nedirecțional

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

ALS – Approach Lighting System/ sistem luminos de apropiere

7.2.46 În afară de sistemul de iluminare și de asistență a navigației o serie de alte elemente intervin pentru asigurarea siguranței transportului. Acestea includ stațiile electrice, echipamentele de intervenție PSI și salvare vieți omenești, echipamentele de curățare multifuncționale, echipamentele de înlăturare a gheții și echipamente de verificare a fricțiunii.

7.2.47 În tabelul de mai jos sunt prezentate cerințele minime de îndeplinit pentru fiecare categorie de aeroport pentru orizontul 2025 în raport cu elementele menționate la punctul anterior:

Categorie aeroport	Autospeciala PSI	Autospecial salvare	Autospecial multifuncțională	Degivrare aeronave	Degivrare / Deszpezire PDA	Echipament verificare fricțiune PDA	Central electric (+rezerv)
MI	10	5	2	3	3	1	1+1
I	5	2	1	2	1	1	1+1
R	1	1	1	1	1	1	1+1
RM	1	1	1	1	1	1	1+1

7.2.48 La identificarea necesarului de intervenții pentru asigurarea securității transportului aerian în cadrul aeroporturilor din rețeaua României pentru orizontul 2025 din MPGT, au fost luate în calcul două componente și anume securitatea incintei aerodromului și securitatea accesului pasagerilor și a bagajelor/mărfurilor la bord.

7.2.49 În ceea ce privește securitatea accesului pasagerilor și bagajelor/mărfurilor la bordul aeronavelor fiecare aeroport din rețeaua de aeroporturi a României va respecta standardele armonizate la nivelul Uniunii Europene în limita următoarelor sume globale pentru fiecare categorie de aeroport:

I	Obligativ	Obligativ	Obligativ	Obligativ	Obligativ	Obligativ
R	Obligativ	Opțional	Obligativ	Opțional	Opțional	Opțional
RM	Obligativ	Nu	Obligativ	Nu	Opțional	Nu

- 1) Trenurile vor opera la un interval de 30 min în ora de vârf
- 2) Fluxurile de taxi vor fi separate de restul traficului
- 3) Stațiile de tren/autobuz nu vor fi mai departe de 15 min de mers pe jos față de terminalul de plecare

Precizări privind aerodromurile din afara rețelei de aeroporturi a României

7.2.55 Pentru a asigura o acoperire teritorială armonizată care va permite conectarea tuturor regiunilor pentru serviciile de poștă și curierat, transport în interes de serviciu, servicii medicale de urgență și activități care au constrângeri de timp asociate, trebuie introduse următoarele îmbunătățiri în domeniul siguranței, pe baza criteriilor stabilite de Ministerul Transporturilor, prin intermediul unei scheme de facilități în valoare maximă de 10 milioane EUR pentru perioada până în orizontul 2025.

7.2.56 Următoarele acțiuni vor constitui obiectul facilității:

- Îmbunătățirea siguranței pe aerodromurile de interes local certificate, dedicate aeronavelor mici (MTOW < 5,700kg, zboruri VFR).
- Dezvoltarea/modernizarea aerodromurilor de interes local certificate, dedicate zborurilor cu aeronave mici MTOW < 5,700kg, zboruri VFR, piste de beton/asfalt de 900 de metri, plasate în zone civile la o anumită distanță minimă stabilită față de cel mai apropiat aeroport)

7.3 Obiective strategice

7.3.1 Sectorul transportului aerian oferă un mod de transport rapid și sigur pentru îndeosebi pentru pasageri, dar și pentru bunurile pretabile la transport aerian. Obiectivul strategic al Master Planului General de Transport este acela de a asigura o rețea de aeroporturi neredundantă pe teritoriul României care să permit conectivitatea tuturor regiunilor economice, precum și o competiție transparentă în condiții de maximă siguranță și securitate pentru pasageri.

7.4 Obiective operaționale

7.4.1 Obiectivele operaționale pentru sectorul transportului aerian din România sunt prezentate mai jos:

- Realizarea până în anul 2025 a unei rețele de aeroporturi compusă din patru categorii de aeroporturi, și anume aeroport major internațional, aeroport internațional, aeroport regional și aeroport mic,
- Atingerea, până în anul 2025 a unui set de parametri minimi pentru fiecare categorie de aeroport în ceea ce privește infrastructura de bază compuse din terminale, piste de decolare-aterizare, platforme de staționare, dar și echipamente de asistență a navigației, siguranță și securitate a transportului aerian, precum și conectivitatea aeroporturilor și realizarea facilităților cargo,
- Finanțarea în baza unor standarde de cost normale a necesarului de intervenții pentru atingerea parametrilor limită pentru fiecare categorie de aeroport.

7.5 Implementarea SESAR și dezvoltarea conceptului Single European Sky:

- 7.5.1 Program SESAR este pilonul tehnologic și operațional al Cerului European Unic, care îi propune punerea în practică a managementului european în ceea ce privește traficul aerian. Legislație > Reg. (UE)721/2014, Reg. (UE)716/2014.
- 7.5.2 Programul SESAR are 3 faze de implementare:
1. Faza de definire
 2. Faza de dezvoltare de noi sisteme tehnologice, componente și proceduri operaționale
 3. Faza de punere în practică
- 7.5.3 În prezent se află în implementare faza 2, care este guvernata de Programul SESAR 2020. Faza de punere în practică are ca scop implementarea funcționalităților ATM (Air Traffic Management) conținute în PCP (Pilot Common Project - Proiect Pilot Comun - Termen 2024), în conformitate cu prevederile Regulamentului 716/2014.
- 7.5.4 ROMATSA dorește implicarea, alături de alte organizații de profil din state ale UE, în proiecte ce vizează dezvoltarea tehnologică în suportul SES. Până în prezent ROMATSA a depus în 2015, în cadrul Programului de lucru multi-anual CEF Transport 2014 din cadrul INEA, la Obiectivul 3- Single European Sky- SESAR, proiectul PILOT PLATFORM FOR ACCESS SERVICES to OPMET (worldwide/ECAC) data (METAR, TAF, SIGMET) în WXXM format (proiect din faza SESAR deployment), aflat în prezent în evaluare la nivelul UE.
- 7.5.5 MPGT susține abordarea ROMATSA și recomandă ca în conformitate cu calendarul propus ROMATSA să participe la implementarea proiectelor din faza 2 și 3 de implementare a SESAR cu co-finanțare din fonduri europene în orizontul de timp 2025.

7.6 Sinteza situației existente și intervențiilor propuse pe aeroporturi:

- 7.6.1 În cadrul acestui punct se face o trecere în revistă a situației existente și nevoilor de intervenții pentru fiecare aeroport din rețeaua națională de aeroporturi a României, prezentându-se locația aeroportului, zona de captare, populația urbană deservită, traficul existent și prognozat, nevoile de intervenții și valoarea estimată a intervențiilor.
- 7.6.2 Intervențiile propuse au la bază analiza prezentată la punctele de mai sus, iar estimarea impactului financiar ia în considerare standardele de cost ajustate cu un procent de 15% pentru cheltuieli adiționale nestandardizabile. Bugetul astfel estimat va fi luat în calcul la stabilirea planului financiar al MPGT.
- 7.6.3 Diferența în costuri apare în principal din două motive:
- Fie propunerile de proiecte ale aeroporturilor s-au focusat pe obiective minime în loc de o abordare comprehensivă (ex: au considerat doar extinderea terminalului sau a suprafețelor de mișcare omițând obiective de siguranță și securitate cum ar fi asistența navigației, iluminatul, împrejmuirea etc)
 - Fie aeroporturile și-au supraestimat nevoile de dezvoltare

Program de modernizare a Aeroportului Internațional Henri Coandă București

Descrierea propunerii

- 7.6.4 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

7.6.5 Potrivit clasificării aeroporturilor prezentate mai sus, Aeroportul Internațional Henri Coandă din București este singurul Aeroport Internațional Major din România.

7.6.6 Pentru identificarea intervențiilor în aeroportul Internațional Henri Coandă București au fost luate în considerare două alternative de investiții și anume: o variantă de investiții pe care a propus-o aeroportul potrivit strategiei proprii de dezvoltare și o altă variantă de investiții care a rezultat din metodologia prezentată în cadrul prezentului capitol.

Varianta de intervenție propusă de aeroport potrivit strategiei proprii de dezvoltare

7.6.7 Potrivit acestei variante, 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 nivelul de servicii de Clasa C. Tipurile de intervenții sunt prezentate în fișa de proiect anexată strategiei de implementare;
- Extinderea sistemului de circulație și dezvoltarea de noi poziții de staționare pe platformă.
- Reabilitarea platformei, circulațiilor de rulare și pistelor.
- O nouă conexiune de transport terestru.
- Analiza oportunității de a dezvolta un terminal cargo.

7.6.8 Figura 7.6 prezintă localizarea Aeroportului Internațional Henri Coandă în relație cu celelalte aeroporturi din România.

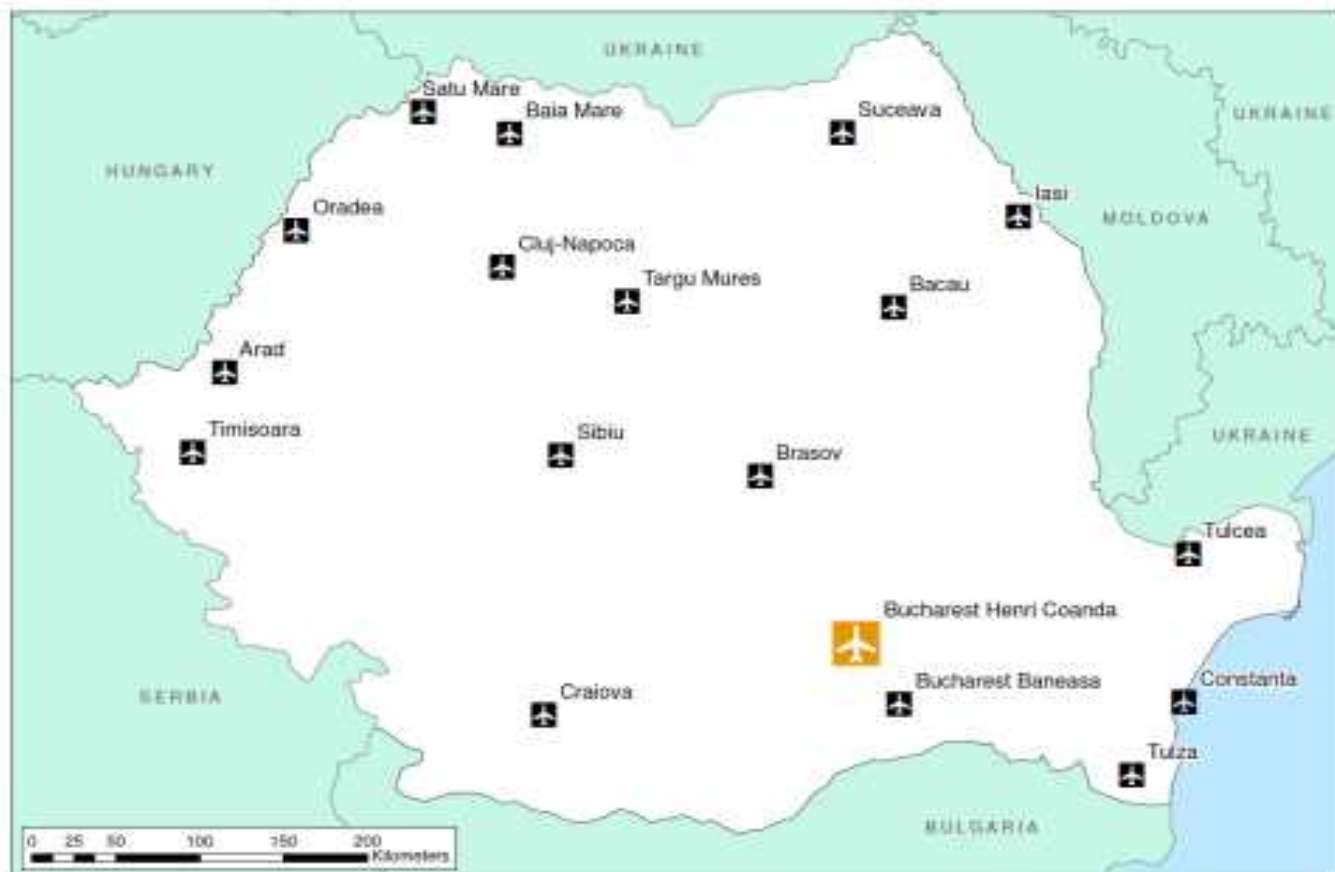


Figura 7.6: Localizarea Aeroportului Internațional Henri Coandă București

Probleme abordate

7.6.9 Această intervenție se adresează următoarelor probleme:

- Facilitarea creșterii numărului de pasageri în vederea menținerii serviciilor de Clasa C.
- Capacitatea insuficientă a platformelor pentru nivelul anului 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 (prețuri din 2014)	Descriere
668,90 Milioane €	Incluziune: <ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea unui nou terminal de pasageri sau extinderea terminalului existent • Construcția de noi platforme și reabilitarea sau extinderea celor existente • Extinderea cailor de rulare • Nou sistem de transport terestru • Fezabilitatea dezvoltării unui nou terminal cargo

Rezultate

Cod intervenție	AE016 – AE031
PVC (€ (Prețuri 2014))	273.472.534
PVB (€ (Prețuri 2014))	1.017.104.744
NPV (€ (Prețuri 2014))	743.632.210
BCR	3,72
EIRR	5,2%
Punctaj	46,32

Unitatea de implementare

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

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fi implementat după stabilirea funcției scor aferentă acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială, a proiectului, care va include criteriul de performanță economic (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul aerian și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Variant de intervenție propusă prin metodologia elaborată de MT în cadrul prezentului capitol

7.6.11 Sinteza intervenției propuse pentru aeroport după metodologia din cadrul prezentului capitol este prezentată mai jos:

- Realizarea/extinderea terminalului de pasageri cu o suprafață de min. 245.000 m² pentru asigurarea nivelului de serviciu B;
- Reabilitarea și extinderea platformei de staționare cu min. 15.500 m²;
- Modernizarea pistelor de decolare aterizare la 4000m lungime, 60m lățime și PCN 85;
- Asigurarea compatibilității noilor investiții cu căile de rulare,
- Asigurarea infrastructurii, echipamentelor și utilajelor de asistență a navigației, securitate și siguranță conform standardelor MPGT
- Asigurarea conectivității aeroportului conform cerințelor MPGT
- Asigurarea de facilități cargo.

7.6.12 Valoarea intervenției propuse este de 881.378.072 euro (sume neactualizate) care are indicatori de sustenabilitate economic (RIR) și VNA astfel cum aceștia vor fi determinați prin studiul de fezabilitate care va fi elaborat în acest sens;

7.6.13 Intervenția urmează să fi prioritizată în funcție de rating-ul obținut de proiect ca urmare a testării cu ajutorul MNT și ACB astfel cum aceasta a rezultat din propunerea aeroportului;

7.6.14 La elaborarea studiului de fezabilitate se vor lua în considerare la analiza de opțiuni ambele variante de intervenții care au fost prezentate în MPGT. Va fi selectată opțiunea care respectă următoarele cerințe:

- Nu generează elemente de infrastructură care nu sunt adaptate standardelor impuse prin MPGT sau generează capacități de infrastructură supradimensionate;
- Opțiunea analizată în cadrul SF-ului are indicatorii de profitabilitate cei mai buni din perspectiva RIR și VNA și conduc la realizarea standardelor de infrastructură impuse prin prezentul MPGT;

- Administratorii de infrastructură realizează prognozele de trafic prevăzute în cadrul MPGT pentru o perioadă de cel puțin un an anterior depunerii cererii finanțare pentru obținere de fonduri structurale;

Program de modernizare al Aeroportului Craiova

Descrierea propunerii

7.6.15 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

7.6.16 Potrivit clasificării aeroporturilor prezentate mai sus, Aeroportul Craiova este clasificat Hub internațional datorită localizării sale și a zonei de captare.

7.6.17 Pentru identificarea intervențiilor în aeroportul Internațional Craiova au fost luate în considerare două alternative de investiții și anume: o variantă de investiții pe care a propus-o aeroportul potrivit strategiei proprii de dezvoltare și o altă variantă de investiții care a rezultat din metodologia prezentată în cadrul prezentului capitol.

Varianta de intervenție propusă de aeroport potrivit strategiei proprii de dezvoltare

7.6.18 Potrivit acestei variante, proiectul de modernizare a Aeroportului Internațional Craiova are ca scop asigurarea infrastructurii necesare și a facilităților operaționale capabile să satisfacă nivelul cererii de servicii din 2020 și 2025. Proiectul include:

- Extinderea terminalului de pasageri
- Extinderea terminalului de pasageri
- Extinderea platformei
- Extinderea platformei
- Analiza oportunității de dezvoltare a unui terminal cargo

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



Figura 7.7: Localizarea Aeroportului Craiova

Probleme abordate

7.6.20 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

7.6.21 Costurile estimate ale proiectului sunt următoarele:

69,65	Include:
	<ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea unui nou terminal de pasageri • Extensia platformei existente • Fezabilitatea dezvoltării unui terminal cargo
Costuri suplimentare de operare	

Rezultate

Cod intervenție	AE007 - AE011
PVC (€ (Prețuri 2014))	21.908.810
PVB (€ (Prețuri 2014))	248.711.856
NPV (€ (Prețuri 2014))	226.803.046
BCR	11,35
EIRR	35,70%
Punctaj	59,28

Unitatea de implementare

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

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției de cost aferente acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR).

Funcția de cost se va baza pe analiza multicriterială, a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul aerian și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Variant de intervenție propusă prin metodologia elaborată de MT în cadrul prezentului capitol

7.6.22 Sinteza intervenției propuse pentru aeroport după metodologia din cadrul prezentului capitol este prezentată mai jos:

- Realizarea/extinderea terminalului de pasageri cu o suprafață de min. 110 m²
- Reabilitarea și extinderea platformei de staționare cu min. 918 m²
- Modernizarea pistei de decolare aterizare la 2500m lungime, 60m lățime și PCN 65
- Asigurarea compatibilității noilor investiții cu căile de rulare
- Asigurarea infrastructurii, echipamentelor și utilajelor de asistență a navigației, securitate și siguranță conform standardelor MPGT
- Asigurarea conectivității aeroportului conform cerințelor MPGT
- Asigurarea de facilități cargo

7.6.23 Valoarea intervenției propuse este de 59.129.501 euro (sume neactualizate) care are indicatori de sustenabilitate economică (RIR) și VNA astfel cum aceștia vor fi determinați prin studiul de fezabilitate care va fi elaborat în acest sens;

7.6.24 Intervenția urmează să fie prioritarizată în funcție de rating-ul obținut de proiect ca urmare a testării cu ajutorul MNT și ACB astfel cum aceasta a rezultat din propunerea aeroportului;

7.6.25 La elaborarea studiului de fezabilitate se vor lua în considerare la analiza de opțiuni ambele variante de intervenții care au fost prezentate în MPGT. Va fi selectată opțiunea care respectă următoarele cerințe:

- Nu generează elemente de infrastructură care nu sunt adaptate standardelor impuse prin MPGT sau generează capacități de infrastructură supradimensionate;
- Opțiunea analizată în cadrul SF-ului are indicatorii de profitabilitate cei mai buni din perspectiva RIR și VNA și conduc la realizarea standardelor de infrastructură impuse prin prezentul MPGT;
- Administratorii de infrastructură realizează prognozele de trafic prevăzute în cadrul MPGT pentru o perioadă de cel puțin un an anterior depunerii cererii financiare pentru obținere de fonduri structurale;

Program de modernizare a aeroportului Timișoara

Descrierea propunerii

7.6.26 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

7.6.27 Aeroportul Timișoara este clasificat ca Hub Internațional.

7.6.28 Pentru identificarea intervențiilor în aeroportul Internațional Timișoara au fost luate în considerare două alternative de investiții și anume: o variantă de investiții pe care a propus-o aeroportul potrivit strategiei proprii de dezvoltare și o altă variantă de investiții care a rezultat din metodologia prezentat în cadrul prezentului capitol.

Varianta de intervenție propusă de aeroport potrivit strategiei proprii de dezvoltare

7.6.29 Potrivit acestei variante, proiectul de modernizare a Aeroportului Internațional Timișoara are ca scop asigurarea infrastructurii necesare și a facilităților operaționale capabile să satisfacă nivelul cererii de servicii din 2020 și 2025. Proiectul include:

- Extinderea terminalului de pasageri
- Extinderea platform staționare
- Realizarea unui terminal cargo.

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

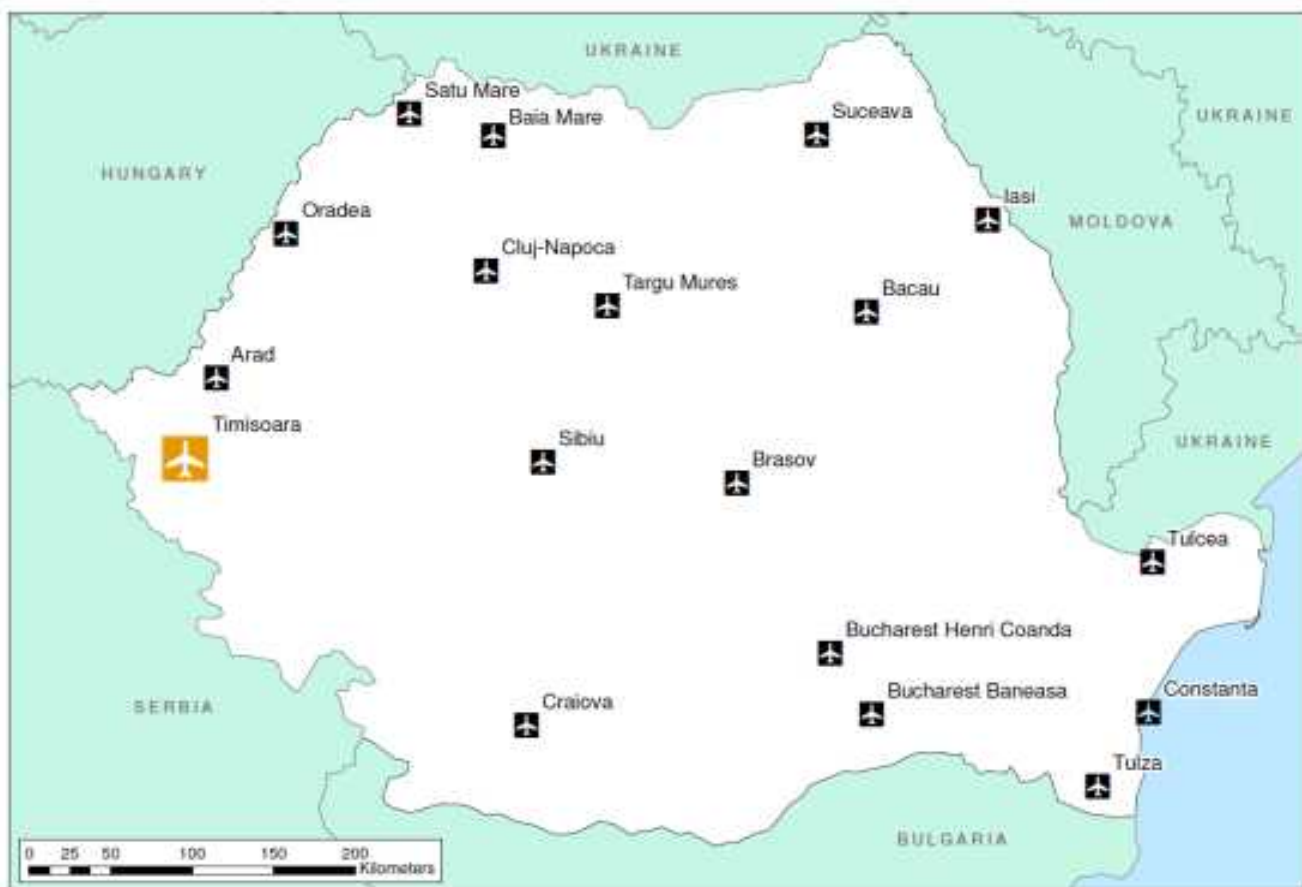


Figura 7.8: Localizarea Aeroportului Timișoara
Probleme abordate

7.6.31 Această intervenție se adresează următoarelor probleme:

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

Costuri neactualizate

7.6.32 Costurile estimate ale proiectului sunt următoarele

Costuri neactualizate (Milioane €, Prețuri 2014)	Descriere
111,57	Include: <ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea unui nou terminal de pasageri • Realizarea unui terminal cargo • Extindere platform staționare
	Costuri suplimentare de operare

Rezultate

Cod intervenție	AE001 – AE006
PVC (€ (Prețuri 2014))	98.719.402
PVB (€ (Prețuri 2014))	165.568.470
NPV (€ (Prețuri 2014))	66.849.068
BCR	1,68
EIRR	5,2%
Punctaj	46,32

Unitatea de implementare

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

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferentă acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR).

Funcția scor se va baza pe Analiza Multi-Criterial (AMC) a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul aerian și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Variant de intervenție propusă prin metodologia elaborată de MT în cadrul prezentului capitol

7.6.33 Sinteza intervenției propuse pentru aeroport după metodologia din cadrul prezentului capitol este prezentat mai jos:

- Realizarea/extinderea terminalului de pasageri cu o suprafață de min. 20.000 m²
- Reabilitarea și extinderea platformei de staționare cu min. 918 m²
- Modernizarea pistei de decolare-aterizare la 2500m lungime, 60m lățime și PCN 65
- Asigurarea compatibilității noilor investiții cu căile de rulare
- Asigurarea infrastructurii, echipamentelor și utilajelor de asistență a navigației, securitate și siguranță conform standardelor MPGT
- Asigurarea conectivității aeroportului conform cerințelor MPGT
- Asigurarea de facilități cargo

- 7.6.34 Valoarea intervenției propuse este de 120.856.891 EUR (sume neactualizate) care are indicatori de sustenabilitate economic (RIR) și VNA astfel încât aceștia vor fi determinați prin studiul de fezabilitate care va fi elaborat în acest sens;
- 7.6.35 Intervenția urmează a fi prioritizată în funcție de rating-ul obținut de proiect ca urmare a testării cu ajutorul MNT și ACB și a cum aceasta a rezultat din propunerea aeroportului;
- 7.6.36 La elaborarea studiului de fezabilitate se vor lua în considerare la analiza de opțiuni ambele variante de intervenții care au fost prezentate în MPGT. Va fi selectată opțiunea care respectă următoarele cerințe:
- Nu generează elemente de infrastructură care nu sunt adaptate standardelor impuse prin MPGT sau generează capacități de infrastructură supradimensionate;
 - Opțiunea analizată în cadrul SF-ului are indicatorii de profitabilitate cei mai buni din perspectiva RIR și VNA și conduc la realizarea standardelor de infrastructură impuse prin prezentul MPGT;
 - Administratorii de infrastructură realizează prognozele de trafic prevăzute în cadrul MPGT pentru o perioadă de cel puțin un an anterior depunerii cererii de finanțare pentru obținerea de fonduri structurale;

Program de modernizare a aeroportului Sibiu

Descrierea propunerii

7.6.37 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

7.6.38 Aeroportul Sibiu este clasificat ca aeroport Regional.

7.6.39 Pentru identificarea intervențiilor în aeroportul Sibiu au fost luate în considerare două alternative de investiții și anume: o variantă de investiții propusă de către aeroport potrivit strategiei proprii de dezvoltare și o altă variantă de investiții care a rezultat din metodologia prezentată în cadrul prezentului capitol.

Varianta de intervenție propusă de către aeroport potrivit strategiei proprii de dezvoltare

7.6.40 Potrivit acestei variante, proiectul de modernizare a Aeroportului Sibiu are ca scop asigurarea infrastructurii necesare și a facilităților operaționale capabile să satisfacă nivelul cererii de servicii din 2020 și 2025. Proiectul include:

- Extinderea terminalului de pasageri
- Extensia cării de rulare
- Analiza oportunității de a dezvolta un terminal cargo
- Modernizarea sistemului de iluminare de la CAT I la CAT II
- Achiziție de echipament de degivrare
-

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



Figura 7.9: Localizarea Aeroportului Sibiu

Probleme atinse

7.6.42 Această intervenție abordează următoarele probleme:

- Lipsa de capacitate a terminalului până în anul 2020
- Fluxuri de marfuri 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
66,65	Include: <ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea unui nou terminal de pasageri • Extensia pistei de rulare • Fezabilitatea dezvoltării unui terminal cargo

Rezultate

Cod intervenție	AE068 – AE076
PVC (€ (Prețuri 2014))	63.803.895
PVB (€ (Prețuri 2014))	651.827.026
NPV (€ (Prețuri 2014))	588.023.131
BCR	10,22
EIRR	23,40%
Punctaj	41,96

Unitatea de implementare

7.6.43 Acest proiect va fi implementat de Aeroportul Sibiu

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferentă acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR).

Funcția scor se va baza pe Analiza Multi-Criterial (AMC) a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul aerian și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Variant de intervenție propusă prin metodologia elaborată de MT în cadrul prezentului capitol

7.6.44 Sinteza intervenției propuse pentru aeroport după metodologia din cadrul prezentului capitol este prezentat mai jos:

- Realizarea/extinderea terminalului de pasageri cu o suprafață de min. 460 m²
- Reabilitarea PDA compatibilizarea cu celelalte suprafețe de mișcare
- Asigurarea infrastructurii, echipamentelor și utilajelor de asistență a navigației, securitate și siguranță conform standardelor MPGT
- Asigurarea conectivității aeroportului conform cerințelor MPGT

7.6.45 Valoarea intervenției propuse este de 41.105.874 EUR (sume neactualizate) care are indicatori de sustenabilitate economică (RIR) și VNA astfel cum aceștia vor fi determinați prin studiul de fezabilitate care va fi elaborat în acest sens;

7.6.46 Intervenția urmează să fie prioritizată în funcție de rating-ul obținut de proiect ca urmare a testării cu ajutorul MNT și ACB astfel cum aceasta a rezultat din propunerea aeroportului;

7.6.47 La elaborarea studiului de fezabilitate se vor lua în considerare la analiza de opțiuni ambele variante de intervenții care au fost prezentate în MPGT. Va fi selectată opțiunea care respectă următoarele cerințe:

- Nu generează elemente de infrastructură care nu sunt adaptate standardelor impuse prin MPGT sau generează capacități de infrastructură supradimensionate;
- Opțiunea analizată în cadrul SF-ului are indicatorii de profitabilitate cei mai buni din perspectiva RIR și VNA și conduc la realizarea standardelor de infrastructură impuse prin prezentul MPGT;
- Administratorii de infrastructură realizează prognozele de trafic prevăzute în cadrul MPGT pentru o perioadă de cel puțin un an anterior depunerii cererii de finanțare pentru obținere de fonduri structurale;

Program de modernizare a aeroportului Cluj-Napoca

Descrierea propunerii

7.6.48 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

7.6.49 Aeroportul Cluj-Napoca este clasificat ca Hub Internațional.

7.6.50 Pentru identificarea intervențiilor în aeroportul Internațional Cluj-Napoca au fost luate în considerare două alternative de investiții și anume: o variantă de investiții propusă de către aeroport potrivit strategiei proprii de dezvoltare și o altă variantă de investiții care a rezultat din metodologia prezentat în cadrul prezentului capitol.

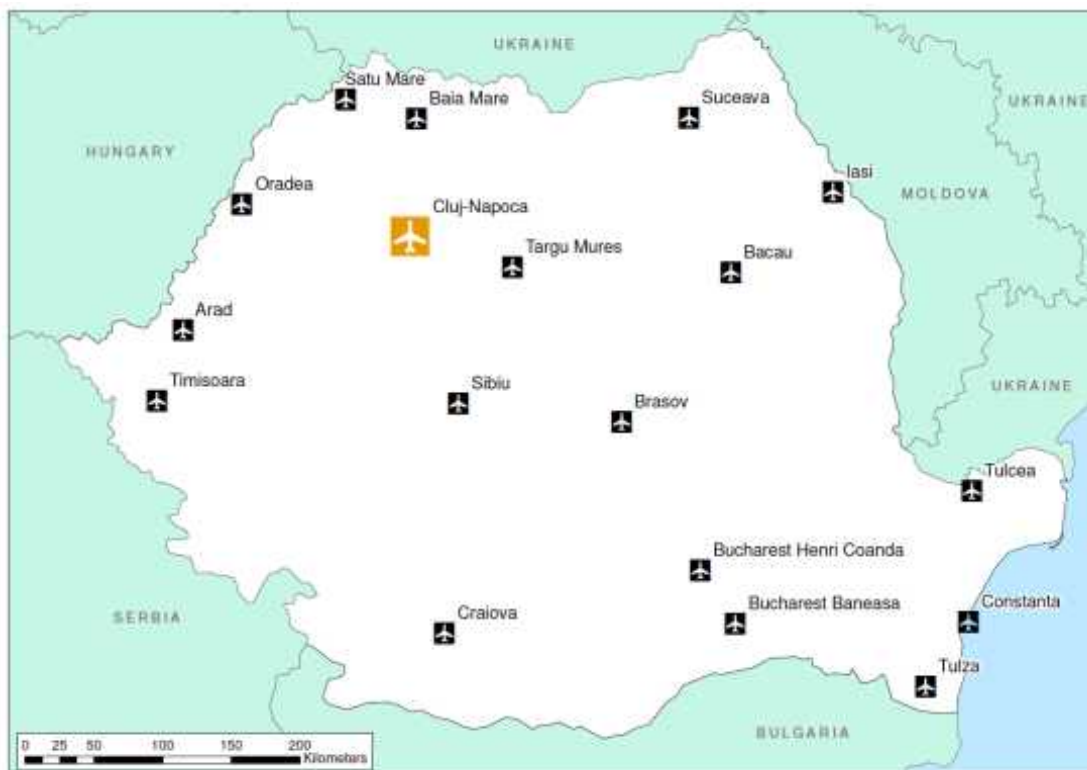
Varianta de intervenție propusă de către aeroport potrivit strategiei proprii de dezvoltare

7.6.51 Potrivit acestei variante, proiectul de modernizare a Aeroportului Internațional Cluj-Napoca are ca scop asigurarea infrastructurii necesare și a facilităților operaționale capabile să satisfacă nivelul cererii de servicii din 2020 i 2025. Proiectul include:

- Extinderea pistei
- Extinderea/construirea unei noi c i de rulare i a unei noi platforme
- Analizarea oportunit ții de a dezvolta un terminal cargo
- Realizare terminal cargo
- Modernizare terminal pasageri

7.6.52 Figura 7.10 prezint localizarea Aeroportului Cluj-Napoca în relație cu celelalte aeroporturi din România.

Figura 7.9: Localizarea Aeroportului Cluj-Napoca



Probleme atinse

7.6.53 Această intervenție abordează următoarele probleme:

- Lipsa de capacitate a terminalului până în anul 2020
- Fluxuri crescute de marfuri generate ca urmare a conectivității internaționale
- Deși în prezent nu este necesară extinderea pistei, pentru viitor se propun zboruri directe către Statele Unite ale Americii și astfel capacitatea existentă a pistei va deveni insuficientă.

Costuri neactualizate

7.6.54 Costurile estimate ale proiectului sunt următoarele:

Costuri neactualizate (Milioane €, Prețuri 2014)	Descriere
131,14	Include: <ul style="list-style-type: none"> • Construirea de noi platforme și piste de rulare • Realizare terminal cargo • Extinderea pistei • Modernizarea terminalului de pasageri existent

Rezultate

Cod intervenție	AE054 – AE062
PVC (€ (Prețuri 2014))	108.418.495
PVB (€ (Prețuri 2014))	136.137.415
NPV (€ (Prețuri 2014))	27.718.920
BCR	1,26
EIRR	2,8%
Punctaj	27,94

Unitatea de implementare

7.6.55 Acest proiect va fi implementat de Aeroportul Cluj-Napoca.

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fi implementat după stabilirea funcției scor aferentă acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială, a proiectului, care va include criteriul de performanță economic (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul aerian și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Variant de intervenție propusă prin metodologia elaborată de MT în cadrul prezentului capitol

7.6.56 Sinteza intervenției propuse pentru aeroport după metodologia din cadrul prezentului capitol este prezentată mai jos:

- Realizarea/extinderea terminalului de pasageri cu o suprafață de min. 29.100 m²
- Reabilitarea și extinderea platformei de staționare cu min. 23.300 m²
- Modernizarea pistei de decolare aterizare la 2500m lungime, 60m lățime și PCN 65
- Asigurarea compatibilității noilor investiții cu căile de rulare
- Asigurarea infrastructurii, echipamentelor și utilajelor de asistență a navigației, securitate și siguranță conform standardelor MPGT
- Asigurarea conectivității aeroportului conform cerințelor MPGT
- Asigurarea de facilități cargo

- 7.6.57 Valoarea intervenției propuse este de 118.402.039 EUR (sume neactualizate) care are indicatori de sustenabilitate economic (RIR) și VNA astfel cum acestea vor fi determinați prin studiul de fezabilitate care va fi elaborat în acest sens;
- 7.6.58 Intervenția urmează a fi prioritizată în funcție de rating-ul obținut de proiect ca urmare a testării cu ajutorul MNT și ACB astfel cum aceasta a rezultat din propunerea aeroportului;
- 7.6.59 La elaborarea studiului de fezabilitate se vor lua în considerare la analiza de opțiuni ambele variante de intervenții care au fost prezentate în MPGT. Va fi selectată opțiunea care respectă următoarele cerințe:
- Nu generează elemente de infrastructură care nu sunt adaptate standardelor impuse prin MPGT sau generează capacități de infrastructură supradimensionate;
 - Opțiunea analizată în cadrul SF-ului are indicatorii de profitabilitate cei mai buni din perspectiva RIR și VNA și conduc la realizarea standardelor de infrastructură impuse prin prezentul MPGT;
 - Administratorii de infrastructură realizează prognozele de trafic prevăzute în cadrul MPGT pentru o perioadă de cel puțin un an anterior depunerii cererii finanțare pentru obținere de fonduri structurale;

Program de modernizare a aeroportului Bacău

Descrierea propunerii

- 7.6.60 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
- 7.6.61 Aeroportul Bacău este clasificat ca aeroport Regional.
- 7.6.62 Pentru identificarea intervențiilor în aeroportul Bacău au fost luate în considerare două alternative de investiții și anume: o variantă de investiții propusă de către aeroport potrivit strategiei proprii de dezvoltare și o altă variantă de investiții care a rezultat din metodologia prezentată în cadrul prezentului capitol.

Varianta de intervenție propusă de aeroport potrivit strategiei proprii de dezvoltare

- 7.6.63 Potrivit acestei variante, proiectul de modernizare a Aeroportului Bacău are ca scop asigurarea infrastructurii necesare și a facilităților operaționale capabile să satisfacă nivelul cererii de servicii din 2020 și 2025. Proiectul include:
- Extindere terminal pasageri,
 - Cale rulare terminal pasageri
 - Platform staționare terminal pasageri
 - Reabilitare pistă, platform de staționare
 - Dotarea cu echipamente de siguranță

- 7.6.64 Figura 7.11 prezintă localizarea Aeroportului Bacău în relație cu celelalte aeroporturi din România.

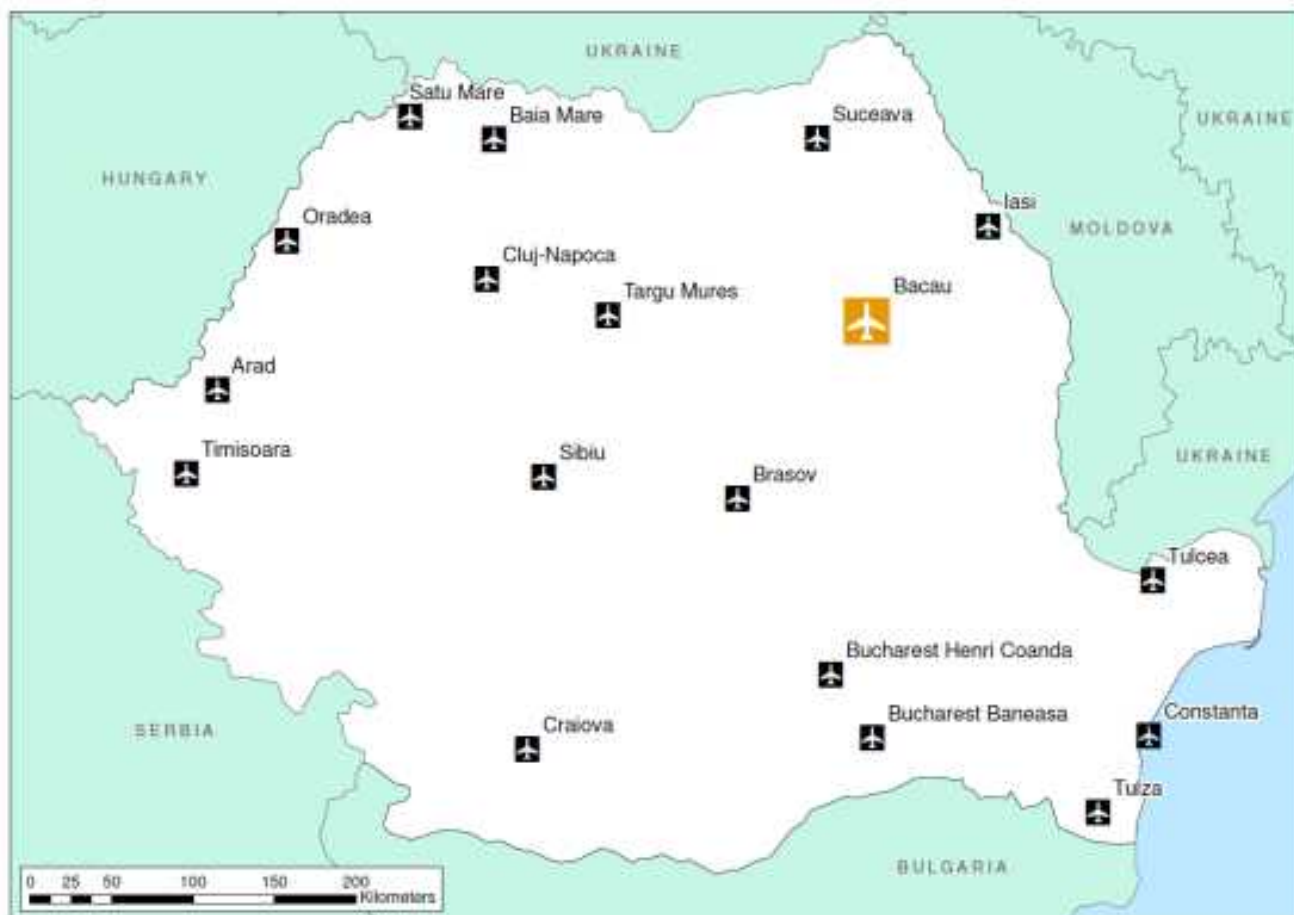


Figura 7.11: Localizarea Aeroportului Bacău

Probleme abordate

7.6.65 Această intervenție abordează următoarele probleme:

- Lipsa de capacitate a terminalelor
- Lipsa de capacitate a platformelor
- Capacitatea portantă a pistei este insuficientă
- Fluxuri de marfuri crescute ca urmare a conectivității internaționale

Costuri neactualizate

7.6.66 Costurile estimate ale proiectului sunt următoarele:

Costuri neactualizate (Milioane €, Prețuri 2014)	Descriere
68,39	Include: <ul style="list-style-type: none"> • Extindere terminal pasageri, • Cale rulare terminal pasageri • Platformă staționare terminal pasageri • Reabilitare pistă, platformă de staționare • Dotarea cu echipamente de siguranță

Rezultate

Cod intervenție	AE076 – AE084
PVC (€ (Prețuri 2014))	110,017,027
PVB (€ (Prețuri 2014))	367,635,291
NPV (€ (Prețuri 2014))	257,618,264
BCR	3.34
EIRR	12,90%
Punctaj	27,17

Unitatea de implementare

Acest proiect va fi implementat de Aeroportul Bacău.

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fi implementat după stabilirea funcției scor aferentă acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR).

Funcția scor se va baza pe Analiza Multi-Criterial (AMC) a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul aerian și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Variant de intervenție propusă prin metodologia elaborată de MT în cadrul prezentului capitol

7.6.67 Sinteza intervenției propuse pentru aeroport după metodologia din cadrul prezentului capitol este prezentată mai jos:

- Realizarea/extinderea terminalului de pasageri cu o suprafață de min. 9.540 m²
- Reabilitarea și extinderea platformei de staționare cu min. 3.470 m²
- Modernizarea pistei de decolare aterizare la PCN 45
- Asigurarea compatibilității noilor investiții cu căile de rulare
- Asigurarea infrastructurii, echipamentelor și utilajelor de asistență a navigației, securitate și siguranță conform standardelor MPGT
- Asigurarea conectivității aeroportului conform cerințelor MPGT

7.6.68 Valoarea intervenției propuse este de 81.213.145 EUR (sume neactualizate) care are indicatori de sustenabilitate economică (RIR) și VNA astfel cum aceștia vor fi determinați prin studiul de fezabilitate care va fi elaborat în acest sens;

7.6.69 Intervenția urmează să fi prioritizată în funcție de rating-ul obținut de proiect ca urmare a testării cu ajutorul MNT și ACB astfel cum aceasta a rezultat din propunerea aeroportului;

7.6.70 La elaborarea studiului de fezabilitate se vor lua în considerare la analiza de opțiuni ambele variante de intervenții care au fost prezentate în MPGT. Va fi selectată opțiunea care respectă următoarele cerințe:

- Nu generează elemente de infrastructură care nu sunt adaptate standardelor impuse prin MPGT sau generează capacități de infrastructură supradimensionate;
- Opțiunea analizată în cadrul SF-ului are indicatorii de profitabilitate cei mai buni din perspectiva RIR și VNA și conduc la realizarea standardelor de infrastructură impuse prin prezentul MPGT;
- Administratorii de infrastructură realizează prognozele de trafic prevăzute în cadrul MPGT pentru o perioadă de cel puțin un an anterior depunerii cererii finanțare pentru obținere de fonduri structurale;

Program de modernizare a aeroportului Iași

Descrierea propunerii

7.6.71 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

7.6.72 Aeroportul Iași este clasificat ca Hub Internațional.

7.6.73 Pentru identificarea intervențiilor în aeroportul Internațional Iași au fost luate în considerare două alternative de investiții și anume: o variantă de propusă de către aeroport potrivit strategiei proprii de dezvoltare și o altă variantă de investiții care a rezultat din metodologia prezentată în cadrul prezentului capitol.

Varianta de intervenție propusă de aeroport potrivit strategiei proprii de dezvoltare

7.6.74 Potrivit acestei variante, proiectul de modernizare a Aeroportului Internațional Iași are ca scop asigurarea infrastructurii necesare și a facilităților operaționale capabile să satisfacă nivelul cererii de servicii din 2020 și 2025. Proiectul include:

- Reabilitare terminal cargo,
- cale de rulare terminal cargo,
- platforma de staționare, pista ECO, terminal pasageri,
- extindere pista de rulare terminal cargo,
- dotare cu echipamente de siguranță

7.6.75 Figura 7.12 prezintă localizarea Aeroportului Iași în relație cu celelalte aeroporturi din România.



Figura 7.12: Localizarea Aeroportului Iași

Probleme atinse

7.6.76 Această intervenție abordează următoarele probleme:

- Fluxuri crescute provenite din conectivitatea internațională

Costuri neactualizate

7.6.77 Costurile estimate ale proiectului sunt următoarele:

Costuri neactualizate (Milioane €, Prețuri 2014)	Descriere
93.52	Include: <ul style="list-style-type: none"> • Reabilitare terminal cargo, • cale de rulare terminal cargo, • platforma de staționare, pista ECO, terminal pasageri, • extindere pista de rulare terminal cargo, • dotare cu echipamente de siguranță
	Costuri suplimentare de operare

Rezultate

Cod intervenție	AE037 – AE044
PVC (€ (Prețuri 2014))	6,674,212
PVB (€ (Prețuri 2014))	78.948.864

NPV (€ (Prețuri 2014))	64.765.707
BCR	5,57
EIRR	8,3%
Punctaj	35,69

Unitatea de implementare

7.6.78 Acest proiect va fi implementat de Aeroportul Iași.

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fi implementat după stabilirea funcției scor aferente acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR).

Funcția scor se va baza pe Analiza Multi-Criterial (AMC) a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul aerian și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Variant de intervenție propusă prin metodologia elaborată de MT în cadrul prezentului capitol

7.6.79 Sinteza intervenției propuse pentru aeroport după metodologia din cadrul prezentului capitol este prezentată mai jos:

- Realizarea/extinderea terminalului de pasageri cu o suprafață de min. 3.520 m²
- Modernizarea pistei de decolare aterizare la 2500m lungime, 60m lățime și PCN 65
- Asigurarea compatibilității noilor investiții cu căile de rulare și platforma de staționare,
- Asigurarea infrastructurii, echipamentelor și utilajelor de asistență a navigației, securitate și siguranță conform standardelor MPGT
- Asigurarea conectivității aeroportului conform cerințelor MPGT
- Asigurarea de facilități cargo

7.6.80 Valoarea intervenției propuse este de 40.914.202 EUR (sume neactualizate) care are indicatori de sustenabilitate economică (RIR) și VNA astfel cum aceștia vor fi determinați prin studiul de fezabilitate care va fi elaborat în acest sens;

7.6.81 Intervenția urmează să fi prioritizată în funcție de rating-ul obținut de proiect ca urmare a testării cu ajutorul MNT și ACB astfel cum aceasta a rezultat din propunerea aeroportului;

7.6.82 La elaborarea studiului de fezabilitate se vor lua în considerare la analiza de opțiuni ambele variante de intervenții care au fost prezentate în MPGT. Va fi selectată opțiunea care respectă următoarele cerințe:

- Nu generează elemente de infrastructură care nu sunt adaptate standardelor impuse prin MPGT sau generează capacități de infrastructură supradimensionate;
- Opțiunea analizată în cadrul SF-ului are indicatorii de profitabilitate cei mai buni din perspectiva RIR și VNA și conduc la realizarea standardelor de infrastructură impuse prin prezentul MPGT;

- Administratorii de infrastructură realizează prognozele de trafic prevăzute în cadrul MPGT pentru o perioadă de cel puțin un an anterior depunerii cererii finanțare pentru obținere de fonduri structurale;

Program de modernizare a aeroportului Târgu Mureș

Descrierea propunerii

7.6.83 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

7.6.84 Aeroportul Târgu Mureș este clasificat ca aeroport Regional.

7.6.85 Pentru identificarea intervențiilor în aeroportul Tg. Mureș au fost luate în considerare două alternative de investiții și anume: o variantă de investiții propusă de către aeroport potrivit strategiei proprii de dezvoltare și o altă variantă de investiții care a rezultat din metodologia prezentată în cadrul prezentului capitol.

Varianta de intervenție propusă de aeroport potrivit strategiei proprii de dezvoltare

7.6.86 Potrivit acestei variante, proiectul de modernizare a Aeroportului Tg. Mureș are ca scop asigurarea infrastructurii necesare și a facilităților operaționale capabile să satisfacă nivelul cererii de servicii din 2020 și 2025. Proiectul include:

- Extindere terminal pasageri,
- Platform staționare
- infrastructură aeriană auxiliară ,
- dotare cu echipament de siguranță

7.6.87 Figura 7.13 prezintă localizarea Aeroportului Targu Mures în relație cu celelalte aeroporturi din România.



Figura 7.13: Localizarea Aeroportului Târgu Mureș

Probleme abordate

7.6.88 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
14.10	Include: <ul style="list-style-type: none"> • Extindere terminal pasageri, • Platform staționare • infrastructură aeriana auxiliară, • dotare cu echipament de siguranță

Rezultate

Cod intervenție	AE063 – AE066
PVC (€ (Prețuri 2014))	21.183.421
PVB (€ (Prețuri 2014))	179.020.630
NPV (€ (Prețuri 2014))	157.837.209

BCR	8,45
EIRR	7,60%
Punctaj	0,70

Unitatea de implementare

7.6.89 Acest proiect va fi implementat de Aeroportul Târgu Mureș .

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fi implementat după stabilirea funcției scor aferentă acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR).

Funcția scor se va baza pe Analiza Multi-Criterial (AMC) a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul aerian și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Variant de intervenție propusă prin metodologia elaborată de MT în cadrul prezentului capitol

7.6.90 Sinteza intervenției propuse pentru aeroport după metodologia din cadrul prezentului capitol este prezentată mai jos:

- Realizarea/extinderea terminalului de pasageri cu o suprafață de min. 8.130 m²
- Reabilitarea și extinderea platformei de staționare cu min. 7.110 m²
- Modernizarea pistei de decolare aterizare la 2200m lungime, 45m lățime și PCN 45
- Asigurarea compatibilității noilor investiții cu căile de rulare și platforma de staționare,
- Asigurarea infrastructurii, echipamentelor și utilajelor de asistență a navigației, securitate și siguranță conform standardelor MPGT
- Asigurarea conectivității aeroportului conform cerințelor MPGT

7.6.91 Valoarea intervenției propuse este de 46.064.442 EUR (sume neactualizate) care are indicatori de sustenabilitate economică (RIR) și VNA astfel cum aceștia vor fi determinați prin studiul de fezabilitate care va fi elaborat în acest sens;

7.6.92 Intervenția urmează să fi prioritizată în funcție de rating-ul obținut de proiect ca urmare a testării cu ajutorul MNT și ACB astfel cum aceasta a rezultat din propunerea aeroportului;

7.6.93 La elaborarea studiului de fezabilitate se vor lua în considerare la analiza de opțiuni ambele variante de intervenții care au fost prezentate în MPGT. Va fi selectată opțiunea care respectă următoarele cerințe:

- Nu generează elemente de infrastructură care nu sunt adaptate standardelor impuse prin MPGT sau generează capacități de infrastructură supradimensionate;
- Opțiunea analizată în cadrul SF-ului are indicatorii de profitabilitate cei mai buni din perspectiva RIR și VNA și conduc la realizarea standardelor de infrastructură impuse prin prezentul MPGT;
- Administratorii de infrastructură realizează prognozele de trafic prevăzute în cadrul MPGT pentru o perioadă de cel puțin un an anterior depunerii cererii finanțare pentru obținere de fonduri structurale;

Program de modernizare a aeroportului Constanța

Descrierea propunerii

7.6.94 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

7.6.95 Aeroportul Constanța reprezintă o situație aparte în clasificarea aeroporturilor din rețeaua națională datorită poziționării sale strategice pentru utilizarea NATO și din acest motiv aeroportul Constanța este clasificat ca aeroport strategic Internațional.

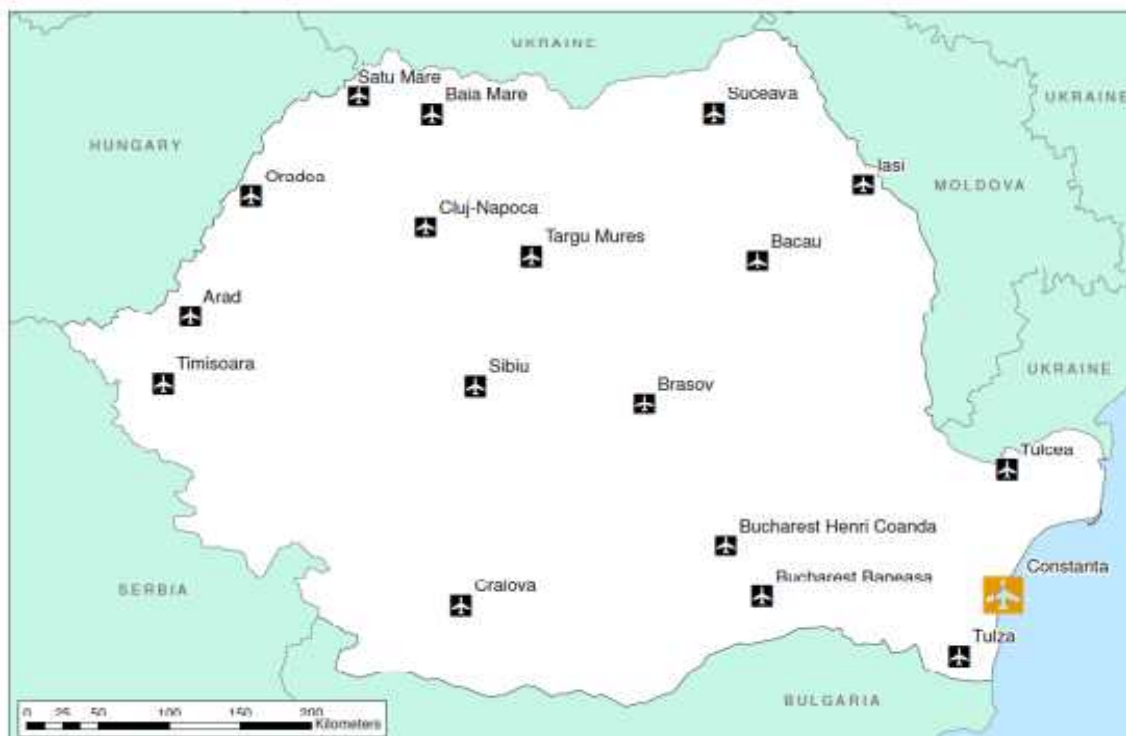
7.6.96 Pentru identificarea intervențiilor în aeroportul Constanța au fost luate în considerare două alternative de investiții și anume: o variantă de investiții propusă de către aeroport potrivit strategiei proprii de dezvoltare și o altă variantă de investiții care a rezultat din metodologia prezentată în cadrul prezentului capitol.

Varianta de intervenție propusă de aeroport potrivit strategiei proprii de dezvoltare

7.6.97 Potrivit acestei variante, proiectul de modernizare a Aeroportului Constanța are ca scop asigurarea infrastructurii necesare și a facilităților operaționale capabile să satisfacă nivelul cererii de servicii din 2020 și 2025. Proiectul include: buzunar/facilități de întoarcere la pragul 18.

7.6.98 Figura 7.14 prezintă localizarea Aeroportului Constanța în relație cu celelalte aeroporturi din România.

Figura 7.14: Localizarea Aeroportului Constanța



Probleme atinse

7.6.99 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 misiuni de aeronave.

Costuri neactualizate

7.6.100 Costurile estimate ale proiectului sunt următoarele:

Costuri neactualizate (Milioane €, Prețuri 2014)	Descriere
30,30	Include: <ul style="list-style-type: none"> • Reabilitare pistă • modernizare terminal pasageri • dotare cu echipamente de siguranță

Rezultate

Cod intervenție	AE012 – AE015
PVC (€ (Prețuri 2014))	12,682,073
PVB (€ (Prețuri 2014))	9,635,658
NPV (€ (Prețuri 2014))	-3,046,415
BCR	0.76
EIRR	2.1%
Punctaj	29,65

Unitatea de implementare

7.6.101 Acest proiect va fi implementat de Aeroportul Constanța.

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferent acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR).

Funcția scor se va baza pe Analiza Multi-Criterial (AMC) a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul aerian și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Variant de intervenție propusă prin metodologia elaborată de MT în cadrul prezentului capitol

7.6.102 Sinteza intervenției propuse pentru aeroport după metodologia din cadrul prezentului capitol este prezentată mai jos:

- Reabilitarea PDA compatibilizarea cu celelalte suprafețe de mișcare
- Asigurarea infrastructurii, echipamentelor și utilajelor de asistență a navigației, securitate și siguranță conform standardelor MPGT

- Asigurarea conectivității aeroportului conform cerințelor MPGT

- 7.6.103 Valoarea intervenției propuse este de 37.250.202 EUR (sume neactualizate) care are indicatori de sustenabilitate economică (RIR) și VNA astfel cum aceștia vor fi determinați prin studiul de fezabilitate care va fi elaborat în acest sens;
- 7.6.104 Intervenția urmează a fi prioritizată în funcție de rating-ul obținut de proiect ca urmare a testării cu ajutorul MNT și ACB astfel cum aceasta a rezultat din propunerea aeroportului;
- 7.6.105 La elaborarea studiului de fezabilitate se vor lua în considerare la analiza de opțiuni ambele variante de intervenții care au fost prezentate în MPGT. Va fi selectată opțiunea care respectă următoarele cerințe:
- Nu generează elemente de infrastructură care nu sunt adaptate standardelor impuse prin MPGT sau generează capacități de infrastructură supradimensionate;
 - Opțiunea analizată în cadrul SF-ului are indicatorii de profitabilitate cei mai buni din perspectiva RIR și VNA și conduc la realizarea standardelor de infrastructură impuse prin prezentul MPGT;
 - Administratorii de infrastructură realizează prognozele de trafic prevăzute în cadrul MPGT pentru o perioadă de cel puțin un an anterior depunerii cererii finanțare pentru obținere de fonduri structurale;

Program de modernizare a aeroportului Suceava

Descrierea propunerii

- 7.6.106 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
- 7.6.107 Aeroportul Suceava este clasificat ca aeroport Regional.
- 7.6.108 Pentru identificarea intervențiilor în aeroportul Suceava au fost luate în considerare două alternative de investiții și anume: o variantă de investiții propusă de către aeroport potrivit strategiei proprii de dezvoltare și o altă variantă de investiții care a rezultat din metodologia prezentată în cadrul prezentului capitol.

Varianta de intervenție propusă de aeroport potrivit strategiei proprii de dezvoltare

- 7.6.109 Potrivit acestei variante, proiectul de modernizare a Aeroportului Suceava are ca scop asigurarea infrastructurii necesare și a facilităților operaționale capabile să satisfacă nivelul cererii de servicii din 2020 și 2025. Proiectul include:
- Reabilitare terminal pasageri existent,
 - infrastructură aeriană auxiliară (gard perimetral + iluminat),
 - dotare cu echipamente de siguranță

Figura 7.15 ilustrează localizarea aeroportului Suceava în relație cu celelalte aeroporturi din România.

Figura 7.15: Localizarea Aeroportului Suceava

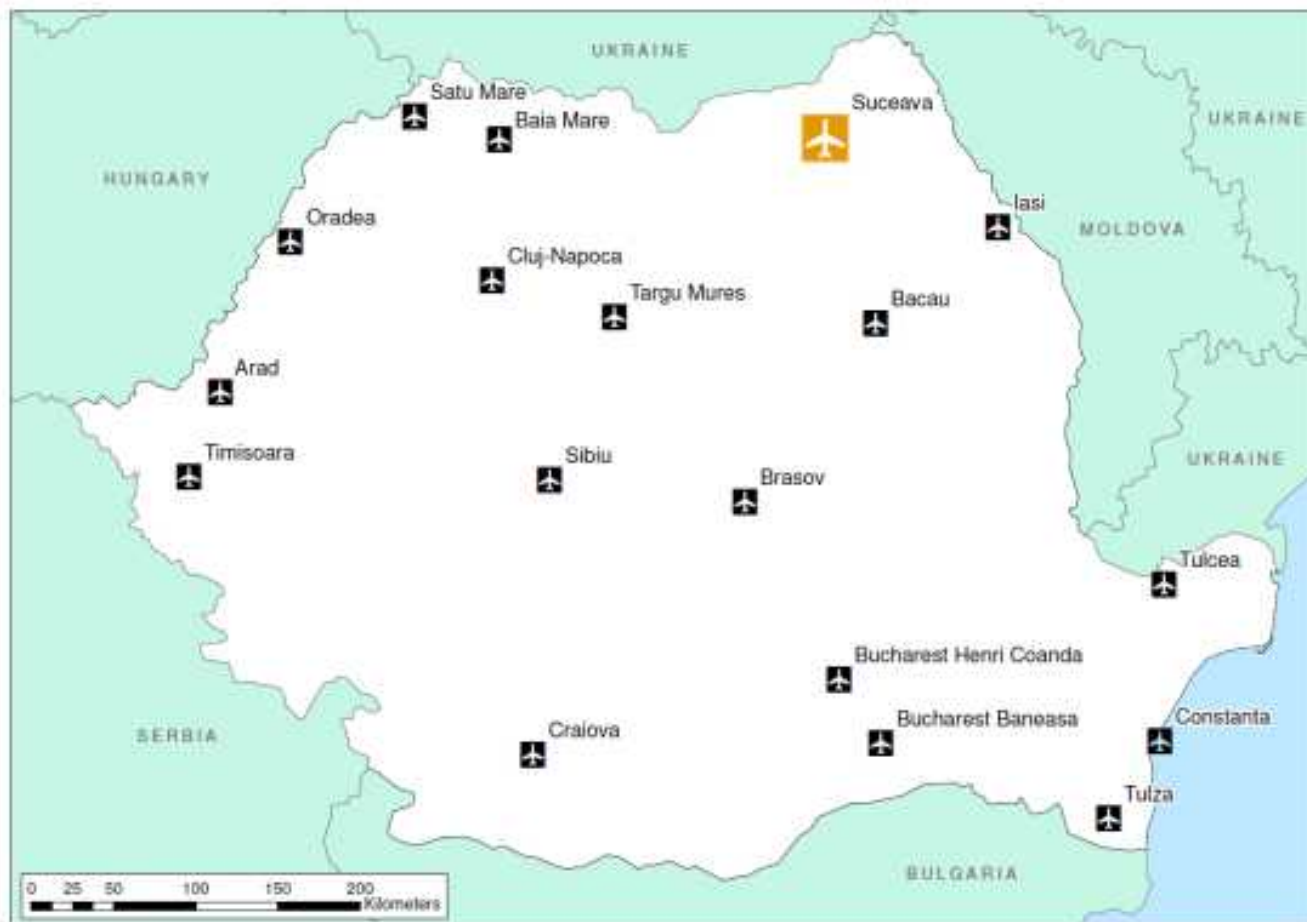


Figura 7.15: Localizarea Aeroportului Suceava

Probleme abordate

7.6.110 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

7.6.111 Costurile estimate ale proiectului sunt următoarele:

Costuri neactualizate (Milioane €, Prețuri 2014)	Descriere
10,47	Include: <ul style="list-style-type: none"> • Reabilitare terminal pasageri existent, • infrastructură aeriană auxiliară (gard perimetral + iluminat), • dotare cu echipamente de siguranță

Rezultate

Cod intervenție	AE066 – AE068
PVC (€ (Prețuri 2014))	4,888,167
PVB (€ (Prețuri 2014))	38,824,803
NPV (€(Prețuri 2014))	33,936,637
BCR	7.94
EIRR	25,50%
Punctaj	40,92

Unitatea de implementare

7.6.112 Acest proiect va fi implementat de Aeroportul Suceava.

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fi implementat după stabilirea funcției scor aferente acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR).

Funcția scor se va baza pe Analiza Multi-Criterială (AMC) a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul aerian și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Variant de intervenție propusă prin metodologia elaborată de MT în cadrul prezentului capitol

7.6.113 Sinteza intervenției propuse pentru aeroport după metodologia din cadrul prezentului capitol este prezentată mai jos:

- Modernizarea pistei de decolare aterizare la PCN 45
- Asigurarea compatibilității noilor investiții cu căile de rulare și platforma de staționare,
- Asigurarea infrastructurii, echipamentelor și utilajelor de asistență a navigației, securitate și siguranță conform standardelor MPGT
- Asigurarea conectivității aeroportului conform cerințelor MPGT

7.6.114 Valoarea intervenției propuse este de 42.380.950 EUR (sume neactualizate) care are indicatori de sustenabilitate economică (RIR) și VNA astfel cum aceștia vor fi determinați prin studiul de fezabilitate care va fi elaborat în acest sens;

7.6.115 Intervenția urmează să fi prioritizată în funcție de rating-ul obținut de proiect ca urmare a testării cu ajutorul MNT și ACB astfel cum aceasta a rezultat din propunerea aeroportului;

7.6.116 La elaborarea studiului de fezabilitate se vor lua în considerare la analiza de opțiuni ambele variante de intervenții care au fost prezentate în MPGT. Va fi selectată opțiunea care respectă următoarele cerințe:

- Nu generează elemente de infrastructură care nu sunt adaptate standardelor impuse prin MPGT sau generează capacități de infrastructură supradimensionate;
- Opțiunea analizată în cadrul SF-ului are indicatorii de profitabilitate cei mai buni din perspectiva RIR și VNA și conduc la realizarea standardelor de infrastructură impuse prin prezentul MPGT;

- Administratorii de infrastructură realizează prognozele de trafic prevăzute în cadrul MPGT pentru o perioadă de cel puțin un an anterior depunerii cererii finanțare pentru obținere de fonduri structurale;

Program de modernizare a aeroportului Tulcea

Descrierea propunerii

7.6.117 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

7.6.118 Aeroportul Tulcea este clasificat ca aeroport Regional.

7.6.119 Pentru identificarea intervențiilor în aeroportul Tulcea au fost luate în considerare două alternative de investiții și anume: o variantă de investiții propusă de către aeroport potrivit strategiei proprii de dezvoltare și o altă variantă de investiții care a rezultat din metodologia prezentat în cadrul prezentului capitol.

Varianta de intervenție propusă de aeroport potrivit strategiei proprii de dezvoltare

7.6.120 Potrivit acestei variante, proiectul de modernizare a Aeroportului Tulcea are ca scop asigurarea infrastructurii necesare și a facilităților operaționale capabile să satisfacă nivelul cererii de servicii din 2020 și 2025. Proiectul include:

- Extinderea terminalului de pasageri
- dotare cu echipamente de siguranță

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



Figura 7.16: Localizarea Aeroportului Tulcea

Probleme atinse

7.6.121 Aceast intervenție abordează următoarele probleme:

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

Costuri neactualizate

7.6.122 Costurile estimate ale proiectului sunt urm toarele:

Costuri neactualizate (Milioane €, Prețuri 2014)	Descriere
	Include: <ul style="list-style-type: none"> ○ Extinderea terminalului de pasageri ○ dotare cu echipamente de siguranța

Rezultate

Cod intervenție	AE062 – AE063
PVC (€ (Prețuri 2014))	15,3
PVB (€ (Prețuri 2014))	0,8
NPV (€ (Prețuri 2014))	15,4
BCR	15,3
EIRR	49,70%
Punctaj	79,00

Unitatea de implementare

7.6.123 Acest proiect va fi implementat de Aeroportul Tulcea.

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferentă acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială, a proiectului, care va include criteriul de performanță economic (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul aerian și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Variant de intervenție propusă prin metodologia elaborată de MT în cadrul prezentului capitol

7.6.124 Sinteza intervenției propuse pentru aeroport după metodologia din cadrul prezentului capitol este prezentată mai jos:

- Modernizarea pistei de decolare aterizare la 2200m lungime, 45m lățime și PCN 45
- Asigurarea compatibilității noilor investiții cu căile de rulare și platforma de staționare,
- Asigurarea infrastructurii, echipamentelor și utilajelor de asistență a navigației, securitate și siguranță conform standardelor MPGT
- Asigurarea conectivității aeroportului conform cerințelor MPGT

7.6.125 Valoarea intervenției propuse este de 16.226.500 euro (sume neactualizate) care are indicatori de sustenabilitate economică (RIR) și VNA astfel cum aceștia vor fi determinați prin studiul de fezabilitate care va fi elaborat în acest sens;

7.6.126 Intervenția urmează să fie prioritizată în funcție de rating-ul obținut de proiect ca urmare a testării cu ajutorul MNT și ACB astfel cum aceasta a rezultat din propunerea aeroportului;

7.6.127 La elaborarea studiului de fezabilitate se vor lua în considerare la analiza de opțiuni ambele variante de intervenții care au fost prezentate în MPGT. Va fi selectată opțiunea care respectă următoarele cerințe:

- Nu generează elemente de infrastructură care nu sunt adaptate standardelor impuse prin MPGT sau generează capacități de infrastructură supradimensionate;
- Opțiunea analizată în cadrul SF-ului are indicatorii de profitabilitate cei mai buni din perspectiva RIR și VNA și conduc la realizarea standardelor de infrastructură impuse prin prezentul MPGT;
- Administratorii de infrastructură realizează prognozele de trafic prevăzute în cadrul MPGT pentru o perioadă de cel puțin un an anterior depunerii cererii finanțare pentru obținere de fonduri structurale;

Program de modernizare al aeroportului Baia Mare

Descrierea propunerii

7.6.128 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

7.6.129 Aeroportul Baia Mare este clasificat ca aeroport Regional.

7.6.130 Pentru identificarea intervențiilor în aeroportul Baia Mare au fost luate în considerare două alternative de investiții și anume: o variantă de investiții pe care a propus-o aeroportul potrivit strategiei proprii de dezvoltare și o altă variantă de investiții care a rezultat din metodologia prezentat în cadrul prezentului capitol.

Varianta de intervenție propusă de aeroport potrivit strategiei proprii de dezvoltare

7.6.131 Potrivit acestei variante, proiectul de modernizare a Aeroportului Baia Mare are ca scop asigurarea infrastructurii necesare și a facilităților operaționale capabile să satisfacă nivelul cererii de servicii din 2020 și 2025. Proiectul include:

- Extinderea terminalului de pasageri
- dotare cu echipamente de siguranță

7.6.132 Figura 7.17 prezintă localizarea Aeroportului Baia Mare în relație cu celelalte aeroporturi din România.

Figura 7.17: Localizarea Aeroportului Baia Mare



Probleme abordate

7.6.133 Această intervenție abordează următoarele probleme:

- Capacitatea insuficientă a terminalului până în anul 2020

Costuri neactualizate

7.6.134 Costurile estimate ale proiectului sunt următoarele:

Costuri neactualizate (Milioane €, Prețuri 2014)	Descriere
6,71	Include: <ul style="list-style-type: none"> ○ Extinderea terminalului de pasageri ○ dotare cu echipamente de siguranță

Rezultate

Cod intervenție	AE054 – AE055
PVC (€ (Prețuri 2014))	2.769.760
PVB (€ (Prețuri 2014))	7.,698.694
NPV (€ (Prețuri 2014))	4.928.934
BCR	2,78
EIRR	31,10%
Punctaj	82,80

Unitatea de implementare

7.6.135 Acest proiect va fi implementat de Aeroportul Baia Mare.

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferente acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială, a proiectului, care va include criteriul de performanță economic (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul aerian și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Variant de intervenție propusă prin metodologia elaborată de MT în cadrul prezentului capitol

7.6.136 Sinteza intervenției propuse pentru aeroport după metodologia din cadrul prezentului capitol este prezentată mai jos:

- Modernizarea pistei de decolare aterizare la 2200m lungime, 45m lățime și PCN 45
- Asigurarea compatibilității noilor investiții cu căile de rulare și platforma de staționare,
- Asigurarea infrastructurii, echipamentelor și utilajelor de asistență a navigației, securitate și siguranță conform standardelor MPGT
- Asigurarea conectivității aeroportului conform cerințelor MPGT

7.6.137 Valoarea intervenției propuse este de 16.847.500 euro (sume neactualizate) care are indicatori de sustenabilitate economic (RIR) și VNA astfel cum aceștia vor fi determinați prin studiul de fezabilitate care va fi elaborat în acest sens;

- 7.6.138 Intervenția urmează a fi prioritizată în funcție de rating-ul obținut de proiect ca urmare a testării cu ajutorul MNT și ACB astfel cum aceasta a rezultat din propunerea aeroportului;
- 7.6.139 La elaborarea studiului de fezabilitate se vor lua în considerare la analiza de opțiuni ambele variante de intervenții care au fost prezentate în MPGT. Va fi selectată opțiunea care respect următoarele cerințe:
- Nu generează elemente de infrastructură care nu sunt adaptate standardelor impuse prin MPGT sau generează capacități de infrastructură supradimensionate;
 - Opțiunea analizată în cadrul SF-ului are indicatorii de profitabilitate cei mai buni din perspectiva RIR și VNA și conduc la realizarea standardelor de infrastructură impuse prin prezentul MPGT;
 - Administratorii de infrastructură realizează prognozele de trafic prevăzute în cadrul MPGT pentru o perioadă de cel puțin un an anterior depunerii cererii finanțare pentru obținere de fonduri structurale;

Program de modernizare al aeroportului Oradea

Descrierea propunerii

7.6.140 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

7.6.141 Aeroportul Oradea este clasificat ca aeroport Regional.

7.6.142 Pentru identificarea intervențiilor în aeroportul Oradea au fost luate în considerare două alternative de investiții și anume: o variantă de investiții pe care a propus-o aeroportul potrivit strategiei proprii de dezvoltare și o altă variantă de investiții care a rezultat din metodologia prezentată în cadrul prezentului capitol.

Varianta de intervenție propusă de aeroport potrivit strategiei proprii de dezvoltare

7.6.143 Potrivit acestei variante, proiectul de modernizare a Aeroportului Oradea are ca scop asigurarea infrastructurii necesare și a facilităților operaționale capabile să satisfacă nivelul cererii de servicii din 2020 și 2025. Proiectul include:

- Reabilitare și extindere terminal pasageri existenți

7.6.144 Figura 7.17 prezintă localizarea Aeroportului Oradea în relație cu celelalte aeroporturi din România.

Figura 7.18: Localizarea Aeroportului Oradea



Probleme abordate

7.6.145 Această intervenție abordează următoarele probleme:

- Capacitatea insuficientă a terminalului până în anul 2020

Costuri neactualizate

7.6.146 Costurile estimate ale proiectului sunt următoarele:

Costuri neactualizate (Milioane €, Prețuri 2014)	Descriere
10,09	Include: <ul style="list-style-type: none"> ○ Extinderea terminalului de pasageri

Rezultate

Cod intervenție	AE053-AE055
PVC (€ (Prețuri 2014))	X
PVB (€ (Prețuri 2014))	X
NPV (€ (Prețuri 2014))	X
BCR	X
EIRR	26,50%
Punctaj	42,32

Unitatea de implementare

7.6.147 Acest proiect va fi implementat de Aeroportul Oradea.

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fi implementat după stabilirea funcției scor aferente acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială, a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul aerian și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Variant de intervenție propusă prin metodologia elaborată de MT în cadrul prezentului capitol

7.6.148 Sinteza intervenției propuse pentru aeroport după metodologia din cadrul prezentului capitol este prezentată mai jos:

- Modernizarea pistei de decolare aterizare la 2200m lungime, 45m lățime și PCN 45
- Asigurarea compatibilității noilor investiții cu condițiile de rulare și platforma de staționare,
- Asigurarea infrastructurii, echipamentelor și utilajelor de asistență a navigației, securitate și siguranță conform standardelor MPGT
- Asigurarea conectivității aeroportului conform cerințelor MPGT

7.6.149 Valoarea intervenției propuse este de 29.911.500 EUR (sume neactualizate) care are indicatori de sustenabilitate economică (RIR) și VNA astfel cum aceștia vor fi determinați prin studiul de fezabilitate care va fi elaborat în acest sens;

7.6.150 Intervenția urmează să fi prioritizată în funcție de rating-ul obținut de proiect ca urmare a testării cu ajutorul MNT și ACB astfel cum aceasta a rezultat din propunerea aeroportului;

7.6.151 La elaborarea studiului de fezabilitate se vor lua în considerare la analiza de opțiuni ambele variante de intervenții care au fost prezentate în MPGT. Va fi selectată opțiunea care respectă următoarele cerințe:

- Nu generează elemente de infrastructură care nu sunt adaptate standardelor impuse prin MPGT sau generează capacități de infrastructură supradimensionate;
- Opțiunea analizată în cadrul SF-ului are indicatorii de profitabilitate cei mai buni din perspectiva RIR și VNA și conduc la realizarea standardelor de infrastructură impuse prin prezentul MPGT;
- Administratorii de infrastructură realizează prognozele de trafic prevăzute în cadrul MPGT pentru o perioadă de cel puțin un an anterior depunerii cererii finanțare pentru obținere de fonduri structurale;

Program de modernizare al aeroportului Satu Mare

Descrierea propunerii

7.6.152 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

7.6.153 Aeroportul Satu Mare este clasificat ca aeroport Regional Mic.

7.6.154 Pentru identificarea intervențiilor în aeroportul Satu Mare au fost luate în considerare două alternative de investiții și anume: o variantă de investiții pe care a propus-o aeroportul potrivit strategiei proprii de dezvoltare și o altă variantă de investiții care a rezultat din metodologia prezentat în cadrul prezentului capitol.

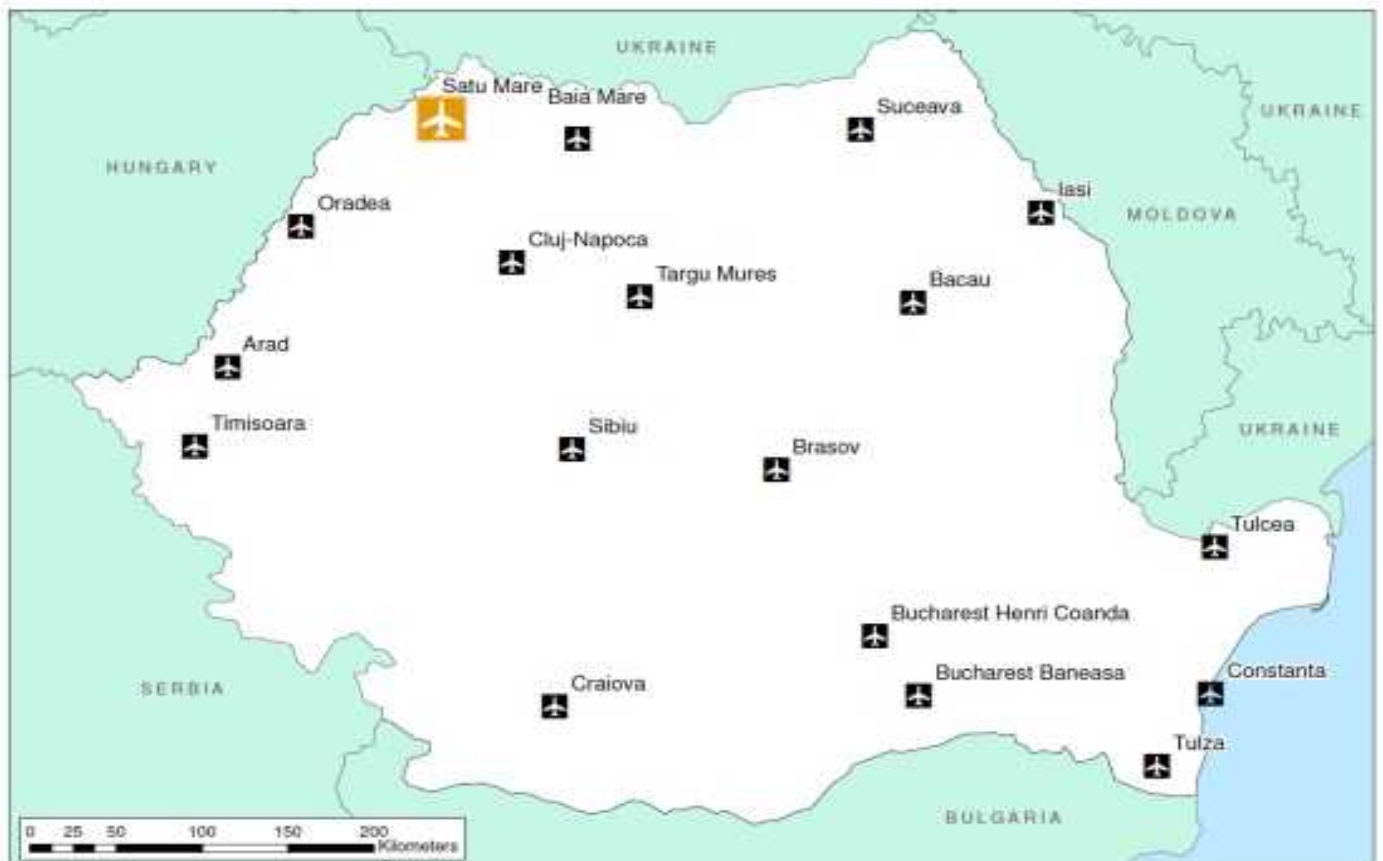
Varianta de intervenție propusă de aeroport potrivit strategiei proprii de dezvoltare

7.6.155 Potrivit acestei variante, proiectul de modernizare a Aeroportului Satu Mare are ca scop asigurarea infrastructurii necesare și a facilităților operaționale capabile să satisfacă nivelul cererii de servicii din 2020 i 2025. Proiectul include:

- Reabilitare și extindere terminal pasageri existenți

7.6.156 Figura 7.17 prezint localizarea Aeroportului Satu Mare în relație cu celelalte aeroporturi din România.

Figura 7.19: Localizarea Aeroportului Satu Mare



Probleme abordate

7.6.157 Aceast intervenție abordează următoarele probleme:

- Capacitatea insuficient a terminalului până în anul 2020

Costuri neactualizate

7.6.158 Costurile estimate ale proiectului sunt următoarele:

Costuri neactualizate (Milioane € Prețuri 2014)	Descriere
4,56	Include: <ul style="list-style-type: none"> ○ Extinderea terminalului de pasageri

Rezultate

Cod intervenție	AE45-AE52
PVC (€ (Prețuri 2014))	X
PVB (€ (Prețuri 2014))	X
NPV (€ (Prețuri 2014))	X
BCR	X
EIRR	-1,90%
Punctaj	-8,68

Unitatea de implementare

7.6.159 Acest proiect va fi implementat de Aeroportul Satu Mare.

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferente acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială, a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul aerian și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Variant de intervenție propusă prin metodologia elaborată de MT în cadrul prezentului capitol

7.6.160 Sinteza intervenției propuse pentru aeroport după metodologia din cadrul prezentului capitol este prezentată mai jos:

- Reabilitarea PDA compatibilizarea cu celelalte suprafețe de mișcare
- Asigurarea infrastructurii, echipamentelor și utilajelor de asistență a navigației, securitate și siguranță conform standardelor MPGT
- Asigurarea conectivității aeroportului conform cerințelor MPGT

- 7.6.161 Valoarea intervenției propuse este de 25.509.000 euro (sume neactualizate) care are indicatori de sustenabilitate economic (RIR) și VNA astfel cum aceștia vor fi determinați prin studiul de fezabilitate care va fi elaborat în acest sens;
- 7.6.162 Intervenția urmează a fi prioritizată în funcție de rating-ul obținut de proiect ca urmare a testării cu ajutorul MNT și ACB astfel cum aceasta a rezultat din propunerea aeroportului;
- 7.6.163 La elaborarea studiului de fezabilitate se vor lua în considerare la analiza de opțiuni ambele variante de intervenții care au fost prezentate în MPGT. Va fi selectată opțiunea care respect următoarele cerințe:
- Nu generează elemente de infrastructură care nu sunt adaptate standardelor impuse prin MPGT sau generează capacități de infrastructură supradimensionate;
 - Opțiunea analizată în cadrul SF-ului are indicatorii de profitabilitate cei mai buni din perspectiva RIR și VNA și conduc la realizarea standardelor de infrastructură impuse prin prezentul MPGT;
 - Administratorii de infrastructură realizează prognozele de trafic prevăzute în cadrul MPGT pentru o perioadă de cel puțin un an anterior depunerii cererii finanțare pentru obținere de fonduri structurale;

Program de modernizare al aeroportului Arad

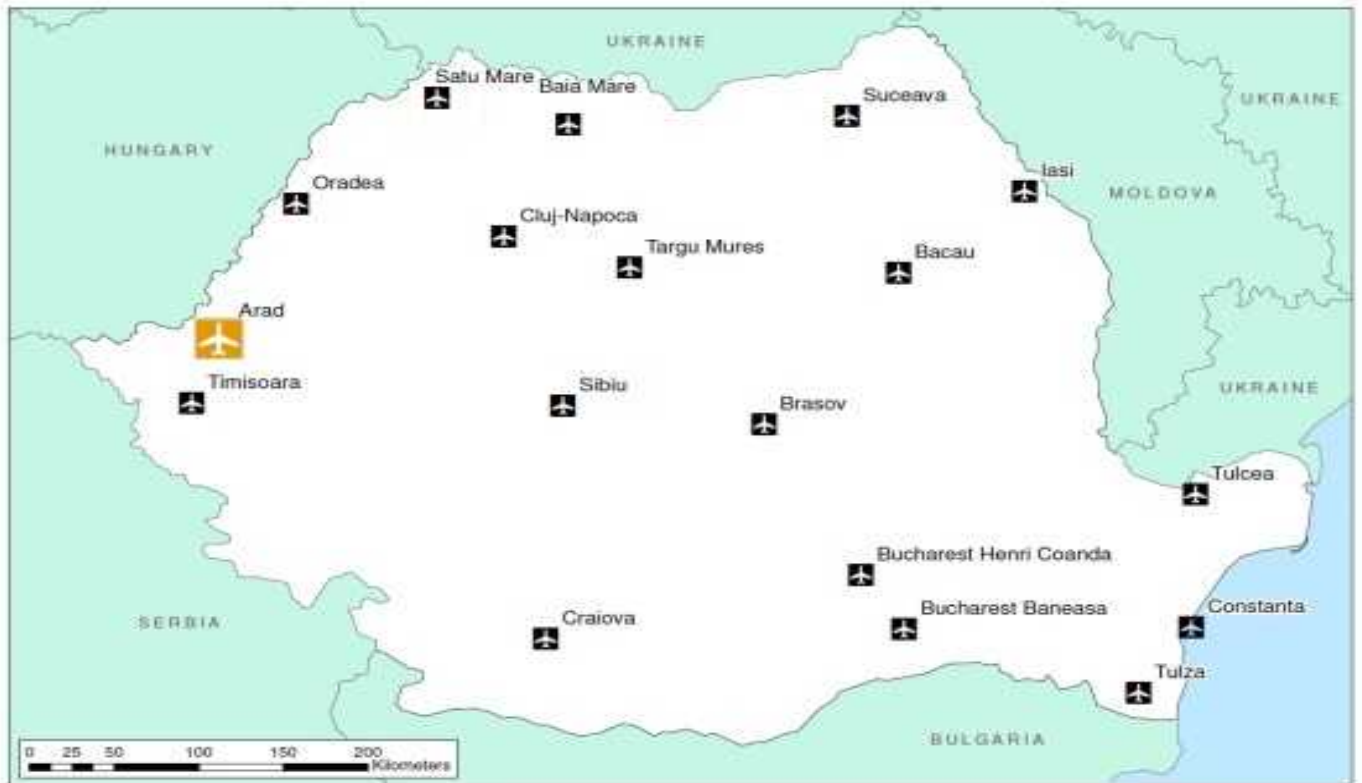
Descrierea propunerii

- 7.6.164 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
- 7.6.165 Aeroportul Arad este clasificat ca aeroport Regional Mic.
- 7.6.166 Pentru identificarea intervențiilor în aeroportul Arad au fost luate în considerare două alternative de investiții și anume: o variantă de investiții pe care a propus-o aeroportul potrivit strategiei proprii de dezvoltare și o altă variantă de investiții care a rezultat din metodologia prezentat în cadrul prezentului capitol.

Varianta de intervenție propusă de aeroport potrivit strategiei proprii de dezvoltare

- 7.6.167 Potrivit acestei variante, proiectul de modernizare a Aeroportului Arad are ca scop asigurarea infrastructurii necesare și a facilităților operaționale capabile să satisfacă nivelul cererii de servicii din 2020 și 2025. Proiectul include:
- Reabilitare și extindere terminal pasageri existenți
- 7.6.168 Figura 7.17 prezintă localizarea Aeroportului Arad în relație cu celelalte aeroporturi din România.

Figura 7.20: Localizarea Aeroportului Arad



Probleme abordate

7.6.169 Această intervenție abordează următoarele probleme:

- Capacitatea insuficientă a terminalului până în anul 2020

Costuri neactualizate

7.6.170 Costurile estimate ale proiectului sunt următoarele:

Costuri neactualizate (Milioane €, Prețuri 2014)	Descriere
X	Include: <ul style="list-style-type: none"> ○ Extinderea terminalului de pasageri

Rezultate

Cod intervenție	X
PVC (€ (Prețuri 2014))	X
PVB (€ (Prețuri 2014))	X
NPV (€ (Prețuri 2014))	X
BCR	X
EIRR	X
Punctaj	X

Unitatea de implementare

7.6.171 Acest proiect va fi implementat de Aeroportul Arad.

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferente acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul aerian și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Variant de intervenție propusă prin metodologia elaborată de MT în cadrul prezentului capitol

7.6.172 Sinteza intervenției propuse pentru aeroport după metodologia din cadrul prezentului capitol este prezentată mai jos:

- Modernizarea pistei de decolare aterizare la PCN 45
- Asigurarea compatibilității cu căile de rulare și platforma,
- Asigurarea infrastructurii, echipamentelor și utilajelor de asistență a navigației, securitate și siguranță conform standardelor MPGT
- Asigurarea conectivității aeroportului conform cerințelor MPGT

7.6.173 Valoarea intervenției propuse este de 24.334.000 euro (sume neactualizate) care are indicatori de sustenabilitate economică (RIR) și VNA astfel cum aceștia vor fi determinați prin studiul de fezabilitate care va fi elaborat în acest sens;

7.6.174 Intervenția urmează să fie prioritizată în funcție de rating-ul obținut de proiect ca urmare a testării cu ajutorul MNT și ACB astfel cum aceasta a rezultat din propunerea aeroportului;

7.6.175 La elaborarea studiului de fezabilitate se vor lua în considerare la analiza de opțiuni ambele variante de intervenții care au fost prezentate în MPGT. Va fi selectată opțiunea care respectă următoarele cerințe:

- Nu generează elemente de infrastructură care nu sunt adaptate standardelor impuse prin MPGT sau generează capacități de infrastructură supradimensionate;
- Opțiunea analizată în cadrul SF-ului are indicatorii de profitabilitate cei mai buni din perspectiva RIR și VNA și conduc la realizarea standardelor de infrastructură impuse prin prezentul MPGT;
- Administratorii de infrastructură realizează prognozele de trafic prevăzute în cadrul MPGT pentru o perioadă de cel puțin un an anterior depunerii cererii finanțare pentru obținere de fonduri structurale;

7.7 Rezultatele testării

7.7.1 Rezultatele testării proiectelor sunt prezentate în anexele la documentul Master Planului General de Transport

Transport Multimodal

8 Transport Multimodal

8.1 Analiza situației existente

- 8.1.1 Înainte de perioada de recesiune, 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 mic 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 bazele de cost din România sunt mult mai mici decât în alte țări din UE sau industria de logistică nu este bine dezvoltată, prin urmare, nu este în serviciul economiei, precum ar putea. Înțelegerea noastră este că ambii factori sunt adevărați. În baza acestor principii de cost, timp și de reducere a riscurilor, lanțurile de aprovizionare logistică încearcă să livreze marfurile 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 marfuri, dar mai ales produse și bunuri de larg consum. Modelele comerciale s-au schimbat, de asemenea, în această perioadă, iar acum 70% din toate marfurile 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 asamblarea 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 mării") 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 marfuri 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")³³.

- 8.1.8 În prezent, România are un nivel redus de containerizare a marfurilor ce sunt transportate pe calea ferată (mai puțin de 5%), în comparație cu alte țări europene (a se vedea Tabelul 8.1), inclusiv Bulgaria. Dacă România intenționează să îndeplinească recomandările europene privind mutarea traficului de marfuri pe moduri sustenabile, până în anul 2030, atunci este nevoie de intervenții pentru încurajarea acestui mod de transport. În lipsa investițiilor în calea ferată, creșterea viitoare de transport de containere va proveni din dezvoltarea transportului rutier.

Tabelul 8.1 Gradul de containerizare, anumite țări europene

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

Sursa: Analiză AECOM a datelor existente

- 8.1.9 Prognozele pentru transportul multimodal din România indică un volum în creștere 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 semnificative³⁴.
- 8.1.10 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 multimodal în creștere prin România.

³³ Sursa: Intermodal Strategy Romania 2020

³⁴ Sursa: DIOMIS – Evolution of intermodal rail/road traffic in Central and Eastern European Countries by 2020, UIC, March 2010

Operațiunile de transport multimodal existente

- 8.1.11 Portul Constanța de la Marea Neagră este gazda celui mai mare port de containere din Marea Neagră și este situat strategic la gura Canalului Dun re-Marea Neagră, care alimentează marfuri 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.
- 8.1.12 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 slabă. În 2008, Portul Illichivsk a ajuns la marca de jumătate de milion în transbordări de containere, devenind astfel principalul port de containere al Ucrainei.
- 8.1.13 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 facilități care să sprijine inițiativele oricui operator de a stabili linii de transport între cele două porturi.

Terminalul de containere Constanța Sud (CSCT)

- 8.1.14 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 este singurul. Terminalul s-a dezvoltat, operând o mare parte din totalul de 1,4 TEU din portul Constanța în anii 2007 și 2008, capacitatea sa actuală este de 1,5 milioane TEU, cu teren suficient să se extindă la 4,5 milioane TEU.



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

- 8.1.15 Terminalul manevrează o serie de nave container din vasele de adâncime c tre navele alimentatoare de coast și barje destinate porturilor fluviale de pe Dun re. Se înțelege c cea mai mare nav care poate fi operat în prezent este o nav container de adâncime, de 8.000 TEU. Exist servicii de acces c tre toate porturile de containere de la Marea Neagr . Mai multe servicii regulate de barje operează inclusiv containerele de tranzit intern operate în Zona Libera Giurgiu și acest vas deserve te și Portul Svishtov (Bulgaria), în funcție de necesități. Exist servicii de tranzit internațional de la Constanta la Belgrad cu opțiuni pentru Ungaria, Slovacia și Austria.
- 8.1.16 Dana principal are o lungime de 634 de metri, cu o dan de alimentare de 411 de metri. Nivelul de pescaj este unul minim de 14,5 care permite vaselor de mare capacitate să funcționeze. Exist planuri pentru dou dane suplimentare (129, 130) care dau un plus de 510m de acostare.
- 8.1.17 Terminalul de containere are 8 macarale de tipul ship-to-shore, 13 macarale pe anvelope de cauciuc și dou poduri rulante pe ine, 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 dou ture de 12 ore, dar ca și cele mai multe porturi are și perioade mai aglomerate ale zilei / săptămânii.
- 8.1.18 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 . Exist mai multe linii de garare pentru trenurile de containere care a teapt să fie operate. Exist aproximativ 6-7 trenuri de containere pe zi, în funcție de terminalul DP World. Dintr-o vizită efectuat de echipa de proiect s-a observat faptul c vagoanele trenurilor sunt vechi, cu spații largi irosite în trenurile care ar putea avea o mai bună productivitate. Liniile sunt deservite de dou poduri rulante. În manualul DP World s-a menționat c anumite părți ale magistralei feroviare sunt în curs de modernizate în următorii trei ani pentru a putea găzdui trenurile de marf de mare vitez . 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.
- 8.1.19 Transport rutier este modul dominant de transport și exist 3 golfuri de intrare marfuri și unul pentru ieșire utilizate în mod regulat, dar exist 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

8.1.20 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, încălzirea 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

8.1.21 Începând cu anul 2005 în Portul Constanța s-au operat următoarele tonaje

Tabelul 8.2 Evoluția traficului de containere în portul Constanța

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)	768.099	1.037.077	1.411.414	1.380.935	594.299	556.694	662.796

Sursa: Broșura de prezentare a Portului Constanța

Transport rutier

8.1.22 AECOM a efectuat contorizări de trafic în Portul Constanța la Porțile 10 și 14, prin care s-a efectuat clasificarea fiecărui VMG care intră și ieșea din port, pentru a vedea ce tipuri de marfuri 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.

8.1.23 Autostrada A2 include de curând un nou acces direct în port, prin intermediul unui nod rutier. Se estimează că acest lucru va reduce timpul de circulație cu 30 minute și posibil să facă transportul rutier un mod mai atractiv. Acest lucru ar putea permite modulului de transport rutier să obțină o cotă de piață mai mare.

Transport fluvial

8.1.24 Dunrea 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 multimodale cu condiția realizării unei infrastructuri de terminale și servicii fiabile și rentabile. În prezent numărul de containere care se deplasează pe Dunre este relativ mic, la aproximativ 2% din numărul de containere operate la Constanța, 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.

8.1.25 Mai jos este prezentat fluxul de TEU-uri pe sectorul românesc al Dunării care începe sau se încheie la Constanța. Tonajul mediu per TEU în 2010 a fost de 10,8 tone. Acestea sunt gestionate de către operatorii de transport din România.

Tabelul 8.3 –Total TEU-uri pe Fluviul Dunrea³⁵

	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 Constanța

8.1.26 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 Dunre din România este Transcanal, care în 2010 a operat 77% din TEU-uri și 75% din tonele asociate.

8.1.27 Deși Portul Constanța este de departe cel mai mare generator de transport multimodal 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 marfuri 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 marfurilor mai departe spre porturile de la Marea Neagră care deservesc 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).

Transport feroviar

8.1.28 CFR Marfă ne-a pus la dispoziție informații pentru cele 14 terminale multimodale active care le aparțin. (12 sunt inactive). Tabelele 8.4 și 8.5 oferă detalii cu privire la aceste terminale.

Tabelul 8.4 Locația terminalelor multimodale 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

³⁵ Sursa– Manualul Portului Constanța

Nr.	Terminal	Macarale	Stadiul curent
3	Bucuresti Progresu	1 macara în conservare	Închis
4	Ploiesti Crang	3 macarale (1 activ)	Nu este activ în prezent
5	Bradu 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 aprobat 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 aprobat 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	Închis
19	Targu Mures Sud	1 macara în conservare	Închis
20	Socola Marfuri (Iasi)	1 macara în funcțiune	Nu este activ în prezent
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 Marf , Martie 2013

8.1.29 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. Terminalul de containere DP World Constanța Sud operează în prezent 97% din traficul total de containere din port.

8.1.30 și în alte porturi din România, situate pe Dunăre, se operează în prezent containere, deși nu prin intermediul unor terminale specializate. Acestea sunt Galați, Tulcea, Brăila, Giurgiu, Călugărași, Oltenița, Corabia, Drobeta Turnu-Severin, Calafat și Orșova (Figura 8.5).

8.1.31 Există unele facilități de cale ferată și terminale multimodale administrate de către operatori privați, așa cum este prezentat în Tabelul 8.5.

Tabelul 8.5 Locația terminalelor private de marfă

Nr. Crt.	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	Iai
8	Unicom Oil Rail Terminal	Galați
9	DB Schenker Romtrans SA	Oradea
10	Unicom Holding Halmeu	Satu Mare
11	Unicom Holding Dornesti	Suceava
12	Unicom Holding	Mehedinți
13	Allianso Group	Ploiești

Sursa: Analiza AECOM

8.1.32 O parte dintre aceste terminale sunt asociate facilităților industriale locale sau lanțurilor de producție și nu fac obiectul analizei de față. Altele oferă facilități disponibile tuturor pentru operarea containerelor, iar în aceste situații (cum ar fi cele localizate la Arad, București și Ploiești) am luat în considerare capacitățile acestora în cadrul elaborării Master Planului.



Figura 8.6 Vedere asupra unei părți ale rețelei extinse de linii de garare în Portul Constanța



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

Sursa: Analiza AECOM

8.1.33 Tabelul de mai jos prezintă numărul de containere operate de către CFR Marf exprimate în Unități de transport multimodal (UTI) în terminalele sale în 2011.

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

Nr.	Numele terminalului de containere	Containere operate (UTI)
1	Bucurestii Noi	1.804
2	Bucurestii Titan	360
3	Ploiesti Crang	4.192
4	Bradul 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 Marf

8.1.34 Cifrele de mai sus arată că 21.904 containerele au fost operate în depourile CFR Marf , din care 4.192 au fost la Ploiesti Crang, care în prezent este raportat ca fiind inactiv. De asemenea 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 marfurile din trenuri oferite de CFR Marf 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 Marf 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 Marf , 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 Marf

8.1.35 Primele 20 de rute de containere încrcate operate de CFR Marf reprezint 87% din totalul de tone de containere transportate de CFR Marf și arat c acestea sunt consolidate pe anumite coridoare-cheie. Rețeaua feroviară este împărțită în 8 regiuni, unde București reprezint Regiunea 1 iar Constanta, regiunea 8. Tabelul de mai sus arat c primele dou fluxuri de containere pe tonaj sunt din regiunile 5 și 6, care sunt zonele centrale și de est de producție, cu produse transportate la Constanta pentru export. Deloc surprinzător primele dou fluxuri de containere goale sunt din porturile aceleasi regiuni.

Tabelul 8.8 Top 20 transporturi de containere goale pe cale ferat în Romania, de către CFR Marf , pe tonaj

Poziția	Regiune	Origine	Destinație	Total
1	8	CONSTANTA	VINTU DE JOS	51.588
2	8	CONSTANTA	DORNEȘTI	34.136
3	8	CONSTANTA	CIUMESTI	16.443
4	3	CURTICI	VINTU DE JOS	15.041
5	6	DORNEȘTI/VICSAN	CIUMESTI	13.380
6	3	CURTICI	DORNEȘTI	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	BUCUREȘTI	9.478
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 Marf

Transport de containere goale, pe tonaj

8.1.36 Exist un dezechilibru clar în ceea ce privește fluxul de containere încrcate transportate pe calea ferat , existând mai multe containere încrcate 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.

- 8.1.37 Cel mai mare flux de containere de pe trenurile operate de CFR Marf este c tre i 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 mobilier și o mare parte din marfă este exportat 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.
- 8.1.38 Celelalte fluxuri de volume mari de containere reflectă localizarea unor importante situri industriale din România. Liniile de cale ferată deservește zonele industriale, cum ar fi cele în apropiere de Bacău, Bujoreni, Cluj, Turda și Timișoara aproape de Stamora. Buhusi, situat la 28 km de Bacău 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. în 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 situat 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.
- 8.1.39 Primele 20 de rute cu containere goale operate de CFR Marf reprezintă 90% tonajul total de containere goale transportate de CFR Marf. 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 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 multimodal

- 8.1.40 Transportul multimodal este una dintre cele mai simple modalități de reducere a emisiilor provenite din transporturi prin transferarea fie parțială sau în totalitate a containerelor 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.
- 8.1.41 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 marfuri 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 marf	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	Mineruri, de euri 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	Corespondeță & colete	0	0	0
12	Produse fabricate	15	228	161
13	De euri 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%

8.1.42 Deși cifra de 45,5% din ponderea modală este mare, trebuie să se constate faptul că industria multimodală din România este în prezent sub-dezvoltată: 1.300 TEU-uri pe zi este un volum foarte redus. Așa cum am precizat mai înainte, gradul de containerizare a marfurilor din România este mult mai redus în comparație cu alte țări europene. Cota de piață a transportului feroviar de marfă este afectată în mod dramatic de durată comercială. 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 marfuri se îmbunătățește, este de așteptat ca distanțele de livrare să devină în mod semnificativ mai mari.

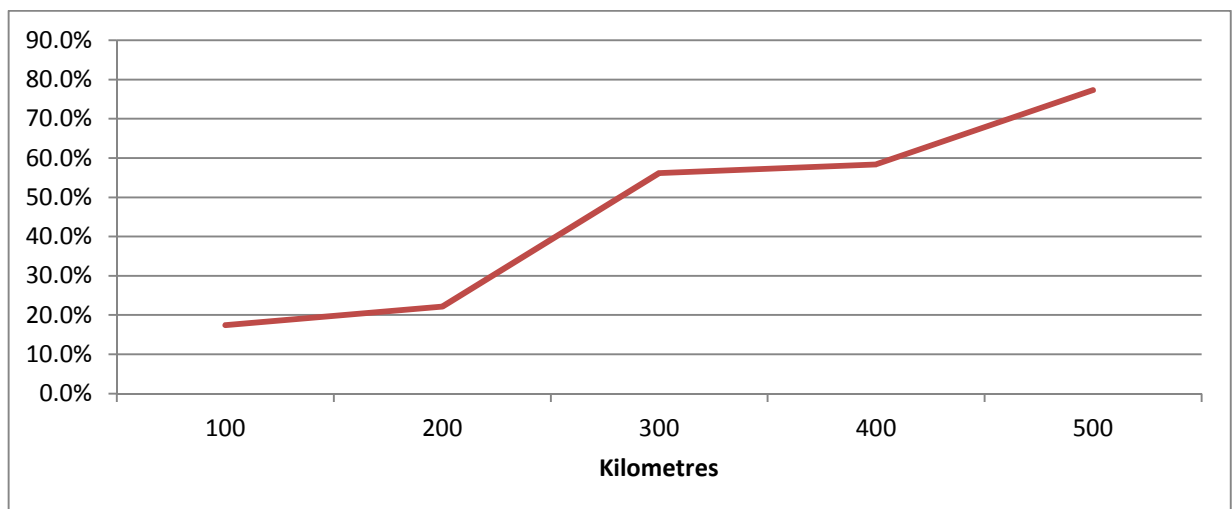


Figura 8.7 – Proporția traficului de containere în anul de bază pe cale ferată, pe distanțe

8.1.43 Cu toate acestea, trebuie luat în considerare lipsa dezvoltării pieței de containere. Din prognoza potențialului de containerizare a marfurilor considerate în model, Figura 8.8 prezintă traficul 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 containerie, 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 multimodale eficiente 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.

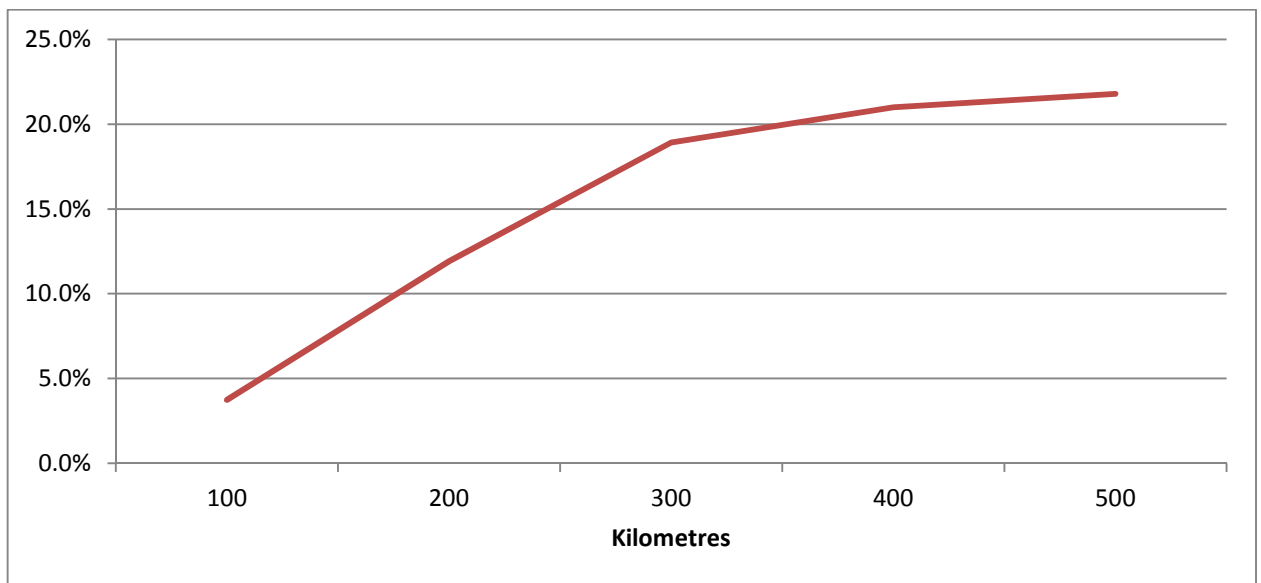


Figura 8.8 – Proporția traficului potențial de containere pe calea ferată, pe distanțe

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.

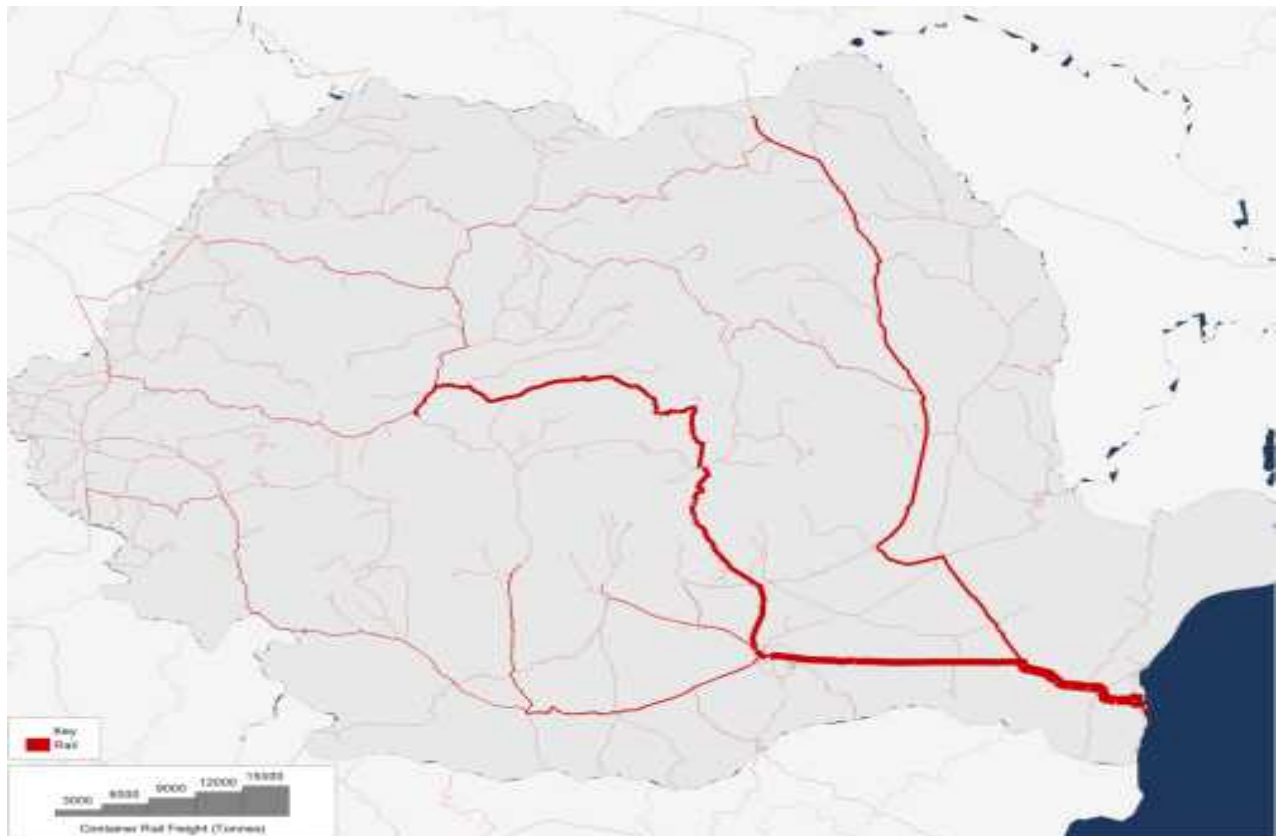


Figura 8.9: Fluxul de transport feroviar de containere în 2011, tone

8.1.45 Figura 8.9 prezint fluxul de tone containerizate pe c ile ferate din România, în 2011, cel mai mare flux cumulativ este între Bucure ti i Constanța. În plus, exist fluxuri importante care se intersecteaz la Fetești, cu destinația Constanța. Acest lucru este firesc întrucât Constanta este un important port din România i manevreaz 80% din containerele sale. Un flux mai u or de containere ruleaz între centrul țării i Constanța pe Coridorul IV. Un alt flux de containere merge spre nord de la Constanta i se conecteaz cu Coridorul IX.

8.1.46 Prin contrast, Figura 8.10, cu toate c aceasta prezint potențialul maxim al fluxului de containere pe c ile ferate din România. Analiza face o estimare cu privire la tipurile de produse care sunt potrivite pentru containerizare (a se vedea Tabelul 8.10). Plan a include fluxurile în ambele sensuri i este marcat în coduri de culoare care arat cota de piață existent a transportului feroviar în raport cu cea potențială.

Tabelul 8.10: Industriile corespunz toare transportului containerizat i distanțele la care transportul feroviar ar putea deveni competitiv

Cod	Tip de marf	Distanță	Cod	Tip de marf	Distanță
1	Produse alimentare	60km	9	Ma ini i utilaje	100km
5	Produse din metal	100km	12	Produse fabricate	130km
7	Fertilizatori	100km	13	De euri domestice & industriale	100km
8	Produse chimice	100km	14	Produse forestiere	100km

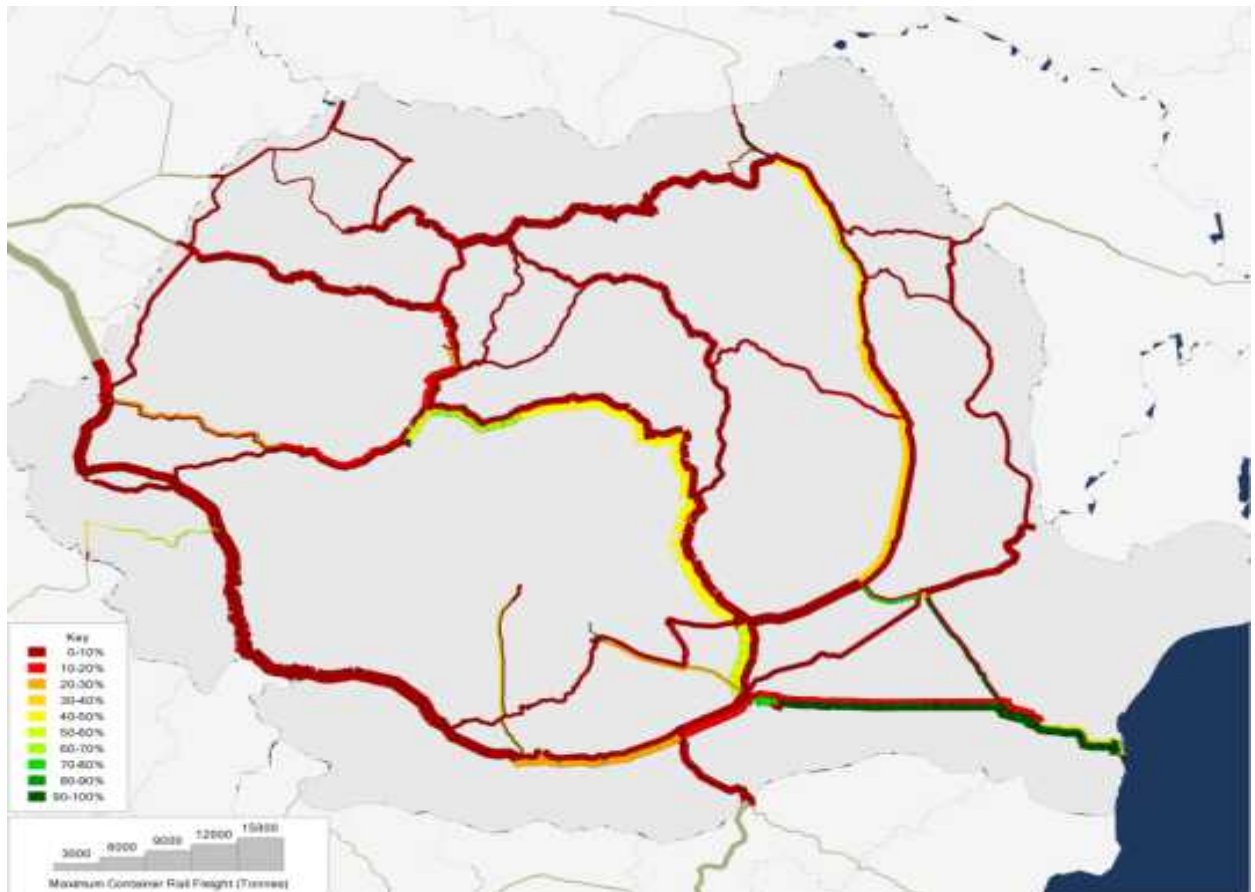


Figura 8.10: traficul potențial de containere și cota modală curentă pe fluxul feroviar

8.1.47 Acest lucru poate fi evaluat în continuare printr-o analiză rapidă a fiecăruia dintre fluxurile potențiale de marfuri 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 cota 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 Caransebe, unde ponderea modală între acest sector și frontieră (dincolo de Timișoara și Arad) este sub 10% spre nord și 20% spre sud. Facilitățile multimodale 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 timpurile de parcurs rentabile. 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, dar acest lucru ar necesita instalarea unor echipamente speciale în cadrul terminalelor.

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 multimodale 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 scăzut. 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 multimodal propus la Timisoara, împreună cu îmbunătățirile la viteză 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:

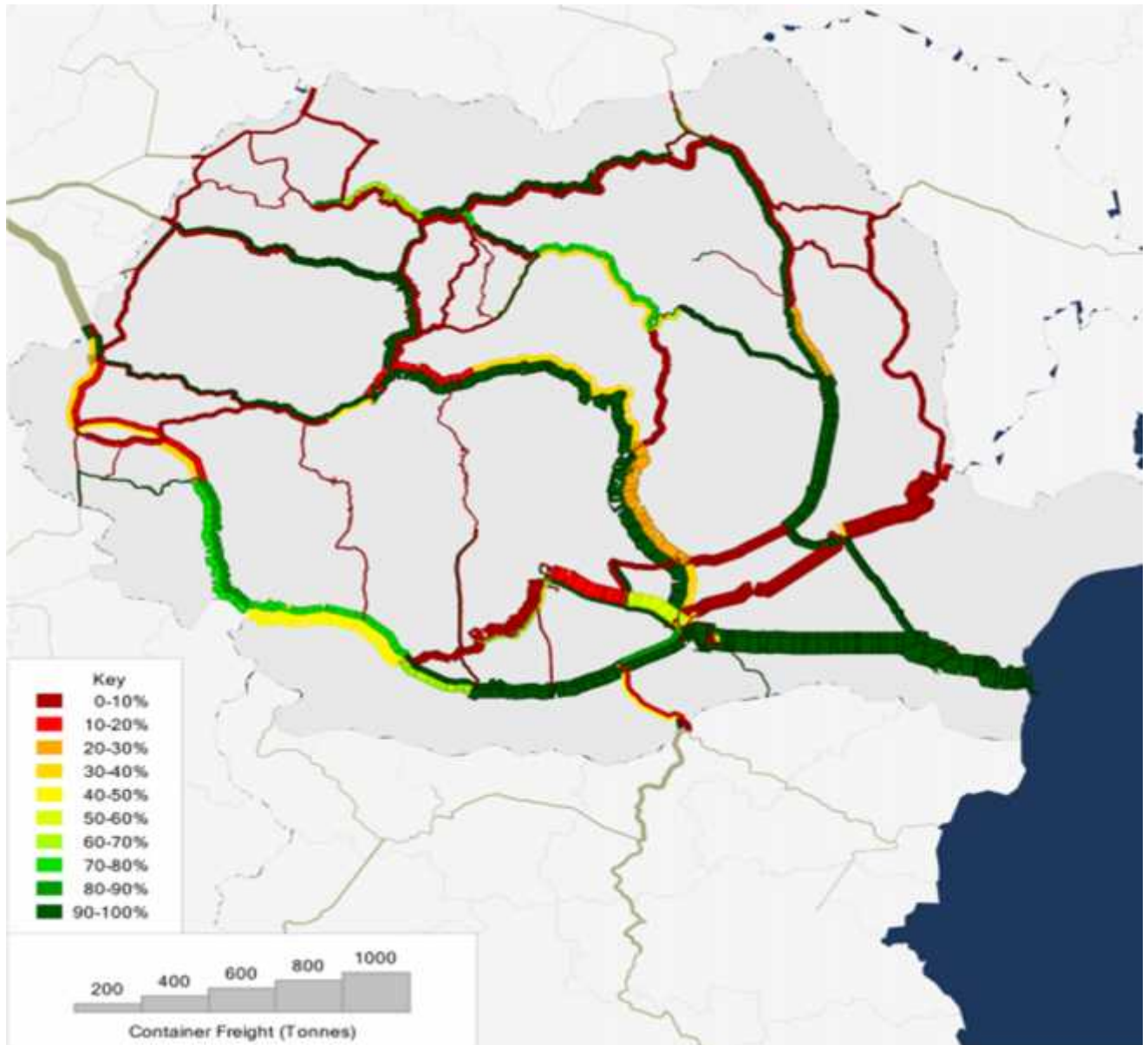


Figura 8.11: Fluxurile potențiale de produse metalice containerizate și cota modal feroviar.

8.1.50 *Fertilizatori (7)*: Există nouă fabrici de producție de îngrășăminte din România, iar țara importă 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:

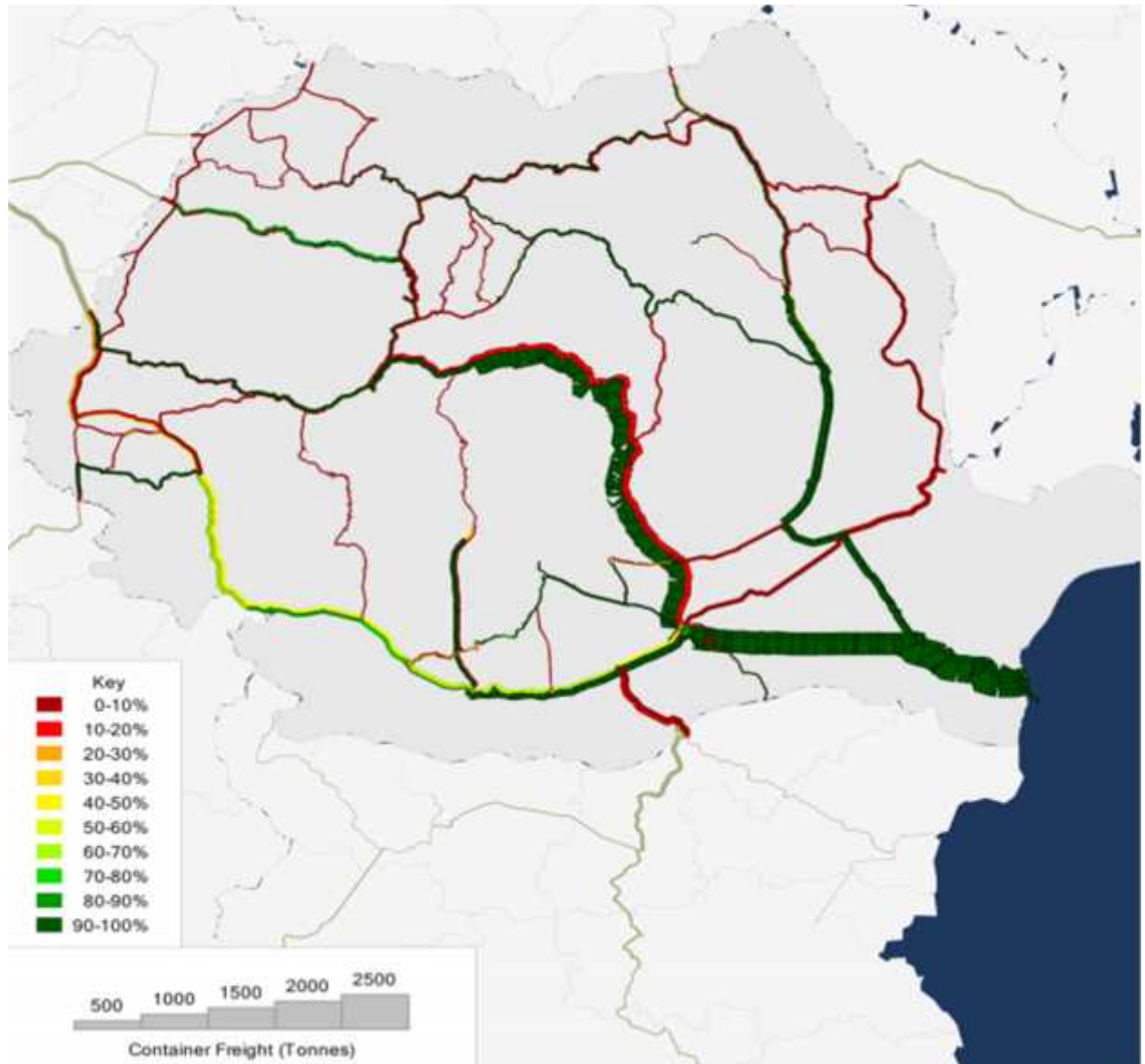


Figura 8.12: Fluxurile potențiale de fertilizatori containerizați și cota modală feroviară

8.1.51 *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 mic (sub 10%). Produsele chimice sub formă de granule sau în formă lichidă pot fi transportate în containere închise.

- 8.1.52 *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 marfuri 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 marfuri dincolo de granița cu Ucraina, cele mai multe dintre acestea circulând în prezent prin moduri alternative.
- 8.1.53 *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 Coridorului IX (în România) ponderea modală feroviară este estimată la sub 10%. Îmbunătățirea trecerii la frontieră, greutatea pe osie și fiabilitatea timpului de circulație vor ajuta transportul feroviar să concureze mai eficient cu transportul rutier în aceste locații.

Concluzii

- 8.1.54 Indiferent de tipul de marfuri, întreaga rețea feroviară din România ar fi mai atractivă pentru transportul multimodal 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. În particular, există necesitatea de a îmbunătăți rutarea trenurilor bloc, pentru reducerea timpilor de parcurs și creșterea competitivității. Cu toate acestea, anumite coridoare vor beneficia de intervenții mai bine orientate, iar acestea sunt prezentate mai jos.
- 8.1.55 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 multimodal, descris 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 multimodală 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 multimodal la Craiova, Timișoara 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 greutății 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.

- 8.1.56 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 orașe importante și orașele, cum ar fi Ploiești și Brașov, 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 terminalilor 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 multimodale (și o îmbunătățire în ceea ce privește prioritatea lor relativă față de unele trenuri de călătorii), 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 regenerativ, de exemplu.
- 8.1.57 Coridorul IX: Principalul coridor nord-sud în partea de est a țării, acest coridor se unește cu coridorul IV în apropiere de Ploiești 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 multimodale 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 sarcinii pe osie, vitezei pe linie și fiabilității timpului 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 cota modală slabă pentru containerele care intră în țară, cota care ar putea fi ajustată prin reabilitarea terminalelor multimodale 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.
- 8.1.58 Pornind apoi de la aceste fundamente, este evident necesitatea unui program clar de intervenții în ceea ce privește reabilitarea liniei pentru creșterea greutății pe osie și pentru permiterea unor trenuri multimodale mai rapide. Îmbunătățirile propuse pentru rețeaua de cale ferată sunt prezentate în secțiunea 5.

Terminale multimodale – Factori pentru succes

8.1.59 Din experiența AECOM factorii cheie de succes pentru serviciile de transport multimodal sunt următorii:

- Disponibilitatea pentru servicii frecvente, regulate, fiabile și punctuale;
- Orare adaptate la cererile 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 multimodale internaționale omogene (interoperabilitate, sincronizare procese între cele ferate și operatori, schimb de date);
- Taxe de acces la infrastructură care să asigure condiții de concurență echitabile între soluțiile multimodale și transportul rutier;
- Prezența unui număr semnificativ de clienți cât mai aproape posibil de terminalele multimodale;
- Disponibilitatea unor terminale eficiente;
- Disponibilitatea unor depouri de containere goale în centre strategice;
- Activități de susținere din partea autorităților;
- Transparență și responsabilitate;
- Conținutizarea pieței cu privire la posibilitățile transportului multimodal;
- Experiență în piața transportului multimodal;
- Prețuri competitive pentru transport complet.

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

Cerințe tipice pentru un terminal multimodal 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 marfurile în mișcare

Echipament de manevrare

- Poduri rulante electrice pentru manevrarea containerelor cu minim 4 stivuitoare pe benile și capacitate de încărcare camion
- Stivuitoare
- Eventual stație de andocare pentru încărcarea/descărcarea vagoanelor 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 constant
- 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
- Linii secundare de încărcare/descărcare trebuie să poată găzdui trenuri de lungime maxim (minim 80 de vagoane lungime), considerând că pe viitor va exista această lungime
- Ideal toate liniile trebuie să fie capabile să susțină trenuri de containere
- Unele linii secundare pot fi echipate pentru vagoane de marfuri vrac, saci și paleți.
- Unele linii secundare pot fi echipate pentru marfuri vrac precum cereale

Vamă (corespunde pentru anumite terminale pe calea internă)

- Birouri vamale
- Depozit pentru verificare vamal
- 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 marfuri confiscate din tren
- Zonă de pregătire tren pentru stocarea containerelor
- Se estimează că cele mai multe containere vor fi transbordate pe cale rutieră.

8.2 Obiective operaționale

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

8.3 Intervenții

8.3.1 O rețea națională și extinsă de terminale multimodale este esențială pentru transportul feroviar și industria logistică din România și să se modernizeze și să fie competitive.

8.3.2 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)

8.3.3 Cel mai important criteriu dintre toate cele considerate a fost ușurința cu care locația unui terminal permite transferul între modul rutier și feroviar, de asemenea, între modul rutier, feroviar și transportul pe apă. Aceste terminale tri-modale din urmă sunt considerate întâi.

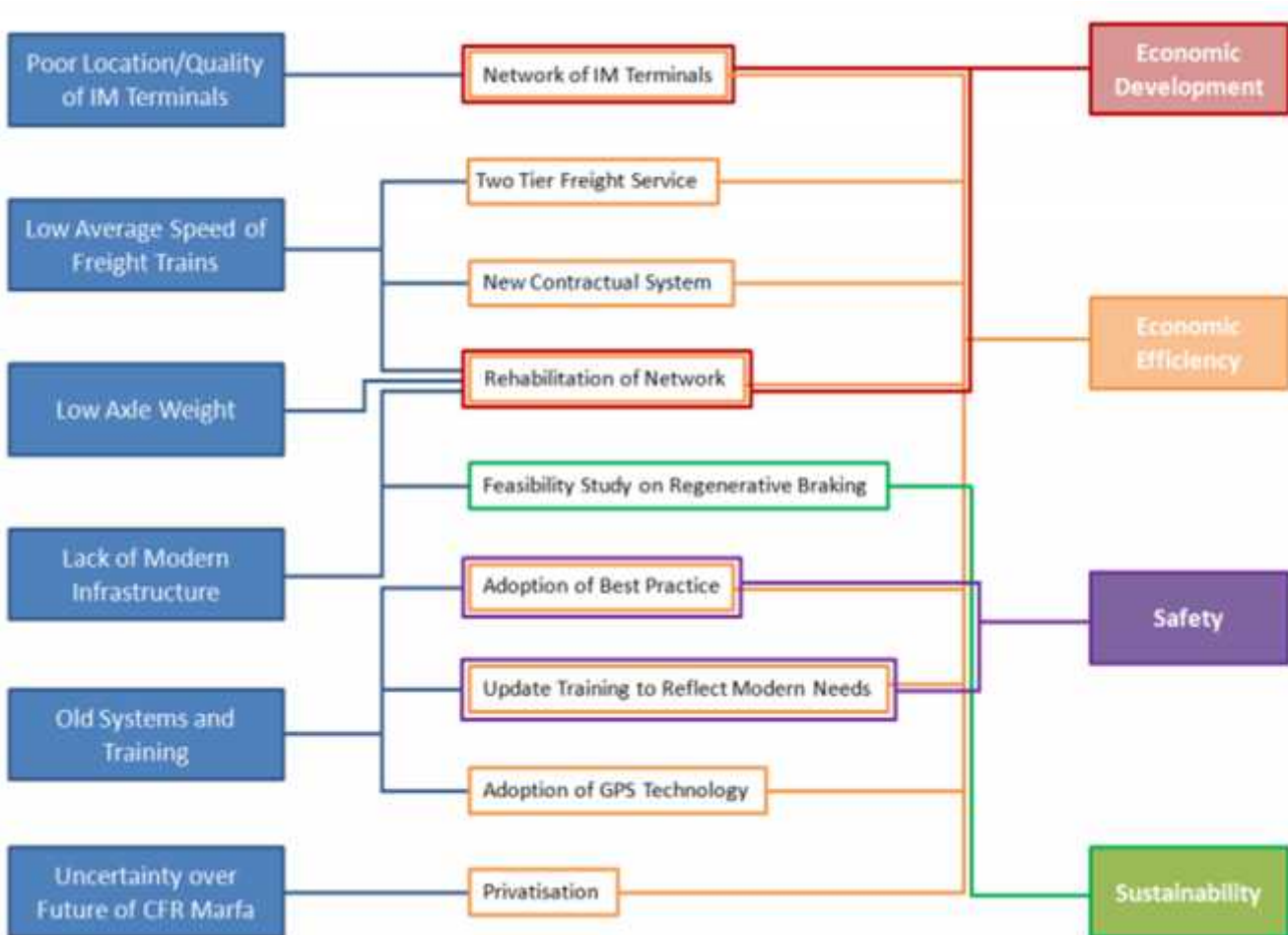


Figura 8.13: conexiuni între Probleme, Intervenții și Obiective operaționale

- 8.3.4 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.
- 8.3.5 Pentru a satisface nevoile industriei, un terminal multimodal 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 (ideal) de 750m (standard UE) cu buclă de întoarcere
 - Stivuitoare (macarele electrice pentru locurile mai ocupate)
 - Platforme rigide de minim 750x20m care să permit 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 oferi
- 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
 - oferi
 - 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 8.11: Ipoteze pentru estimările privind capacitatea terminalului

Atribut	Metri	Comentarii
Lungime vagon	19.7	Vagoane cu boghiu Astra Rail SGnss 60'
Lungime locomotiv	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 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, mărind 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 marfurilor de pe trenurile internaționale pe trenurile interne cu destinația Constanta.

- 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 Constanta sunt transportate cu barja pe canalele navigabile interne și acest lucru se compară cu porturi precum Rotterdam și Antwerp, unde volumele semnificative, de aproximativ 35% sunt transportate pe barje. 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 Constanta 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 marfurile 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 propuse

- 8.3.11 Întrucât Dunărea deservește doar partea extrem sudică a țării, pentru o rețea cu adevărat cuprinzătoare va fi, de asemenea, necesară realizarea mai multor terminale multimodale 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 marfuri containerizate actuale și potențiale), dar și pe baza infrastructurii existente potrivit pentru reabilitarea unui terminal multimodal. 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.
- 8.3.12 Cererea potențială pentru aceste terminale s-a bazat pe fluxul maxim potențial de marfuri 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 marfuri 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 marfuri în alte țări cu o infrastructură modală mai bine dezvoltată.
- 8.3.13 Există destul de mult spațiu pentru creșterea volumului de marfuri containerizate, mai ales datorită faptului că acest tip de marfuri 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.

- 8.3.14 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 semnificativ 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.
- 8.3.15 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 apte minute pentru fiecare mutare TEU în cele 12 de ore de funcționare pe zi existente.
- 8.3.16 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 asezeori pe zi, unde toate macaralele existente readuse la stare de funcționare și 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.
- 8.3.17 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 multimodală se extinde. În aceste cazuri, se sugerează că, 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.
- 8.3.18 Urmare a implementării acestor intervenții rezultă următoarea rețea de terminale reabilitate și/sau moderne:



Figura 8.15: Harta intervențiilor propuse

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

8.3.20 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 în țară.

Tabelul 8.12: Rețeaua propusă de terminale multimodale

Existent	Modernizat sau nou construit
Arad	Timișoara
Zalău	Cluj-Napoca
Bistrița	Turda
Brașov	Suceava
Ploiești	Iasi
Pitești	Bacău
	Oradea,
	Craiova
	București

8.3.21 O comparație a tabelelor 8.12 și 8.13 arată că rețeaua propusă are susținerea diferiților factori de interes



Figura 8.16: Harta rețelei de terminale interioare

- 8.3.22 Această combinație de terminale multimodale și tri-modale oferă nu numai o cerere mare de vânzare cu amănuntul în centrele de populație, dar și potențiale fluxuri de marfuri industriale containerizate din sectoarele industriale importante. Mai mult decât atât, aceasta oferă o oportunitate pentru realizarea unei rețele coerente, cuprinzând toată 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.
- 8.3.23 Conform modelului național de transport, setul recomandat de terminale multimodale 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 suplimentară pe modul naval și aproximativ 400.000 de kilometri tone de marfă mai mulți decât cazul de referință până în 2030.
- 8.3.24 Cu toate acestea, aceste terminale vor trebui să fie însoțite de coridoare feroviare reabilite 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 circulație și punctualitatea. Aceste îmbunătățiri vor fi, de asemenea, benefice și vor permite creșterea prognozată a transportului de marfă feroviar și naval, în cazul în care calea ferată își va păstra competitivitatea față de transportul rutier.
- 8.3.25 Rețeaua propusă rezultată din terminale noi și reabilite 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 Iași, 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.

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

Referință /Consultant	An	Nr. Terminale		Cele mai potrivite locații																												
		Strategic	Mic / I	București	Arad	Ploiești	Brasov;	Sibiu;	Iasi;	Cluj;	Vidin	Constanța;	Galati;	Giurgiu	Oradea Est	Zalau	Baia Mare	Turda	Medias	Craiova	Buzau	Suceava	Botasani	Bacau	Bujoreni	Bradul de sus	Ciurlesti	Vintu de Jos	Slatina	Pitesti		
Tri-Modal:											✓	✓	✓	✓																		
Syancu	2004	7		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
IM Strategy – Romania 2020	2010	8		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							
Operator feroviar 2	2013	5		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						
Companie privat	2012	12		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				x															

* Acest operator de tren a considerat că, de î 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.

8.4 Testarea intervențiilor

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

Terminalele multimodale 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.
- 8.4.3 Terminalele noi sunt acelea pentru care locațiile nu există în acest moment.
- 8.4.4 Terminalele modernizate sunt acelea care există în prezent dar care au nevoie de lucrări de modernizare, pentru a putea facilita operațiunile moderne solicitate de industria logistică modernă.
- 8.4.5 De asemenea, AECOM a efectuat o analiză comparativă a alternativei de construcție nouă pentru terminalele existente, iar rezultatele modelului au fost analizate în ambele scenarii.
- 8.4.6 În toate cazurile, este evidențiat faptul că Autoritățile locale vor asigura accesul rutier și autorizațiile de construire necesare pentru accesul operatorilor privați. CFR SA va asigura accesul feroviar la terminale, iar operatorii privați vor proiecta, construi și opera aceste terminale.

Aspecte instituționale – Funcționarea terminalelor multimodale

- 8.4.7 În general, terminale multimodale 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. Operarea terminalelor de către entitățile private nu exclude finanțarea parțială a terminalelor din fonduri UE, cu condiția ca această finanțare să fie acordată în condițiile calculului funding-gap și nu constituie o subvenție acordată operatorilor.
- 8.4.8 Cu privire la recomandările ce sunt incluse mai departe în acest capitol, este important să precizăm că am considerat că nu vor exista niciun fel de bariere administrative în operarea acestora terminale multimodale private. Cu toate acestea, este important de avut în vedere faptul că pot exista dificultăți legislative legate de transferul terminalelor de la CFR Marfă sau autoritățile locale către operatorii privați. Deoarece aceste dificultăți sunt diferite pentru fiecare locație în parte, este important ca aceste întârzieri să fie luate în considerare la proiectare fiecărui terminal în parte. În unele cazuri, datorită acestor dificultăți, soluția fezabilă poate fi construcția unui terminal nou.
- 8.4.9 O metodă din ce în ce mai des întâlnită pentru construcția acestor terminale multimodale este ca autoritățile publice să ofere terenul necesar precum și aprobările necesare, iar construcția și operarea să fie licitate către sectorul privat, pentru a minimiza riscurile Statului și de a încuraja inovația și a crește valoarea banilor aduse de expertiza sectorului privat.

Acest model de afacere va reduce și costurile de operare ale containerelor, ceea ce va crește competitivitatea față de sectorul rutier.

București (Terminal nou)

8.4.10 AECOM recomand 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 această conexiune navală va fi construită la un moment ulterior.

Obiective operaționale

8.4.11 **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

8.4.12 Volumele actuale de marfuri multimodale din România sunt mici, iar acest lucru se datorează în principal proastei facilități concepute pentru a le primi. În combinație cu creșterea prognozată din sectorul multimodal, 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

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

Tabelul 8.14 Cererea (număr TEU) actual și estimat la diverse orizonturi de prognoză

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

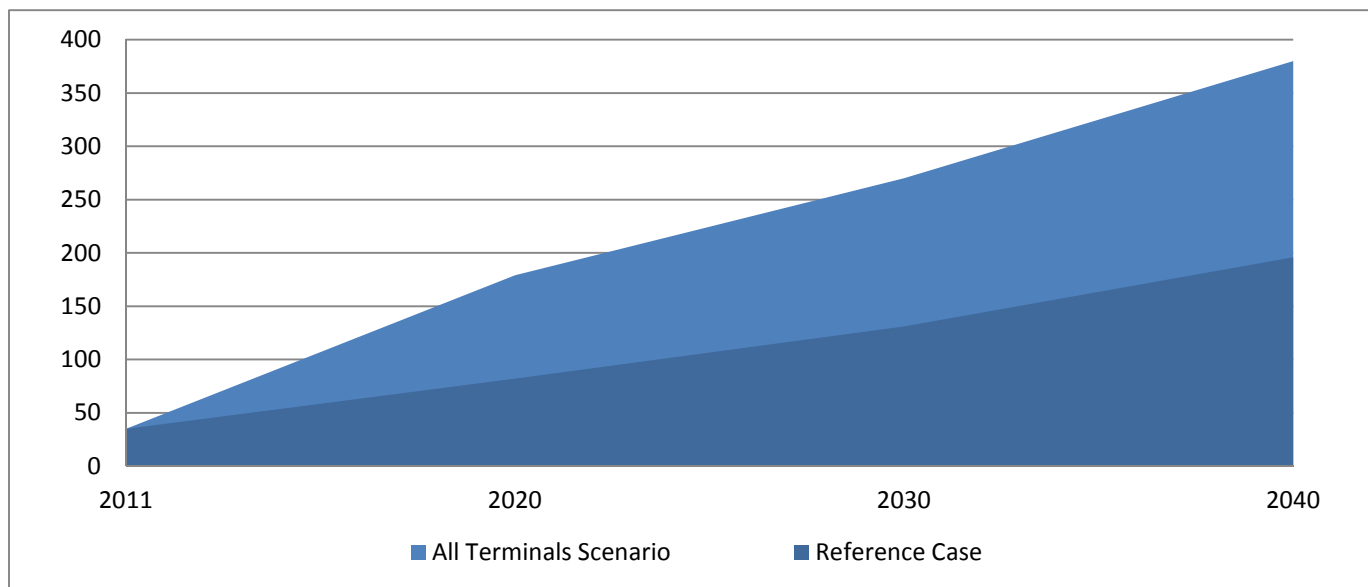


Figura 8.16 Variația cererii între scenariul de implementare a tuturor terminalelor și scenariul de referință

8.4.14 Noul terminal aduce beneficii economice semnificative:

Tabelul 8.15 Impactul economic al construcției terminalului

Cod intervenție	MM010
Cost de construcție (prețuri fixe 2014)	47,95
Rata internă de rentabilitate economică RIRE	7,2%
Punctaj	130
Raportul Beneficii/Costuri	3,91

Implementare:

8.4.15 Proiectul va fi implementat conform mecanismelor descrise în paragraful 8.4.6. Dezvoltarea terminalelor multimodale este considerat ca fiind foarte important pentru dezvoltarea transportului feroviar de marfă din România întrucât acestea vor permite transportului feroviar să concureze într-un sector modern și în creștere.

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferente acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul multimodal și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Craiova (Terminal nou)

8.4.16 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 multimodal.

Obiective operaționale

8.4.17 **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

8.4.18 Volumele actuale de marfuri multimodale din România sunt mici, iar acest lucru se datorează în principal proastei facilități concepute pentru a le primi. În combinație cu creșterea prognozată din sectorul multimodal și structura industrială a zonei din jurul Craiovei, există un potențial de cerere care va depăși capacitatea existentă din locația afectată. Terminalul va deservi și industria locală de construcții de mașini dar și cererea de consum generată de al șaselea oraș ca mărime din România. Craiova este de asemenea bine poziționată pe rețeaua TEN-T și va beneficia de viitoarele lucrări de modernizare a coridoarelor TEN-T.

Rezultate

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

Tabelul 8.17 Cererea (număr TEU) actual și estimat la diverse orizonturi de prognoz

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

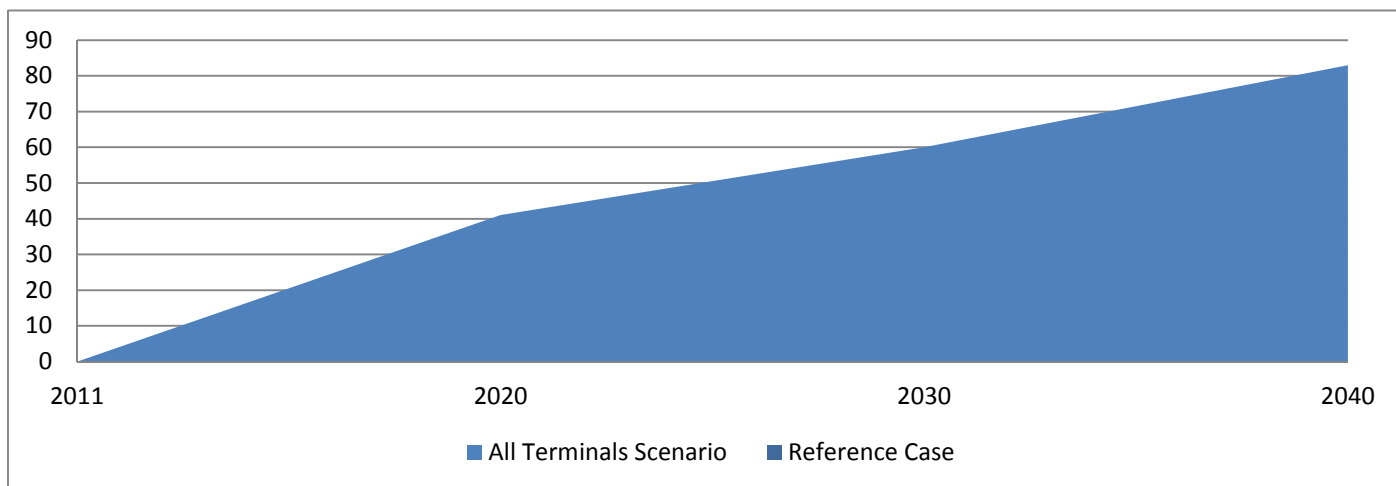


Figura 8.19 Variația cererii între scenariul de implementare a tuturor terminalelor și scenariul de referință

8.4.20 Noul terminal aduce beneficii economice semnificative:

Tabelul 8.18 Impactul economic al construcției terminalului

Con intervenție	MM001
Cost de construcție (prețuri fixe 2014)	34,25
Rata internă de rentabilitate economică RIRE	4,10%
Punctaj	83,86
Raportul Beneficii/Costuri	1,39

Implementare:

8.4.21 Proiectul va fi implementat conform mecanismelor descrise în paragraful 8.4.6. Dezvoltarea terminalelor multimodale este considerat ca fiind foarte important pentru dezvoltarea transportului feroviar de marfă din România întrucât acestea vor permite transportului feroviar să concureze într-un sector modern și în creștere.

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fi implementat după stabilirea funcției scor aferente acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul multimodal și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

la i (terminal nou sau modernizat)

8.4.22 AECOM propune redeschiderea Terminalului de Marfuri 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. Dacă redeschiderea terminalului existent nu este posibil, atunci recomandarea AECOM este aceea de construire a unui terminal nou.

Obiective operaționale

8.4.23 **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

8.4.24 Volumele actuale de marfuri multimodale din România sunt mici, iar acest lucru se datorează în parte proastele facilități concepute pentru a le primi. În combinație cu creșterea prognozată din sectorul multimodal și oportunitatea de transbordare de pe ecartamentul rusesc pe cel european, se consideră necesară reabilitarea și redeschiderea terminalului închis în prezent.

Rezultate

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

Tabelul 8.19 Cererea (număr TEU) actual și estimat la diverse orizonturi de prognoză

	2011	2020	2030	2040
--	------	------	------	------

Scenariul de referință	Cererea zilnic	1	2	3	5
	Procent capacitate (Curent)	2%	4%	6%	9%
Scenariul cu Terminal	Cererea zilnic	1	25	34	47
	Procent capacitate (Curent)	2%	46%	63%	87%
	<i>Procent capacitate (cele mai bune practici)</i>	0%	12%	16%	22%

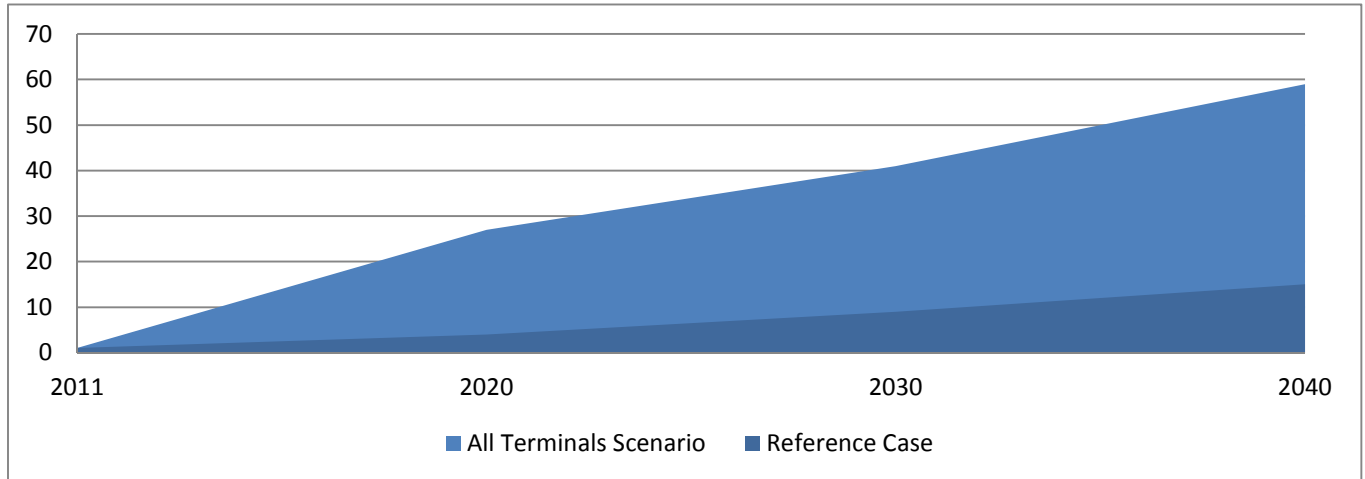


Figura 8.20 Variația cererii între scenariul de implementare a tuturor terminalelor și scenariul de referință

8.4.26 Noul terminal aduce beneficii economice reduse, ceea ce arată faptul că modernizarea este soluția cea mai eficientă pentru terminalul Iași. Raportul beneficii/costuri este estimat să fie subunitar.

Tabelul 8.20 Impactul economic al construcției terminalului

Cod intervenție	MM003
Cost de construcție (prețuri fixe 2014)	34,25
Rata internă de rentabilitate economică RIRE	2,1%
Punctaj	94,42
Raportul Beneficii/Costuri	0,81

Implementare:

8.4.27 Proiectul va fi implementat conform mecanismelor descrise în paragraful 8.4.6. Dezvoltarea terminalelor multimodale 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.

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferentă acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială, a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul multimodal și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Timi oara (terminal nou sau modernizat)

8.4.28 AECOM consideră că există două alternative pentru ca al doilea oraș ca mărime din România să dispună de un terminal multimodal modern. Alternativa 1 este redeschiderea terminalului Semenici iar cea de-a doua este construcția unui terminal nou. Alternativa construcției unui terminal nou în vecinătatea aeroportului merită luată în considerare deoarece (deși marfurile transportate cu avionul și trenul nu sunt compatibile iar multimodalitatea este limitată între aceste două moduri de transport) ideea unui parc nou de afaceri incluzând facilități rutiere, feroviar și de transport aerian este una potențial atractivă.

Obiective operaționale

8.4.29 **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

8.4.30 Volumele actuale de marfuri multimodale din România sunt mici, iar acest lucru se datorează în parte proastele facilități concepute pentru a le primi. Posibilitatea de satisfacere a cererilor prognozată în sectorul multimodal și extinderea facilităților în apropiere de granița din această regiune economic importantă a țării, toate acestea presupun reabilitarea acestui terminal.

Rezultate

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

Tabelul 8.21 Cererea (număr TEU) actual și estimat la diverse orizonturi de prognoză

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

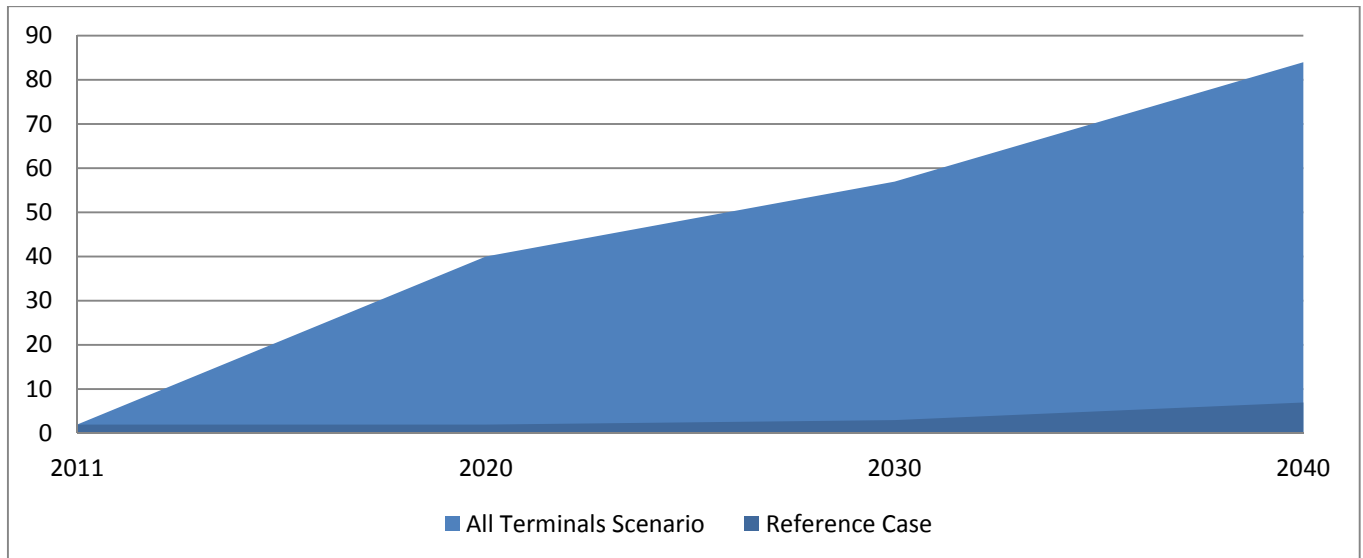


Figura 8.21 Variația cererii între scenariul de implementare a tuturor terminalelor și scenariul de referință

8.4.32 Noul terminal aduce beneficii economice semnificative. De i indicatorii de rezultat sunt superiori pentru alternativa de reabilitare, se recomand construcția terminalului nou care ar induce dezvoltarea economic a zonei.

Tabelul 8.20 Impactul economic al construcție terminalului

Cod intervenție	MM008
Cost de construcție (prețuri fixe 2014)	34,25
Rata intern de rentabilitate economic RIRE	4.2%
Punctaj	114,83
Raportul Beneficii/Costuri	1.33

Implementare:

8.4.33 Proiectul va fi implementat conform mecanismelor descrise în paragraful 8.4.6. Dezvoltarea terminalelor multimodale este considerat ca fiind foarte important pentru dezvoltarea transportului feroviar de marf din România întrucât acestea vor permite transportului feroviar să concureze într-un sector modern și în creștere.

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fi implementat după stabilirea funcției scor aferente acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială a proiectului, care va include criteriul de performanță economic (rata intern de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul multimodal și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Cluj Napoca (Terminal nou sau modernizat)

8.4.34 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 multimodal. Dacă redeschiderea terminalului existent nu este posibilă, atunci recomandarea noastră este construcția unui terminal nou.

Obiective operaționale

8.4.35 **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

8.4.36 Volumele actuale de marfuri multimodale din România sunt mici, iar acest lucru se datorează în parte în principal proastele facilități concepute pentru a le primi. Creșterea prognozată din sectorul multimodal presupune depășirea capacității acestui terminal într-un interval de timp scurt, în jurul anului 2020 (a se vedea rezultatele) și astfel este nevoie de modernizare.

Rezultate

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

Tabelul 8.23 Cererea (număr TEU) actual și estimat la diverse orizonturi de prognoz

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

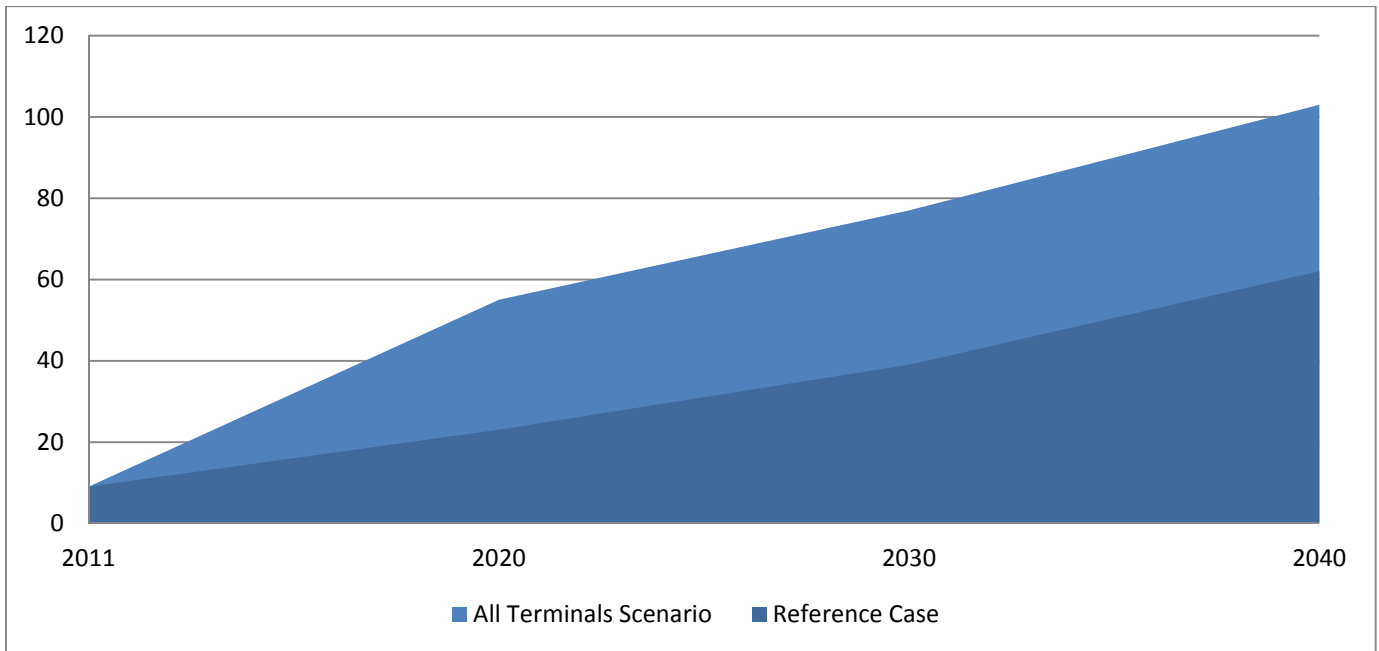


Figura 8.22 Variația cererii între scenariul de implementare a tuturor terminalelor și scenariul de referință

8.4.38 Noul terminal aduce beneficii economice semnificative. Deși indicatorii de rezultat sunt superiori pentru alternativa de reabilitare, se recomandă construcția terminalului nou care ar induce dezvoltarea economică a zonei.

Tabelul 8.20 Impactul economic al construcției terminalului

Cod intervenție	MM005
Cost de construcție (prețuri fixe 2014)	34,25
Rata internă de rentabilitate economică RIRE	3,9%
Punctaj	111,92
Raportul Beneficii/Costuri	1.25

Implementare:

8.4.39 Proiectul va fi implementat conform mecanismelor descrise în paragraful 8.4.6. Dezvoltarea terminalelor multimodale 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.

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferente acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul multimodal și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Oradea (Terminal nou sau modernizat)

8.4.40 AECOM propune renovarea terminalului existent în Oradea care ar furniza un nod important multimodal feroviar-rutier. Potențialul de dezvoltare este semnificativ, având în vedere mai ales localizarea în vecinătatea coridorului feroviar care tranzitează Ungaria și a drumului național european DN1 (E60). Dacă redeschiderea terminalului existent nu este posibilă, atunci recomandarea noastră este construcția unui terminal nou.

Obiective operaționale

8.4.41 **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

8.4.42 Volumele actuale de marfuri multimodale din România sunt mici, iar acest lucru se datorează în parte proastei facilități concepute pentru a le primi. De asemenea, există oportunități privind preluarea fluxurilor de marfuri transfrontaliere, ceea ce ar avea un impact economic semnificativ.

Rezultate

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

Tabelul 8.23 Cererea (număr TEU) actual și estimat la diverse orizonturi de prognoză

		2011	2020	2030	2040
Scenariul de referință	Cererea zilnic	1	2	3	5
	Procent capacitate (Curent)	2%	4%	6%	9%
Scenariul cu Terminal	Cererea zilnic	15	25	34	47
	Procent capacitate (Curent)	28%	46%	63%	87%
	Procent capacitate (cele mai bune practici)	7%	12%	16%	22%

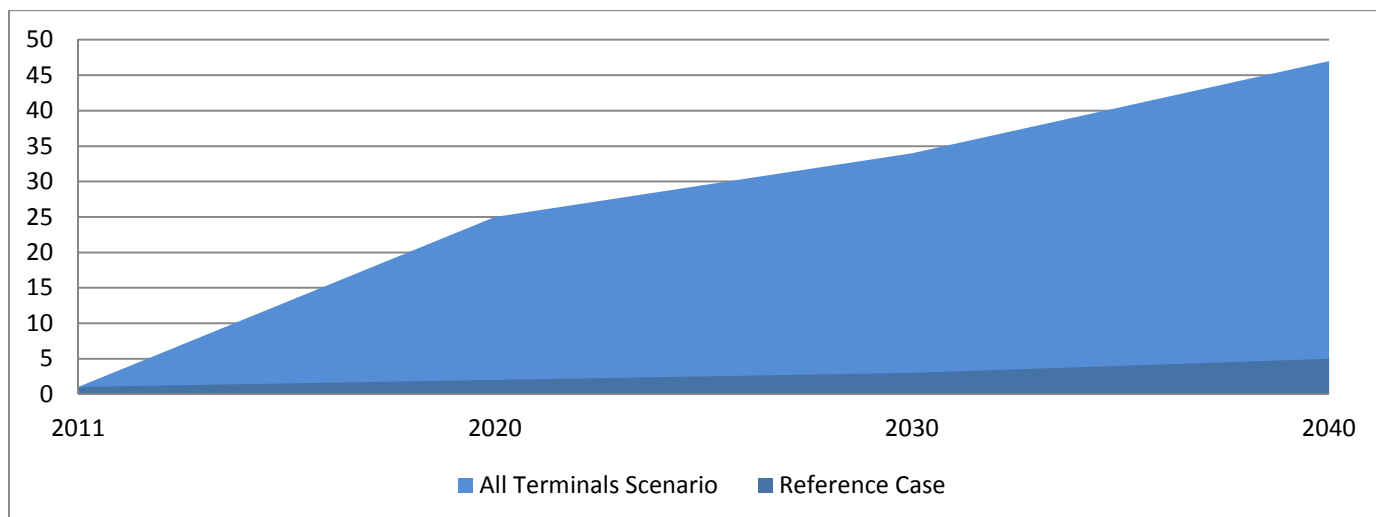


Figura 8.22 Variația cererii între scenariul de implementare a tuturor terminalelor și scenariul de referință

8.4.44 Noul terminal aduce beneficii economice reduse, raportul beneficii/costuri fiind subunitar, ceea ce recomand reabilitarea terminalului existent Oradea ca fiind opțiunea fezabilă.

Tabelul 8.26 Impactul economic al construcției terminalului

Cod intervenție	M007
Cost de construcție (prețuri fixe 2014)	21,44
Rata internă de rentabilitate economică RIRE	4%
Punctaj	97,89
Raportul Beneficii/Costuri	0.80

Implementare:

8.4.45 Proiectul va fi implementat conform mecanismelor descrise în paragraful 8.4.6. Dezvoltarea terminalelor multimodale este considerat ca fiind foarte important pentru dezvoltarea transportului feroviar de marfă din România întrucât acestea vor permite transportului feroviar să concureze într-un sector modern și în creștere.

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fi implementat după stabilirea funcției scor aferente acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul multimodal și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Turda (Terminal nou sau modernizat)

8.4.46 AECOM propune ca terminalul existent la Turda să fie modernizat sau ca un alt terminal multimodal nou să fie construit în aceeași zonă, pentru creșterea eficienței, reducerea costurilor și promovarea creșterii sectorului multimodal,

Obiective operaționale

8.4.47 **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

8.4.48 Volumele actuale de marfuri multimodale din România sunt mici, iar acest lucru se datorează în parte proastele facilități concepute pentru a le primi. Creșterea prognozată a sectorului multimodal determină necesitatea sporirii capacității acestui terminal pe orizontul previzionat (a se vedea statisticile următoare). Această locație a continuat să fie atractivă și în perioada de recesiune, justificându-se astfel nevoia de modernizare.

Rezultate

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

Tabelul 8.27 Cererea (număr TEU) actual și estimat la diverse orizonturi de prognoză

		2011	2020	2030	2040
Scenariul de referință	Cererea zilnic	11	16	23	32
	Procent capacitate (Curent)	37%	53%	77%	107%
Scenariul cu Terminal	Cererea zilnic	15	28	37	47
	Procent capacitate (Curent)	50%	93%	123%	157%
	Procent capacitate (cele mai bune practici)	13%	23%	31%	39%

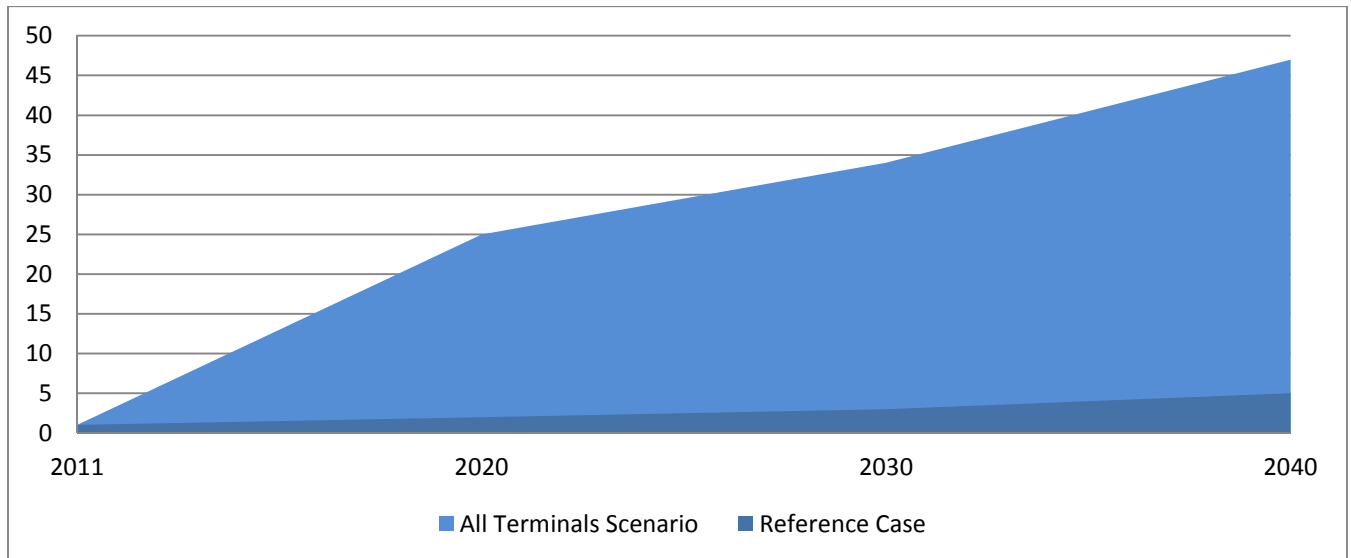


Figura 8.24 Variația cererii între scenariul de implementare a tuturor terminalelor și scenariul de referință

8.4.50 Noul terminal aduce beneficii economice reduse, raportul beneficii/costuri fiind subunitar, ceea ce recomand reabilitarea terminalului existent Turda ca fiind opțiunea fezabilă.

Tabelul 8.28 Impactul economic al construcției terminalului

Cod investiție	MM006
Cost de construcție (prețuri fixe 2014)	10,72
Rata internă de rentabilitate economică RIRE	4%
Punctaj	68,89
Raportul Beneficii/Costuri	0.41

Implementare:

8.4.51 Proiectul va fi implementat conform mecanismelor descrise în paragraful 8.4.6. Dezvoltarea terminalelor multimodale este considerat ca fiind foarte important pentru dezvoltarea transportului feroviar de marfă din România întrucât acestea vor permite transportului feroviar să concureze într-un sector modern și în creștere.

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferente acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul multimodal și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Suceava (Terminal nou sau modernizat)

8.4.52 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 multimodal. Având în vedere creșterea puternică a volumului de tonaj, deja experimentat, Suceava oferă o oportunitate pentru o dezvoltare continuă, dar și pentru încurajarea traficului multimodal pe coridorul IX. Dacă reabilitarea terminalului existent nu este posibilă atunci recomandarea AECOM va fi aceea de construire a unui terminal nou.

Obiective operaționale

8.4.53 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

8.4.54 Volumele actuale de marfuri multimodale din România sunt mici, iar acest lucru se datorează în parte proastele facilități concepute pentru a le primi. Creșterea prognozată în sectorul multimodal 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. Suceava are avantajul localizării pe coridorul potențial al Proiectului Viking și astfel trebuie să fie echipat pentru a deservi cererea potențială generată de serviciile multimodale pe direcția nord-sud.

Rezultate

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

Tabelul 8.29 Cererea (număr TEU) actual și estimat la diverse orizonturi de prognoză

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

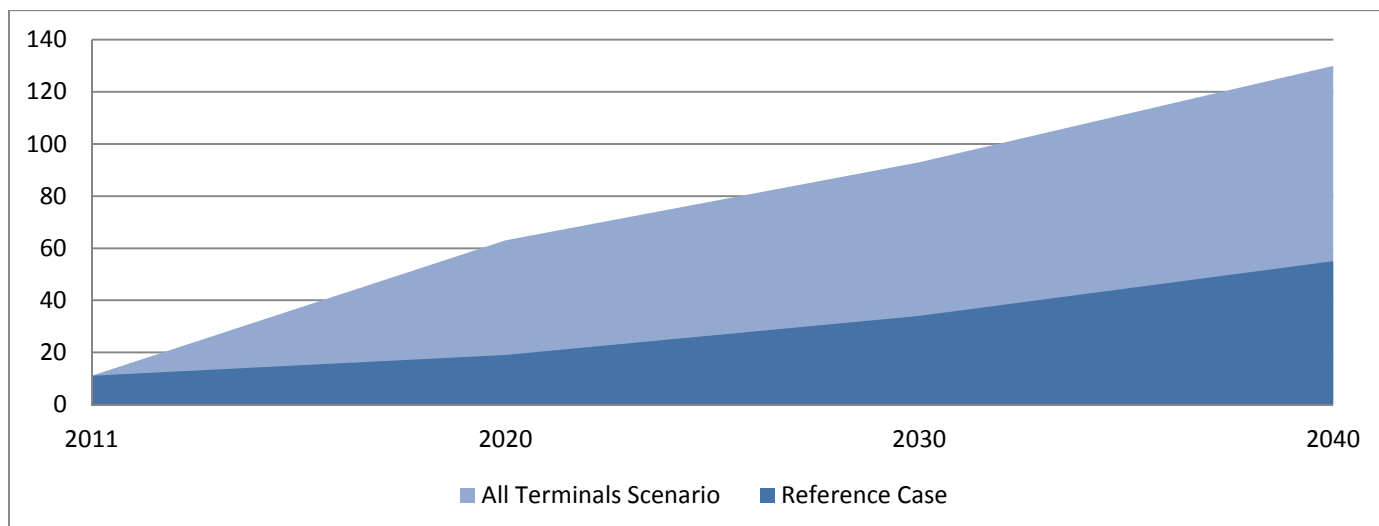


Figura 8.25 Variația cererii între scenariul de implementare a tuturor terminalelor și scenariul de referință

8.4.56 Opțiunea de construcție a unui terminal nou respectă metodologia și condiționalitățile din Master Plan, cu toate că beneficiile aduse de reabilitarea terminalului existent sunt superioare.

Tabelul 8.30 Impactul economic al construcției terminalului

Cod intervenție	MM004
Cost de construcție (prețuri fixe 2014)	21,44
Rata internă de rentabilitate economică RIRE	6.3%
Punctaj	95.25
Raportul Beneficii/Costuri	1.29

Implementare:

8.4.57 Această schemă va fi implementată de către CFR SA și CFR Marf, împreună cu sectorul privat. Dezvoltarea terminalelor multimodale 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.

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferente acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul multimodal și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Bacau (Terminal nou sau modernizat)

8.4.58 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 multimodal. Dacă reabilitarea terminalului existent nu este posibilă atunci recomandarea AECOM va fi aceea de construire a unui terminal nou

Obiective operaționale

8.4.59 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

8.4.60 Volumele actuale de marfuri multimodale din România sunt mici, iar acest lucru se datorează în parte proastei facilități concepute pentru a le primi. Creșterea prognozată în sectorul multimodal presupune că disponibilitatea 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

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

Tabelul 8.31 Cererea (număr TEU) actual și estimat la diverse orizonturi de prognoză

		2011	2020	2030	2040
Scenariul de referință	Cererea zilnic	15	24	41	62
	Procent capacitate (Curent)	36%	57%	98%	148%
Scenariul cu Terminal	Cererea zilnic	15	74	107	150
	Procent capacitate (Curent)	36%	176%	255%	357%
	Procent capacitate (cele mai bune practici)	9%	44%	64%	89%

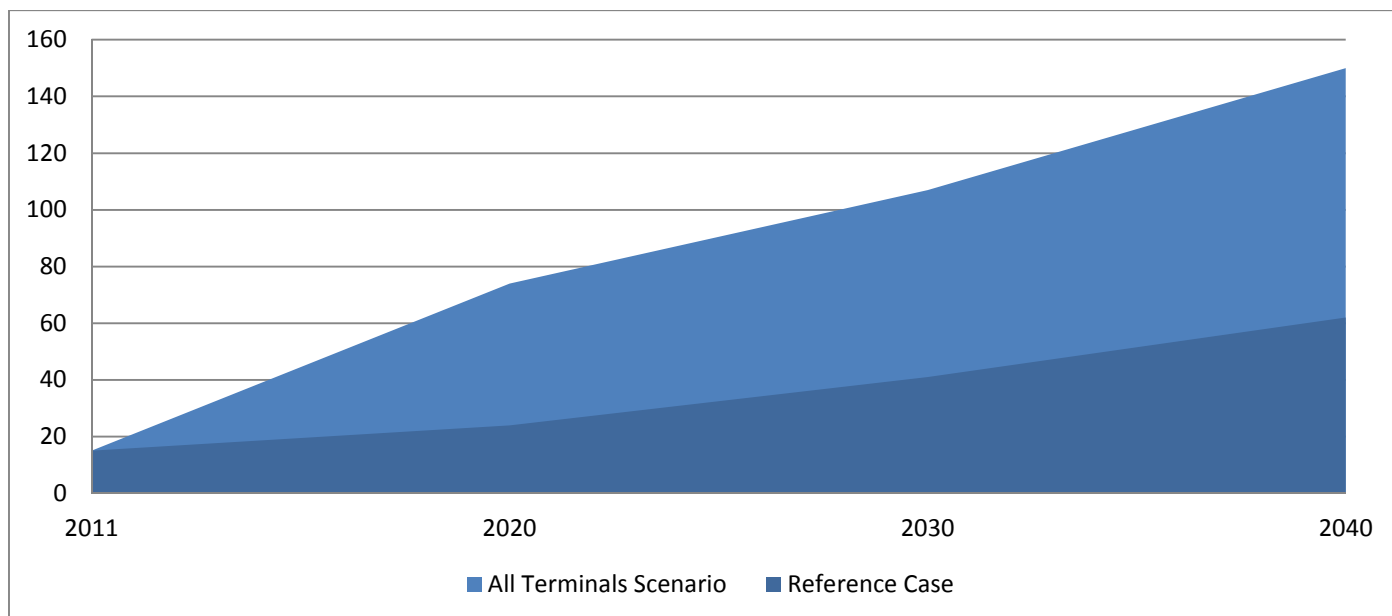


Figura 8.26 Variația cererii între scenariul de implementare a tuturor terminalelor și scenariul de referință

8.4.62 Opțiunea de construcție a unui terminal nou respectă metodologia și condiționalitățile din Master Plan, cu toate că beneficiile aduse de reabilitarea terminalului existent sunt superioare.

Tabelul 8.32 Impactul economic al construcției terminalului

Cod intervenție	MM002
Cost de construcție (prețuri fixe 2014)	21,44
Rata internă de rentabilitate economică RIRE	6.2%
Punctaj	104,28
Raportul Beneficii/Costuri	1.29

Implementare:

8.4.63 Această schemă va fi implementată de către CFR SA și CFR Marf, împreună cu sectorul privat. Dezvoltarea terminalelor multimodale 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.

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferente acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul multimodal și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Bra ov (Terminal nou sau modernizat)

8.4.1 AECOM propune ca terminalul existent la Turda să fie modernizat sau ca un alt terminal multimodal nou să fie construit în aceeași zonă, pentru creșterea eficienței, reducerea costurilor și promovarea creșterii sectorului multimodal.

Obiective operaționale

8.4.2 **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.

Problemele abordate

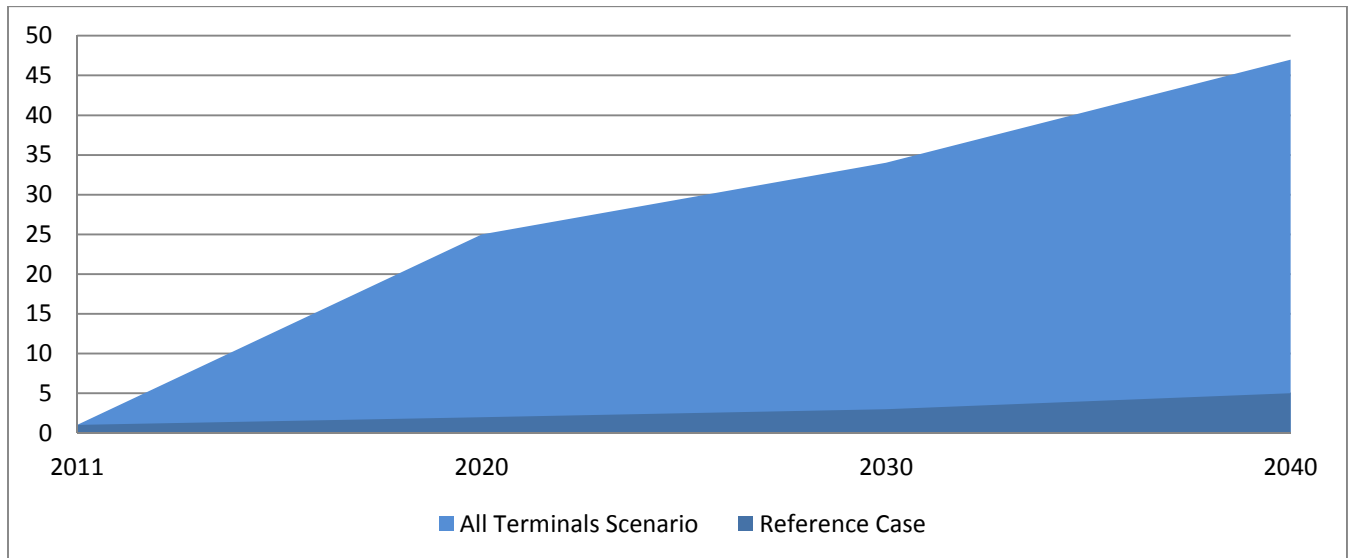
8.4.3 Volumele actuale de marfuri multimodale din România sunt mici, iar acest lucru se datorează în parte proastea facilități concepute pentru a le primi. Creșterea prognozată a sectorului multimodal determină necesitatea sporirii capacității acestui terminal pe orizontul previzionat (a se vedea statisticile următoare). Această locație a continuat să fie atractivă și în perioada de recesiune, justificându-se astfel nevoia de modernizare.

Rezultate

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

Cererea (număr TEU) actual și estimat la diverse orizonturi de prognoz

		2011	2020	2030	2040
Scenariul de referință	Cererea zilnic	11	16	23	32
	Procent capacitate (Curent)	37%	53%	77%	107%
Scenariul cu Terminal	Cererea zilnic	15	28	37	47
	Procent capacitate (Curent)	50%	93%	123%	157%
	<i>Procent capacitate (cele mai bune practici)</i>	13%	23%	31%	39%



8.4.5 Noul terminal aduce beneficii economice reduse, raportul beneficii/costuri fiind subunitar, ceea ce recomand reabilitarea terminalului existent Turda ca fiind opțiunea fezabilă.

Cod investiție	MM011
Cost de construcție (prețuri fixe 2014)	34,25
Rata internă de rentabilitate economică RIRE	n/a
Punctaj	n/a
Raportul Beneficii/Costuri	n/a

Implementare:

8.4.6 Proiectul va fi implementat conform mecanismelor descrise în paragraful 8.4.6. Dezvoltarea terminalelor multimodale este considerat ca fiind foarte important pentru dezvoltarea transportului feroviar de marfă din România întrucât acestea vor permite transportului feroviar să concureze într-un sector modern și în creștere.

Strategia de implementare

Proiectul urmează să fie implementat după stabilirea funcției scor aferente acestuia și în funcție de resursele financiare disponibile care provin fie din fondul de coeziune fie din fondul european de dezvoltare regională (FEDR).

Funcția scor se va baza pe analiza multicriterială a proiectului, care va include criteriul de performanță economică (rata internă de rentabilitate) prin raportare la întregul portofoliu de intervenții identificat pentru sectorul multimodal și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core, Comprehensive.

Modernizări ale sectorului de transport feroviar de care va beneficia și transportul multimodal

- 8.4.7 Transportul de marfă va putea beneficia de îmbunătățirile aduse rețelei de transport cilitor pentru a deveni mai competitiv cu transportul rutier, ca atare, o mare parte din creșterea potențială depinde de reabilitarea rețelei și îmbunătățirea fiabilității, care este prezentat în secțiunea de transport cilitor. 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 cilitorie 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 reabilite, unde viteza de linie și relieful permit acest lucru.
- 8.4.8 Timpii de cilitorie 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 procedurilor de manevrare a trenurilor și sistemelor administrative la frontiere vor fi de folos, de asemenea, fluxurilor internaționale de marfuri. 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.
- 8.4.9 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, prin urmare, în cadrul programului de reabilitare, este importantă îmbunătățirea limitei privind sarcina pe osie la 22,5 tone, de pe toate coridoarele reabilite, în conformitate cu normele europene. De 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 schimbate), dar, de asemenea, se va omogeniza și fluxul de trenuri din alte țări întrucât acestea nu vor mai trebui să fie schimbate specific pentru a satisface restricțiile privind sarcina pe osie din România, ci vor fi în măsură să poată cilitori 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.
- 8.4.10 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 marfuri vrac și trenurile multimodale 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 multimodal 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 circulație mai mic și îmbunătăți fiabilitatea duratei de circulație. Transportul multimodal 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.

- 8.4.11 Există unele infrastructuri pentru a promova containerizarea și transportul multimodal, 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 Constanța este situat strategic pentru a putea alimenta cu marfă zonele de influență din Europa Centrală și de Est, dar din cauza infrastructurii multimodale 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 căii navigabile 8.5 pentru propuneri specifice Portului Constanța).
- 8.4.12 Pentru a furniza o ofertă de transport multimodal competitiv este, de asemenea, necesar ca infrastructura multimodală a țării să poată oferi o rețea globală și de înaltă calitate de terminale care să reflecte și deservească prognoza viitoare a transportului feroviar multimodal 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 multimodale. Planul este de a stabili o rețea de terminale de tip "open-user", operate într-un mod eficient de către sectorul privat. Rețeaua următoare se bazează 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 populație; Craiova, Cluj Napoca, Turdu, Suceava și Bacău. Alături de terminalele trimodale propuse pe Dunăre la Giurgiu și Galați, transportul feroviar va fi în măsură să ofere o rețea extinsă de terminale multimodale legate de liniile reabilite promițătoare de servicii de încredere, de transport rapid de marfă - o ofertă competitivă în comparație cu transportul rutier de marfuri. Aceste aspecte sunt prezentate în Figura 8.20:
- 8.4.13 Transportul multimodal 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 tehnologiei 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 incluse într-un sistem de formare restructurat pentru a obține cea mai bună utilizare a noilor facilități, atât pe termen scurt cât și lung.

- 8.4.14 În plus, privatizarea CFR Marf va permite operatorilor privați să dezvolte relații pe termen lung cu clienții cheie. În prezent, incertitudinea asupra viitorului CFR Marf 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.
- 8.4.15 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 circulație, transportând mai multă sarcină utilă, 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 regenerativ, prin care energia eliberată de trenuri la încetinire poate réalimenta 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, 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.
- 8.4.16 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 multimodal puternic în concurență cu transportul rutier. În special, această piață multimodală a fost identificată ca fiind un sector cheie pentru viitoarea creștere economică, iar acest lucru va fi încurajat de către rețeaua propusă de terminale multimodale și tri-modale care sunt amplasate strategic pentru a oferi o acoperire cuprinzătoare a centrelor economice cheie din România și centrelor de populație.

8.5 Rezumatul intervențiilor în transportul multimodal

- 8.5.1 Cu scopul de a obține o ofertă competitivă de transport multimodal, este necesar ca România să aibă o rețea dezvoltată de terminale multimodale moderne, care să reflecte evoluția viitoare a cererii de transport feroviar multimodal. În plus față de lucrările propuse în Portul Constanța pentru facilitarea creșterii fluxurilor de import-export (prin extinderea capacității de operare a containerelor în următorii zece ani, urmare a extinderii pieței) Master Planul recomandă, de asemenea, reabilitarea unor terminale existente. Fără îndoială că opțiunea recomandată este de a construi terminale multimodale noi.
- 8.5.2 Obiectivul este de a stabili o rețea de terminale "open-user" operate într-o manieră eficientă de către sectorul privat. Rețeaua se dezvoltă în prezent pe locațiile deja existente, unele dintre ele fiind operate eficient de către sectorul privat. În alte locații, este nevoie de modernizarea radicală a acestora sau de înlocuirea completă a terminalelor deținute de CFR Marf. Pe viitor acestea vor trebui operate de către sectorul privat. În timp ce toate terminalele vor facilita derularea traficului internațional, terminalele localizate la Timișoara și

lași vor funcționa ca și porți internaționale de acces, având în vedere localizarea lor în zonele de vest și est ale țării. Iași oferă și posibilitatea schimbării de ecartament pentru serviciile cu destinația Ucraina, Rusia și mare parte a Europei de Est. Alte terminale sunt selectate pentru localizarea lor prin care vor deservi centre majore de producție industrială, activități economice și aglomerări urbane, cum ar fi Craiova, Cluj-Napoca, Turda, Suceava și Bacău.

8.5.3 Împreună cu terminalele tri-modale propuse la Giurgiu și Galați, România va putea oferi o rețea extinsă de terminale multimodale conectate la liniile de cale ferată reabilitate, fiind permise astfel servicii rapide și fiabile – o ofertă competitivă care va putea fi o alternativă viabilă la transportul rutier.



8.5.4 Această rețea de terminale multimodale din România este prezentată în Figura 8.27.

Figura 8.27 Rețeaua propusă de terminale multimodale

8.5.5 După cum se poate vedea, comparând această rețea cu harta celor mai mari centre de populație din România, există o bună suprapunere peste nevoile de derulare a operațiilor de transport multimodal. Centrele urbane sunt prezentate în Figura 8.28.

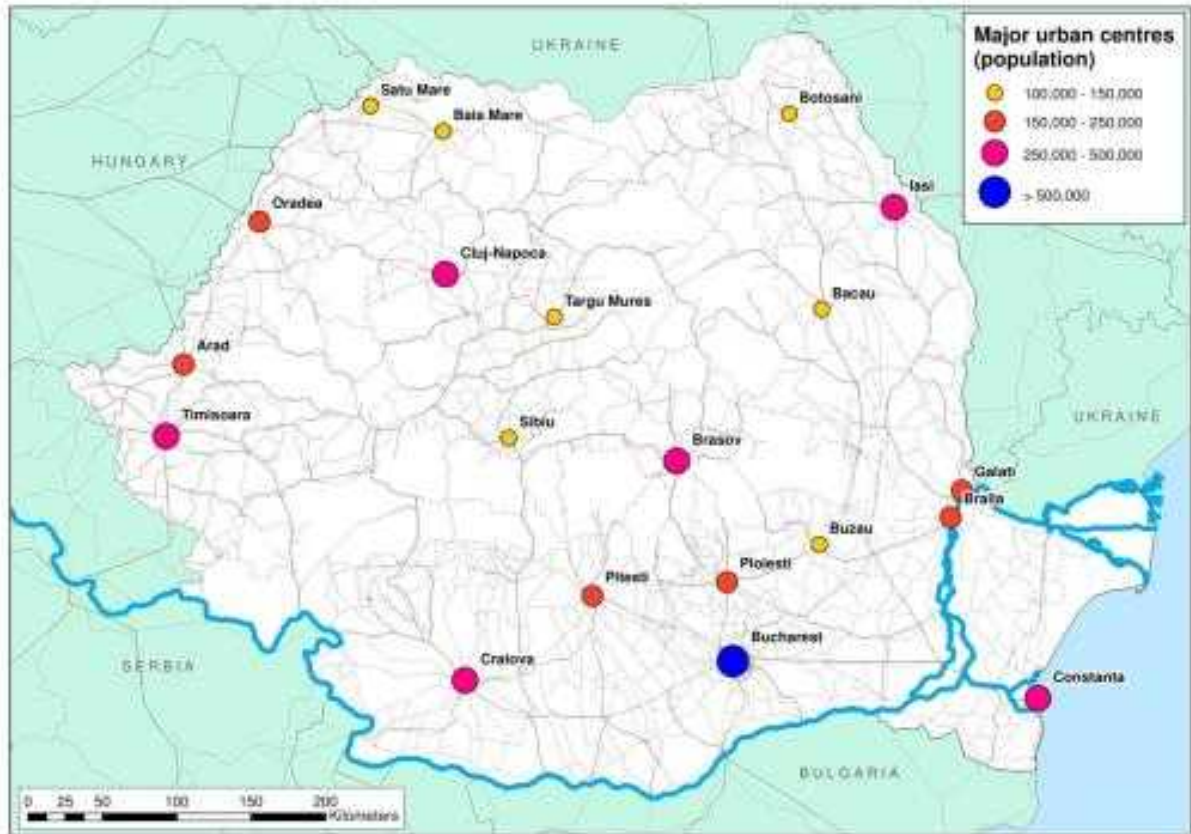


Figura 8.28: Cele mai mari 20 centre urbane din România

8.5.6 Strategia de dezvoltare a sectorului de transport multimodal descris mai înainte, atunci când este combinat cu proiectele navale și feroviare (dar și cu terminalele tri-modale de la Galați și Giurgiu) are potențialul de a aduce o contribuție semnificativă la dezvoltarea economică și sustenabilă a României prin promovarea schimburilor modale în transportul de marfă. Implementarea strategiei va induce o reducere cu 900.000 a numărului de tone-km pentru drumuri, o creștere cu 100.000 tone-km pentru calea ferată, o creștere cu 1,1 milioane tone-km pentru canale navigabile și o creștere generală de 400.000 tone-km față de Scenariul de Referință. Strategia de dezvoltare este descrisă în tabelele 8.33 și 8.34.

Tabelul 8.33 Rezumatul intervențiilor recomandate și impactul asupra utilizării (volum zilnice)

Intervenție	Locație	2011 TEU (Actual)	2020 TEU (Scenariul de Referință)	2020 TEU (Do Something)
Construcția unui terminal nou	București	35	82	179
Construcția unui terminal nou	Craiova	0	0	41
Construcția unui terminal nou sau modernizarea celui existent	Timisoara	2	2	40
Construcția unui terminal nou sau modernizarea celui existent	Cluj Napoca	9	23	55
Construcția unui terminal nou sau modernizarea celui existent	Suceava	11	19	63
Construcția unui terminal nou sau modernizarea celui existent	Bacau	15	24	74
Construcția unui terminal nou sau modernizarea celui existent	Iasi	1	2	25

Intervenție	Locație	2011 TEU (Actual)	2020 TEU (Scenariul de Referință)	2020 TEU (Do Something)
Construcția unui terminal nou sau modernizarea celui existent	Oradea	1	2	25
Construcția unui terminal nou sau modernizarea celui existent	Turdu	11	16	28

Tabelul 8.34 Rezumatul performanței economice a proiectelor

Nr. Crt.	Denumire proiect	Valoare estimată (mil.Euro)	Scor EIRR (%)	TEN - T	Punctaj	Cost cumulativ (mil.Euro)
1	Multimodal București	47,945,000.0	7.20	Core	130.00	47,945,000
2	Multimodal Timișoara	34,250,000.0	4.20	Core	114.83	82,195,000
3	Multimodal Cluj-Napoca	34,250,000.0	3.90	Core	111.92	116,445,000
4	Multimodal Bacău	21,440,000.0	6.20	Core	104.28	137,885,000
5	Multimodal Oradea	21,440,000.0	4.00	Comprehensive	97.89	159,325,000
6	Multimodal Suceava	21,440,000.0	6.30	Core	95.25	180,765,000
7	Multimodal Iași	34,250,000.0	2.10	Core	94.42	215,015,000
8	Multimodal Craiova	34,250,000.0	4.10	Core	83.86	249,265,000
9	Multimodal Turda	10,720,000.0	4.00	Core	68.89	259,985,000
10	Multimodal Giurgiu	21,440,000.0	1.00	Core	61.72	281,425,000
11	Multimodal Brașov	34,250,000.0	n/a	Core	n/a	315,675,000
Total proiecte multimodale		315,675,000				

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 o finalitate a procesului de elaborare a Master Planului, a fost identificat 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 Planului³⁶ 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 adresă 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;

³⁶ 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 a Guvernului României privind alocarea a 2% din PIB pentru sectorul de transport³⁷, ca măsură privind îndeplinirea condițiilor 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 buget³⁸. Includerea fondurilor UE în cei 2% din PIB poate avea un contra-efect asupra bugetului rămășițelor 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.

³⁷ Scrisoarea Guvernului României nr. 57338 transmisă Comisiei Europene în 09/12/2013

³⁸ 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 ³⁹	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 finalizate în 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 alocării bugetare inițiale
Recuperarea întârzierilor cu reabilitarea rețelei feroviare	H	o	Nu este inclus 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.

³⁹ AECOM a fost informat de către MT că contribuția națională pentru acoperirea co-finanțării proiectelor finanțate din CEF 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.

**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

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 sector⁴⁰. 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 Prognoză⁴¹. 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.

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.

⁴⁰ Adresa MT Nr. 26515 transmisă Ministerului Finanțelor în data de 11/06/2013

⁴¹ http://cnp.ro/user/repository/prognoza_macroeconomica_2014--2017.pdf

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 îmbrăcămintei rutiere, provenite de la CNADNR. S-a estimat că procesul de reabilitare/eliminarea 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

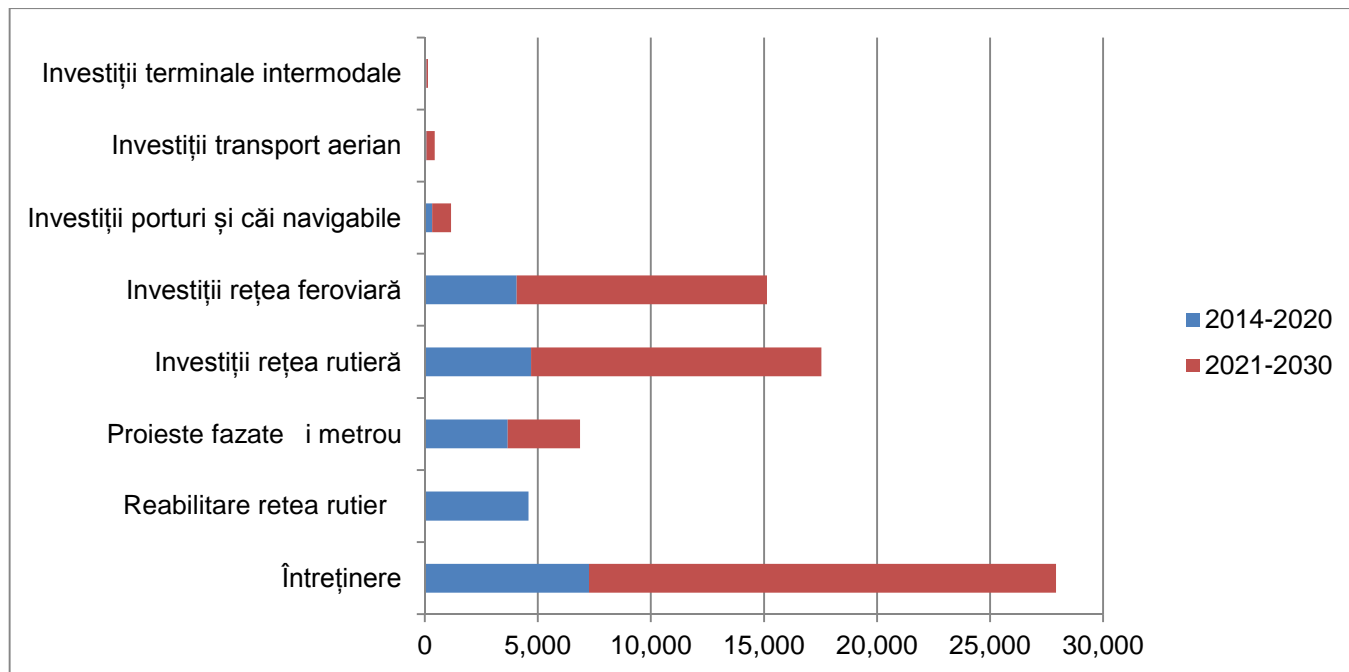
- 9.3.1 În baza metodologiei descrise în secțiunea 11.1 și a bugetelor asumate exprimate în secțiunea 11.2, bugetul total disponibil pentru investiții în sectorul transporturilor este estimat pentru orizonturile de timp 2020 și 2030.
- 9.3.2 În urma consultărilor cu MT a fost asumată o distribuție a 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)

2% din PIB disponibil pentru sectorul de	A		2014-2020		2021-2030		2014-2030	
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 în 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%
Măsurile 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), datorat 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 dezvoltarea Planului de Investiții prioritizate discutate în secțiunea 12.

**Strategia de implementare a
Master Planului General de Transport
pentru perioada 2014-2030**

10 Strategia de implementare a Master Planului General de Transport pentru perioada 2014-2030

10.1 Introducere

Master Planul General de Transport (MPGT) reprezintă un document strategic de dezvoltare a infrastructurii de transport pentru sectorul rutier, feroviar, naval, aerian și multimodal în acord cu nevoile de dezvoltare ale țării, obiectivele de dezvoltare ale Uniunii Europene precum și cu obiectivele de dezvoltare economică ale regiunilor. În contextul elaborării Master Planului General de Transport, România va avea un plan de dezvoltare a infrastructurii comprehensiv și bine fundamentat pentru toate modurile principale de transport, pentru perioada de programare 2014 - 2030. Ca document strategic, MPGT oferă un program etapizat de intervenții care includ nu doar propuneri de îmbunătățire a infrastructurii de transport, dar și propuneri legate de întreținere, management și operațiuni precum și de siguranță în transport.

Master Planul General de Transport oferă, de asemenea, justificarea proiectelor ce vor fi incluse în Programul Operațional Infrastructură Mare (Transport) 2014-2020 pentru finanțare din fonduri structurale precum și pentru proiectele incluse în Facilitatea Mecanismului de Interconectare a Europei (CEF). De asemenea MPGT va oferi baza și pentru proiectele ce vor fi implementate după anul 2020, deși natura precisă a programelor de finanțare după momentul 2020 nu este încă definită.

Master Planul General de Transport nu va reuși să îndeplinească obiectivele dacă nu va exista o susținere generală din partea *stakeholderilor* pentru programul său de implementare pe termen mediu și lung. Acest lucru se aplică nu doar organizațiilor care sunt responsabile de implementarea proiectelor ci și Guvernelor care se succed precum și Ministerelor cheie, cum ar fi Transport, Fonduri Europene sau Finanțe Publice. Investițiile majore în infrastructura de transport se derulează pe intervale mari de timp, de 6-10 ani, incluzând planificarea acestora precum și execuția propriu-zisă și au o durată de viață economică de 30-50 ani, iar în consecință un angajament politic și instituțional pe termen lung este esențial. În consecință ciclul de viață a unui proiect de infrastructură de transport este de 40 – 60 care include și durata de viață economică destinată utilizării scopului pentru care a fost realizat.

Furnizarea unor servicii de transport de bună calitate nu reprezintă un scop în sine. Un transport eficient este o componentă critică a dezvoltării economice, atât la nivel național cât și la nivel global. Disponibilitatea sistemului de transport afectează tiparele de dezvoltare și poate fi o piedică sau un factor de influență a dezvoltării economice a fiecărei națiuni. Investițiile în transporturi inter-conectează factorii de producție într-o rețea creată între producători și consumatori, cu scopul de a crea o specializare mai eficientă a producției, de a elimina disparitățile economice la nivel regional și de a furniza mijloace de dezvoltare a economiei.

MPGT a fost elaborat după o metodologie generală care este ilustrată în Figura 10.1. care include trei elemente principale:

- un element de **Politici de Transport** care determină obiectivele generale, fondurile disponibile pentru implementarea Master Planului, Evaluarea Strategică de Mediu (ESM) care include și consultările publice;
- **Procesul de Evaluare**, care determină care dintre proiecte sunt selectate, testate și criteriile de includere a acestora în cadrul Master Planului și Strategiei de Implementare;
- **Instrumentele Analitice** pentru testarea și cuantificarea impacturilor proiectelor. Cele mai importante sunt Modelul Național de Transport (MNT) și Instrumentul de calcul Analiză Cost-Beneficiu (ACB tool).

La diferite stadii ale proiectului au fost elaborate diverse Rapoarte tehnice de specialitate, care descriu în detaliu întregul proces. Acestea sunt ilustrate în următoarea figură.

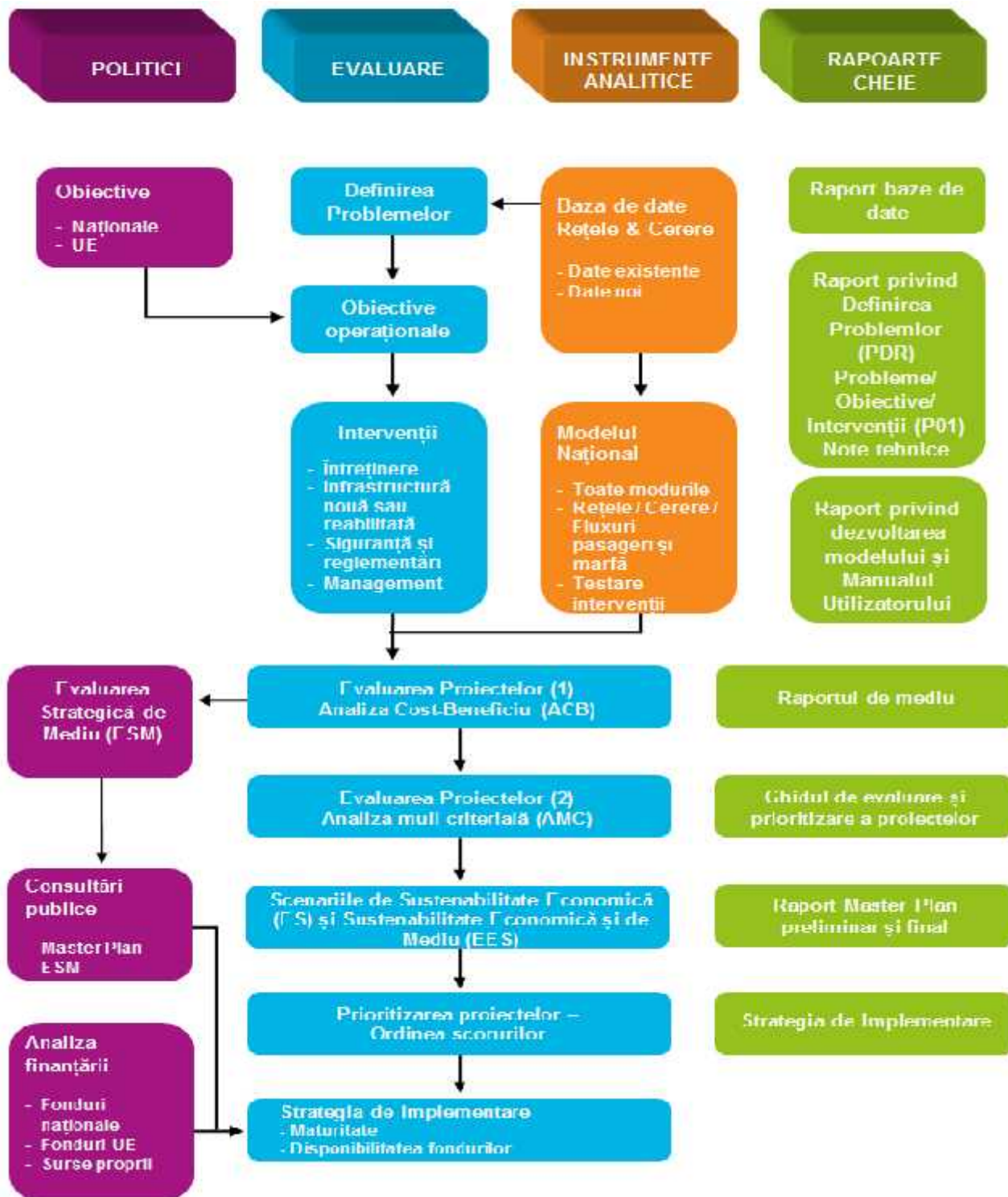
Metodologia de elaborare a versiunii finale de MPGT respectă pașii menționați în figura nr.10.1. În sensul în care au fost definite obiectivele strategice de dezvoltare a infrastructurii pe baza nevoilor existente (care au la bază problemele specifice fiecărui sector de transport), au fost stabilite intervențiile (pe bază de proiecte), acestea au fost testate cu ajutorul Modelului Național de Transport (MNT) și cu ajutorul instrumentului de Analiză Cost-Beneficiu pentru demonstrarea sustenabilității economice a proiectelor iar în final a fost elaborată strategia de implementare a MPGT pe baza listei finale de proiecte. Proiectele au fost ierarhizate după scenariul ES (performanță economică) și ES+NATURA 2000 (performanță economică și criteriu de mediu) conform căruia fiecare proiect are atribuit o funcție scor, în cadrul căreia sustenabilitatea economică are atribuită o pondere 70%, în timp ce criteriul TEN-T are o pondere de 30%. La aceste două criterii, în funcție de specificul fiecărui proiect se adaugă criteriul de mediu, care este luat în considerare ca și un ajutor potrivit căruia proiectele sunt depunctate cu maxim -10% dacă acestea prin realizarea lor afectează situri Natura 2000 și în modul acesta au impact negativ asupra mediului înconjurător. De asemenea pentru proiectele (sectoarele) de transport care lipsesc din rețeaua de transport TEN-T Core sau Comprehensive s-a luat în considerare un factor de "missing link" care a fost structurat pe două categorii și anume: pentru rețeaua TEN-T Core factorul de missing link are valoarea de +30 puncte, pentru rețeaua TEN-T Comprehensive factorul de missing link are valoarea de + 15 puncte.

Așa cum se va prezenta în cadrul strategiei de implementare, pentru fiecare proiect s-a întocmit o funcție scor, pe baza căreia proiectele au un punctaj total și sunt incluse la implementare în funcție de ciclul de viață al proiectului, maturitatea acestuia și bugetul disponibil pentru finanțare care provine atât din surse ale bugetului de stat, surse împrumutate sau surse care provin din fonduri structurale. S-a considerat că mixul de surse de finanțare este modalitatea cea mai facilă de implementare a proiectelor de infrastructură de transport atât în perioada de programare 2014-2020 cât și în perioada de programare 2020-2030.

Fiecare dintre proiectele incluse în cele două scenarii ES sau ES+NATURA 2000 au testarea asigurată cu ajutorul modelului național de transport, pentru testarea sustenabilității economice a proiectelor dar și cu ajutorul instrumentului de Analiză Cost-Beneficiu pentru determinarea indicatorului de valoare net actualizat (VNA) cât și a indicatorului de rată internă de rentabilitate (RIR) și după care a raportului dintre beneficiul proiectului și costul de investiție al acestora.

Respectarea metodologiei de mai sus oferă certitudinea rezonabilă că proiectele incluse pentru finanțare în cadrul MPGT au asigurată sustenabilitatea economică asigurându-se utilitatea folosirii fondurilor publice în procesul de implementare a proiectelor.

Figura 10.1 Procesul de elaborare a Master Planului



10.2 Analiza situației existente

MPGT a implicat o investigație detaliată a condițiilor existente, a problemelor și a cauzelor lor fundamentale pentru fiecare sector de transport. Au rezultat patru teme (probleme) 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 **sub-finanțării** pe parcursul unei perioade mari de timp și este exacerbată de practicile de management și operare care afectează transportul feroviar precum și transportul rutier și naval. Sectorul transportului feroviar este, în sine, este cel afectat în cea mai mare măsură. **Siguranța** reprezintă o îngrijorare, în special pentru rețeaua rutieră: România are cele mai defavorabile statistici ale accidentelor din Europa.

În paragrafele următoare s-a inclus o descriere a situației existente pe fiecare mod de transport, cu privire la cele mai importante probleme identificate precum și soluțiile de rezolvare a acestora propuse în cadrul Master Planului. Raportul privind Master Planul pe termen scurt, mediu și lung include, în cadrul secțiunilor modale (Capitolele 4-8) analize detaliate cu privire la problemele fiecărui mod de transport, conform informațiile incluse în Raportul privind Definirea Problemelor, disponibil pe pagina de web a Ministerului Transporturilor.⁴² Conexiunile între problemele existente, obiectivele următoare și intervențiile identificate sunt descrise într-o serie de Note Tehnice.

Disponibilitatea surselor de finanțare reprezintă o constrângere care afectează nu numai investițiile în sectorul de transport din România ci din toate țările europene. Prin urmare, Master Planul nu poate include soluții pentru toate problemele existente și s-ar mânca în același timp un plan de dezvoltare a infrastructurii realist. Așadar Master Planul va include o prioritizare a intervențiilor din sectorul public pe perioada imediat următoare.

10.2.1. Transportul feroviar

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

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

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

Începând cu anul 1990, numărul de pasageri-km a scăzut cu 90%, iar numărul de tone-km cu 70%, cu toate că poziția de piață a transportului feroviar de marfă s-a stabilizat. Vitezele medii pentru trenurile de pasageri au scăzut de la 60 km/h în 1990 la 45 km/h în anul 2012-2014, în vreme ce vitezele actuale ale trenurilor de marfă ating abia 23 km/h. Între 60-80% din activele căii ferate aveau

⁴² <http://www.ampost.ro/pagini/master-plan-general-de-transport>

durata normal de viață expirată în 2012, existau 1.800 de restricții de viteză temporare și se estimează 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 de rețea (14% din km linie) operează doar 1% din traficul total. 1.000 de stații CFR generează mai puțin de 50 de călătorii pe zi, iar 533 stații au mai puțin de 10 pasageri pe zi.

O prognoză pe baza tendințelor istorice sugerează că numărul de pasageri-km ar scădea cu 75% până în anul 2030, în timp ce analiza datelor MNT sugerează un declin de 21% în 2020 și de 40% până în anul 2030. Oricare dintre scenariile ar fi utilizat, este clar că viitorul transporturilor pe calea ferată este unul sumbru, în lipsa unor măsuri strategice de reformă.

Aceste reduceri ale atractivității sistemului feroviar au fost urmările a trei factori principali;

1. **Întreținerea deficitară a rețelei de cale ferată** fapt care a condus la timpii de circulație mai mari deci, prin urmare, necompetitivi;
2. **Un orar de mers a trenurilor care nu a avut o orientare comercială** (contractele de servicii publice s-au bazat în mare parte pe indicatorul trenuri-km și nu pe graficele de mers, care satisfac nevoile clienților);
3. **Schimbările demografice cum ar fi dispersia populației**, apariția centrelor comerciale/ centrelor de ocupare sau creșterea numărului de autovehicule înmatriculate.

Rezultatele testelor efectuate cu Modelul Național de Transport au arătat că regimul inadecvat de întreținere este responsabil de 13% din reducerea prognozată precum și de 22% a numărului de pasageri-km.

Propunerile din Master Plan se concentrează în principal pe primele două elemente. Recomandările constau în creșterea alocărilor bugetare pentru întreținere conform standardelor europene, reabilitarea liniilor de cale ferată principale în combinație cu introducerea graficelor de mers la intervale regulate pentru serviciile Inter-Regio, operate cu material rulant modern. La nivelele actuale (reduse) ale gradului de motorizare din România, există mijloace limitate la nivelul Guvernului ce pot fi utilizate pentru a diminua numărul de vehicule înmatriculate dar există, în schimb, multe alte intervenții ce pot fi implementate pentru a crește atractivitatea sectorului feroviar.

Există, de asemenea, schimbări instituționale ce pot fi introduse pentru a face mai dinamic sectorul feroviar din România. Acestea sunt incluse în intervențiile identificate în cadrul Master Planului.

10.2.2. Transportul rutier

Întreținerea rețelei rutiere este de asemenea inadecvată, doar 50% din rețeaua de drumuri naționale fiind întreținută 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 2020.⁴³

Master Planul prevede creșterea alocărilor financiare pentru întreținerea și reparațiile rețelei rutiere ceea ce va conduce la prestarea rețelei naționale într-o stare tehnică corespunzătoare. Master Planul include și recomandări privind încheierea contractelor de întreținere ce vor îmbunătăți calitatea întreținerii și vor eficientiza operațiile.

Timpii mari de circulație conduc la utilizarea ineficientă a resurselor de timp și au impact negativ asupra economiilor naționale și regionale și reduc potențialul activităților comerciale și turistice. România are o suprafață extinsă, cu multe centre regionale iar competitivitatea economică a acestor centre este afectată negativ de nivelul redus de serviciu oferit de rețeaua rutieră.

⁴³ Cost Recovery in the Road and Rail Infrastructure Sectors in Romania, AECOM 2013 for the World Bank

Nivelul de serviciu al rețelei rutiere (exprimat prin vitezele medii de circulație) este în general scăzut. Vitezele medii de circulație sunt de 66 km/h pentru rețeaua de drumuri naționale, cu 34% mai puțin decât ținta de 100 km/h corespunzătoare rețelei TEN-T de bază și secundară. România deține cel mai mic număr de km de autostradă pe cap de locuitor din Uniunea Europeană.

Aadar Master Planul prevede propuneri privind extinderea rețelei de autostrăzi ce vor conecta centrele economice din România cu principalii săi partenerii comerciali. Această rețea de autostrăzi va fi complementată de drumuri expres moderne (drumuri cu 2x2 benzi, cu intersecții denivelate) ce vor completa rețeaua de drumuri naționale. De asemenea, pentru a asigura conectivitatea cu principalele coridoare de transport rutiere în Master Planul General de Transport sunt prevăzute ca soluții precum realizarea de drumuri transregio și transeuro.

România are cea mai defavorabilă statistică a accidentelor rutiere din UE, după cum urmează:

- Decese la un milion de locuitori: 94, față de media UE de 60 – locul 24 din 28;
- Decese la 100 miliarde pasageri-km: 259, față de media UE de 61 – locul 28 din 28;
- Decese la un milion autoturisme: 466 față de media UE de 126 – locul 28 din 28.

În timp ce autostrăzile și drumurile expres au o rată mult mai mică de incidență a accidentelor față de drumurile cu o singură bandă de circulație pe sens nu este fezabil sau eficient economic să se înlocuiască întreaga rețea de drumuri naționale cu autostrăzi sau drumuri expres. Așadar Master Planul conține și recomandări privind intervenții de eliminare a punctelor negre (138 locații cu cel mai crescut număr de accidente). Aceste proiecte au eficiență economică foarte bună și reprezintă măsuri imediate de îmbunătățire a gradului de siguranță a pietonilor și vehiculelor, înainte de implementarea investițiilor semnificative cu dezvoltarea rețelei de drumuri rapide din România.

10.2.3. Porturi și canale navigabile

România include trei porturi maritime principale, Constanța, Galați și Brăila. Ultimele două sunt localizate pe secțiunea maritimă a Dunării, în timp ce Constanța este un port de adâncimi mari, cu ieșire la Marea Neagră. Portul Constanța este conectat la Dunăre printr-un canal artificial și beneficiază de conexiuni rutiere și feroviare bune cu zona municipiului București, prin urmare, cu sudul și vestul țării și mai departe cu Ungaria.

Conexiunile acestor trei porturi cu zona centrală și de nord a României sunt deficitare iar proiectele rutiere și feroviare vor ameliora aceste deficiențe.

Există și alte porturi maritime mai mici cum ar fi Mangalia sau Midia precum și o serie de porturi fluviale, dintre care cele mai importante sunt Giurgiu, Oltenița și Drobeta Turnu-Severin.

Constanța este de departe cel mai mare port din România. Tabelul 2.1 prezintă informații privind traficul operat în anul 2011 (anul 2011 este ales ca scenariu de referință pentru elaborarea MPGT ulterior corectat pe baza prognozelor) în primele 10 porturi din România. Constanța deține 83% din totalul acestor porturi, următorul port fiind Galați, cu 9%. Aceste date ilustrează importanța majoră a portului Constanța, ca principală poartă de acces a fluxurilor de import și export ale României.

Tabelul nr.10.1 - Mărfuri operate în porturile din România

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

Sursa: MT, Direcția navală

Cu toate acestea, Master Planul recunoaște faptul că investițiile identificate în porturi selectate, inclusiv Constanța, sunt necesare pentru exploatarea oportunităților pe care fluviul Dunărea le oferă pentru acele categorii de marfuri pentru care transportul fluvial este competitiv. Există două probleme ce trebuie rezolvate:

- **În primul rând**, fluviul Dunărea este o cale navigabilă naturală ce prezintă probleme periodice privind variabilitatea adâncimilor și a lățimii șenalului navigabil. Aceste lucruri conduc la întârzieri și inconsistențe privind timpii de călătorie, ceea ce afectează cerințele actuale ale industriei logistice;
- **În al doilea rând**, porturile maritime, în special, adesea au o capacitate teoretică dar această capacitate corespunde unor categorii de trafic care nu mai există sau care constă în facilități sau echipamente depășite. Prin urmare, adevărata problemă a multora din porturile românești este nu neapărat o deficiență în capacitățile existente ci mai ales infrastructura învechită sau ineficientă, care nu este adecvată industriei logistice moderne. Un port eficient și competitiv necesită **suprafețe de operare suficiente, macarale moderne și echipamente de manevrare moderne pentru piețele existente și viitoare, facilități moderne de depozitare a anumitor categorii de marfuri (cum ar fi cerealele) precum și conexiuni rutiere și feroviare adecvate.**

Propunerile din Master Plan se concentrează pe investiții care urmăresc creșterea navigabilității pe fluviul Dunărea de-a lungul întregului an și investiții în facilități moderne pentru porturile care au un viitor pe termen lung.

Similar cu sectoarele rutier și feroviar, întreținerea deficitară este o problemă și pentru canalele navigabile din România. România alocă 11.300 euro pe km și an pentru întreținerea secțiunii Dunării pentru care este responsabil, comparativ cu un buget de 250.000 euro pe km alocat de Austria. Bulgaria este responsabilă pentru întreținerea unei mari părți a sectorului comun al Dunării iar Bulgaria alocă doar 2,100 euro pe km și an pentru întreținerea șenalului.

10.2.4. Transport aerian

Sectorul de transport aerian din România este unul bine dezvoltat, cu un număr de linii aeriene majore care deservește destinații din toată Europa, în special în cazul aeroportului internațional din București dar și în cazul aeroporturilor din vestul țării.

Aeroporturile joacă un rol important în dezvoltarea economică a unei regiuni și la nivel național, ca întreg. Aeroporturile facilitează deplasarea rapidă a persoanelor și a bunurilor cu valoare mare și care necesită transport rapid, generând astfel operațiuni de comerț și schimb. Turismul și serviciile de transport aerian sunt relativ subdezvoltate în România. Aeroporturile, împreună cu serviciile operatorilor low-cost în particular, oferă o accesibilitate crescută care, la rândul său, impulsionează sectorul de turism. Un număr din ce în ce mai mare de vizitatori și utilizatori ai aeroporturilor înseamnă un influx mai mare de capital în economia locală.

Numărul pasagerilor care folosesc aeroporturile din România este prezentat în Tabelul 10.2 de mai jos. Aeroportul Internațional Henri Coandă din București este poarta de intrare pentru pasagerii internaționali și reprezintă aproximativ 67% din totalul traficului de pasageri. Împreună cu aeroporturile din Timișoara și Cluj Napoca însumează 89% din totalul traficului de pasageri.

Tabelul nr. 10.2 - Pasageri în aeroporturile din România, 2012

Aeroport	Pasageri Intern	Pasageri Internațional	Pasageri TOTAL
București Henri Coandă	649.682	6.670.,884	7.320.566
Timișoara	336.152	1.019.,867	1.356.019
Cluj-Napoca	189.139	815.682	1.004,821
Bacău	21.106	306.308	327,414
Târgu Mureș	10.477	216.361	226,838
Iași	139.185	45.298	184,483
Sibiu	26.482	150.424	176.906
Constanța	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: Autoritatea Aeronautică Civilă

Într-o țară cu dimensiunea și topografia României există potențialul ca sectorul de transport aerian să joace un rol din ce în ce mai important. Master Planul identifică o ierarhie de aeroporturi care pot oferi acces regional către aeroporturile internaționale și conectivitate internă pentru arii de captare localizate. Clasificarea aeroporturilor este următoarea:

- **Aeroport Internațional Major** – aeroport cu rute internaționale deservite de operatori naționali, operatori low-cost și zboruri charter (peste 5 milioane de pasageri pe an).
- **Aeroport Hub Internațional (Deschis traficului internațional)** – aeroporturi hub cu rute europene și regionale deservite de operatorii naționali, operatorii low cost și zboruri charter (între 1 milion și 5 milioane de pasageri pe an)
- **Aeroporturi regionale** – aeroporturi deservite în cea mai mare parte de operatori low-cost și curse charter din România și țările vecine (între 30.000 și 1 milion pasageri pe an)

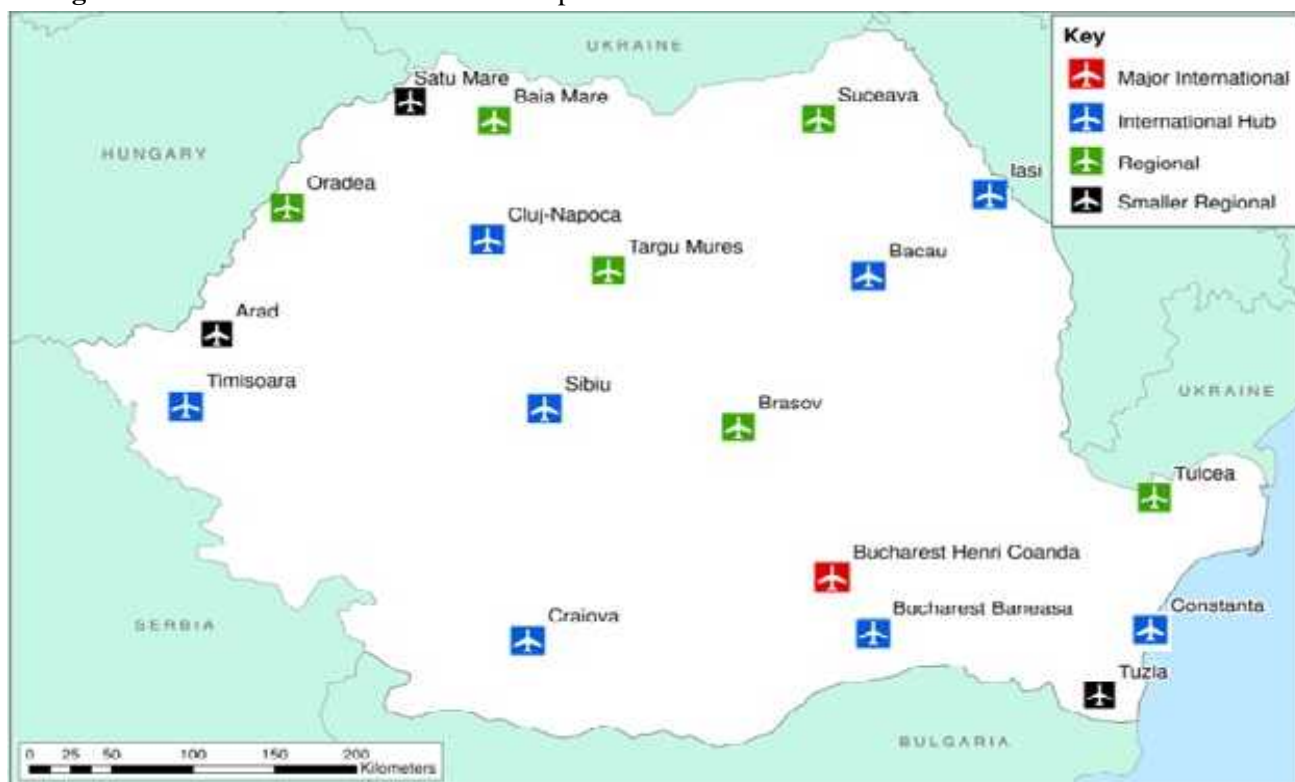
- **Aeroporturi regionale mici** – aeroporturi care sunt în principal deservite de zboruri interne și zboruri charter (sub 30.000 de pasageri pe an).

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

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

- Modernizarea sistemelor de navigație și sistemelor de degivrare pentru a permite operarea pe tot parcursul anului, exceptând perioadele cu condiții meteo extreme;
- Extinderea și consolidarea pistelor pentru a permite aeroporturilor să opereze toate tipurile de aeronave folosite de obicei de operatorii europeni și pentru a îndeplini rolurile desemnate;
- Creșterea capacității căilor de rulare și a platformelor de staționare acolo unde există un nivel suficient al cererii de clienți;
- Creșterea capacității terminalelor de pasageri pentru a face față cererii prognozate (se va planifica în timp în funcție de cererea prognozată);
- Îmbunătățirea accesului de suprafață (legături fixe de transport public, cum ar fi metrou sau tren) acolo unde cererea este suficientă pentru a justifica aceste proiecte;
- Evaluări mai detaliate ale cererii de terminale cargo, în special la aeroporturile regionale.

Figura nr.10.2- Clasificarea viitoare a aeroporturilor din România.



Sursa: Analiza AECOM

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

- Prognozele noastre referitoare la traficul aerian de pasageri sunt evaluări ale cererii potențiale dacă aeroportul poate atrage servicii, în special zboruri internaționale, adecvate clasei sale și

- Recomandările de investiții în creșterea capacității sunt condiționate de existența acordurilor între aeroporturi și operatori pentru suplimentarea numărului de zboruri, dacă aeroportul oferă facilitățile necesare. Se recunosc problemele practice ale unei astfel de politici dar Master Planul nu poate sprijini investiții speculative.

10.2.5. Transport Multimodal

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

Cu toate acestea, gradul de containerizare înregistrat de transporturile din România este mult sub nivelul multor alte țări europene (deși este mai mare decât în țara vecină Bulgaria). Datele din Tabelul 10.3 arată un grad de containerizare mare în special în Italia, Turcia, Austria și Germania, Bulgaria și România fiind destul de în urmă. Volumul și procentul acestui tip de transport în Austria se cifrează la valori mari și datorită efectului Alpilor, unde, pe anumite rute, este obligatoriu să se folosească serviciile feroviare, apărând concomitent și un volum considerabil de trafic de tranzit. Doar dimensiunea în sine a României și potențialul de trafic de tranzit sugerează faptul că transportul multimodal ar trebui să aibă un viitor promițător.

Tabelul nr.10.3 Gradul de containerizare, anumite țări europene

Țară	Volum total de containere și cutii mobile (1000 tone)		% pentru containere din marfă total transportat pe calea ferată	
	2011	2012	2011	2012
Austria	16,312	15,806	18.2%	19.0%
Bulgaria	789	664	5.8%	5.6%
Cehia	7,321	7,852	8.4%	9.5%
Germania	64,301	66,230	17.2%	18.1%
Italia	34,275	33,985	43.4%	45.1%
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%

Sursa: Analiză AECOM a datelor existente

Volumul scăzut al containerizării din România se datorează unui număr de factori. Aceștia includ practicile de lucru istorice, forța de muncă relativ ieftină, lipsa investițiilor în terminale multimodale, inclusiv echipamentele hidraulice aferente acestora și stocarea securizată, lipsa lanțurilor moderne de distribuție, lipsa vagoanelor moderne destinate operării eficiente a containerelor și timpuri de parcurs foarte mari și nefiabili pe calea ferată.

Propunerile din Master Plan abordează aceste probleme în mai multe feluri. S-au identificat locațiile unde terminalele multimodale se vor bucura de succes în atragerea unui volum de mărfuri

viabil de peste 7.500 TEU (1,5 tone/TEU/an) pe an până în anul 2030. Odată înființată această rețea, prognozele se vor dovedi sub nivelul real al cererii, dat fiind faptul că în România transportul multimodal reprezintă, în esență, un nou mod de transport și astfel procesul de prognozare este nesigur. În capitolul 8 al Master Planului sunt prezentate volumele potențiale de mărfuri containerizate care depășesc substanțial nivelul de bază al prognozelor.

Aceste terminale vor asigura o rețea de terminale multimodale pe toată suprafața României. Există patru terminale tri-modale majore localizate la Constanța și principalele porturi fluviale, șase terminale existente care sunt operate cu succes și 10 noi terminale care ar putea fi renovate ale terminalelor existente sau, cel mai probabil, construcții noi cu facilități moderne. Unele dintre acestea ar putea fi integrate în dezvoltări comerciale cum ar fi *sate de mărfuri* sau alte facilități de stocare și distribuție, unități pentru servicii oferite companiilor, activităților și vehiculelor de transport, dar am evaluat doar elementele multimodale.

Rețeaua de terminale multimodale majore este prezentată în Figura 10.2.

Operarea terminalelor multimodale este strâns legată de industria logistică, 100% privatizată. După consultarea operatorilor existenți și potențiali de facilități multimodale recomandarea este ca terminalele multimodale să fie proiectate, construite și operate de sectorul privat pentru a își putea exploata pe deplin potențialul. Cu toate acestea, operarea terminalelor multimodale este de fapt o industrie de start-up în România și în multe cazuri va fi nevoie de o cantitate mică de investiții publice.

Se recomandă ca, la nivel minim, sectorul public să contribuie la planificarea autorizațiilor, achizițiilor de teren și conexiunilor la rețeaua rutieră și feroviară națională și locală.

Propunerile de reabilitare din sectorul feroviar descrise mai sus vor avea, de asemenea, efecte benefice asupra transportului de marfă deoarece reabilitarea va include sisteme de semnalizare, frânare regenerativă și creșteri ale greutateii pe osie până la 22,5 tone, reprezentând standardul european. În ceea ce privește trenurile complete de containere în particular, se recomandă creșterea vitezei limită la 120 km/h și schimbarea protocolurilor de control al trenurilor astfel încât acestor trenuri să li se ofere o mai mare prioritate.

Figura 10.3 Rețeaua de terminale multimodale propusă



Sursa: Analiza AECOM privind terminalele multimodale portuare i terestre i MNT

10.3 Fixarea obiectivelor strategice

Cu ajutorul MPGT au fost definite o serie de obiective strategice care au ghidat stabilirea intervențiilor propuse pentru dezvoltarea infrastructurii de transport. Aceste obiective au rezultat din analiza următoarelor documente naționale și europene:

- **Misiune:** Cuvântul introductiv al Ministrului din cadrul Planului Strategic al Ministerului Transporturilor și Infrastructurii⁴⁴
- Cartea Albă a Transporturilor UE 2011
- Documentul strategic al Guvernului României privind politicile de transport – Program de guvernare 2013 -2016, Secțiunea Transport
- **Acordul de Parteneriat 2014 – 2020** (a se consulta paginile 176 – 177)
- Raportul privind condițiile existente, AECOM
- Planul de Amenajare a Teritoriului Național – Secțiunea 1 – Căi de comunicații
- Rețelele UE de bază pentru sectorul rutier și feroviar

Pe baza acestor documente au fost identificate următoarele **teme generale i obiective strategice** pentru dezvoltarea infrastructurii de transport a României:

- **Eficiența economică:** sistemul de transport trebuie să fie eficient în ce privește operațiunile de transport și utilizatorii acestuia. În mod specific, beneficiile sistemului de transport ar trebui să depășească costurile. Acest obiectiv măsoară beneficiul oferit utilizatorilor și furnizorilor de servicii din sistemul de transport iar măsurile cantitative ale acestuia sunt: Raportul Beneficiu

⁴⁴Asistență pentru Ministerul Transporturilor și Infrastructurii pentru întărirea planificării strategice în sectorul transporturilor, Raport asupra planificării strategice. Vol 2: Planul Strategic privind Ministerul Transporturilor și Infrastructurii, Versiune Finală, Banca Mondială, Decembrie 2012.

Cost (RBC), Valoarea Actualizat Net (VAN) și Rata Internă de Rentabilitate Economică (RIRE).

- **Sustenabilitate:** acest concept include sustenabilitatea financiară, economică și de mediu. Modulurile de transport a a numite durabile – feroviar, transport cu autobuzul și transport naval - care sunt mai eficiente energetic și cu un grad mai scăzut de emisii trebuie dezvoltate în mod prioritar. În cadrul evaluării economice a costurilor operaționale și emisiilor li se atribuie valori monetare înscrind Sustenabilitatea ca obiectiv separat respectând atât intențiile Guvernului României și ale Uniunii Europene cât și preocupările generațiilor viitoare.
- **Siguranța:** investițiile în transporturi ar trebui să producă un sistem de transport mai sigur. Costul economic al accidentelor este transformat în valori monetare în cadrul evaluării economice dar, deoarece unul din obiectivele principale ale Guvernului și ale UE este reprezentat de reducerea accidentelor din sectorul transporturilor, siguranța trebuie să rămână un obiectiv distinct.
- **Impactul asupra mediului:** sistemul de transport nu trebuie să aibă un impact negativ asupra mediului.
- **Dezvoltarea economică.** Sistemul de transport trebuie configurat astfel încât să permit dezvoltarea economică atât la nivel național cât și la nivel regional. Investițiile în transporturi trebuie, de asemenea, să favorizeze echitatea față de cetățenii României.
- **Finanțarea:** există un deficit substanțial de finanțare a transporturilor în România. La nivelul proiectelor disponibilitatea fondurilor europene prin intermediul Fondurilor Structurale (FC, FEDR, Connecting Europe Facility (CEF) și PPP) vor afecta oportunitatea implementării acestora dar și prioritizarea lor. Programul general va trebui să se încadreze în limita unor estimări realiste a fondurilor naționale și internaționale disponibile pe perioada planificată

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

10.3.1. Obiective operaționale

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

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

10.4 Metodologia de testare a proiectelor

10.4.1. Intervenții

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

Master Planul nu poate genera finanțări suplimentare dar poate oferi garanția că, în cazul în care fondurile sunt limitate, finanțarea disponibilă va fi repartizată acelor domenii care oferă cele mai mari beneficii economice. Au fost identificate o serie de intervenții care includ, dar care nu se limitează doar la, intervenții în infrastructură. În anumite cazuri acestea corespund cu proiectele propuse de

beneficiari, dar în multe cazuri proiectele sunt diferite ca i specific sau ca anvergur , cu scopul de a se adresa problemelor specifice sau cererii prognozate.

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

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

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

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

Intervențiile din sectorul feroviar, rutier, naval și multimodal au fost testate cu ajutorul Modelului Național. Modelul este descris în detaliu în cadrul Raportului Privind Elaborarea Modelului, dar există o serie de caracteristici importante ale modelului care trebuie să fie pe deplin înțelese în momentul interpretării rezultatelor.

Modelul utilizează procesul consacrat în patru etape, care include:

- Etapa 1: Producția și atracția de călătorii: estimarea numărului total de călătorii-pasager sau tone marf , generate și atrase de fiecare zonă în parte;
- Etapa 2: Distribuția călătoriilor-pasager și tonelor marf între zone;
- Etapa 3: Opțiunile existente pentru călătoriile-pasager și tonele marf între zone;
- Etapa 4: Ruta aleasă între zone pentru fiecare deplasare de la zona la zona pasagerilor și marfii, pe fiecare mod de transport.

Relațiile matematice și calibrarea conform datelor observate, determina felul în care modelul îndeplinește funcțiile aferente fiecărei etape din cele patru enunțate mai sus.

Modelul este foarte complex – rurile complete pentru cei trei ani de prognoz (2020, 2030 și 2040) durează aproximativ 30 de ore – dar este important de înțeles modul în care intervențiile afectează rezultatele modelului. În general, factorul determinant al schimbării în distribuția traficului, alegerea modului de transport și alegerea rutei este schimbarea costului c l toriei, fie în termenii timpului de parcurs (deoarece timpul înseamnă bani) sau în termenii valorii monetare a c l toriei exprimat prin prețurile călătoriilor, costurile de operare a vehiculelor, tarifele utilizate și costurile de manipulare a marfii. Mai jos prezentăm diferite exemple. În aceste exemple, cuvântul „trafic” este folosit în mod generic: cuprinde toate modurile de transport cât și transportul de pasageri și de marf .

O îmbun t țire adusă infrastructurii rutiere sau timpului de parcurs și frecvenței trenurilor din sistemul feroviar va produce o schimbare în distribuția traficului, deoarece călătoriile dintre orașele mari și mici deservite de noul drum sau de noile servicii feroviare se vor realiza mai ușor iar aceste localități vor fi accesibile unor zone mai largi. În plus, va apărea și o schimbare a alegerii modale deoarece unul din moduri, fie cel rutier fie cel feroviar, în cazul acestui exemplu, va deveni relativ mai atractiv. Răspunsul final va fi o schimbare în alegerea rutei deoarece ruta îmbun t țită va oferi călătorii mai rapide și o capacitate mai mare. Nu doar traficul înregistrat pe drumurile și în trenurile existente pe același coridor se va transfera către ruta îmbunătățită, dar va apărea și trafic transferat de la coridoarele/rutele mai îndepărtate. Aceasta înseamnă că traficul pe o rută nouă sau îmbun t țită semnificativ va fi mult mai mare decât traficul existent pe ruta imediat paralel .

Un terminal multimodal îmbunătățit sau nou (sau o rețea de terminale, deoarece trebuie să existe facilități la ambele capete ale călătoriei) va atrage trafic containerizat suplimentar datorită costurilor reduse de manevrare a marfii. Dacă este combinat cu trenuri mai rapide de containere, traficul suplimentar se va întări. Va exista un transfer de trafic dinspre modul rutier spre modul feroviar prin intermediul mecanismului de alegere modal și vor apărea unele schimbări în distribuția traficului de marfă, deși nu la fel de puternice ca în cazul transportului de pasageri.

Aceste mecanisme se aplică într-un mod similar tuturor modurilor de transport. Este important de notat că procesul este, în esență, unul neutru în ce privește operarea; mecanismele de distribuție, alegere modal și alegere a rutei fiind relații matematice bazate pe comportamentul observat. În al doilea rând modificările volumului de trafic din sistemul rutier, feroviar, naval și multimodal reprezintă date de ieșire din Modelul Național și nu date de intrare pentru acesta. Nu pot exista astfel ținte sau rezultate preconceptuate în cadrul acestui proces.

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

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

Proiectele feroviare au cuprins trei elemente, reabilitarea infrastructurii pe ruta complet de lungă distanță, grafice de mers revizuite și material rulant nou, deci fiecare proiect feroviar reprezintă, în sine, o serie de intervenții individuale ce formează o strategie completă a rutei.

Proiectele din sectorul aerian nu au fost testate cu ajutorul Modelului Național ci cu un model de transport aerian elaborat în special pentru acest scop, care reflectă traficul suplimentar care ar apărea dacă aeroportul ar atrage servicii suplimentare și dacă și-ar îmbunătăți propriile facilități. Modelul utilizează o combinație de arii de captare nesuprapuse și rate de călătorii asociate diferitelor tipuri de zboruri pentru prognozarea traficului de pasageri. Cu toate acestea, modelul aerian nu folosește date din Modelul Național de Transport în analiza ACB.

Așa cum s-a prezentat în secțiunea 10.2 și s-a descris în detaliu în cadrul Capitolului 4 și a Raportului Privind Elaborarea Modelului, siguranța rutieră reprezintă o problemă serioasă în România. A fost dezvoltat un model dedicat, care a identificat punctele din rețeaua de drumuri naționale care înregistrează cele mai multe accidente, care a identificat cauzele acestora și a propus cele mai potrivite soluții dintr-o listă de intervenții de siguranță consacrate. Modelul efectuează de asemenea și Analiza Cost-Beneficiu. Cu ajutorul acestui model au fost identificate 138 de puncte problematice.

De asemenea au fost elaborate modele de prioritizare a proiectelor destinate reabilitării drumurilor naționale transregio și transeuro precum și pentru proiectele de reabilitare și/sau electrificare destinate transportului de marfă, transportului de călători cu impact asupra serviciilor de turism, precum și a proiectelor destinate rutelor de călători cu viteză sporită.

10.4.2 Evaluarea Proiectelor. Rolul Analizei Cost Beneficiu (ACB) și al Analizei MultiCriteriale ale proiectelor (AMC)

Așa cum este descris în Ghidul Național de Evaluare a Proiectelor, Volumul 1 și în secțiunea 2.6 din Raportul privind Master Planul, proiectele au fost ierarhizate în prima fază în funcție de performanța lor economică.

Pentru proiectele rutiere, acesta a fost un proces în două etape: mai întâi proiectele individuale ce îndeplinesc obiectivele operaționale au fost evaluate utilizând ACB iar, în a doua etapă, proiectele individuale au fost combinate în două strategii alternative denumite „Nivelul 1”, care oferă o coerență a rețelei; acestea au făcut din nou obiectul testării cu ACB, iar strategia optimă a fost cut mai departe

obiectul AMC. Ulterior, au fost identificate probleme implementării Strategiei de Nivel 1, ceea ce a condus la identificarea proiectelor de „Nivel 2” care se adresează acestor probleme reziduale.

Strict vorbind, criteriul ACB de acceptare a proiectelor a fost ca rata internă de rentabilitate RIRE să fie mai mare de 5% (rata de actualizare) și, similar, ca raportul beneficii-costuri RBC să fie supraunitar. Cu toate acestea, aceste criterii au fost relaxate pentru proiectele feroviare și navale din următoarele considerente:

- Așa cum am arătat mai înainte, transportul feroviar de pasageri s-a aflat într-o perioadă continuă de declin, având ca rezultat imediat situația în care traficul feroviar existent nu este întotdeauna suficient pentru a justifica investițiile semnificative necesare pentru îmbunătățirea condițiilor rețelei feroviare. Dacă aceste criterii ACB ar fi aplicate în mod strict, atunci această stare de fapt s-ar accentua, proiectele feroviare fiind respinse din start în favoarea celor rutiere, ceea ce va prelunge starea de declin în care se află sistemul feroviar din România având ca efect final situația în care calea ferată va înceta să mai joace un rol strategic la nivel național;
- Datorită sub-finanțării cronice a căii ferate de-a lungul unei perioade lungi de timp, ordinul de mărime al investițiilor necesare în calea ferată este mult mai ridicat decât în cazul unui program de investiții la un ritm firesc; acest lucru determină costurile mari de construcție, ceea ce reduce nivelul indicatorilor RIRE și RBC; și Infrastructura feroviară trebuie construită la standarde tehnice și de siguranță specifice; gradientul poate fi semnificativ, vitezele ridicate implică o curbură orizontală medie pe pante semnificative iar reglementările europene pentru rețeaua TEN-T centrală prevăd viteze minime ale liniilor. Prin urmare, există posibilități limitate de a reduce costurile cu scopul îmbunătățirii indicatorilor de rentabilitate economică.
- Proiectele de investiții în porturi sunt uneori justificate de dezvoltarea transportului de marfă destinat unor ramuri ale economiei naționale, mai ales a celor care deservează dezvoltarea infrastructurii cum sunt: industria construcțiilor, materiilor prime (pietriș, nisip, asfalt etc.) și care permit crearea și menținerea de locuri de muncă atât pentru port cât și pentru industriile pe care le deservează acestea.

Urmare a testării proiectelor cu ajutorul analizei cost-beneficiu, proiectele au fost grupate în două scenarii cu ajutorul analizei multi-criteriale (AMC). Aceste două scenarii au următoarele caracteristici:

- **Scenariul de Sustenabilitate Economică (“ES”)**: acest scenariu pune accent pe proiectele care au performanțe economice bune, în condițiile în care **ponderea criteriului economic este de 70%**, iar pentru apartenența la rețeaua TEN-T se acordă o **pondere de 30%**.
- **Scenariul de Sustenabilitate Economică și de Mediu (“ES+NATURA 2000”)**: scenariul aduce criterii suplimentare corespondente impacturilor fizice de mediu, în special asupra siturilor Natura 2000, în condițiile în care se menține ponderea celor două criterii criteriul economic și se adaugă criteriul de mediu cu o pondere de -10%. Ponderea criteriului economic este menținută la 70%, criteriul de apartenență la TEN-T are 30% pondere și **impactul fizic** asupra mediului are o pondere de 10%. Criteriile utilizate, ce au fost discutate și aprobate de către MT, JASPERS și CE, precum și ponderile fiecărui criteriu sunt prezentate în continuare. Criteriul de mediu este necesar datorită impactului pe care realizarea proiectelor îl are asupra mediului, mai ales asupra siturilor NATURA 2000. Criteriul de mediu din scenariul ES+NATURA 2000 este diferit de criteriul de mediu din analiza cost-beneficiu (ACB) care ia în considerare beneficiile realizării proiectului asupra mediului. Criteriul de mediu din scenariul ES+NATURA 2000 ia în considerare costurile adiacente asupra mediului generate de realizarea proiectelor și are ca finalitate ierarhizarea implementării proiectelor astfel încât impactul să fie progresiv.

Tabelul nr.10.4 - Criterii și ponderi de evaluare pentru Scenariile ES și ES+NATURA 2000

Criterii	ES	ES+NATURA 2000
----------	----	----------------

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

Sursa: AECOM, MT, JASPERS și CE

Evaluarea eficienței economice include beneficiile din reducerea numărului de accidente și modificări ale gradului de emisii și poluarea aerului, prin urmare există evaluări implicite ale unor impacturi asupra mediului (sub forma beneficiilor de mediu) în cadrul analizei cost-beneficiu.

Modul de calcul al scorurilor pentru fiecare criteriu este prezentat în tabelele 5.2-3 de mai jos, pentru scenariile ES și ES+NATURA 2000.

Tabelul nr.10.5 - Punctajele proiectelor din cadrul Scenariului ES

Nr.	Obiectiv General Master Plan	Criterii	Indicator/Referință	Pondere	Criterii de punctare	Punctaje (puncte)
A	Eficiență economică	Performanță economică	RIRE	70%	5% *)	0
					RIRE maxim	100
					> 5% < RIRE cea mai mare%	Proportional din 100 = cea mai mare RIRE
B	Integrare Trans-Europeană	Relația cu Rețeaua TEN-T	Reguli TEN-T	30%	Segment Core TEN-T	100
					Segment TEN-T Comprehensive	50
					Alte segmente	0
C	Sustenabilitate	Contribuția la moduri de transport mai curate	Cartea albă		Nu i s-a acordat punctaj în cadrul AMC dar se ia în considerare prin pre-alocarea fondurilor pe sectoare: în acest scenariu: 51% rutier, 44% feroviar 5% naval, căi navigabile interioare, multimodal și aerian	

Sursa: AECOM, MT, JASPERS și CE

*) cu excepția proiectelor naval (porturi) și feroviar;

Punctajele pentru proiecte aferente scenariului ES+NATURA 2000 sunt redate în tabelul 10.6. după criteriile menționate anterior.

Tabelul nr.10.6 - Punctajele proiectelor din cadrul scenariului ES+NATURA 2000

Nr.	Obiectiv General Master Plan	Criterii	Indicator/Referință	Pondere	Criterii de punctare	Punctaje (puncte)
A	Eficiență economică	Performanță economică	RIRE	70%	5%*)	0
					RIRE Maxim	100
					> 5% < RIRE cel mai mare%	Proportional din 100 = cel mai mare RIRE
B	Integrare Trans-Europeana	Relația cu Rețeaua TEN-T	Reguli TEN-T	30%	Segment Core TEN-T	100
					Segment TEN-T Comprehensive	50
					Alte segmente	0
C	Impactul de mediu	Impact potențial asupra mediului (în particular on NATURA mp 2000 sites)	SEA	10%	Foarte mare	-100
					Mare	-80
					Mediu	-60
					Scăzut	-40
					Foarte scăzut	-20
					Fără impact	0
D	Sustenabilitate	Contribuție la moduri de transport curate	Cartea albă		Nu i s-a acordat punctaj în cadrul AMC dar se ia în considerare prin pre-allocarea fondurilor pe sectoare/moduri: în acest scenariu 51% rutier, 44% feroviar și 5% naval, căi navigabile interioare, multimodal și aerian	

Sursa: AECOM, MT, JASPERS și CE

Trebuie clarificat rolul analizei multi-criteriale (AMC) în cadrul strategiei de implementare. Procedura AMC oferă ierarhizarea proiectelor în ordinea punctajelor, ce reflectă potențialul lor pentru dezvoltarea economică și socială a României. Cu toate acestea, din motive practice cum ar fi maturitatea proiectelor (ce include influența unor factori cum ar fi disponibilitatea Studiilor de Fezabilitate, studiile de mediu, susținerea politic națională și locală) dar și disponibilitatea fondurilor (cum ar fi fondul de coeziune, care este alocat, conform recomandărilor CE, doar pentru proiectele localizate pe rețeaua TEN-T central) strategia de implementare poate include o altă ordine a proiectelor, diferită de cea dată de AMC. Cu alte cuvinte, procedura AMC determină ce proiecte trebuie incluse în strategia recomandată, în condițiile în care strategia generală va rămâne aceeași. Capitolul 6 prezintă rezultatele procedurii AMC precum și proiectele incluse în scenariile ES și ES+NATURA 2000.

10.5 Scenariile Economic Scenario (ES) și Economic Scenario + NATURA 2000 (ES+NATURA 2000)

10.5.1. Introducere

Această secțiune prezintă rezultatele obținute în urma aplicării procedurilor de punctare și ponderare din cadrul Analizei Multi-Criteriale descrise în capitolul precedent. De remarcat faptul că sursa costurilor pentru proiectele rutiere și feroviare este reprezentată de estimările AECOM care au fost ajustate de către Ministerul Transporturilor ulterior elaborării Master Planului. Aceste ajustări au avut la bază standardele de cost pentru fiecare sector de transport precum și specificul acestora.

10.5.2 Scenariul sustenabilității economice ("ES") și a sustenabilității economice + mediu ES +NATURA 2000

Are la bază două scenarii considerate ca analiză de opțiuni respectiv scenariul ES (Economic Scenario) și ES (Economic – Scenario) + Natura 2000. Aceste scenarii se bazează fiecare pe următoarele criterii de stabilire a punctajului proiectelor astfel:

a) Pentru scenariul ES:

- criteriul performanță economică – 70 puncte;
- criteriul apartenență la TEN-T – 30 puncte;

b) Pentru scenariul ES+NATURA 2000:

- criteriul performanță economică – 70 puncte;
- criteriul apartenență la TEN-T – 30 puncte;
- criteriul impact asupra mediului – (-)10 puncte;

10.5.2.1. Descrierea metodologiei generale pentru scenariul sustenabilitate economic (ES) și sustenabilitate economic + mediu (ES+NATURA 2000)

a) Scenariul Sustenabilitate Economic (ES)

Scenariul de sustenabilitate economic are la bază, așa cum s-a arătat mai sus criteriul de performanță economică care deține o pondere de 70% precum și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T Core sau Comprehensive care deține o pondere de 30% din totalul punctajului. Fiecărui proiect i se determină o funcție scor după următorul algoritm:

- **La criteriul performanță economică**, proiectului cu cea mai mare rată de rentabilitate internă (RIR) i se acordă 70 de puncte. Orice alt proiect cu o rată internă de rentabilitate internă inferioară (RIR_i) i se acordă un punctaj stabilit ca pondere între valoarea ratei interne de rentabilitate aferent proiectului și valoarea ratei interne de rentabilitate cea mai mare ponderată cu numărul maxim de puncte după formula:

$$RIR_{pi} = \frac{RIR_i}{RIR_{max}} \times 70 \text{ puncte} \quad (1)$$

- **La criteriul apartenență la rețeaua TEN – T**, proiectelor care aparțin rețelei de transport TEN-T CORE li se acordă punctajul maxim de 30 de puncte justificat de faptul că acesta este un obiectiv prioritar al Uniunii Europene până la sfârșitul anului 2030 dar și al României în timp ce proiectele care aparțin rețelei de transport TEN-T Comprehensive li se acordă 15 puncte justificat de faptul că această rețea de transport este un obiectiv prioritar al UE cu orizont de timp 2050, pentru ca proiectele care nu aparțin nici unei rețele de transport li se va acorda 0 puncte.

Potrivit celor două criterii menționate mai sus, orice proiect după scenariul (ES) de performanță economică va avea **funcția scor** de forma:

$$f_z = \frac{RIR_i}{RIR_{max}} \times 70 \text{ puncte} + (30,15,0) \in \text{TEN} - \text{T} \quad (2)$$

Valoarea **funcției scor** pentru criteriul ES (performanță economică) este prezentată mai jos, pentru fiecare sector de transport și pentru fiecare proiect în parte, punctajele obținute pentru proiecte stau la baza ordinii de prioritate pentru elaborarea și fundamentarea strategiei de implementare.

Spre exemplu, aplicarea funcției scor de mai sus pentru sectoarele de autostradă Sibiu – Brașov și Sibiu – Pitești a condus la următorul rezultat prezentat în caseta de mai jos:

Autostrada Sibiu – Brașov are rata internă de rentabilitate (RIR) în valoare de 15,7. Fiind cea mai mare valoare pentru RIR din portofoliul de proiecte de autostrăzi va avea punctajul pentru criteriul de performanță economică de 70 puncte. Pentru criteriul de apartenență la TEN-Comprehensive punctajul va fi de 15 puncte.

Punctajul total al proiectului în scenariul ES va fi: 70 puncte + 15 puncte = 85 puncte;

Pentru autostrada Sibiu – Pitești valoarea calculată a RIR a fost de 15,3. În aceste condiții punctajul pentru criteriul de performanță economică va fi:

$$f_z = \frac{15,3}{15,7} \times 70p = 68,22 \text{ puncte}$$

Pentru criteriul apartenență la TEN Core punctajul a fost de 30 puncte. În consecință funcția scor finală pentru scenariul ES va fi:

$$f_z = 68,22 + 30 = 98,22 \text{ puncte}$$

b) Scenariul performanță economică și mediu (ES+NATURA 2000)

Scenariul performanță economică și mediu are la bază criteriile de performanță economică cu ponderea de 70% și criteriul de apartenență la TEN-T în procent de 30%. Algoritmii de acordare a punctajelor sunt asemănători ca și la scenariul ES+NATURA 2000. Diferența în determinarea funcției scor o constituie ajustorul pentru criteriul de mediu care a a cum s-a arătat mai sus are o pondere de -10% care este structurat în 6 trepte pentru care s-a stabilit un punctaj ce variază între -10% și 0% determinat în funcție de impactul fizic asupra mediului pe care îl are realizarea proiectelor de infrastructură de transport.

Structura punctajului pentru criteriul impact asupra mediului este prezentat în tabelul 10.7 astfel:

Criteriul mediu	Pondere în total punctaj 10%	-100 p	Foarte Mare
		-80 p	Mare
		-60 p	Mediu
		-40 p	Sczut
		-20 p	Foarte Sczut
		0 p	Fără efect

Tabel 10.7 Ponderea criteriului de mediu în scenariul ES+NATURA 2000

Criteriul de mediu, a a cum s-a precizat în scenariul ES+NATURA 2000 diferă de criteriul de mediu din analiza cost-beneficiu aferent proiectelor. Criteriul de mediu din scenariul ES+NATURA 2000 se referă la impactul fizic asupra mediului al realizării proiectelor (costurile secundare pe care le generează) și care au fost de regulă stabilite în funcție de impactul asupra sitului NATURA 2000. În același timp, impactul mediului asupra proiectelor este cuantificat în cadrul analizei cost-beneficiu (ACB) și referă la beneficiile asupra mediului pe care le au proiectele cuantificate sub forma monetizării reducerii noxelor și altele asemenea.

Funcția scor pentru criteriul ES+NATURA 2000, aferentă fiecărui proiect se va determina după formula de calcul:

$$f_z = \frac{RIR_i}{RIR_{max}} \times 70 \text{ puncte} + (30,15,0) \in TEN - T \pm 10\%(f_{impact}) \quad (3)$$

Rezultatele aplicării funcției scor pentru scenariul ES+NATURA 2000 precum și pentru fiecare sector de transport, respectiv pentru fiecare proiect sunt prezentate în cele ce urmează.

Funcția scor pentru scenariul ES+NATURA 2000 a fost exemplificată pentru sectoarele de autostradă Sibiu – Pitești și Sibiu – Brașov iar rezultatele au fost menționate în caseta de mai jos:

Pentru autostrada Sibiu – Pitești punctajul aferent criteriului performanță economică a fost de 68,22 puncte în timp ce pentru criteriul TEN-T Core punctajul a fost de 30 puncte. Impactul asupra siturilor Natura 2000 a fost cuantificat ca fiind foarte mare astfel că proiectul a obținut pentru acest criteriu -10 puncte. Pentru acest proiect s-au adăugat 30 de puncte (efect de coridor – missing link) deoarece urmează să conecteze două autostrăzi existente deja: București – Pitești și Sibiu – Orștie – Deva.

Punctajul total obținut în scenariul ES+NATURA 2000 pentru autostrada Sibiu-Pitești este de *68,22 puncte (RIR) + 30 puncte (TEN-Core) – 8 puncte (Natura 2000) + 30 puncte (efectul de coridor) = 120,22 puncte;*

Pentru autostrada Sibiu – Brașov punctajul în scenariul ES+NATURA 2000 a fost stabilit în mod asemănător și anume: pentru criteriul performanță economică 70 puncte, pentru criteriul TEN-Comprehensive 15 puncte, pentru criteriul impact asupra mediului Natura 2000 impactul fiind mare – 8 puncte. A rezultat un punctaj total: *+70 puncte (RIR) + 15 puncte (TEN-T Comp) – 8 puncte (Natura 2000) = 77 puncte;*

Pentru scenariul ES+NATURA 2000 a fost stabilit rankingul proiectelor pentru fiecare sector de transport: rutier, feroviar, naval, aerian și multimodal iar în cadrul acestora pentru fiecare proiect în parte. Lista punctajelor obținute pentru fiecare proiect în parte în scenariul ES+NATURA 2000 după metodologia de mai sus este prezentată în anexa la Master Planul General de Transport.

După stabilirea funcției scor pentru fiecare din proiectele care fac parte din scenariul ES și ES+NATURA 2000 și pentru fiecare sector de transport s-a obținut structura consolidată a scenariilor care includ următoarele categorii de informații prezentate în caseta de mai jos:

Scenariul ES și ES+NATURA 2000 (structura consolidată):

Proiectul P1: Valoarea proiectului (VP1), Valoarea netă actualizată (VNA1), Rata internă de rentabilitate (RIR1), Indicele Cost/Beneficiu (IC/B1), Beneficii economice (accidente, zgomot, poluarea aerului, schimbări climatice)

Proiectul P2: Valoarea (VP2), (VNA2), (RIR2), (IC/B2);

Proiectul P3: Valoarea (VP3), (VNA3), (RIR3), (IC/B3);

...Proiectul Pn: Valoarea (VPn), (VNAn), (RIRn), (IC/Bn);

Prezentarea scenariilor ES și ES+NATURA 2000 consolidate

Pentru fiecare dintre aceste două scenarii ES și ES+NATURA 2000 s-a stabilit valoarea totală a proiectelor, costul de întreținere și mentenanță, valoarea netă actualizată (VNA), rata internă de rentabilitate (RIR) și indicele cost/beneficiu.

În urma model rii cu ajutorul modelului național de transport (MNT) s-au obținut pentru cele dou scenarii ES i ES+NATURA 2000 urm toarele rezultate (indicatori) de sintez prezentate în tabelul de mai jos:

Nr. crt	Denumire indicator	Scenariu ES	Scenariu ES+NATURA 2000
1.	Costul total al proiectelor (rutier, feroviar, naval, aerian, multimodal) – mld euro	18.980,22	18.503,78
2.	Costul de operare – mil euro	40,55	40,55
3.	Valoarea net actualizat (VNA)	29,349.04	31,406.12
4.	Rata intern de rentabilitate (RIR)	10.50%	10.86%
5.	Indicele Cost/Beneficiu	2.54	2.69

Pentru continuarea metodologiei de prioritizare a proiectelor a fost selectat scenariul ES+NATURA 2000 care prezint cea mai bun rentabilitate în termeni de calcul pentru valoarea net actualizat (31.406,12 mld euro) i rat intern de rentabilitate (RIR) de 10.86%

Scenariul ES+NATURA 2000 conține în aceste condiții lista de proiecte ordonată după criteriul performanță economică, criteriul apartenență la TEN-T precum i dup criteriul impact asupra mediului. Funcția scor specifică scenariului ES+NATURA 2000 (4) a fost corectată cu factorul missing link potrivit formulei de mai jos:

$$f_z = \begin{cases} +30 p \text{ dacă proiectul este situat pe rețeaua TEN - T CORE;} \\ +15 p \text{ dacă proiectul este situat pe rețeaua TEN - T Comp;} \\ 0 p \text{ dacă proiectul este situat pe alte rețele de transport;} \end{cases} \quad (4)$$

Factorul "missing link" a fost necesar pentru strategia de implementare a proiectelor în scenariul ES+NATURA 2000, întrucât coridoarele de transport trebuie s p streze efectul de coridor i s evite implementarea de proiecte care genereaz coridoare de transport cu secțiuni de proiecte lipsă.

Funcția scor finală utilizată pentru prioritizarea proiectelor în scenariul ES+NATURA 2000 este de forma:

$$f_z = \frac{RIR_i}{RIR_{max}} \times 70 \text{ puncte} + (30,15,0) \in TEN - T \pm 10\% (f_{impact}) + f_c \quad (5)$$

Aplicarea funcției scor pentru scenariul ES+NATURA 2000, cu luarea în considerare a factorului "missing link" pentru proiectele de autostrad Sibiu – Pite ti i autostrada Sibiu – Bra ov a condus la obținerea următoarelor rezultate prezentate în caseta de mai jos:

Autostrada Sibiu – Pite ti: Rezultatul obținut în scenariul ES+NATURA 2000 pentru funcția scor a fost de 90,22. Întrucât proiectul este un sector lips în coridorul de transport rutier situat pe rețeaua TEN-Core i s-au acordat suplimentar 30 puncte.

Funcția scor final pentru autostrada Sibiu-Pite ti = 90,22 puncte + 30 puncte = 120,22 puncte;

Pentru **autostrada Sibiu – Bra ov:** la funcția scor obținută pentru scenariul ES+NATURA 2000 de 77 puncte nu s-a ad ugat un punctaj suplimentar pentru factorul missing link întrucât proiectele p streaz efectul de coridor pe perioada implement rii.

Funcția scor finală pentru autostrada Sibiu-Brașov = 77 puncte;

Rezultatele finale ale stabilirii funcției scor pentru proiectele de infrastructură de transport în scenariul ES+NATURA 2000 cu luarea în considerare a factorului missing link sunt prezentate în anexele 10.11 până la 10.15 pentru sectorul rutier și în mod asemănător în celelalte anexe pentru sectoare de transport feroviar, naval, aerian și multimodal din cadrul Master Planului General de Transport al României.

Pentru Drumurile Trans-Regio și Euro-Trans se folosește, de asemenea, același algoritm de stabilire a funcției scor cu precizarea că performanța economică rezultă din analiza stării tehnice a drumurilor, indicele de deservire a populației și indicele de mobilitate urbană.

Drumurile Trans-Regio și Euro-Trans fac parte din rețeaua rutieră de conectivitate națională și internațională identificate prin Master Planul General de Transport.

Drumurile Transregio reprezintă unul sau mai multe sectoare de drumuri naționale, care facilitează conectivitatea rutieră între regiunile României, între reședințele de județ sau poliile de creștere economică și rețeaua rapidă de transport (autostrăzi și/sau drumuri expres).

Drumurile Euro-Trans fac parte din rețeaua rutieră transfrontalieră de legătură între autostrăzile și drumurile expres din România și autostrăzile și drumurile expres din statele vecine. Realizarea drumurilor Euro-Trans reprezintă o prioritate la nivelul României astfel încât această categorie de drumuri a fost prioritizată separat de prioritizarea autostrăzilor, drumurilor expres sau a drumurilor Trans-Regio.

Pentru o bună înțelegere a metodologiei de prioritizarea a drumurilor Trans-Regio și Euro-Trans se va exemplifica în cele ce urmează modalitatea de analiză utilizată.

Ierarhizarea proiectelor s-a făcut atât în funcție de *performanțele economice ale drumurilor* (indicatori de urbanizare, densitatea populației, starea actuală a drumurilor) cât și în funcție de *apartenența la rețeaua TEN-T*. În funcție de impactul asupra mediului și asupra Siturilor Natura 2000 proiectele au fost depunctate proporțional. Factorul de corecție (conectivitate) între rețele rutiere rapide a avut valoare de 1 punct însă nu a fost aplicat deoarece niciunul dintre proiectele de drumuri Euro-Trans nu conectează două autostrăzi sau drumuri expres.

Același algoritm de calcul a fost utilizat și pentru prioritizarea drumurilor Trans-Regio. Astfel au fost generate două liste de proiecte, *listă proiecte drumuri Euro-Trans* și *listă proiecte drumuri Trans-Regio*.

Pentru exemplificare a fost ales drumul **Euro-Trans Timișoara – Moravița (SRB)** care s-a clasat pe primul loc în baza punctajului final obținut (4.65 puncte). Aceeași metodologie de calcul a fost utilizată pentru toate proiectele.

Costul estimat al proiectului este de 29.50 mil.Euro fără TVA (59 km x 0.5 mil.Euro/km – sector de câmpie fără dificultăți majore) – cost determinat conform standardului de cost.

Scorul proiect (AECOM) este de 4.05 puncte iar modalitatea de analiză va fi detaliată mai jos.

Proiectul aparține rețelei **TEN-T Core** fiind punctate suplimentar cu 1 punct.

Impactul asupra mediului a fost clasificat ca fiind *mediu* (proiectul intersectează SCI-ul și SPA-ul Lunca Timișului și se află în apropierea SPA-ului Lunca Bârzavei – arii protejate *Natura 2000*). Pe baza impactului determinat asupra siturilor Natura 2000 proiectul a fost depunctat cu 0.40 puncte

Nr. Crt	Denumire proiect	Cost estimat (mil.Euro)	Lungime (km)	Scor AECOM	TEN - T	Punctaj TEN - T	Impact asupra mediului	Factor de corecție pentru coridor	Punctaj	Cost cumulativ (mil.Euro)
1	Timișoara - Moravița	29.50	59.0	4.05	Core	1.00	0.40	0.00	4.65	29.50
2	București - Giurgiu	41.25	55.0	2.71	Core	1.00	0.40	0.00	3.31	70.75
3	Craiova - Calafat	41.50	83.0	2.40	Core	1.00	0.20	0.00	3.20	112.25
4	Dr.Tr.Severin - Calafat	50.80	96.0	1.91	Core	1.00	0.20	0.00	2.71	163.05
5	Crasna - Albița	27.00	50.0	1.60	Compreh.	0.50	0.00	0.00	2.10	190.05
Total Euro-Trans		190.05	343.00							

Prioritizarea proiectelor s-a făcut în funcție de **punctajul final** obținut utilizând formula:

$$P = Sp + TEN - I2000 + Fc$$

unde:

P – punctaj final proiect

Sp – Scor proiect (a se vedea detalierea de mai jos)

TEN – Apartenența la rețeaua TEN-T (1p – Core, 0.5 - Comprehensive, 0 – alte rețele)

I2000 – Impact asupra mediului și asupra siturilor Natura 2000 (de la 0 – fără impact, 1 – impact)

Fc – Factor de corecție (pentru proiectele în implementare sau dintre două drumuri rapide) (0 sau 1)

Exemplu: Timișoara – Moravița

$$P = 4.05 + 1 - 0.40 + 0 \Rightarrow \underline{4.65}$$

Scorul proiectului (**Sp**) a fost calculat pe baza următoarelor formule:

$$Sp = St (50\%) + Ds (30\%) + Mu (20\%)$$

Sp – Scor proiect

St – Starea tehnică a drumului (poate lua valori de la 1 – drum în stare tehnică foarte bună, la 5 – drum în stare tehnică foarte proastă);

Ds – indice de deservire a populației (poate lua valori de la 1 – deservește zone slab populate, la 5 – deservește zone dens populate);

Mu – Indice de mobilitate urbană (poate lua valori de la 1 – deservește zone rurale slab generatoare de trafic și cu potențial economic, 5 – deservește zone urbane mari generatoare de trafic și cu potențial economic major).

Exemplu: Timișoara – Moravița

$$Sp = 3.90 (50\%) + 5 (30\%) + 3 (20\%) \Rightarrow 4.05$$

I – Secțiunea Transport Rutier

10.5.2.1.1. – Secțiunea de transport rutier – Standarde de cost

Stabilirea unor standarde de cost în cadrul strategiei de implementare este necesară pentru a asigura comparabilitatea proiectelor atunci când se testează performanța economică cu ajutorul modelului național de transport precum și cu ajutorul instrumentului de analiză cost-beneficiu pentru a se determina indicatorul de rată internă de rentabilitate (RIR). Standardele de cost joacă astfel un rol determinant în stabilirea valorii proiectelor din sectorul rutier.

Pentru elaborarea standardelor de cost s-au avut în vedere două categorii de informații rezultate din proiectele de autostradă aflate în implementare, în prezent în cadrul CNADNR din care a rezultat costul structurilor pentru un km de autostradă luând în considerare 4 categorii de costuri principale: material, manoperă, utilaj și transport este prezentat în tabelul de mai jos:

Nr. crt.	DENUMIRE RESURSE (categorii de cheltuieli)	Pondere (%)
1	Cheltuieli cu Materialele necesare proiectului	57,46%
2	Cheltuieli cu Manopera (Forța de muncă)	7,70%
3	Cheltuieli cu Utilajele și echipamentele specifice	20,90%
4	Cheltuieli cu Transportul	13,94%
TOTAL		100,00%

Tabel nr.10.8 – Structura costurilor pentru un km de autostradă

Sursa: CNADNR + Calcule proprii;

De asemenea din **implementarea proiectelor în execuție** a rezultat că în procesul de achiziție publică au rezultat valori pe km de autostradă astfel cum acestea sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Nr. crt.	Denumire proiect	Nr. km	Valoare proiect (euro, fara TVA)	Cost unitar/km (euro)	Descriere traseu
1	Autostrada Timisoara-Lugoj Lot 2	25,625	94.079.179	3.671.383	Campie pe toata portiunea
2	Autostrada Lugoj-Deva Lot 2	28,6	125.051.241	4.372.421	Campie - 24 km Deal greu - 4,6 km
3	Autostrada Lugoj-Deva Lot 3	21,14	128.872.844	6.096.161	Deal greu - 3 km Deal usor - 7,2 km Campie - 11 km
4	Autostrada Lugoj-Deva Lot 4	22,14	93.199.434	4.209.550	Campie - 18.7 km Deal greu - 2 km Deal usor - 1,4 km
5	Autostrada Orastie-Sibiu Lot 1	24,11	122.453.732	5.078.960	Deal usor - 4.11 km Campie - 20 km
6	Autostrada Orastie-Sibiu Lot 2	19,74	83.951.158	4.252.845	Deal usor - 2.745 km Campie - 17 km
7	Autostrada Orastie-Sibiu Lot 3	22,11	134.398.133	6.078.613	Campie - 16.110 km Deal usor - 4 km Deal greu - 2 km
8	Autostrada Orastie-Sibiu Lot 4	16,61	117.951.283	7.101.221	Campie - 8.11 km Deal usor - 5.5 km Deal greu - 2.5 km
9	Autostrada Nadlac-Arad Lot 1 (relicitat)	22,218	55.200.002	2.484.472	Campie usoara - 22.218 km
10	Autostrada Nadlac-Arad Lot 2	17	91.442.048	5.487.401	Campie usoara - 17 km
11	Bypass Constanta (la nivel de autostrada)	21,77	118.051.770	5.422.681	Campie usoara - 21.77 km
TOTAL IN EXECUTIE		240,73	1.164.650.824	4.900.000	

Tabel nr.10.9 – Situație costuri km/AS din proiectele în curs de execuție, Sursa: CNADNR + Calcule proprii;

Pentru a fundamenta standardele de cost s-a ținut cont și de valorile medii ale costurilor de realizare a unui km de autostradă în UE astfel că a rezultat următoarea structură a standardelor de cost pentru sectorul rutier cu an de referință 2013, ajustate cu rata inflației pentru anul 2014, astfel cum acestea sunt prezentate în tabelul 10.10 de mai jos. De menționat este faptul că aceste standarde de cost au fost agreate cu reprezentanții Ministerului Transporturilor precum și cu specialiști din cadrul JASPERS.

Nr. Crt	Tip infrastructur	Tip relief	Cost unitar/km (mil. Euro)	Cost unitar actualizat/km (mil. Euro)
1	Autostrada	<i>Sector Montan</i>	20	21,76
2		<i>Sector Deluros - Montan</i>	12	13,06
3		<i>Sector Deluros</i>	8	8,70
4		<i>Sector es - Deal</i>	5,5	5,98
5		<i>Sector es</i>	4,5	4,90
6	Drum Expres	<i>Sector Montan</i>	16	17,41
7		<i>Sector Deluros - Montan</i>	9,6	10,44
8		<i>Sector Deluros</i>	6,4	6,96
9		<i>Sector es - Deal</i>	4,4	4,79
10		<i>Sector es</i>	3,6	3,92
11	Drum Transregio	<i>Sector Montan</i>		1
12	Drum Eurotrans (tip 1X1)	<i>Sector Deluros</i>		0,7
13		<i>Sector es</i>		0,5
14	Drum Transregio Drum Eurotrans (tip 2X2)	<i>Sector Montan</i>		1,5
15		<i>Sector Deluros</i>		1,05
16		<i>Sector es</i>		0,75
17	Variante de Ocolire (loturi din A)	<i>În funcție de condițiile de relief ale loturilor de autostradă</i>		
18	Variante de Ocolire (loturi din DX)	<i>În funcție de condițiile de relief ale loturilor de drum expres</i>		
19	Variante de Ocolire (infrastructur nou) (tip 1X1)	<i>Sector Montan</i>		4,8
20		<i>Sector Deluros</i>		2,4
21		<i>Sector es</i>		1,2
22	Variante de Ocolire (infrastructur nou) (tip 2X2)	<i>Sector Montan</i>		9,6
23		<i>Sector Deluros</i>		4,8
24		<i>Sector es</i>		2,4

Tabel 10.10 – Standarde de cost pentru sectorul rutier, **Sursa:** Calcule Proprii

De menționat este faptul că standardele de cost sunt exprimate în euro/km, forme de relief și categorii de lucrări de infrastructură care urmează să se execute în sectorul rutier. Standardele de cost pot suferi modificări în implementarea proiectelor de maxim ($\pm 30\%$) ca urmare a soluțiilor de artă identificate de proiectanți fiind standarde de cost orientative în stabilirea tipurilor de intervenții cuprinse în MPGT.

10.5.2.1.2. – Secțiunea de transport rutier – Stabilirea valorii proiectelor

Valoarea proiectelor pentru sectorul rutier joacă un rol fundamental atât în testarea performanței economice a acestora cât și în elaborarea strategiei de implementare, pentru stabilirea perioadei de implementare respectiv a perioadei în care proiectele se vor realiza.

Valoarea proiectelor a fost stabilită pentru fiecare proiect din sectorul rutier, luând în considerare următoarele elemente de bază :

- a) Standardele de cost, stabilite conform paragrafului menționat anterior (St_c);

- b) **Formele de relief** care fac parte din traseul proiectului de sector rutier i lungimea acestora ($LF_r(F_r)$);
- c) **Tipul de proiect de infrastructur rutier** (autostrada, drum expres, transregio, transeuro etc.);

Formula general de stabilire a valorii unui proiect este de forma:

$$V_p = St_c \times LF_r(F_r) \quad (4)$$

Cu titlu de exemplu pentru autostrada Sibiu – Pitești stabilirea valorii proiectului este prezentat în tabelul de mai jos, în care s-au luat în considerare formele de relief care strbat traseul autostrazii, lungimea acestora i standardele de cost:

Nr. Crt.	Proiect	Denumire autostrad	Sector	Tip intervenție	Lungime sector (km)	Relief	Tip drum	Cost / km (mil.Euro)	Cost investiție (mil.Euro)
1	Pitești - Curtea de Arge - Sibiu	Transcarpați	Pitești Nord - Capul Dealului	construcție nou	30,7	es	2X2	5,98	183,65
2			Capul Dealului - B Iațeni Nord		7,5	munte	2X2	21,76	162,76
3			B Iațeni Nord – S Iatrucu		18,7	deluros	2X2	8,70	162,86
4			S Iatrucu – Pripoane		10,2	munte	2X2	21,76	222,39
5			Pripoane - Nord Racovița		13,2	munte	2X2	21,76	287,01
6			Nord Racovița - Boița		26,0	munte	2X2	21,76	565,54
7			Boița - Vețem		10,3	deluros	2X2	8,70	89,35
Total Proiect					116,6			14,36	1673,57

Tabel nr.10.11 – Stabilirea valorii proiectului Sibiu – Pitești în funcție de standardele de cost și formele de relief;

Pentru a asigura o corect implementare a proiectului în perioada de realizare a construcțiilor acesta a fost structurat pe **sectoare de implementare i standarde de cost**, astfel încât beneficiarul (CNADNR) s poată asigura încadrarea în valoarea proiectului. Rezultatele structurării proiectului pe sectoare de implementare sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Nr. Crt.	Proiect	Denumire autostrad	Sector	Statut sector	Lungime (km)	Cod Sector	Tip drum	Cost / km (mil.Euro)	Cost investiție (mil.Euro)
1	Pitești - Curtea de Arge - Sibiu	Transcarpați	Pitești - Curtea de Arge	construcție nou	30,7	RA016	2X2	5,98	183,65
2			Curtea de Arge - Racovița		49,6	RA017	2X2	16,83	835,03
3			Racovița – Sibiu		36,3	RA018	2X2	18,06	654,89
Total Proiect					116,6				1673,57

Tabel 10.12 – Structurarea valorii proiectului în funcție de sectoare de implementare, standarde de cost i forme de relief;

Fiecare proiect din sectorul rutier are astfel determinat valoarea proiectului dup două criterii fundamentale i anume: **formele de relief i sectoare de implementare**, a a cum rezult i din anexele la Strategia de Implementare.

Spre exemplu, rezultatele obținute ca urmare a determinării valorii proiectelor după metodologia de mai sus, pentru **sectorul de autostrazi** sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Nr. Crt.	Denumire proiect	Sector	Cod Proiect	Lungime sector (km)	Cost unitar (mil Euro/km)	Valoare estimat (mil Euro/km)
1	Sibiu - Avrig - F g ra	Sibiu (Mohu Vest) - F g ra	RA001	63,4	6,53	413,62
2	F g ra - Codlea - Bra ov	F g ra - Bra ov (Ghimbav)	RA002	56,6	7,12	402,82
Subtotal proiect Sibiu - F g ra - Bra ov				120,0	6,80	816,44
3	Comarnic - Sinaia - Bu teni - Predeal - Râ nov - Bra ov (Cristian)	Comarnic – Posada	RA003	3,5	13,05	45,43
4		Posada – Azuga	RA004	23,6	21,76	513,53
5		Azuga – Surduc	RA005	14,0	21,76	303,79
6		Surduc – Cristian	RA006	17,0	7,96	135,00
Subtotal proiect Comarnic - Bra ov				58,0	17,20	997,75
7	Ploie ti - Cîmpina - Comarnic	Ploie ti – Comarnic	RA007	51,3	5,98	306,77
Subtotal proiect Ploie ti – Comarnic				51,3	5,98	306,77
8	Gil u (N d elu) - Suplacu de Barc u - Bor + Oradea	N d elu - Ip (Suplacu de Barc u)	RA008	93,3	10,75	1.002,55
9		Ip (Suplacu de B.) - Frontier (Bor)	RA009	64,5	3,70	238,65
10		Nod Oradea – Oradea	RA010	11,0	5,98	65,78
Subtotal proiect Gil u - Suplacu de B. - Bor + Oredea				168,8	7,74	1.306,98
11	Pite ti - Slatina - Bal - Craiova	Craiova – Slatina	RA011	76,6	7,07	541,39
12		Slatina – Craiova	RA012	47,7	7,51	358,03
Subtotal proiect Pite ti – Craiova				124,3	7,24	899,41
14	Bra ov - Tg. Secuiesc - One ti - Bac u	Bra ov - Tg. Secuiesc	RA013	56,2	5,98	335,84
15		Tg. Secuiesc - One ti	RA014	62,1	15,75	978,14
16		One ti – Bac u	RA015	41,7	12,75	531,48
Subtotal proiect Bra ov – Bac u				159,9	11,54	1.845,46
18	Pite ti - Sibiu	Pite ti - Curtea de Arge	RA016	30,7	5,98	183,65
19		Curtea de Arge - Racovița	RA017	49,6	16,83	835,03
20		Racovița – Sibiu	RA018	36,3	18,06	654,89
Subtotal proiect Pite ti – Sibiu				116,6	14,36	1.673,57
21	Tg. Neamț - Pa cani - Tg. Frumos - la i - Ungheni	Tg. Neamț - Pa cani	RA021	39,7	9,58	380,76
22		Pa cani - la i	RA022	51,9	7,75	402,12
23		la i – Ungheni	RA023	43,4	8,00	346,82
Subtotal proiect Tg.Neamț - la i - Ungheni				135,0	8,37	1.129,70
24	Tg.Mure - Sovata - Ditr u - Poiana Largului - Tg.Neamț	Tg. Mure - Sovata	RA024	48,3	9,17	442,78
25		Sovata – Ditr u	RA025	47,9	16,15	773,17
26		Ditr u - Tg. Neamț	RA026	87,6	19,70	1.726,62
Subtotal proiect Tg.Mure - Tg.Neamț				183,8	16,01	2.942,57
27	Variante de ocolire Bucure ti	VO Nord	RA027	54,0	13,09	706,86
28		VO Sud	RA028	48,0	13,09	628,14
Subtotal proiect Variante de ocolire Bucure ti				102,0	13,09	1.335,00
TOTAL GENERAL PROIECTE AUTOSTR AZI				1219,8	10,56	13253,65

Tabel 10.13 – Situația valorilor proiectelor obținute la autostrăzi după aplicarea metodologiei în funcție de formele de relief și sectoarele de implementare

Rezultatele aplicării metodologiei pentru determinarea valorii proiectelor sunt prezentate pentru fiecare sector de transport rutier precum și pentru fiecare proiect de infrastructură rutieră, în anexe după cum urmează:

- a) Anexa 10.1 – Tabel centralizator valori proiecte pentru autostrăzi;
- b) Anexa 10.2 – Fișele pentru determinarea valorii fiecărui proiect din sectorul autostrăzi;
- c) Anexa 10.3 – Tabel centralizator valori proiecte drumuri expres;
- d) Anexa 10.4 – Fișele pentru determinarea valorii fiecărui proiect din sectorul de drumuri expres;
- e) Anexa 10.5 – Tabel centralizator valori proiecte pentru drumuri transregio;
- f) Anexa 10.6 – Fișele pentru determinarea valorii fiecărui proiect din sectorul de drum transregio;
- g) Anexa 10.7 - Tabel centralizator valori proiecte pentru drumuri transeuro;
- h) Anexa 10.8 - Fișele pentru determinarea valorii fiecărui proiect din sectorul de drum transeuro;
- i) Anexa 10.9 - Tabel centralizator valori proiecte pentru variante ocolitoare;
- j) Anexa 10.10 - Fișele pentru determinarea valorii fiecărui proiect din sectorul variante ocolitoare;

10.5.2.1.2. – Secțiunea de transport rutier – Stabilirea funcțiilor scor pentru proiecte Scenariul ES și ES+NATURA 2000

Această secțiune descrie proiectele pentru sectorul de transport rutier incluse în scenariul ES în urma aplicării AMC. Acest scenariu se bazează pe atribuirea pentru fiecare proiect a unui punctaj total de 100 puncte format din 70% din punctaj acordat criteriului economic și 30% din punctaj acordat criteriului de apartenență a proiectului la rețeaua TEN-T CORE și Comprehensive.

Tabelul 10.14 prezintă proiectele rutiere din scenariul ES potrivit punctajelor obținute în urma AMC pentru autostrăzi.

Tabel 10.14 – Proiecte din sectorul AS rutier, scenariul ES

Stabilirea funcției scor - Proiecte de autostradă (Scenariu ES)							
Nr. Crt.	Denumire proiect	Valoare estimată (mil.Euro)	Lungime (km)	Scor EIRR (%)	TEN - T	Punctaj	Cost cumulativ (mil.Euro)
1	Sibiu - Pitești	1673.57	116.60	15.30	Core	98.22	1673.57
2	Suplacu de Barcău – Bor (+ Oradea)*	304.43	75.50	15.70	Comprehensive	85.00	1978.00
3	Sibiu - Brașov	816.44	120.00	15.70	Comprehensive	85.00	2794.44
4	Tg. Neamț - Iași - Ungheni	1129.70	135.00	10.80	Core	78.15	3924.14
5	Ploiești - Comarnic	306.77	51.30	12.50	Comprehensive	70.73	4230.91
6	Tg. Mureș - Tg. Neamț	2942.57	183.80	8.80	Core	69.24	7173.48
7	Craiova - Pitești	899.41	124.30	12.00	Comprehensive	68.50	8072.89
8	Comarnic - Brașov	997.75	58.00	9.60	Comprehensive	57.80	9070.64
9	Inel București (A0)	1335.00	102.00	5.70	Core	55.41	10405.64
10	Nădlău - Suplacu de Barcău	1002.55	93.30	7.80	Comprehensive	49.78	11408.19
11	Brașov - Bacău	1845.46	160.00	7.80	Comprehensive	49.78	13253.65
Total autostrăzi		13253.65	1219.80				

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

În tabelul nr.10.15 sunt prezentate rezultatele pentru funcția scor aferentă proiectelor din sectorul rutier din scenariul ES+NATURA 2000 - autostrăzi potrivit punctajelor obținute în urma AMC.

Stabilirea funcției scor - Proiecte de autostradă (Scenariu ES+Natura 2000)							
Nr. Crt.	Denumire proiect	Valoare estimat (mil.Euro)	Lungime (km)	Scor EIRR (%)	TEN - T	Punctaj	Cost cumulativ (mil.Euro)
1	Sibiu - Pitești	1673.57	116.60	15.30	Core	90.22	1673.57
2	Sibiu - Brașov	816.44	120.00	15.70	Comprehensive	77.00	2490.01
3	Suplacu de Barcău - Bor (+ Oradea)*	304.43	75.50	15.70	Comprehensive	77.00	2794.44
4	Tg. Neamț - Iași - Ungheni	1129.70	135.00	10.80	Core	75.15	3924.14
5	Ploiești - Comarnic	306.77	51.30	12.50	Comprehensive	70.73	4230.91
6	Craiova - Pitești	899.41	124.30	12.00	Comprehensive	63.50	5130.32
7	Tg. Mureș - Tg. Neamț	2942.57	183.80	8.80	Core	59.24	8072.89
8	Inel București (A0)	1335.00	102.00	5.70	Core	55.41	9407.89
9	Comarnic - Brașov	997.75	58.00	9.60	Comprehensive	52.80	10405.64
10	Nădlău - Suplacu de Barcău	1002.55	93.30	7.80	Comprehensive	44.78	11408.19
11	Brașov - Bacău	1845.46	160.00	7.80	Comprehensive	44.78	13253.65
Total autostrăzi		13253.65	1219.80				

Tabel 10.15 – Funcția scor Autostrăzi, scenariu ES+NATURA 2000

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

În tabelul nr.10.16 sunt prezentate rezultatele pentru funcția scor drumuri expres- Scenariul ES

Tabel 10.16 – Funcția scor scenariu ES – Drumuri Expres

Stabilirea funcției scor - Proiecte de drum expres (Scenariu ES)							
Nr. Crt.	Denumire proiect	Valoare estimat (mil.Euro)	Lungime (km)	Scor EIRR (%)	TEN - T	Punctaj	Cost cumulativ (mil.Euro)
1	Suceava - Siret	196.20	41.00	18.70	Core	97.13	196.20
2	Modernizare Centura Sud București - 4 benzi	176.00	35.00	14.50	Core	82.05	372.20
3	Ploiești - Buzău (faza B1)	254.80	65.00	14.30	Core	81.33	627.00
4	Bacău - Pașcani	388.95	81.20	13.20	Core	77.38	1015.95
5	Focșani - Bacău (faza A1)	428.30	109.30	13.20	Core	77.38	1444.25
6	București - Craiova	764.40	195.00	11.80	Core	72.36	2208.65
7	Pașcani - Suceava	289.99	60.50	11.50	Core	71.28	2498.64
8	Suceava - Botoșani	124.54	26.00	19.50	Alte rețele	70.00	2623.18
9	Buzău - Focșani	282.36	72.00	11.00	Core	69.49	2905.54
10	Buzău - Brila (faza B2)	384.16	98.00	14.30	Comprehensive	66.33	3289.70

11	Drobeta Tr.Severin -Lugoj (faza C1)	1345.61	142.00	9.80	Core	65.18	4635.31
12	Pitești - Brașov	1224.10	124.00	11.90	Comprehensive	57.72	5859.41
13	Geți - Ploiești (faza B3)	355.61	74.20	14.30	Alte rețele	51.33	6215.02
14	Craiova - Drobeta Tr.Severin (faza C2)	615.16	104.00	9.80	Comprehensive	50.18	6830.18
15	Focșani - Galați - Giurgiulești (faza A2)	399.84	102.00	13.20	Alte rețele	47.38	7230.02
16	Constanța - Tulcea - Brila (+ pod peste Dunăre)	1141.88	187.70	6.50	Comprehensive	38.33	8371.90
17	Bacău - Piatra Neamț	239.12	61.00	10.60	Alte rețele	38.05	8611.02
18	Turda - Halmeu (+Bistrița, Baia Mare și Petea)	1713.21	320.20	9.90	Alte rețele	35.54	10324.23
19	Legătura A3 - Aeroport Henri Coandă	43.11	9.00	9.30	Alte rețele	33.38	10367.34

Sursa: Analiza AMC, costuri MT, AECOM

În tabelul nr.10.17 sunt prezentate rezultatele pentru proiectele rutiere de drumuri expres ordonate după scenariul ES+NATURA 2000 potrivit punctajelor obținute în urma AMC

Stabilirea funcției scor - Proiecte de drum expres (Scenariu ES+Natura 2000)							
Nr. Crt.	Denumire proiect	Valoare estimat (mil.Euro)	Lungime (km)	Scor EIRR (%)	TEN - T	Punctaj	Cost cumulativ (mil.Euro)
1	Suceava - Siret	196.20	41.00	18.70	Core	97.13	196.20
2	Modernizare Centura Sud București - 4 benzi	176.00	35.00	14.50	Core	82.05	372.20
3	Ploiești - Buzău (faza B1)	254.80	65.00	14.30	Core	81.33	627.00
4	Bacău - Pașcani	388.95	81.20	13.20	Core	74.38	1015.95
5	Focșani - Bacău (faza A1)	428.30	109.30	13.20	Core	74.38	1444.25
6	Suceava - Botoșani	124.54	26.00	19.50	Alte rețele	70.00	1568.79
7	Buzău - Focșani	282.36	72.00	11.00	Core	69.49	1851.15
8	Pașcani - Suceava	289.99	60.50	11.50	Core	68.28	2141.14
9	București - Craiova	764.40	195.00	11.80	Core	67.36	2905.54
10	Buzău - Brila (faza B2)	384.16	98.00	14.30	Comprehensive	66.33	3289.70
11	Drobeta Tr.Severin -Lugoj (faza C1)	1345.61	142.00	9.80	Core	60.18	4635.31
12	Pitești - Brașov	1224.10	124.00	11.90	Comprehensive	49.72	5859.41
13	Geți - Ploiești (faza B3)	355.61	74.20	14.30	Alte rețele	45.33	6215.02
14	Craiova - Drobeta Tr.Severin (faza C2)	615.16	104.00	9.80	Comprehensive	45.18	6830.18
15	Focșani - Galați - Giurgiulești (faza A2)	399.84	102.00	13.20	Alte rețele	44.38	7230.02
16	Bacău - Piatra Neamț	239.12	61.00	10.60	Alte rețele	35.05	7469.14

17	Leg tura A3 - Aeroport Henri Coand	43.11	9.00	9.30	Alte rețele	33.38	7512.25
18	Constanța - Tulcea - Br ȩla (+ pod peste Dun re)	1141.88	187.70	6.50	Comprehensive	28.33	8654.13
19	Turda - Halmeu (+Bistrița, Baia Mare și Petea)	1713.21	320.20	9.90	Alte rețele	27.54	10367.34
Total drumuri expres		10367.34	1907.10				

Tabelul 10.17 – Stabilire funcție scor scenariul ES+NATURA 2000 – Drumuri Expres

Sursa: Punctaj AMC, costuri MT și AECOM;

În Tabelul nr.10.18 sunt prezentate rezultatele calcul rii funcției scor pentru proiectele de infrastructur rutier ordonate dup scenariul ES – drumuri transregio și punctaje AMC

Stabilirea funcției scor - Proiecte Trans-Regio (Scenariu ES)							
Nr. Crt	Denumire proiect	Cost estimat (mil.Euro)	Lungime (km)	Scor AECOM	TEN - T	Punct aj	Cost cumulat (mil.Euro)
1	Câmpina - S cele	41.00	63.00	4.60	Alte rețele	4.60	41.00
2	Bra ov - Sighi oara - Tg. Mure	102.10	161.00	3.42	Part. Comprehensive	3.67	143.10
3	Sf. Gherghe - Miercurea Ciuc - Ditr u	79.10	147.00	3.16	Alte rețele	3.66	222.20
4	Pite ti - Rm.Valcea - Racovița	67.40	101.00	3.60	Alte rețele	3.60	289.60
5	Constanța - Vama Veche	36.70	49.00	3.02	Comprehensive	3.52	326.30
6	Br ȩla - Slobozia - C I ra i - Chiciu	71.00	142.00	3.46	Alte rețele	3.46	397.30
7	Beclean (Bistrița) - Salva - Moisei - Cârlibaba	165.45	203.00	3.30	Alte rețele	3.30	562.75
8	Vaslui - Galați (+ Tișița)	99.50	199.00	3.28	Alte rețele	3.28	662.25
9	A1 - Titu - Bâldana - Târgovi te	46.73	72.30	3.20	Alte rețele	3.20	708.98
10	Boto ani - Tg.Frumos	36.50	73.00	3.09	Alte rețele	3.09	745.48
11	la i - Vaslui - Bac u	99.50	151.00	3.09	Alte rețele	3.09	844.98
12	Foc ani - Tg. Secuiesc	80.30	114.00	2.99	Alte rețele	2.99	925.28
13	Piatra Neamț - Tg. Neamț	19.10	35.00	2.88	Alte rețele	2.88	944.38
14	Arad - Oradea	60.50	121.00	2.37	Comprehensive	2.87	1004.88
15	Oradea - Satu Mare	68.50	137.00	2.74	Alte rețele	2.74	1073.38
16	Corabia - Rm. Vâlcea	76.00	152.00	2.71	Alte rețele	2.71	1149.38
17	S r țel - Tg. Mure	44.00	78.00	2.20	Alte rețele	2.70	1193.38
18	Zal u - Satu Mare	49.30	95.00	1.92	Comprehensive	2.42	1242.68
19	Filia i - Tg.Jiu - Petro ani - Hașeg - Deva - A1	136.50	226.00	1.54	Comprehensive	2.04	1379.18
20	Suceava - Bistrița	124.90	178.00	1.82	Alte rețele	1.82	1504.08
21	Dr.Tr.Severin - Tg.Jiu - Rm.Vâlcea	99.30	190.00	1.78	Alte rețele	1.78	1603.38
22	Iacobeni - Bor a - Negre ti Oa	159.10	235.00	1.71	Alte rețele	1.71	1762.48

23	Caransebe - Reita - Voiteg	62.60	104.00	1.62	Alte rețele	1.62	1825.08
24	Deva - Oradea	124.30	197.00	1.50	Alte rețele	1.50	1949.38
Total Trans-Regio		1949.38	3223.30				

Tabelul 10.18 – Stabilire funcție scor pentru drumuri transregio, scenariul ES;

Sursa: Costuri MT, punctaj AMC și AECOM;

În tabel nr.10.19 sunt prezentate rezultatele determinării funcției scor pentru proiectele de drumuri Transregio ordonate după scenariul ES+NATURA 2000 și punctajele AMC rezultate din algoritmul menționat anterior.

Stabilirea funcției scor - Proiecte Trans-Regio (Scenariu ES+Natura 2000)							
Nr. Crt	Denumire proiect	Cost estimat (mil.Euro)	Lungime (km)	Scor AECOM	TEN - T	Punctaj	Cost cumulativ (mil.Euro)
1	Câmpina - Scele	41.00	63.00	4.60	Alte rețele	4.00	41.00
2	Brila - Slobozia - Clrai - Chiciu	71.00	142.00	3.46	Alte rețele	3.26	112.00
3	A1 - Titu - Bâldana - Târgoviște	46.73	72.30	3.20	Alte rețele	3.20	158.73
4	Constanța - Vama Veche	36.70	49.00	3.02	Comprehensive	3.12	195.43
5	Botoani - Tg.Frumos	36.50	73.00	3.09	Alte rețele	3.09	231.93
6	Vaslui - Galați (+ Tișița)	99.50	199.00	3.28	Alte rețele	3.08	331.43
7	Iai - Vaslui - Bacău	99.50	151.00	3.09	Alte rețele	2.89	430.93
8	Pitești - Rm.Valcea - Racovița	67.40	101.00	3.60	Alte rețele	2.80	498.33
9	Corabia - Rm. Vâlcea	76.00	152.00	2.71	Alte rețele	2.71	574.33
10	Brașov - Sighișoara - Tg. Mureș	102.10	161.00	3.42	Part.Comprehensive	2.67	676.43
11	Sf. Gherghie - Miercurea Ciuc - Ditrău	79.10	147.00	3.16	Alte rețele	2.66	755.53
12	Beclean (Bistrița) - Salva - Moisei - Cârlibaba	165.45	203.00	3.30	Alte rețele	2.50	1367.58
13	Arad - Oradea	60.50	121.00	2.37	Comprehensive	2.47	816.03
14	Oradea - Satu Mare	68.50	137.00	2.74	Alte rețele	2.34	884.53
15	Srtețel - Tg. Mureș	44.00	78.00	2.20	Alte rețele	2.30	928.53
16	Focșani - Tg. Secuiesc	80.30	114.00	2.99	Alte rețele	2.19	1008.83
17	Piatra Neamț - Tg. Neamț	19.10	35.00	2.88	Alte rețele	2.08	1027.93
18	Zalău - Satu Mare	49.30	95.00	1.92	Comprehensive	1.62	1077.23
19	Suceava - Bistrița	124.90	178.00	1.82	Alte rețele	1.42	1202.13
20	Filiași - Tg.Jiu - Petroani - Hațeg - Deva - A1	136.50	226.00	1.54	Comprehensive	1.04	1504.08
21	Iacobeni - Borșa - Negrețioara	159.10	235.00	1.71	Alte rețele	0.91	1663.18
22	Dr.Tr.Severin - Tg.Jiu - Rm.Vâlcea	99.30	190.00	1.78	Alte rețele	0.78	1762.48
23	Deva - Oradea	124.30	197.00	1.50	Alte rețele	0.70	1886.78
24	Caransebeș - Reșița - Voiteg	62.60	104.00	1.62	Alte rețele	0.62	1949.38
Total Trans-Regio		1949.38	3223.30				

Tabel 10.19 – Stabilirea funcției scor pentru drumuri Transregio, scenariul ES+NATURA 2000

Sursa: Punctaj AMC, costuri MT, AECOM

În tabel nr.10.20 sunt prezentate de asemenea rezultatele calculului funcției scor pentru proiecte de infrastructură rutieră - drumuri Eurotrans ordonate după criteriul ES și punctajele AMC

Stabilirea funcției scor - Euro-Trans (Scenariu ES)

Nr. Crt	Denumire proiect	TEN - T	Lungime (km)	Cost estimat (mil.Euro)	Scor AECOM	Cost cumulativ (mil.Euro)
1	Timi oara - Moravița	Core	59.00	29.5	5.05	29.50
2	Bucure ti - Giurgiu	Core	55.00	41.25	3.71	70.75
3	Craiova - Calafat	Core	83.00	41.5	3.40	112.25
4	Dr.Tr.Severin - Calafat	Core	96.00	50.8	2.91	163.05
5	Crasna - Albița	Comprehensive	50.00	27	2.60	190.05
Total drumuri Euro-Trans			343.00	190.05		

Tabel 10.20 – Funcția Scor Drumuri Transeuro, Scenariu ES

Sursa: Punctaj AMC, costuri MT, AECOM

În tabelul nr.10.21 sunt prezentate rezultatele determinării funcției scor pentru proiectele de drumuri transeuro ordonate după criteriul ES+NATURA 2000 și conform punctajului AMC

Stabilirea funcției scor - Proiecte Euro-Trans (Scenariu ES+Natura 2000)						
Nr. Crt	Denumire proiect	TEN - T	Lungime (km)	Cost estimat (mil.Euro)	Scor AECOM	Cost cumulativ (mil.Euro)
1	Timi oara - Moravița	Core	59	29.50	4.65	29.50
2	Bucure ti - Giurgiu	Core	55	41.25	3.31	70.75
3	Craiova - Calafat	Core	83	41.50	3.20	112.25
4	Dr.Tr.Severin - Calafat	Core	96	50.80	2.71	163.05
5	Crasna - Albița	Comprehensive	50	27.00	2.60	190.05
Total drumuri Euro-Trans			343.00	190.05		

Tabel 10.21 – Funcția scor pentru drumuri Euro Trans (ES+NATURA 2000) Sursa: Punctaj AMC, costuri MT, AECOM

În tabelul nr.10.22 au fost prezentate rezultatele calculului pentru funcția scor aferentă proiectelor de variante ocolitoare ordonate după criteriul ES, conform punctajului AMC.

Stabilirea funcției scor - Proiecte Variante de Ocolire (Scenariu ES)							
Nr. Crt.	Denumire proiect	Valoare estimat (mil.Euro)	Lungime (km)	Scor EIRR (%)	TEN - T	Punctaj	Cost cumulativ (mil.Euro)
1	VO Vaslui	10.80	9.00	29.40	Comprehensive	85.00	10.80
2	VO Bârlad	13.54	11.30	23.40	Comprehensive	70.71	24.34
3	VO Timi oara	48.00	20.00	16.80	Core	70.00	72.34
4	VO Giurgiu	21.60	9.00	15.90	Core	67.86	93.94
5	VO Sfântu Gheorghe	9.60	8.00	21.90	Comprehensive	67.14	103.54
6	VO Sighi oara	31.20	13.00	20.40	Comprehensive	63.57	134.74
7	VO Zal u	43.20	9.00	18.00	Comprehensive	57.86	177.94
8	VO Vatra Dornei	18.29	3.81	17.60	Comprehensive	56.90	196.23
9	VO Slobozia	13.20	11.00	15.70	Comprehensive	52.38	209.43
10	VO Bistrița	70.08	14.60	14.60	Comprehensive	49.76	279.51
11	VO Miercurea Ciuc	22.92	19.10	14.10	Comprehensive	48.57	302.43
12	VO Mangalia	19.20	8.00	13.50	Comprehensive	47.14	321.63

13	VO Rm. Vâlcea	52.80	22.00	6.20	Core	44.76	374.43
14	VO Câmpulung Moldovenesc	86.40	18.00	3.30	Comprehensive	22.86	460.83
Total Variante Ocolitoare		460.83	230.80				

Tabel 10.22 – Funcția scor pentru Variantele Ocolitoare, scenariu ES;
Sursa: Punctaj AMC, costuri MT, AECOM

În **tabelul nr.10.23** sunt prezentate rezultatele pentru determinarea funcției scor aferentă - Proiectele de variante ocolitoare ordonate după punctajul AMC în scenariul ES+NATURA 2000.

Stabilirea funcției scor - Proiecte Variante de Ocolire (Scenariu ES+Natura 2000)							
Nr. Crt.	Denumire proiect	Valoare estimat (mil.Euro)	Lungime (km)	Scor EIRR (%)	TEN - T	Punctaj	Cost cumulativ (mil.Euro)
1	VO Rm. Vâlcea	52.80	6.20	22.00	Core	95.00	52.80
2	VO Timișoara	48.00	16.80	20.00	Core	88.64	100.80
3	VO Câmpulung Moldovenesc	86.40	3.30	18.00	Comprehensive	72.27	187.20
4	VO Zalău	43.20	9.00	18.00	Comprehensive	72.27	230.40
5	VO Miercurea Ciuc	22.92	14.10	19.10	Comprehensive	67.77	253.32
6	VO Bistrița	70.08	11.70	14.60	Comprehensive	61.45	323.40
7	VO Giurgiu	21.60	15.90	9.00	Core	58.64	345.00
8	VO Slobozia	13.20	15.70	11.00	Comprehensive	47.00	358.20
9	VO Sighișoara	31.20	20.40	13.00	Comprehensive	46.36	389.40
10	VO Bârlad	13.54	23.40	11.30	Comprehensive	45.95	413.74
11	VO Vaslui	10.80	29.40	9.00	Comprehensive	43.64	400.20
12	VO Sfântu Gheorghe	9.60	21.90	8.00	Comprehensive	40.45	423.34
13	VO Mangalia	19.20	13.50	8.00	Comprehensive	40.45	442.54
14	VO Vatra Dornei	18.29	17.60	3.81	Comprehensive	17.12	460.83
Total Variante Ocolitoare		460.83	218.90				

Tabelul 10.23 – Funcția scor pentru scenariu ES+NATURA 2000, variante de ocolire;
Sursa: Costuri MT, punctaj AMC, AECOM

Unele dintre rutele de ocolire identificate fac parte din structura proiectelor mai mari de Nivel 1 sau Nivel 2. Decizia de structurare a acestora în proiecte separate va fi determinată în cadrul raportului de oportunități de finanțare și maturitatea fiecărui proiect. Dacă proiectul mai cuprinzător de Nivel 1 sau 2 pare fezabil la o etapă inițială a planului de implementare, atunci nu va fi nevoie de un proiect separat pentru ruta de ocolire. O analiză a raportului beneficiu-cost bazată pe durata de viață prognozată pentru ruta de ocolire ca entitate individuală va determina soluția cea mai adecvată.

Valorile EIRR și a funcției scor pot suferi modificări până la data transmiterii MPGT la Comisia Europeană în funcție de valorile proiectelor de infrastructură rutieră și de standardele de cost aplicabile acestora.

5.2.1.2. – Secțiunea de transport rutier – Strategia de implementare

Strategia de implementare a proiectelor din sectorul rutier stabilește perioadele de implementare a proiectelor în funcție de două cicluri de implementare și anume ciclul de implementare 2014-2020, precum și ciclul de implementare 2020-2030. Pentru identificarea perioadei de implementare a proiectelor din sectorul rutier s-au stabilit pentru fiecare ciclu de implementare nevoia de finanțare a proiectelor și resursele financiare disponibile.

Important: proiectele au fost incluse la finanțare în funcție de valoarea ratingului obținut de fiecare proiect, după scenariul ES+NATURA 2000. Din rezultatele testării cu ajutorul MNT reiese că acest scenariu aduce cele mai mari beneficii României raportat la relația beneficii – costurile investiției.

Atenție: Valoarea funcției scor a fost ajustată cu ajutorul pentru coridor lipsă, respectiv cu acel factor de corecție care atribuie punctaje suplimentare proiectelor care sunt lipsă dintr-un coridor într-un ciclu de implementare ale cărei valori au fost structurate astfel:

$$f_c = \begin{cases} +30 \text{ puncte dacă proiectul lipsește din coridorul care face parte din rețeaua TEN - T CORE} \\ +15 \text{ puncte dacă proiectul lipsește din coridorul care face parte din rețeaua TEN - T Compre} \\ 0 \text{ puncte dacă proiectul lipsește din coridorul care nu este situat pe rețeaua TEN - T} \end{cases}$$

Forma finală a funcției scor cu luarea în considerare a factorului de coridor este dată de formula de calcul:

$$f_z = \frac{RIR_i}{RIR_{max}} \times 70 \text{ puncte} + (30,15,0) \in TEN - T \pm 10\% (f_{impact}) + f_c \quad (5)$$

Spre exemplu pentru sectorul de autostradă rezultatele finale ale determinării funcției scor sunt următoarele:

Stabilirea funcției scor - Proiecte de autostradă (Scenariu ES + Natura 2000)							
Nr. Crt.	Denumire proiect	Valoare estimat (mil.Euro)	Lungime (km)	Scor EIRR (%)	TEN - T	Punctaj	Cost cumulat (mil.Euro)
1	Sibiu - Pitești	1673.57	116.6	15.30	Core	120.22	1673.57
2	Comarnic - Brașov	997.75	58.0	9.60	Comprehensive	82.80	2671.32
3	Sibiu - Brașov	816.44	120.0	15.70	Comprehensive	77.00	3487.76
4	Suplacu de Barcău - Bor (+ Oradea)*	304.43	75.5	15.70	Comprehensive	77.00	3792.19
5	Tg. Neamț - Iași - Ungheni	1129.70	135.0	10.80	Core	75.15	4921.89
6	Nădlău - Suplacu de Barcău	1002.55	93.3	7.80	Comprehensive	74.78	5924.44
7	Craiova - Pitești	899.41	124.3	12.00	Comprehensive	63.50	6823.85
8	Tg. Mureș - Tg. Neamț	2942.57	183.8	8.80	Core	59.24	9766.42
9	Inel București (A0)	1335.00	102.0	5.70	Core	55.41	11101.42
10	Brașov - Bacău	1845.46	160.0	7.80	Comprehensive	44.78	12946.88
11	Ploiești - Comarnic	306.77	51.3	12.50	Comprehensive	40.73	13253.65
Total autostrăzi		13253.65	1219.80				

Tabel nr.10.24 – Rezultate finale ale determinării valorii funcției scor cu luarea în considerare a factorului de coridor lipsă

Rezultatele determinării valorii funcției scor pentru sectorul de transport rutier pe baza formulei de calcul nr.5 sunt prezentate în anexe la strategie după cum urmează :

- Anexa 10.11 – Lista de proiecte prioritizate pentru autostrăzi;
- Anexa 10.12 – Lista de proiecte prioritizate pentru drumuri expres;
- Anexa 10.13 – Lista de proiecte prioritizate pentru drumuri transregio;
- Anexa 10.14 – Lista de proiecte prioritizate pentru drumuri transeuro;
- Anexa 10.15 – Lista de proiecte prioritizate pentru variante ocolitoare;

Pe baza listelor de proiecte prioritizate s-a determinat **nevoia de finanțare** a proiectelor din sectorul rutier în corelare cu **sursele de finanțare** și cu respectarea următoarelor ipoteze de calcul:

a) **Pentru determinarea nevoii de finanțare** s-a luat în considerare durata de implementare a unui proiect în funcție de complexitatea acestora (proiect ușor, proiect mediu și proiect complex)

Anul calendaristic	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Anul de implementare	anul I	anul II	anul III	anul IV	anul V	anul VI
Proiect ușor	3%	42%	55%			
Proiect mediu	3%	24%	40%	33%		
Proiect greu	1,5%	1,5%	27%	10%	15%	45%

Tabel 10.25 – Matricea duratei de implementare și complexitatea proiectelor

Sursa: calcule proprii

Matricea duratei de implementare are la bază capacitatea reală de implementare a proiectelor de către executanții de lucrări precum și valoarea proiectelor, respectiv distribuția procentuală a acestei valori de-a lungul duratei de implementare.

Au rezultat **nevoile de finanțare** care sunt cuprinse în anexa la prezenta strategie de implementare care se prezintă astfel:

Anexa 10.16 – Determinarea nevoilor de finanțare ale proiectelor în ciclul de implementare 2014-2020;

Anexa 10.17 – Determinarea nevoilor de finanțare ale proiectelor în ciclul de implementare 2020-2030;

Anexa 10.18 – Determinarea nevoilor de finanțare ale proiectelor după anul 2030;

b) Pentru **stabilirea surselor de finanțare** ale proiectelor s-au luat în considerare următoarele categorii de resurse financiare prezentate în tabelul 10.26 astfel:

b.1) pentru perioada de programare 2014-2020:

Surse de finanțare FC	1500
Surse de finanțare FEDR	1148
Cofinanțare națională FC	483
Cofinanțare națională FEDR	341,76
Supracontractare FC (corecții financiare)	639,9
Supracontractare FEDR (corecții financiare)	485,92
TOTAL GENERAL SURSE DE FINANȚARE	4598,58

Tabel 10.26 a) Surse de finanțare 2014-2020;

b.2) pentru perioada de programare 2020-2030*):

Surse de finanțare FC	4803
Surse de finanțare FEDR	1714
Cofinanțare națională FC + supracontractare	1621
Cofinanțare națională FEDR + supracontractare	571

TOTAL GENERAL SURSE DE FINANȚARE	8709
-----------------------------------------	-------------

*) Surse estimate pentru perioada de programare 2014-2020

Tabel 10.26 b) Surse de finanțare 2020-2030;

Pentru perioada de programare 2014-2020 particularitatea o reprezintă faptul că rezultă un deficit de finanțare pentru proiectele de infrastructură rutieră care este prezentat în rezumat în tabelul de mai jos:

<i>Total necesar de finanțare 2014 - 2020</i>		
	Total FC	6638,20
	Total FEDR	3344,83
PPP	Comarnic - Brașov	1237,21
PPP	Pitești - Craiova	1115,27
ITI	Constanța - Brăila	246,65
Necesar total finanțare		12582,16
Surse de finanțare FC		1500
Surse de finanțare FEDR		1148
Cofinanțare națională FC		483
Cofinanțare națională FEDR		341,76
		639,9
Supracontractare FC (corecții financiare)		485,92
Supracontractare FEDR (corecții financiare)		485,92
TOTAL GENERAL SURSE DE FINANȚARE		4598,58
TOTAL DEFICIT		7983,58

Tabel 10.27 – Situație deficit resurse în perioada de programare 2014-2020

Pentru acoperirea acestui deficit de surse de finanțare, Guvernul României prin scrisoarea de angajare emisă în cursul lunii aprilie 2015 și transmisă Comisiei Europene s-a angajat să identifice sursele bugetare în valoarea deficitului de 7983,58 miliarde euro, sens în care s-au făcut demersurile pentru includerea unui ajutor de deficit de 0,5% din PIB începând cu anul 2017, în programul de convergență al României, pentru asigurarea implementării proiectelor de infrastructură din transportul rutier și pentru acoperirea deficitului menționat.

De asemenea în strategia de implementare la identificarea surselor de finanțare, fiecare proiect este conceput sub forma unui mix de surse de finanțare în care 25% din valoarea proiectului este asigurată din surse care provin din fonduri structurale, 15-20% din surse care provin din co-finanțarea bugetului de stat precum și estimativ 50% din surse împrumutate de pe piața financiară.

Structura surselor de finanțare pentru fiecare proiect de infrastructură rutieră, pe cicluri de implementare (2014-2020 și 2020-2030) precum și pe surse de finanțare este prezentată în următoarele anexe:

Anexa 10.19 – Stabilirea surselor de finanțare pentru proiecte de infrastructură de transport rutier perioada de programare 2014-2020;

Anexa 10.20 – Stabilirea surselor de finanțare pentru proiecte de infrastructură de transport rutier perioada de programare 2020-2030;

Anexa 10.21 – Stabilirea surselor de finanțare pentru proiecte de infrastructură rutieră perioada de programare după 2030;

II– Secțiunea Transport Feroviar

10.5.2.2.1. – Secțiunea de transport feroviar – Standarde de cost

Standardele de cost ca și în situația sectorului rutier, ocupă un loc important în fundamentarea valorii proiectelor pentru a asigura comparabilitatea între proiecte dar și în testarea performanței economice a proiectelor de infrastructură feroviară, cu atât mai mult cu cât proiectele de infrastructură feroviară au serios probleme în testarea performanțelor economice datorită costului ridicat al investițiilor dar trendului descrescător pe care piața de transport feroviar l-a înregistrat începând cu anul 1989.

Pentru fundamentarea standardelor de cost s-au avut în vedere lucrările de reabilitare/modernizare și electrificare care se execută la fostul coridor IV de transport feroviar a căror structură de costuri este prezentată în tabelul de mai jos:

Nr. crt	Denumire proiect	Nr. km	Valoare proiect (euro, fara TVA)	Cost unitar/km	Descriere traseu
1	Sighisoara - Atel	28,22	193.920.831	6.871.752	7 km deal greu 21.2 km campie
2	Atel - Micasasa	29,47	166.110.651	5.636.602	29.5 km campie
3	Micasasa - Coslariu	37,00	160.411.589	4.335.448	37 km campie
4	Coslariu - Vintu de Jos	33,10	170.427.740	5.148.874	33.1 km campie
5	Vintu de Jos - Simeria	42,70	300.116.394	7.028.487	31.7 km campie 11 km deal usor
6	Km 614 - Arad - Frontiera	41,19	240.107.718	5.829.980	41.2 km campie
	TOTAL IN IMPLEMENTARE	211,68	1.231.094.922	5.800.000	

Tabel 10.27 – Structura costuri pentru lucrări în curs de executare (implementare) în sectorul feroviar

De menționat este faptul că aceste date menționate în tabelul 10.27 cuprind valori ale lucrărilor de infrastructură feroviară care sunt contractate în perioada anilor 2010-2011 când piața materialelor de construcții era rezultatul unui boom imobiliar.

De asemenea pentru fundamentarea costurilor de realizare a lucrărilor de infrastructură feroviare s-au avut în vedere și prețurile la lucrări similare executate în infrastructura de transport feroviar, rezultatul fiind următoarea structură a standardelor de cost:

Cost unitar reabilitare cale ferată (mil.Euro/km)*				
	Ses		Deal - Munte	
	Linie Dublă	Linie Simplă	Linie Dublă	Linie Simplă
Electrificată	4	2,5	7	4,4
Neelectrificată	2,6	1,6	4,5	2,8
Electrificare**	0,52	0,3	0,52	0,3
Linie nouă***			11,5	8,7
Tunel***			36	

* conform analizei și corespondenței CFR - Jaspers - AECOM - MT

** conform analizei și discuției cu Dl. Truică - Direcția Electricitate

** conform Studiului de Alternativa Predeal - Brașov

Tabel 10.28 – Standarde de cost pentru lucrări de infrastructură feroviară

Standardele de cost utilizate pentru stabilirea valorii proiectelor de infrastructură feroviară pot suferi variații de $\pm 30\%$ în procesul de implementare a proiectelor după cum este necesar fie stabilirea unor soluții tehnice necesare în funcție de specificul solului sau sunt necesare lucrări de artă suplimentare.

10.5.2.2.2. – Secțiunea de transport feroviar – Stabilirea valorii proiectelor

Valoarea proiectelor a fost stabilită pentru sectorul feroviar în funcție de standardele de cost menționate la paragraful anterior cât și în funcție de forma de relief pe care o străbate traseul proiectului de infrastructură feroviară pornind de la faptul că lucrările de artă sunt diferite după cum relieful este câmpie, deal sau munte.

Dacă standardul de cost este notat cu (S_c) și forma de relief cu ($L(F_r)$) atunci valoarea unui proiect va fi determinat cu relația de calcul:

$$V_p = S_c \times L(F_r) \quad (6)$$

Spre exemplu reabilitarea liniei de cale ferată (împreună cu lucrările de electrificare) București-Curtici are stabilit costul în funcție de lungimea și forma de relief pe care o străbate traseul proiectului ca primă etapă în determinarea valorii proiectului așa cum rezultă din tabelul de mai jos:

Nr. Crt.	Proiect	Sector	Lungime (km)	Relief	Servicii CF	Propunere	Cost / km (mil. Euro)	Cost investiție (mil. Euro)	
1	București - Brașov - Sighișoara - Simeria - Arad - Curtici	București - Azuga	133	-	electrificat	mentenanță	-		
2		Azuga - Tunel	5	dificil	electrificat	tunel	36,0	180,0	
3		Tunel - Timișul de Sus	12	dificil	electrificat	linie nouă	12,0	144,0	
4		Timișul de Sus - Dârste	10	dificil	electrificat	reabilitare	7,0	70,0	
5		Dârste - Augustin	56	uor	electrificat		4,0	224,0	
6		Augustin - Vântori	68	dificil	electrificat		7,0	476,0	
7		Vântori - Deva	186	uor	electrificat		4,0	744,0	
8		Deva - Ilia	24	dificil	electrificat		7,0	168,0	
9		Ilia - Câmpuri Surduc	10	uor	electrificat		4,0	40,0	
10		Câmpuri Surduc - Zam	13	dificil	electrificat		7,0	91,0	
11		Zam - Btuța	35	uor	electrificat		4,0	140,0	
12		Btuța - Bârzava	7	dificil	electrificat		7,0	49,0	
13		Bârzava - Milova	17	uor	electrificat		4,0	68,0	
14		Milova - Radna	8	dificil	electrificat	7,0	56,0		
15		Radna - km. 614	19	uor	electrificat	4,0	76,0		
16		km. 614 - Curtici Frontier	41	-	electrificat	mentenanță	-		
Total								644	2526,0

Tabel 10.29 – Stabilirea valorii proiectului de infrastructură feroviară în funcție de forme de relief

Valoarea proiectelor de infrastructură feroviară a fost stabilită și în funcție de sectorul de implementare ceea ce dă posibilitatea administratorului de infrastructură (CFR Infrastructură) să asigure implementarea proiectului în funcție de aceste sectoare de implementare identificate dar și să se încadreze în valoarea proiectului.

Valoarea aceluiași proiect București – Curtici în funcție de sectoarele de implementare este prezentată în tabelul de mai jos:

Nr. Crt.	Proiect	Sector	Statut sector	Lungime (km)	Tip CF	Servicii CF	Cost investiție (mil.Euro)
1	Bucure ti - Bra ov - Sighi oara - Simeria - Arad - Curtici	Bucure ti - Azuga (Predeal)	reabilitat	133	dubl	electrificat	-
2		Azuga (Predeal) - Bra ov	proiect	33	dubl	electrificat	418,0
3		Bra ov - Sighi oara	proiect	128	dubl	electrificat	716,0
4		Sighi oara - Simeria	proiect	167	dubl	electrificat	668,0
5		Simeria - km. 614	proiect	142	dubl	electrificat	724,0
6		km. 614 - Curtici Frontier	reabilitat	41	dubl	electrificat	-
Total Proiect				644			2526,0

Tabel 10.30 – Stabilirea valorii proiectului Bucure ti – Curtici în funcție de sectoarele de implementare
Sursa: Calcule proprii

Rezultatele obținute pentru determinarea valorii proiectelor aferente lucrărilor de reabilitare și electrificare, spre exemplu, sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Nr. Crt.	Denumire proiect	Sector	Cod Proiect	Lungime sector (km)	Cost unitar (mil Euro/km)	Valoare estimat (mil Euro/km)
1	Bucure ti - Bra ov - Sighi oara - Simeria - Arad - Curtici	Predeal - Bra ov	F007	33	12,67	418,00
2		Bra ov - Sighi oara	F008	128	5,59	716,00
3		Sighi oara - Simeria	F009	167	4,00	668,00
4		Simeria - km.614	F010	142	5,10	724,00
Subtotal proiect Bucure ti – Curtici				470	5,37	2.526,00
5	Co larii - Razboieni - Cp.Turzii - Apahida - Cluj-Napoca	Co larii - Cp. Turzii	F011	55	4,38	241,00
6		Cp.Turzii - Cluj-Napoca	F012	51	6,29	321,00
Subtotal proiect Co larii - Cluj-Napoca				106	5,30	562,00
7	Bucure ti - Ro iori - Craiova - Dr.Tr.Severin - Caransebe - Timi oara - Arad	Bucure ti – Craiova	F013	209	4,00	836,00
8		Craiova - Caransebe	F014	226	4,07	919,70
9		Caransebe - Timi oara	F015	98	2,73	267,50
10		Timi oara - Arad	F016	57	2,84	162,00
Subtotal proiect Bucure ti - Timi oara – Arad				590	3,70	2.185,20
11	Cluj-Napoca - Dej - Beclean - Salva - Vatra Dornei - Suceava	Cluj-Napoca - Ilva Mic	F017	131	3,45	452,00
12		Ilva Mic - Suceava	F018	191	3,60	687,20
Subtotal proiect Cluj-Napoca – Suceava				322	3,54	1.139,20
13	Oradea - Salonta - Arad	Oradea – Arad	F019	121	1,80	217,60
Subtotal proiect Oradea – Arad				121	1,80	217,60
14	Oradea - Carei - Satu Mare - Baia Mare - Jibou - Dej	Oradea - Satu Mare	F020	133	1,60	212,80
15		Satu Mare - Baia Mare	F021	59	1,60	94,40
16		Baia Mare - Dej	F022	134	1,94	260,60
Subtotal proiect Oradea - Satu Mare – Dej				326	1,74	567,80
17	Bucure ti - Buz u - Bac u - Pa cani - la i	Ploie ti Triaj - Focsani	F023	143	4,00	572,00
18		Foc ani – Roman	F024	147	4,00	588,00
19		Roman - la i	F025	116	4,54	527,00
Subtotal proiect Bucure ti - Bac u - la i				406	4,16	1.687,00

20	Buz u - F urei - Br ila - Galați	Buz u - Galați	F026	131	4,00	524,00
Subtotal proiect Buz u - Galați				131	4,00	524,00
21	Pa cani - D rm ne ti	Pa cani - D rm ne ti	F027	71	4,00	284,00
Subtotal proiect Pa cani - D rm ne ti				71	4,00	284,00
22	Bucure ti - Pite ti - Vâlcea - Rm.Vâlcea - Sibiu - Vințu de Jos	Bucure ti (Chitila) - Pite ti	F028	99	2,52	249,4
23		Pite ti - Rm. Vâlcea Nord	F029	60	6,10	365,8
24		Rm. Vâlcea Nord - Sibiu	F030	98	2,49	243,8
25		Sibiu - Vințu de Jos	F031	83	2,28	189
Subtotal proiect Bucure ti - Pite ti - Vințu de Jos				340	3,08	1.048,00
TOTAL GENERAL REABILIT RE CALE FERAT				2883		10.740,80

Tabel 10.31 – Sinteza valorii proiectelor pentru lucr rile de reabilitare (inclusiv electrificare linie de cale ferat) cuprinse în MPGT

Dup exemplul de mai sus au fost stabilite valorile proiectelor care au fost identificate ca intervenții în sectorul de transport feroviar, rezultatele fiind prezentate pe categorii de lucr ri, în anexe astfel:

Anexa 10.22 – Tabel centralizator i fi e de proiecte pentru lucr ri de reabilitare linie de cale ferat ;

Anexa 10.23 – Tabel centralizator i fi e de proiecte pentru lucr ri de electrificare linie de cale ferat ;

Anexa 10.24 – Tabel centralizator i fi e de proiecte pentru lucr ri de electrificare linie de cale ferat destinate transportului de marf ;

Anexa 10.25 – Tabel centralizator i fi e de proiecte pentru lucr ri de reabilitare linie de cale ferat destinate serviciilor de turism;

Anexa 10.26 – Tabel centralizator i fi e de proiecte destinate achiziției de material rulant, alocări de fonduri pentru eliminare restricții de viteză și programe de comercializare destinate rutelor de viteză pe linia de cale ferat cu vitez sporit ;

10.5.2.2.3. – Secțiunea de transport rutier – Stabilirea funcțiilor scor pentru proiecte Scenariul ES i ES+NATURA 2000

Proiectele pentru transportul feroviar au fost analizate pe categorii de proiecte, respectiv reabilitarea liniei de cale ferat , electrific ri, reabilitarea liniilor de cale ferat cu impact economic i programul pentru rute de transport sporite. Scenariile de analiz au fost ES i ES+NATURA 2000 iar funcțiile scor au fost determinate dup criteriile menționate mai sus.

Astfel, în **tabelul 10.32** au fost prezentate proiectele feroviare din cadrul Scenariului ES potrivit punctajului obținut în urma AMC pentru reabilitarea liniei de cale ferată.

Stabilirea funcției scor - Proiecte reabilitare cale ferat (Scenariu ES)

Nr. Crt.	Denumire proiect	Valoare estimat (mil.Euro)	Lungime (km)	Scor EIRR (%)	TEN - T	Punctaj	Cost cumulativ (mil.Euro)
1	Ploie ti Triaj - Focsani	572.00	143.00	7.90	Core	96.63	572.00
2	Foc ani - Roman	588.00	147.00	7.90	Core	96.63	1160.00
3	Roman - Ia i	527.00	116.00	7.90	Core	96.63	1687.00
4	Pa cani - D rm ne ti	284.00	71.00	7.90	Core	96.63	1971.00
5	Bucure ti (Chitila) - Pite ti	249.40	99.00	8.30	Comprehensive	85.00	2220.40
6	Pite ti - Rm. Vâlcea Nord	365.80	60.00	8.30	Comprehensive	85.00	2586.20
7	Rm. Vâlcea Nord - Sibiu	243.80	98.00	8.30	Comprehensive	85.00	2830.00
8	Sibiu - Vințu de Jos	189.00	83.00	8.30	Comprehensive	85.00	3019.00
9	Predeal - Bra ov	418.00	33.00	6.40	Core	83.98	3437.00

10	Bra ov - Sighi oara	716.00	128.00	6.40	Core	83.98	4153.00
11	Sighi oara - Simeria	668.00	167.00	6.40	Core	83.98	4821.00
12	Simeria - km.614	724.00	142.00	6.40	Core	83.98	5545.00
13	Co larii - Cp. Turzii	241.00	55.00	6.40	Core	83.98	5786.00
14	Cp.Turzii - Cluj-Napoca	321.00	51.00	6.40	Core	83.98	6107.00
15	Buz u - Galați	524.00	131.00	7.90	Comprehensive	81.63	6631.00
16	Bucure ti - Craiova	836.00	209.00	5.90	Core	79.76	7467.00
17	Craiova - Caransebe	919.70	226.00	5.90	Core	79.76	8386.70
18	Caransebe - Timi oara	267.50	98.00	5.90	Core	79.76	8654.20
19	Timi oara - Arad	162.00	57.00	5.90	Core	79.76	8816.20
20	Cluj-Napoca - Ilva Mic	452.00	131.00	5.00	Core	72.17	9268.20
21	Ilva Mic - Suceava	687.20	191.00	5.00	Core	72.17	9955.40
22	Oradea – Arad	217.60	121.00	5.00	Comprehensive	57.17	10173.00
23	Baia Mare - Dej	260.60	134.00	1.90	Core	46.02	10433.60
24	Oradea - Satu Mare	212.80	133.00	1.90	Comprehensive	31.02	10646.40
25	Satu Mare - Baia Mare	94.40	59.00	1.90	Comprehensive	31.02	10740.80
Total proiecte reabilitare cale ferat		10740.80	2883.00				

Tabel 10.32 – Stabilirea funcției scor pentru lucrări de reabilitare linie de cale ferat , scenariu ES
Sursa: Punctaj AMC, costuri MT, AECOM

În **Tabelul nr.10.33** au fost prezentate rezultatele stabilirii funcției scor pentru proiectele de reabilitare linie de cale ferat dup scenariul ES+NATURA 2000 potrivit punctajului AMC

Stabilirea funcției scor - Proiecte reabilitare cale ferat (Scenariu ES+NATURA 2000)

Stabilirea funcției scor - Proiecte reabilitare cale ferat (Scenariu ES+Natura 2000)							
Nr. Crt.	Denumire proiect	Valoare estimat (mil.Euro)	Lungime (km)	Scor EIRR (%)	TEN - T	Punctaj	Cost cumulativ (mil.Euro)
1	Foc ani - Roman	588.00	147.00	7.90	Core	96.63	588.00
2	Pa canii - D rm ne ti	284.00	71.00	7.90	Core	96.63	872.00
3	Ploie ti Tria j - Focsani	572.00	143.00	7.90	Core	90.63	1444.00
4	Roman - Ia i	527.00	116.00	7.90	Core	86.63	1971.00
5	Bucure ti (Chitila) - Pite ti	249.40	99.00	8.30	Comprehensive	81.00	2220.40
6	Buz u - Galați	524.00	131.00	7.90	Comprehensive	81.63	2744.40
7	Co larii - Cp. Turzii	241.00	55.00	6.40	Core	79.98	2985.40
8	Sibiu - Vințu de Jos	189.00	83.00	8.30	Comprehensive	79.00	3174.40
9	Predeal - Bra ov	418.00	33.00	6.40	Core	79.98	3592.40
10	Bra ov - Sighi oara	716.00	128.00	6.40	Core	79.98	4308.40
11	Sighi oara - Simeria	668.00	167.00	6.40	Core	79.98	4976.40
12	Timi oara - Arad	162.00	57.00	5.90	Core	77.76	5138.40
13	Bucure ti - Craiova	836.00	209.00	5.90	Core	76.76	5974.40
14	Caransebe - Timi oara	267.50	98.00	5.90	Core	76.76	6241.90
15	Simeria - km.614	724.00	142.00	6.40	Core	75.98	6965.90
16	Cp.Turzii - Cluj-Napoca	321.00	51.00	6.40	Core	75.98	7286.90
17	Pite ti - Rm. Vâlcea Nord	365.80	60.00	8.30	Comprehensive	75.00	7652.70
18	Rm. Vâlcea Nord - Sibiu	243.80	98.00	8.30	Comprehensive	75.00	7896.50
19	Craiova - Caransebe	919.70	226.00	5.90	Core	71.76	8816.20

20	Cluj-Napoca - Ilva Mic	452.00	131.00	5.00	Core	68.17	9268.20
21	Ilva Mic - Suceava	687.20	191.00	5.00	Core	64.17	9955.40
22	Oradea – Arad	217.60	121.00	5.00	Comprehensive	51.17	10173.00
23	Baia Mare - Dej	260.60	134.00	1.90	Core	40.02	10433.60
24	Satu Mare - Baia Mare	94.40	59.00	1.90	Comprehensive	31.02	10528.00
25	Oradea - Satu Mare	212.80	133.00	1.90	Comprehensive	29.02	10740.80
Total proiecte reabilitare cale ferat		10740.80	2883.00				

Tabel 10.33 – Stabilire funcție scor pentru proiectele de reabilitare linie de cale ferată, scenariul ES+NATURA 2000

Sursa: Costuri MT, AECOM, punctaj AMC;

În **tabelul 10.34** au fost incluse rezultatele funcției scor pentru proiectele de cale ferată destinate electrificării și ordonate după criteriul ES și punctaj AMC.

Stabilirea funcției scor - Proiecte electrificare și reabilitare cale ferat (Scenariu ES)

Nr.Crt		Valoare estimat (mil.Euro)	Lungime (km)	Scor EIRR (%)	TEN - T	Punctaj	Cost cumulativ (mil.Euro)
1	București - Giurgiu Fr.	198.24	96.00	13.90	Core	100.00	198.24
2	Drâmbești - Vicani	57.00	30.00	7.90	Core	69.78	255.24
3	Timișoara - Stamora Moravița	106.40	56.00	5.00	Core	55.18	544.04
4	Craiova – Calafat	182.40	106.00	4.70	Core	53.67	437.64
5	Cluj-Napoca - Ep. Bihor	477.40	158.00	6.00	Comprehensive	45.22	1021.44
6	Constanța – Mangalia	100.60	43.00	2.70	Alte rețele	13.60	1122.04
Total proiecte electrificare și reabilitare cale ferat		1122.04	489.00				

Tabel 10.34 – Stabilire funcție scor pentru proiectele de electrificare linie de cale ferată scenariu ES
Sursa: Costuri MT, AECOM, punctaj AMC

În **tabel nr.10.35** sunt prezentate rezultatele pentru funcția scor aferentă proiectelor de cale ferată destinate electrificării, ordonate după criteriul ES+NATURA 2000 și punctaj AMC

Stabilirea funcției scor - Proiecte electrificare și reabilitare cale ferat (Scenariu ES+NATURA 2000)

Stabilirea funcției scor - Proiecte electrificare și reabilitare cale ferat (Scenariu ES+Natura 2000)							
Nr. Crt.	Denumire proiect	Valoare estimat (mil.Euro)	Lungime (km)	Scor EIRR (%)	TEN - T	Punctaj	Cost cumulativ (mil.Euro)
1	București - Giurgiu Fr.	198.24	96.00	13.90	Core	90.00	198.24
2	Drâmbești - Vicani	57.00	30.00	7.90	Core	63.78	255.24
3	Craiova - Calafat	182.40	106.00	4.70	Core	47.67	437.64
4	Timișoara - Stamora Moravița	106.40	56.00	5.00	Core	49.18	544.04
5	Constanța - Mangalia	100.60	43.00	2.70	Alte rețele	3.60	644.64
6	Cluj-Napoca - Ep. Bihor	477.40	158.00	6.00	Comprehensive	35.22	1122.04
Total proiecte electrificare și reabilitare cale ferat		1122.04	489.00				

Tabel 10.35 – Stabilirea funcției scor pentru proiectele de reabilitare și electrificare linie de cale ferată, scenariu ES+NATURA 2000

Sursa: Calcule proprii, Punctaj AMC, costuri MT

În tabelul nr.10.36 funcția scor este prezentată pentru proiectele de infrastructură feroviară destinate reabilitării cu impact asupra dezvoltării economice și serviciilor de turism, scenariul ES și punctajul AMC.

Nr. Crt.	Denumire proiect	Valoare estimat (mil.Euro)	Lungime (km)	Scor EIRR (%)	TEN - T	Punctaj	Cost cumulativ (mil.Euro)
1	Filia I - Tg.Jiu	275.50	76.00	16.70	Comprehensive	85.00	275.50
2	Tg.Jiu -Petro ani	192.80	52.00	16.70	Comprehensive	85.00	468.30
3	Petro ani - Simeria	385.00	80.00	16.70	Comprehensive	85.00	853.30
4	Pitești - Craiova	227.20	142.00	11.40	Alte rețele	47.78	1080.50
5	Furei - Fetești	356.00	89.00	7.10	Comprehensive	44.76	1436.50
Total proiecte reabilitare cale ferat cu importanță economică		1436.50	439.00				

Tabel 10.36 – Funcția scor determinată pentru proiectele de reabilitare linie de cale ferată destinate transportului de marfă și celor cu impact asupra serviciilor de turism, scenariu ES;

Sursa: calcule proprii, Punctaj AMC, Cost MT, AECOM;

În tabelul nr.10.37 este prezentată funcția scor pentru Proiectele de reabilitare linie de cale ferată care au impact pe dezvoltarea economică și serviciile de turism, ordonate după criteriul ES+NATURA 2000 și punctajul AMC.

Stabilirea funcției scor - Proiecte reabilitare cale ferat cu importanță economică (Scenariu ES+Natura 2000)							
Nr. Crt.	Denumire proiect	Valoare estimat (mil.Euro)	Lungime (km)	Scor EIRR (%)	TEN - T	Punctaj	Cost cumulativ (mil.Euro)
1	Filia I - Tg.Jiu	275.50	76	16.70	Comprehensive	75.00	275.50
2	Tg.Jiu -Petro ani	192.80	52	16.70	Comprehensive	75.00	468.30
3	Petro ani - Simeria	385.00	80	16.70	Comprehensive	75.00	853.30
4	Pitești – Craiova	227.20	142	11.40	Alte rețele	41.78	1080.50
5	Furei - Fetești	356.00	89	7.10	Comprehensive	38.76	1436.50
Total proiecte reabilitare cale ferat cu importanță economică		1436.50	439.00				

Stabilirea funcției scor - Proiecte reabilitare cale ferat cu importanță turistică PPP (Scenariu ES+Natura 2000)							
Nr. Crt.	Denumire proiect	Valoare estimat (mil.Euro)	Lungime (km)	Scor EIRR (%)	TEN - T	Punctaj	Cost cumulativ (mil.Euro)
1	Sibiu – Agnita	92.80	58.00	-	Alte rețele	6.60	92.80
2	Tg. Mureș - Bile Sovata	118.40	74.00	-	Alte rețele	5.60	211.20
3	Luduș - Măgherușiu	150.40	94.00	-	Alte rețele	5.20	361.60
4	Caransebeș - Subcetate	151.20	77.00	-	Alte rețele	4.56	512.80

5	Turda – Abrud	217.80	93.00	-	Alte rețele	3.54	730.60
6	Oravița – Anina	79.80	33.00	-	Alte rețele	3.22	810.40
Total proiecte reabilitare cale ferat cu importanță turistică PPP		810.40	429.00				

Tabelul 10.37 – Funcția scor pentru proiectele de reabilitare linie de cale ferată destinată mărfurilor și serviciilor de turism, scenariu ES+NATURA 2000

Sursa: Costuri MT, AECOM, Punctaj AMC

În Tabel 10.38 este prezentat funcția scor pentru proiectele de reabilitare linie de cale ferat destinate rutelor cu viteză sporită, ordonate după punctajul AMC și criteriul ES.

Proiecte de reabilitare linie de cale ferat destinate rutelor cu viteză sporită, ordonate după punctajul AMC și criteriul ES.

Nr. Crt.	Denumire proiect	Valoare estimat (mil.Euro)	Lungime (km)	Scor EIRR (%)	TEN - T	Punctaj	Cost cumulativ (mil.Euro)
1	București - Giurgiu	25.50	88.00	49.00	Core	100.00	25.50
3	București - Brașov	29.85	166.00	29.50	Core	72.14	55.35
4	București - Craiova	67.98	209.00	21.90	Core	61.29	123.33
5	Timișoara – Arad	22.80	57.00	21.90	Core	61.29	146.13
6	București - Buzău	32.30	72.00	18.60	Core	56.57	178.43
7	Pașcani - Iași	25.70	76.00	18.60	Core	56.57	204.13
2	București - Constanța	32.13	225.00	6.40	Core	39.14	236.25
8	București - Pitești	37.90	108.00	8.10	Comprehensive	26.57	274.15
Total proiecte cale ferat cu viteză sporită, orar cadenciat și servicii feroviare		274.15	1001.00				

Tabelul 10.38 – Funcție scor pentru rutele de cale ferată cu viteză sporită, scenariul ES;

Sursa: Calcule proprii, Punctaj AMC, Costuri MT

În tabelul nr. 10.39 este prezentat funcția scor pentru proiectele de reabilitare linie de cale ferată destinate rutelor cu viteză sporită, ordonate după criteriul ES+NATURA 2000 și punctajul AMC

Stabilirea funcției scor -Proiecte cale ferat cu viteză sporită, orar cadenciat și servicii feroviare (Scenariu ES+Natura 2000)						
Denumire proiect	Valoare estimat (mil.Euro)	Lungime (km)	Scor EIRR (%)	TEN - T	Punctaj	Cost cumulativ (mil.Euro)
București – Giurgiu	25.50	88.00	49.00	Core	90.00	25.50
București - Brașov	29.85	166.00	29.50	Core	62.14	55.35
Timișoara – Arad	22.80	57.00	21.90	Core	61.29	78.15
București – Craiova	67.98	209.00	21.90	Core	55.29	146.13
București – Buzău	32.30	72.00	18.60	Core	56.57	178.43
Pașcani - Iași	25.70	76.00	18.60	Core	50.57	204.13
București - Constanța	32.13	225.00	6.40	Core	33.14	236.25
București - Pitești	37.90	108.00	8.10	Comprehensive	20.57	274.15
Total proiecte cale ferat cu viteză sporită, orar cadenciat și servicii feroviare	274.15	1001.00				

Tabelul nr.10.39 – Funcția scor, scenariu ES+NATURA 2000, rute cu viteză sporită

Sursa: Costuri MT, AECOM și punctaj AMC

Scenariile ES și ES+NATURA 2000 ordonează proiectele testate cu ajutorul MNT și instrumentului de ACB în ordinea celor două scenarii menționate ES și ES+NATURA 2000. Aceste liste de proiecte vor sta la baza elaborării strategiei de implementare pentru sectorul de transport feroviar.

5.2.1.2.4– Secțiunea de transport feroviar – Strategia de implementare

Strategia de implementare pentru sectorul feroviar are la bază proiectele care au fost ordonate după scenariul ES+NATURA 2000 acesta fiind scenariul care aduce cele mai multe beneficii pentru România ca raport între beneficii și costuri investiționale suportate.

Funcțiilor scor aferente scenariului ES+NATURA 2000 prezentat anterior li s-a adăugat un factor de corecție pentru acele situații care determină ca odată cu implementarea coridoarelor de transport feroviar ca un anumit sector să fie lipsă datorită diferențelor de calcul pentru rata internă de rentabilitate (RIR). Variația corecției acestui factor este prezentată mai jos:

$$f_c = \begin{cases} +30 \text{ puncte dacă proiectul lipsește din coridorul care face parte din rețeaua TEN – T CORE} \\ +15 \text{ puncte dacă proiectul lipsește din coridorul care face parte din rețeaua TEN – T Compre} \\ 0 \text{ puncte dacă proiectul lipsește din coridorul care nu este situat pe rețeaua TEN – T} \end{cases}$$

Forma finală a funcției scor cu luarea în considerare a factorului de coridor este dată de formula de calcul:

$$f_z = \frac{RIR_i}{RIR_{max}} \times 70 \text{ puncte} + (30,15,0) \in TEN - T \pm 10\%(f_{impact}) + f_c \quad (7)$$

Spre exemplu, rezultatele funcției scor pentru proiectele de reabilitare linie de cale ferată, după aplicarea factorului de corecție sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Nr. Crt.	Denumire proiect	Valoare estimat (mil.Euro)	Lungime (km)	TEN - T	Punctaj	Cost cumulat (mil.Euro)
1	Predeal - Brașov	418.00	33.00	Core	109.98	418.00
2	Brașov - Sighișoara	716.00	128.00	Core	109.98	1134.00
3	Simeria - km.614	724.00	142.00	Core	105.98	1858.00
4	Focșani - Roman	588.00	147.00	Core	96.63	2446.00
5	Pașcani - Drmănești	284.00	71.00	Core	96.63	2730.00
6	Ploiești Triaj - Focșani	572.00	143.00	Core	90.63	3302.00
7	Roman - Iași	527.00	116.00	Core	86.63	3829.00
8	Buzău - Galați	524.00	131.00	Comprehensive	81.63	4353.00
9	București (Chitila) - Pitești	249.40	99.00	Comprehensive	81.00	4602.40
10	Coșlariu - Cp. Turzii	241.00	55.00	Core	79.98	4843.40
11	Sibiu - Vințu de Jos	189.00	83.00	Comprehensive	79.00	5032.40
12	București - Craiova	836.00	209.00	Core	77.76	5868.40
13	Caransebeș - Timișoara	267.50	98.00	Core	77.76	6135.90
14	Timișoara - Arad	162.00	57.00	Core	77.76	6297.90
15	Cp.Turzii - Cluj-Napoca	321.00	51.00	Core	75.98	6618.90
16	Pitești - Rm. Vâlcea Nord	365.80	60.00	Comprehensive	75.00	6984.70
17	Rm. Vâlcea Nord - Sibiu	243.80	98.00	Comprehensive	75.00	7228.50
18	Craiova - Caransebeș	919.70	226.00	Core	71.76	8148.20
19	Cluj-Napoca - Ilva Mic	452.00	131.00	Core	68.17	8600.20
20	Ilva Mic - Suceava	687.20	191.00	Core	64.17	9287.40
21	Oradea – Arad	217.60	121.00	Comprehensive	51.17	9505.00
22	Satu Mare - Baia Mare	94.40	59.00	Comprehensive	31.02	9599.40
23	Oradea - Satu Mare	212.80	133.00	Comprehensive	29.02	9812.20
24	Baia Mare - Dej	260.60	134.00	Comprehensive	25.02	10072.80
Total proiecte reabilitare cale ferat		10072.80	2716.00			
25	București - Aeroport Henri Coandă	97.15	19.60	Core	83.98	10169.95

Tabel 10.40 – Valoare funcție scor pentru proiectele de reabilitare linie de cale ferat , rezultate după aplicarea factorului de corecție;

Sursa: Calcule proprii, Punctaj AMC, Costuri MT

Rezultatele calculelor pentru valoarea funcției scor ca urmare a luării în considerare a factorului de corecție sunt prezentate în anexele la prezenta strategie de implementare astfel:

Anexa 10.27 – Lista de proiecte pentru reabilitare linie de cale ferat ;

Anexa 10.28 – Lista de proiecte pentru electrificare linie de cale ferat ;

Anexa 10.29 – Lista de proiecte pentru reabilitare linie de cale ferat destinat transportului de marfă și serviciilor de turism;

Anexa 10.30 – Lista de proiecte pentru asigurarea rutelor de cale ferat cu viteză sporită ;

În ceea ce privește strategia de implementare a proiectelor destinate infrastructurii feroviare au fost luate în considerare două cicluri de implementare și anume: ciclul de implementare 2014-2020 și respectiv ciclul de implementare 2020 – 2030. În cadrul fiecărui ciclu de implementare au fost avute în vedere determinarea necesarului de finanțare și a surselor de finanțare.

În ceea ce privește **necesarul de finanțare** aferent unui ciclu de implementare a fost avută în vedere durata de implementare a unui proiect potrivit unei matrici prezentate în tabelul de mai jos:

I	anul I	anul II	anul III	anul IV	anul V	anul VI	anul VII	anul VIII
	3%		47%	50%				
	1,5%	1,5%		25%	40%	32%		
	1%	1%	1%		15%	25%	30%	27%

Tabelul nr.10.41 Ciclul de implementare a unui proiect de infrastructură feroviar

Durata de implementare a unui proiect depinde de adâncimea și de complexitatea proiectului dar și de capacitatea reală de implementare a proiectelor de către executanții de lucrări și beneficiarul CFR Infrastructură .

A rezultat necesarul de finanțare pentru proiectele de infrastructură de transport feroviar prezentat în anexa la prezenta strategie de implementare după cum urmează :

Anexa 10.31 – Determinarea necesarului de finanțare pentru proiecte de infrastructură feroviară în perioada 2014-2020;

Anexa 10.32 – Determinarea necesarului de finanțare pentru proiectele de infrastructură feroviară în perioada 2020-2030;

Anexa 10.33 – Determinarea necesarului de finanțare pentru proiectele de infrastructură feroviară în perioada 2030-2040;

În ceea ce privește sursele de finanțare acestea sunt prezentate în tabelele de mai jos astfel:

a) Pentru perioada de programare 2014-2020

Surse de finanțare FC + supracontractare	1960,2
Surse de finanțare CEF + supracontractare	1632,34
Surse de finanțare FEDR + supracontractare	528,82
TOTAL GENERAL SURSE DE FINANȚARE	4121,36

Tabel 10.42 a) Surse de finanțare pentru infrastructura feroviară 2014-2020

b) Pentru perioada de programare 2020-2030 sursele de finanțare luate în considerare sunt:

<i>Surse de finanțare FC</i>	3920
<i>Surse de finanțare FEDR</i>	2283
<i>Cofinanțare națională FC + supracontractare</i>	3080
<i>Cofinanțare națională FEDR + supracontractare</i>	1794
TOTAL GENERAL SURSE DE FINANȚARE	11077

Tabel 10.42 b) Surse de finanțare pentru infrastructura feroviară 2020-2030

Sinteza nevoilor de finanțare și a surselor de finanțare pentru infrastructura feroviară este prezentat în tabelul de mai jos:

<i>Total necesar de finanțare 2014 - 2020</i>	
Total FC	3818,00
Total FEDR	931,93
Total PPP	1004,90
Necesar total finanțare fără PPP	4749,93
Distribuție procentuală	
<i>Surse de finanțare FC + supracontractare</i>	1960,2
<i>Surse de finanțare CEF + supracontractare</i>	1632,34
<i>Surse de finanțare FEDR + supracontractare</i>	528,82
TOTAL GENERAL SURSE DE FINANȚARE	4121,36
TOTAL DEFICIT	628,57

Tabel 10.43 a) Comparatie nevoi de finanțare-surse de finanțare 2014-2020;

<i>Total necesar de finanțare 2014 - 2020</i>	
Total FC	6982,49
Total FEDR	4125,11
Necesar total finanțare	11107,60
Distribuție procentuală	
<i>Surse de finanțare FC</i>	3920
<i>Surse de finanțare FEDR</i>	2283
<i>Cofinanțare națională FC + supracontractare</i>	3080
<i>Cofinanțare națională FEDR + supracontractare</i>	1794
TOTAL GENERAL SURSE DE FINANȚARE	11077

TOTAL DEFICIT	30,60
----------------------	--------------

Tabel 10.43 b) Comparație nevoi de finanțare-surse de finanțare 2020-2030

Fiecare proiect de infrastructură feroviară a fost conceput sub forma unui mix de surse de finanțare, fără a utiliza împrumuturi iar sinteza acestor surse este prezentată în anexe pentru fiecare ciclu de implementare astfel:

Anexa 10.34 – Surse de finanțare pentru infrastructura feroviară 2014-2020;

Anexa 10.35 – Surse de finanțare pentru infrastructura feroviară 2020-2030;

Anexa 10.36 – Surse de finanțare pentru infrastructura feroviară 2030-2040;

III– Secțiunea Transport Naval

10.5.2.3.1. – Secțiunea de transport naval – Standarde de cost

Investițiile din sectorul naval sunt structurate pe două categorii de nivele care includ: investițiile pe șenalul (căi navigabile) pentru creșterea numărului de zile de navigabilitate pe Dunăre (în medie 250 de zile de navigație pe an) și investiții în modernizarea/reabilitarea cheului porturilor.

În ceea ce privește standardele de cost destinate realizării de investiții acestea au fost structurate în două categorii și anume:

a) Standarde de cost pentru realizarea lucrărilor hidrotehnice destinate **șenalului navigabil** au avut ca bază de plecare executarea lucrărilor de construcție hidrotehnică la șenalul navigabil Călărași – Brăila unde valoarea contractului a fost de aproximativ 75 milioane euro cu o lungime de 170 km și un cost unitar de 435.000 euro/km de șenal;

b) Standarde de cost pentru executarea **lucrărilor de modernizare/reabilitare** la cheurile maritime și fluviale care au fost structurate în două categorii cheuri cu utilități și cheuri fără utilități potrivit tabelului de mai jos:

Nr. Crt.	Tip intervenție	Cost (Euro)
1	Reabilitare cheu maritim + utilități	55.000
2	Reabilitare cheu fluvial + utilități	45.000
3	Reabilitare cheu maritim fără utilități	25.000
4	Reabilitare cheu fluvial fără utilități	15.000
5	Terminal LNG (ml)	147.500

Tabel 10.44 – Structura standardelor de cost pentru modernizare/reabilitare cheuri

Standardele de cost pot suferi modificări de $\pm 30\%$ în funcție de particularitățile pe care le are fiecare proiect în perioada de implementare sau atunci când sunt necesare lucrări de artă pentru lucrările de construcții hidrotehnice sau pentru reabilitarea/modernizarea cheurilor mai ales atunci când se trece de la un cheu vertical la un cheu orizontal care presupune și o serie de lucrări de arhitectură suplimentare.

Standardele de cost menționate mai sus se bazează pe costuri aferente lucrărilor executate deja dar care pot suferi modificări în funcție de evoluțiile ulterioare ale pieței materialelor și costurilor cu manopera în general.

10.5.2.3.2. – Secțiunea de transport naval – Stabilirea valorii proiectelor

Valoarea proiectelor prezintă și în cadrul acestei secțiuni o importanță deosebită în testarea performanței economice a proiectelor dar și în asigurarea comparabilității proiectelor între diferitele categorii de intervenții propuse.

Valorile proiectelor au respectat aceeași metodologie de calcul cu luarea în considerare atât a standardelor de cost cât (Sc) și a particularității proiectelor pe care acestea le au în procesul de modernizare/reabilitare a cheurilor dar și în procesul de executare a lucrărilor de construcții hidrotehnice

pentru șenalul navigabil a căror suprafață este măsurată în mp (S). Formula de stabilire a valorii proiectelor este stabilit astfel:

$$V_p = S_c \times S(I_{cheu,șenal})[mp] \quad (8)$$

Aplicarea formulei (8) a condus la stabilirea valorii proiectelor în funcție de standardele de cost și particularitățile proiectelor de infrastructură navală. De exemplu pentru șenalul navigabil pentru sectorul comun România – Bulgaria aplicarea standardelor de cost în funcție de tipul de intervenție și mărimea (dimensiunea intervenției) a condus la obținerea unor rezultate care sunt prezentate pentru edificare în tabelul de mai jos:

Nr. Crt.	Denumire intervenție	Cost unitar / km (Euro)	Cod intervenție	Lungime (km)	Valoare estimat (Euro)
1	Realizarea lucrărilor de pre-dragare și construcții hidrotehnice speciale în vederea creșterii numărului de zile de navigație pe Dunăre	436.170	NCN001	470	205.000.000
Total investiții					205.000.000

Tabelul 10.45 – Stabilirea valorii proiectului pentru șenalul navigabil în funcție de standardele de cost și lungimea șenalului

Cea de a doua metodă de stabilire a valorii proiectelor a avut la bază identificarea sectoarelor de implementare a proiectelor sau după caz respectarea etapelor procesului tehnologic de realizare a proiectului, rezultatele fiind prezentate în tabelul de mai jos:

Nr. Crt.	Denumire intervenție	Perioadă de implementare	Valoare estimat (Euro)	Principalii indicatori de impact
1	Realizarea lucrărilor de pre-dragare și construcții hidrotehnice speciale în vederea creșterii numărului de zile de navigație pe Dunăre (etapa I) - sectorul Pristol - Corabia - 220 km	2014 - 2020	95.957.447	220 km
2	Realizarea lucrărilor de pre-dragare și construcții hidrotehnice speciale în vederea creșterii numărului de zile de navigație pe Dunăre (etapa II) - sectorul Corabia - C I ra i - 250 km	2020 - 2030	109.042.553	250 km
Total investiții			205.000.000	470 km

Tabel 10.46 – Stabilirea valorii proiectelor în funcție de sectoarele de implementare

Indiferent de metodologia aleasă, fiecare proiect a avut la bază parcurgerea celor două etape ale metodologiei, sinteza determinării valorii proiectelor pentru intervențiile în infrastructura navală este prezentat în următoarele anexe:

Anexa 10.37 – Determinarea valorii proiectelor pentru intervențiile pe șenalul navigabil;

Anexa 10.38 – Determinarea valorii proiectelor pentru proiectele (intervențiile) în portul Constanța;

Anexa 10.39 – Determinarea valorii proiectelor pentru porturi;

10.5.2.2.3. – Secțiunea de transport naval – Stabilirea funcțiilor scor pentru proiecte Scenariul ES și ES+NATURA 2000

Au fost elaborate două scenarii ES și ES+NATURA 2000 pe baza criteriilor menționate anterior ale căror rezultate pentru funcția scor sunt prezentate mai jos.

În **Tabelul 10.47** sunt prezentate rezultatele testării proiectelor pentru canalul navigabil ordonate după scenariul ES și punctajul AMC. De menționat este faptul că proiectele testate pentru scenariul ES au avut la bază cele două condiții și anume criteriul de performanță economică (70%) precum și criteriul de apartenență la TEN-T Core și/sau Comprehensive a căror pondere în total punctaj este de (30%).

Nr. Crt.	Denumire proiect	Valoare estimat (Euro)	Scor EIRR (%)	TEN - T	Punctaj	Cost cumulat (mil.Euro)
1	Îmbunătățirea condițiilor de navigație pe Dunre între C I ra și Br ila (km. 375 - km. 175)	100,000,000	19.3	Core	100	100,000,000
2	Îmbunătățirea condițiilor de navigație pe sectorul comun româno-bulgar al Dunrii (km. 845.5 - km. 375)	205,000,000	19.3	Core	100	305,000,000
3	Realizarea lucrărilor specifice de apărări de maluri pe Canalul Sulina	45,000,000	18.7	Core	97.8	350,000,000
4	Reabilitare sistem colectare ape, protecții și consolidări maluri înalte pe Canalul Dunre Marea Neagra	140,000,000	17.5	Comprehensive	78.4	490,000,000
5	Reabilitare sistem colectare ape, protecții și consolidări maluri înalte pe Canalul Dunre Poarta Alb - Midia Nvodari	49,000,000	17.5	Comprehensive	78.4	539,000,000
6	Amenajarea râurilor Arge (73,289 km) și Dâmbovița (31 km) pentru navigație	1,381,000,000	3.1	Alte rețele	11.2	1,920,000,000
Total proiecte sectorul naval		1,920,000,000				

Tabel 10.47 – Stabilirea funcțiilor scor după criteriul ES, șenal navigabil;

Sursa: Calcule proprii, AECOM, costuri MT

În **Tabelul nr.10.48** sunt prezentate rezultatele testării proiectelor pentru canalul navigabil pe Dunre, ordonate după criteriul ES+NATURA 2000 și punctajele AMC.

Nr. Crt.	Denumire proiect	Valoare estimat (mil.Euro)	Scor EIRR (%)	TEN - T	Punctaj	Cost cumulat (mil.Euro)
1	Îmbunătățirea condițiilor de navigație pe Dunre între C I ra și Br ila (km. 375 - km. 175)	100,000,000	19.3	Core	90.00	100,000,000
2	Îmbunătățirea condițiilor de navigație pe sectorul comun româno-bulgar al Dunrii (km. 845.5 - km. 375)	205,000,000	19.3	Core	90.00	305,000,000
3	Realizarea lucrărilor specifice de apărări de maluri pe Canalul Sulina	45,000,000	18.7	Core	87.82	350,000,000
4	Reabilitare sistem colectare ape, protecții și consolidări maluri înalte pe Canalul Dunre Marea Neagra	140,000,000	17.5	Comprehensive	75.47	490,000,000
5	Reabilitare sistem colectare ape, protecții și consolidări maluri înalte pe Canalul Dunre Poarta Alb - Midia Nvodari	49,000,000	17.5	Comprehensive	75.47	539,000,000
6	Amenajarea râurilor Arge (73,289 km) și Dâmbovița (31 km) pentru navigație	1,381,000,000	3.1	Alte rețele	6.24	1,920,000,000
Total proiecte sectorul naval		1,920,000,000				

Tabel 10.48- Funcția scor pentru șenalul navigabil, scenariul ES+NATURA 2000, Sursa Calcule proprii, Cost MT, AECOM

În tabelul 10.49 este prezentat funcția scor pentru intervențiile în porturi după scenariul ES și punctajul AMC.

Stabilirea funcției scor - Sectorul naval (Scenariu ES)						
Nr. Crt.	Denumire proiect	Valoare estimat (mil.Euro)	Scor EIRR (%)	TEN - T	Punctaj	Cost cumulativ (mil.Euro)
1	Portul Constanța*	865,363,866	n/a	Core	n/a	865,363,866
2	Port Oltenița	6,212,329	27.8	Comprehensive	72.74	871,576,195
3	Modernizare ecluze: Agigea, Cernavod , Ovidiu, Galerii ape mari Ovidiu și Năvodari și stații de pompare	96,791,772	33.7	Alte rețele	70.00	968,367,967
4	Port Br ȩla	6,000,000	26.4	Comprehensive	69.84	974,367,967
5	Port Cernavod	7,750,020	17.6	Core	66.56	982,117,987
6	Port Galați	110,758,949	17.5	Core	66.35	1,092,876,936
7	Port Drobeta Tr. Severin	20,201,600	16.8	Core	64.90	1,113,078,536
8	Port Or ova	8,716,169	22.7	Alte rețele	62.15	1,121,794,705
9	Port Corabia	5,443,130	18.3	Comprehensive	53.01	1,127,237,835
10	Port Giurgiu	111,447,178	7.3	Core	45.16	1,238,685,013
11	Port Isaccea	3,440,000	20.6	Alte rețele	42.79	1,242,125,013
12	Îmbun t țirea siguranței traficului naval prin achiziționarea de nave tehnice multifuncționale și echipamente specifice	54,700,000	19.3	Alte rețele	40.09	1,296,825,013
13	Port Calafat	14,869,359	2.5	Core	35.19	1,311,694,372
14	Port Ovidiu	16,200,000	15.2	Alte rețele	31.57	1,327,894,372
15	Port Chilia Veche	4,000,000	12.9	Alte rețele	26.80	1,331,894,372
16	Port Tulcea	8,000,000	5.5	Comprehensive	26.42	1,339,894,372
17	Port Moldova Veche	4,093,711	2.9	Comprehensive	21.02	1,343,988,083
18	Port Hâr ova	2,600,000	7.5	Alte rețele	15.58	1,346,588,083
19	Port Luminița	21,600,000	6.6	Alte rețele	13.71	1,368,188,083
20	Port Cetate	7,163,563	-3.5	Alte rețele	7.73	1,375,351,646
21	Port Bechet	10,680,414	-3.7	Comprehensive	7.31	1,386,032,060
22	Port Medgidia	14,400,000	-3.9	Comprehensive	6.90	1,400,432,060
23	Port Basarabi	4,000,000	1.6	Alte rețele	3.32	1,404,432,060
24	Port Mahmudia	6,000,000	1.5	Alte rețele	3.12	1,410,432,060
25	Port Tr. Magurele	6,750,000	1	Alte rețele	2.08	1,417,182,060
26	Port C l r a i	8,257,496	-0.6	Alte rețele	-1.25	1,425,439,556
27	Port M cin	8,910,000	-1.5	Alte rețele	-3.12	1,434,349,556
28	Port vini a	2,942,467	-1.9	Alte rețele	-3.95	1,437,292,023
29	Portul Bazia	7,148,770	-2	Alte rețele	-4.15	1,444,440,793
30	Port Zimnicea	6,750,000	-2	Alte rețele	-4.15	1,451,190,793
31	Port Ti ovi a	4,413,700	-2.3	Alte rețele	-4.78	1,455,604,493
32	Portul Sulina	5,000,000	-10	Alte rețele	-20.77	1,460,604,493
Total proiecte sectorul naval		1,460,604,493				

Tabel 10.49 – Funcția scor pentru intervenții în porturi, scenariul ES i analiza AMC

Sursa: Costuri MT, AECOM, punctaj ACM

În tabelul 10.50 sunt prezentate valorile funcției scor pentru intervențiile în porturi în funcție de scenariul ES+NATURA 2000 i analiza (punctajul AMC)

Stabilirea funcției scor - Sectorul naval (Scenariu ES+Natura 2000)						
Nr. Crt.	Denumire proiect	Valoare estimat (mil.Euro)	Scor EIRR (%)	TEN - T	Punctaj	Cost cumulativ (mil.Euro)
1	Portul Constanța*	865,363,866	n/a	Core	n/a	865,363,866
2	Port Oltenița	6,212,329	28.7	Comprehensive	71.61	871,576,195
3	Modernizare ecluze: Agigea, Cernavod , Ovidiu, Galerii ape mari Ovidiu și Năvodari și stații de pompare	96,791,772	33.7	Alte rețele	67.00	968,367,967
4	Port Br ıla	6,000,000	26.4	Comprehensive	64.84	974,367,967
5	Port Galați	110,758,949	17.5	Core	63.35	1,085,126,916
6	Port Drobeta Tr. Severin	20,201,600	16.8	Core	61.90	1,105,328,516
7	Port Or ova	8,716,169	22.7	Alte rețele	52.15	1,114,044,685
8	Port Cernavod	7,750,020	12.4	Core	47.76	1,121,794,705
9	Port Corabia	5,443,130	18.3	Comprehensive	43.01	1,127,237,835
10	Îmbun t țirea siguranței traficului naval prin achiziționarea de nave tehnice multifuncționale și echipamente specifice	54,700,000	19.3	Alte rețele	40.09	1,181,937,835
11	Port Isaccea	3,440,000	20.6	Alte rețele	34.79	1,185,377,835
12	Port Giurgiu	111,447,178	1	Core	29.08	1,296,825,013
13	Port Ovidiu	16,200,000	15.2	Alte rețele	28.57	1,313,025,013
14	Port Calafat	14,869,359	2.5	Core	25.19	1,327,894,372
15	Port Tulcea	8,000,000	5.5	Comprehensive	21.42	1,335,894,372
16	Port Chilia Veche	4,000,000	12.9	Alte rețele	16.80	1,339,894,372
17	Port Moldova Veche	4,093,711	2.9	Comprehensive	11.02	1,343,988,083
18	Port Luminița	21,600,000	6.6	Alte rețele	10.71	1,365,588,083
19	Port Hâr ova	2,600,000	7.5	Alte rețele	7.58	1,368,188,083
20	Port Medgidia	14,400,000	-3.9	Comprehensive	3.90	1,382,588,083
21	Port Cetate	7,163,563	-3.5	Alte rețele	2.73	1,389,751,646
22	Port Bechet	10,680,414	-3.7	Comprehensive	2.31	1,400,432,060
23	Port Basarabi	4,000,000	1.6	Alte rețele	-1.68	1,404,432,060
24	Port Mahmudia	6,000,000	1.5	Alte rețele	-6.88	1,410,432,060
25	Port Tr. Magurele	6,750,000	1	Alte rețele	-7.92	1,417,182,060
26	Port M cin	8,910,000	-1.5	Alte rețele	-8.12	1,426,092,060
27	Port C l ra i	8,257,496	-0.6	Alte rețele	-11.25	1,434,349,556
28	Port vini a	2,942,467	-1.9	Alte rețele	-13.95	1,437,292,023
29	Portul Bazia	7,148,770	-2	Alte rețele	-14.15	1,444,440,793
30	Port Zimnicea	6,750,000	-2	Alte rețele	-14.15	1,451,190,793
31	Port Ti ovi a	4,413,700	-2.3	Alte rețele	-14.78	1,455,604,493
32	Portul Sulina	5,000,000	-10	Alte rețele	-30.77	1,460,604,493

Total proiecte sectorul naval	1,460,604,493			
--------------------------------------	----------------------	--	--	--

Tabel 10.50 – Funcția scor pentru proiectele destinate intervențiilor în porturi scenariul ES+NATURA 2000
Sursa: Calcule proprii, Analiza AMC, costuri MT

5.2.1.2.4– Secțiunea de transport naval – Strategia de implementare

Strategia de implementare pentru sectorul naval are în vedere includerea la finanțare a proiectelor în ordinea funcției scor obținută pentru proiectele identificate ca intervenție în cadrul Master Planului General de Transport, cu mențiunea că pentru Portul Constanța proiectele au fost tratate separate întrucât portul și-a elaborate propriul Master Plan de Transport, în timp ce pentru porturi, de i unele înregistrează valori RIR destul de mici sau chiar negative, acestea urmează să fi incluse la finanțare numai în măsura în care indicatorii de sustenabilitate vor suferi îmbun t țiri semnificative.

Strategia de implementare pentru sectorul naval a fost structurată pe două cicluri de implementare: ciclul de implementare 2014-2020 i 2020-2030 iar în cadrul fiec rui ciclu pe nevoi de finanțare și surse de finanțare.

Pentru includerea în strategia de implementare a proiectelor din sectorul naval s-a procedat la determinarea funcției scor finale, pe baza scenariului ES+NATURA 2000, corectat cu factorul de ajustare, dac este cazul pentru proiectele care sunt considerate lipsa de pe coridorul TEN-T Core sau Comprehensive, factor care are forma de calcul:

$$f_c = \begin{cases} +30 \text{ puncte dacă proiectul lipsește din coridorul care face parte din rețeaua TEN – T CORE} \\ +15 \text{ puncte dacă proiectul lipsește din coridorul care face parte din rețeaua TEN – T Compre} \\ 0 \text{ puncte dacă proiectul lipsește din coridorul care nu este situat pe rețeaua TEN – T} \end{cases}$$

Forma finală a funcției scor cu luarea în considerare a factorului de coridor este dată de formula de calcul:

$$f_z = \frac{RIR_i}{RIR_{max}} \times 70 \text{ puncte} + (30,15,0) \in TEN - T \pm 10\%(f_{impact}) + f_c \quad (8)$$

Rezultatele obținute spre exemplu pentru șenalul navigabil sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Nr. Crt.	Denumire proiect	Valoare estimat (mil.Euro)	Scor EIRR (%)	TEN - T	Punctaj	Cost cumulată (mil.Euro)
1	Îmbun t țirea condițiilor de navigație pe Dunăre între C I r a i i Br ila (km. 375 - km. 175)	100,000,000	19.3	Core	90.00	100,000,000
2	Îmbun t țirea condițiilor de navigație pe sectorul comun româno-bulgar al Dun rii (km. 845.5 - km. 375)	205,000,000	19.3	Core	90.00	305,000,000
3	Realizarea lucr rilor specifice de ap r ri de maluri pe Canalul Sulina	45,000,000	18.7	Core	87.82	350,000,000
4	Reabilitare sistem colectare ape, protecții și consolidări maluri înalte pe Canalul Dun re Marea Neagra	140,000,000	17.5	Comprehensive	75.47	490,000,000
5	Reabilitare sistem colectare ape, protecții și consolidări maluri înalte pe Canalul Dun re Poarta Alb - Midia N vodari	49,000,000	17.5	Comprehensive	75.47	539,000,000
6	Amenajarea râurilor Arge (73,289 km) și Dâmbovița (31 km) pentru navigație	1,381,000,000	3.1	Alte rețele	6.24	1,920,000,000

Total proiecte sectorul naval	1,920,000,000				
--------------------------------------	----------------------	--	--	--	--

Tabel 10.51 – Valorile funcției scor pentru șenalul navigabil pentru stabilirea listei de proiecte prioritare;
Sursa: Calcule proprii, costuri MT, AECOM, Punctaj AMC

Sinteza calculelor pentru valoarea funcției scor obținute pentru proiectele din sectorul naval este prezentat în următoarele anexe:

Anexa 10.40 – Lista proiectelor prioritizate pentru porturi;

Anexa 10.41 – Lista proiectelor prioritizate pentru șenalul navigabil;

În ceea ce privește strategia de implementare pentru determinarea **nevoilor de finanțare** s-a luat în considerare faptul că proiectele de pe sectorul naval se împart în două categorii și anume proiecte destinate lucrurilor de construcții hidrotehnice pentru care duratele de implementare sunt mai mari datorită complexității proiectelor cu perioade cuprinse între 3-4 ani necesare implementării, în timp ce proiectele destinate modernizării/reabilitării cheiurilor sunt de complexitate mai scăzută pentru care duratele de implementare sunt de aproximativ 2-3 ani.

Sinteza rezultatelor obținute pentru determinarea nevoilor de finanțare este prezentată pe cicluri de implementare, în anexă după cum urmează :

Anexa 10.42 – Determinarea necesarului de finanțare pentru perioada de implementare 2014-2020;

Anexa 10.43 – Determinarea necesarului de finanțare pentru perioada de implementare 2020-2030;

Anexa 10.44 – Determinarea necesarului de finanțare după 2030;

În ceea ce privește stabilirea surselor de finanțare pentru sectorul naval au fost luate în considerare următoarele categorii de surse, pe cicluri de implementare, după cum urmează :

a) Pentru perioada de programare 2014-2020

Surse de finanțare FC șenal navigabil	170,2
Surse de finanțare FC Port Constanța	100
Cofinanțare FC Port Constanța	50
Cofinanțare șenal navigabil FC	124,77
Surse de finanțare CEF	157,6
Cofinanțare CEF	72,33
Surse de finanțare FEDR	90
Cofinanțare FEDR	44,5
TOTAL GENERAL SURSE DE FINANȚARE 2014-2020	809,4

b) Pentru perioada de programare 2020-2030*)

Surse de finanțare FC	247,5
Cofinanțare FC	202,5
Surse de finanțare FEDR	155
Cofinanțare FEDR	126,9
TOTAL GENERAL SURSE DE FINANȚARE	731,9

*) Sursele de finanțare pentru perioada de programare 2020-2030 sunt orientative

Sinteza comparării nevoilor de finanțare cu sursele de finanțare pentru cele două cicluri de implementare este prezentat în tabelul de mai jos:

a) Pentru perioada de programare 2014-2020:

Total necesar de finanțare 2014 – 2020		
Total FC		443,59
Total CEF		529,67
Total FEDR		430,22
Necesar total finanțare		1403,47
Distribuție procentuală		
Surse de finanțare FC șenal navigabil		170,2
Surse de finanțare FC Port Constanța		100
Cofinanțare FC Port Constanța		50
Cofinanțare șenal navigabil FC		124,77
Surse de finanțare CEF		157,6
Cofinanțare CEF		72,33
Surse de finanțare FEDR		90
Cofinanțare FEDR		44,5
TOTAL GENERAL SURSE DE FINANȚARE		809,4
TOTAL DEFICIT		594,07

Tabel 10.52 – Comparație nevoi de finanțare – surse de finanțare perioada de programare 2014-2020

b) Pentru perioada de programare 2020-2030

Total necesar de finanțare 2014 – 2020		
Total FC		476,16
Total FEDR		154,91
Necesar total finanțare		631,07
Distribuție procentual		
Surse de finanțare FC		247,5
Cofinanțare FC		202,5
Surse de finanțare FEDR		155
Cofinanțare FEDR		126,9
TOTAL GENERAL SURSE DE FINANȚARE		731,9
TOTAL DEFICIT		100,83

Tabel 10.53 – Comparație nevoi de finanțare-surse de finanțare 2020-2030

În sinteză **sursele de finanțare** pentru sectorul naval pentru cele două cicluri de implementare 2014-2020 și 2020-2030, fără a lua în considerare împrumuturi publice sunt prezentate în anexă după cum urmează :

- Anexa 10.45 – Stabilirea surselor de finanțare pentru 2014-2020, sector naval;
- Anexa 10.46 – Stabilirea surselor de finanțare pentru 2020-2030, sector naval;
- Anexa 10.47 – Stabilirea surselor de finanțare după 2030, sector naval;

IV– Secțiunea Transport Aerian

10.5.2.4.1. – Secțiunea de transport naval – Standarde de cost

Proiectele pentru sectorul aerian au urmit proiectele de investiții în infrastructura aeroportuară: căi de rulare, platforme de staționare, piste de îmbarcare-debarcare, terminale de pasageri și mărfuri. Pentru a stabili standardele de cost au fost analizate costurile de execuție lucrări la infrastructura aeroportuară care se realizează în prezent la cinci aeroporturi din România și anume: Iași, Craiova, Suceava, Constanța și Oradea.

În urma acestei analize au rezultat următoarele:

Pentru suprafețele de mișcare ale aeroporturilor care includ: pista, calea de rulare și platforma de îmbarcare-debarcare valoarea devizului de investiții este 34.142.821 euro care include: pista 144.000 mp, calea de rulare 4.180 mp și platforma 28.024 mp, respectiv un total de 176.204 mp, rezultând un cost mediu de realizare a unui mp de suprafață de mișcare de aproximativ 200 euro/mp, fără TVA;

Pentru un terminal Cargo valoarea estimată a fost de 5.229.000 euro, fără TVA care include suprafața de bază 86x38 mp, suprafață construită la subsol și parter 3266,44 mp., suprafață construită la etajul I a terminalului 1132,27 mp rezultând o suprafață construită de 4.398,71 mp., cu o înălțime de maxim 10 m și un volum de 27.157,24 m³. Costul realizării terminalului Cargo de mărfuri este de aproximativ 1.188 euro/mp, fără TVA.

În ceea ce privește un terminal de călători valoarea de deviz a construcției este de 50.581.005 euro, fără TVA care include dimensiunea suprafeței de bază de 144,30x77 mp, arie construită la subsol de 10.638,90 mp., arie construită la mezanin de 4022,10 mp., arie construită la primul etaj de 4.533,74 mp., total arie construită 19.194,74 mp., în lățime maximă de 17,15 mp și un volum de 154.212 mc. Costul realizării unui terminal de pasageri este de 2.635 euro/mp.

În consecință standardele de cost care au fost luate în considerare pentru stabilirea valorii proiectelor sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Nr. Crt.	Denumire tip de intervenție	Cost standard/mp/euro
1.	Lucrări de reabilitare/modernizare suprafețe de mișcare existente	100 euro/mp.
2.	Lucrări noi de extindere sau realizare suprafețe de mișcare existente	200 euro/mp.
3.	Reabilitare/modernizare terminal de pasageri existent	1.000 euro/mp.
4.	Extindere terminal existent/Realizare terminal de pasageri nou	2.600 euro/mp.
5.	Realizare terminal Cargo pentru mărfuri	1.200 euro/mp.

Tabel 10.54 – Standarde de cost pentru infrastructura aeroportuară

Standardele de cost în implementarea proiectelor pot suferi modificări de ±30% în funcție de particularitățile pe care le au proiectele dar și în funcție de nevoia de a identifica soluții tehnice noi pentru ca proiectele de investiții în infrastructura de transport să fie funcționale.

10.5.2.4.2. – Secțiunea de transport aerian – Stabilirea valorii proiectelor

Valoarea proiectelor este de asemenea importantă pentru a asigura comparabilitatea proiectelor de investiții în infrastructura aeroportuară dar și pentru a asigura testarea proiectelor de infrastructură. Pentru testarea proiectelor a fost elaborat un model de testare separat care ia în considerare prognozele de trafic dar și zonele de captare aferente fiecărui aeroport astfel încât necesarul de investiții pentru acestea să fie corect determinat.

Valoarea proiectelor din sectorul de transport aerian este determinată în funcție de tipul de infrastructură la care se referă intervenția, suprafața acesteia ($S(I_a)$) și standardele de cost menționate anterior (S_c) după o relație de forma:

$$V_p = S_c \times S(I_a) \quad (9)$$

Aplicarea formulei de mai sus a condus la determinarea valorii proiectelor de infrastructură aerian atât în funcție de tipul de infrastructură la care se referă cât și în funcție de perioada de implementare. De

exemplu pentru aeroportul Iași valorile proiectelor determinate după standardul de cost și tipul de intervenție la care se refer sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Nr. Crt.	Denumire intervenție	Suprafață (mp)	Cost unitar / mp (Euro)	Cod intervenție	Valoare estimată fără TVA (Euro)
I	Extindere/reabilitare suprafețe de mișcare				
1	Realizare terminal cargo nou	5000	1200	AE037	6.000.000
2	Realizare cale de rulare pentru terminal cargo nou	104386	200	AE038	20.877.200
3	Realizare platformă de staționare	12300	200	AE039	2.460.000
4	Extindere pistă existentă pentru terminal cargo	18000	200	AE040	3.600.000
5	Realizare cale de rulare ECO	15750	200	AE041	3.150.000
II	Investiții suprafață de mișcare existentă				
6	Realizare terminal pasageri nou	20000	2600	AE042	52.000.000
7	Extindere pistă existentă pentru terminal pasageri	18000	200	AE043	3.600.000
8	Dotare cu echipament de siguranță (autospecial PSI - 1 buc - 305000 Euro, multifuncțională dezghețare - 1 buc - 750000 Euro, autospecial degivrare pistă - 1 buc - 623000 Euro, ambulanță - 1 buc - 110000 EURO, echipament skidometru - 1 buc - 50000)	5 bucăți	367600 Euro / bucat	AE044	1.838.000
	Total Proiect				93.525.200

Tabel 10.55 – Investiții în infrastructura aeroportuară în funcție de standardele de cost și tipul de infrastructură aeroportuară

Valoarea proiectului a fost structurată și în funcție de perioada de implementare propusă cu mențiunea că aceste perioade pot suferi modificări în funcție de realizarea prognozelor de călători care determină nevoia de investiții în infrastructura aeroportuară. De exemplu intervențiile de mai sus prezentate în tabelul 10.55 sunt ulterior planificate pe perioade de implementare așa cum rezultă în tabelul de mai jos:

Nr. Crt.	Denumire intervenție	An de implementare	Valoare estimată fără TVA (mil.Euro)
1	Realizare terminal cargo nou	2014 - 2020	6.000.000
2	Realizare cale de rulare pentru terminal cargo nou	2014 - 2020	20.877.200
3	Realizare platformă de staționare	2014 - 2020	2.460.000
4	Extindere pistă existentă pentru terminal cargo	2014 - 2020	3.600.000
5	Realizare cale de rulare ECO	2014 - 2020	3.150.000
6	Realizare terminal pasageri nou	2020 - 2030	52.000.000
7	Extindere pistă existentă pentru terminal pasageri	2020 - 2030	3.600.000

8	Dotare cu echipament de siguranță	2020 - 2030	1.838.000
Total Proiect			93.525.200

Tabel 10.56 – Valoarea proiectelor structurate pe perioade de implementare și tipuri de intervenții

Atenție: Investițiile în infrastructura portuară sunt condiționate de realizarea prognozelor de trafic pentru o perioadă de minim 1 an în anul de bază al realizării investiției, astfel cum acestea au fost realizate prin Master Planul de Transport, în caz contrar investițiile pot conduce la supradimensionarea capacităților de transport aerian și imobilizarea nejustificată de fonduri publice în acestea.

Rezultatele determinării valorii proiectelor conform metodologiei de mai sus sunt prezentate în anexe după cum urmează :

Anexa 10.48 – Tabel centralizator cu valorile investițiilor în infrastructura aeroportuară;

Anexa 10.49 – Fișele proiectelor pentru determinarea valorii intervențiilor pentru fiecare aeroport în parte;

10.5.2.4.3. – Secțiunea de transport aerian – Stabilirea funcțiilor scor pentru proiecte Scenariul ES și ES+NATURA 2000

Scenariile ES și ES+NATURA 2000 au în vedere criteriile de performanță economică (70%) și criteriul de apartenență la rețeaua TEN-T (30%) precum și ajustările menționate pentru criteriul de mediu (-10%). Rezultatele obținute prin determinarea funcției scor sunt prezentate în cele ce urmează.

În **tabelul nr.10.57** sunt prezentate rezultatele pentru calculul funcției scor aferentă proiectelor de investiții în aeroporturi după criteriul ES și punctajele AMC

Stabilirea funcției scor - Sectorul aerian (Scenariu ES)

Nr. Crt.	Denumire aeroport	Valoare estimată (Euro)	Scor EIRR (%)	TEN - T	Punctaj	Cost cumulată (mil.Euro)
1	Tulcea	6,110,000	49.7	Comprehensive	85	6110000.00
2	Craiova	69,650,000	35.7	Comprehensive	65.28	75,760,000
3	Baia Mare	6,710,000	31.1	Comprehensive	58.80	82,470,000
4	Oradea	10,090,000	26.5	Comprehensive	52.32	92,560,000
5	Suceava	10,473,000	25.5	Comprehensive	50.91	103,033,000
6	Sibiu	66,645,600	23.4	Comprehensive	47.95	169,678,600
7	Constanța	30,300,000	17.5	Comprehensive	39.64	99,978,600
8	Timișoara	111,573,000	5.2	Core	37.32	311,551,600
9	București Otopeni	668,900,000	5.2	Core	37.32	980,451,600
10	Bacău	68,399,000	12.9	Comprehensive	33.16	1,048,850,600
11	Iai	93,525,200	8.3	Comprehensive	26.69	1,142,375,800
12	Cluj-Napoca	131,143,000	2.8	Comprehensive	18.94	1,273,518,800
13	Tg. Mureș	14,110,000	7.6	Alte rețele	10.70	1,287,628,800
14	București Baneasa	35,198,000	2.2	Alte rețele	3.09	1,322,826,800
15	Satu Mare	4,560,000	-1.9	Alte rețele	-2.67	1,327,386,800
Total proiecte aerian		1,327,386,800				

Tabel 10.57 – Valorile funcției scor aeroporturi, scenariu ES
Sursa: costuri MT, AECOM, punctaj AMC

În **Tabelul 10.58** sunt prezentate rezultatele testării proiectelor după scenariul ES+NATURA 2000, în funcție de punctajul AMC

Stabilirea funcției scor - Sectorul aerian (Scenariu ES+Natura 2000)						
Nr. Crt.	Denumire proiect	Valoare estimat (mil.Euro)	Scor EIRR (%)	TEN - T	Punctaj	Cost cumulativ (mil.Euro)
1	Tulcea	6,110,000	49.70	Comprehensive	79.00	6,110,000
2	Craiova	69,650,000	35.70	Comprehensive	59.28	75,760,000
3	Baia Mare	6,710,000	31.10	Comprehensive	52.80	82,470,000
4	Oradea	10,090,000	26.50	Comprehensive	42.32	92,560,000
5	Sibiu	66,645,600	23.40	Comprehensive	41.96	159,205,600
6	Suceava	10,473,000	25.50	Comprehensive	40.92	169,678,600
7	Timișoara	111,573,000	5.20	Core	31.32	281,251,600
8	București Otopeni	668,900,000	5.20	Core	31.32	950,151,600
9	Constanța	30,300,000	17.50	Comprehensive	29.65	980,451,600
10	Bacău	68,399,000	12.90	Comprehensive	27.17	1,048,850,600
11	Iai	93,525,200	8.30	Comprehensive	20.69	1,142,375,800
12	Cluj-Napoca	131,143,000	2.80	Comprehensive	12.94	1,273,518,800
13	Tg. Mureș	14,110,000	7.60	Alte rețele	0.70	1,287,628,800
14	București Baneasa	35,198,000	2.20	Alte rețele	-2.90	1,322,826,800
15	Satu Mare	4,560,000	-1.90	Alte rețele	-8.68	1,327,386,800
Total proiecte aerian		1,327,386,800				

Tabel 10.58 – Rezultate funcție scor scenariu ES+NATURA 2000, aeroporturi
Sursa: Calcule proprii, costuri MT, AECOM, punctaj AMC

Scenariul ES+NATURA 2000 a fost selectat pe baza modelului național de transport, este considerat a fi scenariul care aduce cele mai multe beneficii pentru România din punct de vedere al raportului dintre costurile investițiilor și beneficiile pe care acestea le aduce.

5.2.1.4.5– Secțiunea de transport aerian – Strategia de implementare

Strategia de implementare în sectorul aerian joacă un rol important în stabilirea proiectelor care urmează să fie incluse la finanțare în cadrul fiecărui ciclu de implementare. Baza de pornire pentru elaborarea strategiei de implementare în sectorul aerian o constituie stabilirea valorii proiectelor precum și lista de proiecte prioritizate pentru elaborarea strategiei.

Întrucât în cazul sectorului aerian nu mai este nevoie de luarea în considerare a factorului de corecție pentru sector lipsa, formula de calcul pentru determinarea funcției scor a proiectelor este stabilită pe scenariul ES+NATURA 2000, după o relație de forma:

$$f_z = \frac{RIR_i}{RIR_{max}} \times 70 \text{ puncte} + (30,15,0) \in TEN - T \pm 10\%(f_{impact}) \quad (10)$$

A rezultat astfel lista de proiecte prioritizat^ă după formula de mai sus, ale cărei rezultate sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Stabilirea funcției scor - Sectorul aerian (Scenariu ES+Natura 2000)						
Nr. Crt.	Denumire proiect	Valoare estimat (mil.Euro)	Scor EIRR (%)	TEN - T	Punctaj	Cost cumulativ (mil.Euro)
1	Tulcea	6,110,000	49.70	Comprehensive	79.00	6,110,000
2	Craiova	69,650,000	35.70	Comprehensive	59.28	75,760,000
3	Baia Mare	6,710,000	31.10	Comprehensive	52.80	82,470,000
4	Oradea	10,090,000	26.50	Comprehensive	42.32	92,560,000
5	Sibiu	66,645,600	23.40	Comprehensive	41.96	159,205,600
6	Suceava	10,473,000	25.50	Comprehensive	40.92	169,678,600
7	Timișoara	111,573,000	5.20	Core	31.32	281,251,600
8	București Otopeni	668,900,000	5.20	Core	31.32	950,151,600
9	Constanța	30,300,000	17.50	Comprehensive	29.65	980,451,600
10	Bacău	68,399,000	12.90	Comprehensive	27.17	1,048,850,600
11	Iai	93,525,200	8.30	Comprehensive	20.69	1,142,375,800
12	Cluj-Napoca	131,143,000	2.80	Comprehensive	12.94	1,273,518,800
13	Tg. Mureș	14,110,000	7.60	Alte rețele	0.70	1,287,628,800
14	București Baneasa	35,198,000	2.20	Alte rețele	-2.90	1,322,826,800
15	Satu Mare	4,560,000	-1.90	Alte rețele	-8.68	1,327,386,800
Total proiecte aerian		1,327,386,800				

Tabel nr.10.59 – Valoarea funcției scor aeroporturi, pentru strategia de implementare

Sursa: Calcule proprii

Pe baza listei de proiecte prioritizat conform scenariului ES+NATURA 2000 a fost elaborat strategia de implementare care ia în considerare determinarea nevoilor de finanțare precum și a surselor de finanțare.

În ceea ce privește determinarea nevoilor de finanțare pentru sectorul aerian s-a luat în considerare faptul că implementarea proiectelor din sectorul aerian este de complexitate medie și încât pentru realizarea studiului de fezabilitate durata de timp medie este de un an în timp ce pentru implementarea proiectelor s-a luat în considerare o medie de 2-3 ani.

A rezultat un necesar de finanțare astfel cum este prezentat în anexe:

Anexa 10.50 – Determinarea necesarului de finanțare pentru transport aerian, perioada de implementare 2014-2020;

Anexa 10.51 – Determinarea necesarului de finanțare pentru transport aerian, perioada de implementare 2020-2030;

Pentru stabilirea surselor de finanțare necesare sectorului aerian s-au avut în vedere următoarele categorii de resurse financiare:

a) pentru perioada de programare 2014-2020:

Surse de finanțare FEDR (cu TVA)	74,88
TOTAL GENERAL SURSE DE FINANȚARE	74,88

b) pentru perioada de programare 2020-2030:

Surse de finanțare FEDR (cu TVA)	357
TOTAL GENERAL SURSE DE FINANȚARE	357

A rezultat următoarea structură a nevoilor și surselor de finanțare:

a) pentru perioada de programare 2014-2020:

Total necesar de finanțare 2014 – 2020	
Total FEDR	93,94
Necesar total finanțare	93,94
Distribuție procentuală	
Surse de finanțare FEDR (cu TVA)	74,88
TOTAL GENERAL SURSE DE FINANȚARE	74,88
TOTAL DEFICIT	19,06

Tabel 10.60 a) Nevoi – Surse de finanțare 2014-2020

b) pentru perioada de programare 2020-2030:

Total necesar de finanțare 2021 – 2030	
Total FEDR	421,61
Necesar total finanțare	421,61
Distribuție procentuală	
Surse de finanțare FEDR (cu TVA)	357
TOTAL GENERAL SURSE DE FINANȚARE	357
TOTAL DEFICIT	64,61

Tabel 10.60b) Nevoi – Surse de finanțare aerian 2020-2030

Rezultatele stabilirii surselor de finanțare sunt prezentate detaliat în anexele la prezenta strategie de implementare după cum urmează :

Anexa 10.52 – Stabilirea surselor de finanțare pentru sectorul aerian, ciclul de implementare 2014-2020;

Anexa 10.53 – Stabilirea surselor de finanțare pentru sectorul aerian, ciclul de implementare 2020-2030;

V– Secțiunea Transport Multimodal

10.5.2.5.1. – Secțiunea de transport multimodal– Standarde de cost

Investițiile în centrele intermodale au avut în vedere realizarea de platforme intermodale destinate operării de marfuri dar și sprijinirii mediului de afaceri. Platformele intermodale au asigurat accesul la utilitățile publice precum și la rețeaua de transport rutier și/sau feroviar după caz.

Standardele de cost pentru transportul intermodal a avut în vedere realizarea infrastructurii de bază necesare construirii de platforme intermodale precum și conectarea acestora la rețeaua de utilități publice. Deși nu există realizate platforme intermodale în sectorul public, totuși standardele de cost au fost stabilite prin asimilare cu alte lucrări, rezultând un standard de cost prezentat în tabelul de mai jos:

Componentele platformei	Suprafață	Cost unitar estimat (Euro)
Platformă betonată + spații de depozitare	180000	100
Costuri de acces rutiere (km)	5	500.000
Costuri de acces feroviare (km)	4	1.500.000
Rețea de apă canalizare (km)	5	200.000
Stație de curent electric (MW/h)	20	150.000
Conexiune platformă la rețelele de utilități exterioare platformei	30%	-

Tabel 10.61 Standardele de cost pentru realizarea unei platforme intermodale

Standardele de cost sunt valori estimative care pot suferi modificări în funcție de soluția tehnică stabilită de proiectant la data întocmirii proiectului tehnic de execuție.

Platformele intermodale sunt concepute instituțional pentru a fi operate în parteneriat public-privat ceea ce înseamnă că platformele sunt realizate de către autoritățile publice locale prin selectare executant de lucrări în condițiile legii și operarea platformei de către un operator privat selectat prin licitație publică.

10.5.2.5.2. – Secțiunea de transport aerian – Stabilirea valorii proiectelor

Valorile proiectelor pentru platformele intermodale au fost stabilite în funcție de structura platformei și dimensiunea acesteia precum și în funcție de standardele de cost prezentate anterior. De asemenea la stabilirea valorii proiectelor s-a avut în vedere și perioada de implementare care poate suferi modificări în funcție de evoluția implementării proiectelor dar și a impactului pe care aceste platforme intermodale îl au asupra transportului de marfuri și mai ales asupra dezvoltării locale.

Dacă standardele de cost pentru platforme intermodale se notează cu (S_{CMM}) și suprafața acestora care depinde de tipul de infrastructură se notează cu (D_{IMM}) valoarea proiectelor se va obține după o relație de forma:

$$V_p = S_{CMM} \times D_{IMM} \quad (10)$$

Astfel, de exemplu pentru o platformă intermodală în suprafață de 180.000 mp au rezultat următoarele valori:

Componentele platformei	Suprafață	Cost unitar estimat (Euro)	Valoare total estimat (Euro)	Capacitate de operare platformă
Platformă betonată + spații de depozitare	180000	100	18.000.000	500000 t/zi
Costuri de acces rutiere (km)	5	500.000	2.500.000	
Costuri de acces feroviare (km)	4	1.500.000	6.000.000	
Rețea de apă canalizare (km)	5	200.000	1.000.000	

Stație de curent electric (MW/h)	20	150.000	3.000.000
Conexiune platformă la rețelele de utilități exterioare platformei	30%	-	3.750.000
	180.000,0		34.250.000

Tabel 10.62 – Stabilirea valorii unei platforme cu o suprafață de 180.000 mp

Perioadele de implementare în funcție de care a fost stabilită valoarea proiectelor, pe lângă cea referitoare la standardele de cost depinde și de performanța economică a platformelor dar și de potențialul de dezvoltare economică a zonelor pe care acestea le au în vedere.

Rezultatele stabilirii valorii proiectelor pentru platformele intermodale este prezentat în anexe după cum urmează :

Anexa 10.54 – Centralizatorul valorii proiectelor multimodale;

Anexa 10.55 – Fișele de proiect aferente fiecărui centru de transport intermodal;

10.5.2.5.3. – Secțiunea de transport aerian – Stabilirea funcțiilor scor pentru proiecte Scenariul ES și ES+NATURA 2000

Proiectele pentru sectorul aerian au fost analizate pe baza celor două scenarii ES și ES+NATURA 2000 pentru care au fost determinate valorile funcțiilor scor. Rezultatele sunt prezentate mai jos.

În **Tabelul nr.10.63** sunt prezentate funcțiile scor pentru proiectele de centre intermodale ordonate după criteriul ES și punctajele AMC

Stabilirea funcției scor - Multimodal (Scenariu ES)						
Nr. Crt.	Denumire proiect	Valoare estimat (mil.Euro)	Scor EIRR (%)	TEN - T	Punctaj	Cost cumulativ (mil.Euro)
1	Multimodal București	47,945,000	7.20	Core	100.00	47,945,000
2	Multimodal Suceava	21,440,000	6.30	Core	91.25	69,385,000
3	Multimodal Bacău	21,440,000	6.20	Core	90.28	90,825,000
4	Multimodal Timișoara	34,250,000	4.20	Core	70.83	125,075,000
5	Multimodal Craiova	34,250,000	4.10	Core	69.86	159,325,000
6	Multimodal Turda	10,720,000	4.00	Core	68.89	170,045,000
7	Multimodal Cluj-Napoca	34,250,000	3.90	Core	67.92	204,295,000
8	Multimodal Oradea	21,440,000	4.00	Comprehensive	53.89	225,735,000
9	Multimodal Iași	34,250,000	2.10	Core	50.42	259,985,000
10	Multimodal Giurgiu	21,440,000	1.00	Core	39.72	281,425,000
11	Multimodal Brașov	34,250,000	n/a	Core	n/a	315,675,000
Total proiecte multimodale		315,675,000				

Tabel 10.63 – Valorile funcției scor pentru transport intermodal, scenariul ES

Sursa: costuri MT, AECOM, punctaj AMC

În **tabelul nr.10.64** sunt prezentate valorile funcției scor pentru proiectele de investiții în centre intermodale după criteriul ES+NATURA 2000 și punctajele AMC

Stabilirea funcției scor - Multimodal (Scenariu ES+Natura 2000)						
Nr. Crt.	Denumire proiect	Valoare estimat (mil.Euro)	Scor EIRR (%)	TEN - T	Punctaj	Cost cumulativ (mil.Euro)
1	Multimodal București	47,945,000	7.20	Core	100.00	47,945,000
2	Multimodal Timișoara	34,250,000	4.20	Core	94.83	82,195,000
3	Multimodal Cluj-Napoca	34,250,000	3.90	Core	91.92	116,445,000

4	Multimodal Suceava	21,440,000	6.30	Core	85.25	137,885,000
5	Multimodal Bac u	21,440,000	6.20	Core	84.28	159,325,000
6	Multimodal Oradea	21,440,000	4.00	Comprehensive	77.89	180,765,000
7	Multimodal Ia i	34,250,000	2.10	Core	74.42	215,015,000
8	Multimodal Craiova	34,250,000	4.10	Core	63.86	249,265,000
9	Multimodal Turda	10,720,000	4.00	Core	58.89	259,985,000
10	Multimodal Giurgiu	21,440,000	1.00	Core	31.72	281,425,000
11	Multimodal Bra ov	34,250,000	n/a	Core	n/a	315,675,000
Total proiecte multimodale		315,675,000				

Tabelul 10.64 – Valorile funcției scor scenariu ES+NATURA 2000, centre intermodale

Sursa: costuri MT, AECOM, punctaje AMC

Scenariul ES+NATURA 2000 furnizează informațiile necesare pentru stabilirea funcției scor necesară pentru stabilirea listei de prioritizare a proiectelor.

5.2.1.5.5– Secțiunea de transport multimodal – Strategia de implementare

Strategia de implementare a sectorului multimodal are de asemenea la bază determinarea funcțiilor scor pentru proiectele propuse ca și intervenție pe baza valorii proiectelor precum și cu ajutorul funcției care stă la baza scenariului ES+NATURA 2000 precum și cu luarea în considerare a unui factor cu denumirea potențial de creștere economică potrivit căruia regiunilor care au potențialul de creștere economică peste PIB mediu înregistrat la nivelul regiunilor li se acordă un punctaj suplimentar după următorul algoritm:

$$f_{pc} \begin{cases} +30 \text{ puncte dacă PIB} - \text{ul la nivel de regiune este superior PIB} - \text{ului mediu la nivel de regiuni} \\ 0 \text{ puncte dacă PIB} - \text{ul la nivel de regiune este inferior PIB} - \text{ului mediu la nivel de regiuni} \end{cases}$$

Factorul potențial de creștere economică urmărește să stimuleze dezvoltarea de infrastructură multimodal în acele regiuni care au potențial de dezvoltare economică, în caz contrar fiind posibil dezvoltarea de platforme intermodale care pot rămâne fără utilitate după implementare.

În aceste condiții forma funcției scor va fi stabilită astfel:

$$f_z = \frac{RIR_i}{RIR_{max}} \times 70 \text{ puncte} + (30,15,0) \in TEN - T \pm 10\%(f_{impact}) \pm f_{pc} \quad (11)$$

Rezultatul aplicării funcției scor de mai sus este redat în tabelul de mai jos:

Stabilirea funcției scor - Multimodal (Scenariu ES + Natura 2000+Conectivitate)						
Nr. Crt.	Denumire proiect	Valoare estimat (mil.Euro)	Scor EIRR (%)	TEN - T	Punctaj	Cost cumulat (mil.Euro)
1	Multimodal Bucure ti	47,945,000.0	7.20	Core	130.00	47,945,000
2	Multimodal Timi oara	34,250,000.0	4.20	Core	114.83	82,195,000
3	Multimodal Cluj-Napoca	34,250,000.0	3.90	Core	111.92	116,445,000
4	Multimodal Bac u	21,440,000.0	6.20	Core	104.28	137,885,000
5	Multimodal Oradea	21,440,000.0	4.00	Comprehensive	97.89	159,325,000
6	Multimodal Suceava	21,440,000.0	6.30	Core	95.25	180,765,000
7	Multimodal Ia i	34,250,000.0	2.10	Core	94.42	215,015,000
8	Multimodal Craiova	34,250,000.0	4.10	Core	83.86	249,265,000
9	Multimodal Turda	10,720,000.0	4.00	Core	68.89	259,985,000
10	Multimodal Giurgiu	21,440,000.0	1.00	Core	61.72	281,425,000
11	Multimodal Bra ov	34,250,000	500000	Core	n/a	315,675,000
Total proiecte multimodale		315,675,000				

Tabelul 10.65 – Funcția scor pentru lista de prioritizare transport multimodal

Sursa: Calcule proprii, Cost MT, Punctaj AMC

În ceea ce privește strategia de implementare au fost determinate nevoile de finanțare ținând cont de specificul acestor categorii de proiecte care presupun ca durata de implementare a acestora să fie de aproximativ doi ani, de valoarea proiectelor dar și lista de prioritizare astfel întocmită.

Rezultatele determinării nevoii de finanțare sunt prezentate în anexele parte integrantă din prezenta strategie de implementare și anume:

Anexa 10.56 – Determinarea nevoii de finanțare pentru perioada de implementare 2014-2020;

Anexa 10.57 – Determinarea nevoii de finanțare pentru perioada de implementare 2020-2030;

În ceea ce privește sursele de finanțare au fost luate în considerare următoarele categorii de surse de finanțare și anume:

a) pentru perioada de programare 2014-2020:

Surse de finanțare FEDR (cu TVA)	315,67
TOTAL GENERAL SURSE DE FINANȚARE	315,67

b) pentru perioada de programare 2020-2030:

Surse de finanțare FEDR (cu TVA)	170
TOTAL GENERAL SURSE DE FINANȚARE	170

În sinteză comparația nevoie de finanțare cu surse de finanțare este redată pe cicluri de implementare a proiectelor de infrastructură multimodal astfel:

a) pentru perioada de programare 2014-2020:

Total necesar de finanțare 2014 – 2020	
Total FEDR	155,09
Necesar total finanțare	155,09
Distribuție procentuală	
Surse de finanțare FEDR (cu TVA)	315,67
TOTAL GENERAL SURSE DE FINANȚARE	315,67
TOTAL DEFICIT	5,33

Tabel 10.66a) Nevoi – Resurse 2014-2020;

b) pentru perioada de programare 2020-2030:

Total necesar de finanțare 2021 – 2030	
Total FEDR	193,87
Necesar total finanțare	193,87
Distribuție procentuală	
Surse de finanțare FEDR (cu TVA)	170
TOTAL GENERAL SURSE DE FINANȚARE	170

TOTAL DEFICIT	23,87
----------------------	--------------

Tabel 10.66b) Nevoie- Resurse 2020-2030;

Structura detaliată a surselor de finanțare pentru transportul multimodal este prezentată în anexe după cum urmează :

Anexa 10.58 – Stabilirea surselor de finanțare multimodal 2014-2020;

Anexa 10.59 – Stabilirea surselor de finanțare multimodal 2020-2030;

10.5.2 Evaluarea Scenariilor ES și ES+NATURA 2000

Etapa finală a procesului de evaluare este reprezentată de comparația dintre scenariile ES și ES+NATURA 2000. Scenariile ES și ES+NATURA 2000 sunt evaluate și au fost evaluate din perspectiva beneficiilor pe care le aduce fiecare prin dezvoltarea infrastructurii de transport prin raportarea acestora la capitalul investit. Indicatorul care relevă cel mai bine sustenabilitatea scenariilor ES sau ES+NATURA 2000 este valoarea netă actualizată.

Proiectele au fost prioritizate în două scenarii de dezvoltare, după cum urmează :

- Un scenariu de sustenabilitate economică (ES);
- Un scenariu de sustenabilitate economică și de mediu (ES+NATURA 2000);

Proiectele prioritizate pentru fiecare mod de transport au fost combinate în aceste două scenarii. Scenariile au fost testate cu ajutorul Modelului Național pentru a se identifica scenariul care generează cele mai bune rezultate de eficiență economică.

10.5.3 Indicatori economici ai scenariilor ES și ES+NATURA 2000

În tabelul 10.67 se prezintă indicatorii cheie de performanță economică pentru scenariile ES și ES+NATURA 2000, care au fost determinați atât cu ajutorul Modelului Național de Transport cât și cu ajutorul instrumentului de Analiză de Cost-Beneficiu

Tabelul nr.10.67 Indicatori de eficiență economică, **scenariile ES și ES+NATURA 2000**

Categorii	Strategie ES+NATURA 2000	Strategie ES	Diferență (ES+NATURA 2000 - ES)
Costuri neactualizate (mil euro, prețuri 2014)	31,550.65	32,441.85	-891.19
CAPEX (mil euro)	31,290.57	32,181.76	-891.19
OPEX (mil euro)	260.08	260.08	0.00
Anul de actualizare	2010	2010	-

	Costuri sau beneficii incrementale actualizate (mil euro)	Pondere în total costuri/beneficii	Costuri sau beneficii incrementale actualizate (mil euro)	Pondere în total costuri/beneficii	Diferență absolută	% în total beneficii/costuri
Cost la nivelul administratorului						
CAPEX	18,503.78	100%	18,980.22	100%	-476.44	100%
OPEX	40.55	0%	40.55	0%	0.00	0%
Cost pentru operator						
CAPEX	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%
OPEX	17.84	0%	17.84	0%	0.00	0%
Beneficii pentru utilizatori						

Valoarea timpului	30,346.49	60.75%	28,671.32	59.28%	1,675.17	105.98%
Costuri de operare ale vehiculelor	815.36	1.63%	1,349.44	2.79%	-534.09	-33.79%
Impacturi externe						
Accidente (siguranță)	12,932.99	25.89%	12,570.52	25.99%	362.47	22.93%
Zgomot	359.53	0.72%	360.25	0.74%	-0.72	-0.05%
Poluarea aerului	6,425.50	12.86%	6,160.33	12.74%	265.18	16.78%
Schimbări climatice	-912.19	-1.83%	-724.82	-1.50%	-187.37	-11.85%
Valoarea prezent a costurilor	18,544.33		19,020.76		-476.44	
Valoarea prezent a beneficiilor	49,950.45		48,369.81		1,580.64	
Valoarea net prezent (NPV)	31,406.12		29,349.04		2,057.07	
EIRR	10.86%		10.50%		0.36%	
Raportul beneficii/costuri	2.69		2.54		0.15	

Surs : Modelul Național de Transport, CBA tool, AECOM

Scopul fundamental al Master Planului este acela de a contribui la creșterea economică a României. Beneficiile neactualizate ale Master Planului ajung la o valoare totală de aproximativ 179 de miliarde de Euro, care echivalează cu aproximativ 2% din PIB-ul României în perioada 2020 -2050.

Cele două scenarii au fost de asemenea comparate folosind criteriile mai cuprinzătoare, care au inclus aspecte de mediu (impactul fizic), aspecte ale politicilor de transport TEN-T și accesibilitate.

Tabelul nr.10.68 Scenariile ES și ES+NATURA 2000: Tabelul de Evaluare a Strategiilor

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

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

10.5.3' Elaborarea Strategiei de Implementare și a listei de proiecte pentru Programul Operațional Infrastructură Mare

Strategia de implementare a proiectelor de infrastructură de transport și a listei de proiecte pentru Programul Operațional Infrastructură Mare are la bază două scenarii și anume:

- a) Scenariul cu **surse de finanțare din fonduri structurale și cofinanțare din bugetul de stat**;
 b) Scenariul cu **surse de finanțare din fonduri structurale, din activarea clauzei de reformă structural și surse de finanțare din bugetul de stat**;

Cel de-al doilea scenariu se bazează pe obținerea de surse de finanțare suplimentare de către România, în special din împrumuturi publice contractate conform legii, după activarea clauzei de reformă structural în domeniul transporturilor și obținerea unei devieri de la ținta de deficit bugetar de 0,5% din PIB, începând cu anul 2017 pentru o perioadă de 4 ani consecutiv, respectiv până în anul 2020. Valoarea surselor de finanțare suplimentare care urmează să fie obținute prin activarea clauzei de reformă structurală în domeniul transporturilor este de aproximativ 8,324 mld euro, pentru o perioadă de 4 ani;

Cele două scenarii elaborate pentru strategia de implementare a proiectelor în cadrul Master Planului General de Transport și a listei de proiecte pentru Programul Operațional Infrastructură Mare se bazează pe următoarele **ipoteze de bază** și anume:

1. Fiecare proiect este inclus în strategia de implementare și lista de proiecte aferent Programului Operațional Infrastructură mare în funcție de valoarea **funcției scor (rankingul proiectelor)** obținute în scenariul ES + Natura 2000 astfel cum a fost stabilit anterior;

2. Fiecare proiect este luat în considerare pentru elaborarea Strategiei de Implementare și a listei de proiecte în funcție de **ciclul de viață** al proiectelor care este structurat în două părți și anume: perioada de timp necesară pentru elaborarea studiului de fezabilitate (2 – 3 ani) și perioada de timp necesară pentru executarea lucrărilor (3 – 4 ani);

3. Fiecare proiect are la bază o **matrice de repartizare a bugetului** pentru fiecare an al ciclului de implementare, cu bugetul anual al proiectului cuprins între minim 20% și maxim 40% din valoarea proiectului;

4. Din bugetul alocat unui sector de transport s-au dedus sumele necesare pentru **fazarea proiectelor** astfel cum acestea au rezultat din estimările realizate de către beneficiari;

5. Valoarea proiectelor de infrastructură de transport a fost stabilită pe baza unor **standarde de cost** fundamentate în funcție de valoarea proiectelor de infrastructură deja implementate sau pe baza comparațiilor cu alte proiecte similare implementate în țările membre ale Uniunii Europene;

6. Fiecare proiect se bazează pe un **mix de surse de finanțare** care va include 26% finanțare din fonduri structurale, 18% din cofinanțare buget de stat și 56% din împrumuturi publice după activarea clauzei de reformă structurală ;

În sinteză cele două scenarii pentru strategia de implementare a Master Planului General de Transport și lista de proiecte pentru Programul Operațional Infrastructură Mare se prezintă astfel:

I.- Scenariul fără clauză de reformă structurală :

Fond de Coeziune					
Nr. Crt	Denumire sector	Nr. proiecte	Valoare Proiecte fără TVA (mil.EURO)	Valoare buget+cofinanțare (mil.EURO)	Indicator de supracontractare
1	Rutier	8	2685,31	2042,55	1,31
2	Feroviar	7	1776,13	1497,87	1,19
3	Naval	13	383,63	256,00	1,50
4	Aerian	0	-	-	-
5	Multimodal	0	-	-	-
Total FC		28	4845,07	3,796.43	1,27
FEDR					

Nr. Crt	Denumire sector	Nr. Proiecte	Valoare Proiecte fără TVA (mil.EURO)	Valoare buget+cofinanțare (mil.EURO)	Indicator de supracontractare
1	Rutier	25	1636,73	1352,49	1,14
2	Feroviar	9	751,56	447,28	1,68
3	Naval	11	124,80	181,63	1,56
4	Aerian	2	75,76	56,76	1,33
5	Multimodal*	5	159,325	-	-
Total FEDR		52	2748	2219,78	1,24
Total General FC+FEDR		80	7593	5923,74	1,28

II – Scenariul cu clauză de reform structural :

Fond de Coeziune					
Nr. Crt	Denumire sector	Nr. proiecte	Valoare Proiecte fără TVA (mil.EURO)	Valoare buget+cofinanțare (mil.EURO)	Indicator de supracontractare
1	Rutier	18	5593,89	2042,55	2,74
2	Feroviar	7	1776,13	1497,87	1,19
3	Naval	13	383,63	256,00	1,50
4	Aerian	0	-	-	-
5	Multimodal	0	-	-	-
Total FC		38	7753,65	3796,87	2,11
FEDR					
Nr. Crt	Denumire sector	Nr. proiecte	Valoare Proiecte fără TVA (mil.EURO)	Valoare buget+cofinanțare (mil.EURO)	Indicator de supracontractare
1	Rutier	29	4833,15	1441,65	3,35
2	Feroviar	9	751,56	447,28	1,68
3	Naval	11	124,80	181,63	1,56
4	Aerian	2	75,76	56,76	1,33
5	Multimodal*	5	159,325	-	-
Total FEDR		56	5944,60	2219,78	2,68
Total General FC+FEDR		94	13698	5923,74	2,31

Pentru a asigura implementarea strategiei și a listei de proiecte de infrastructură de transport aferente Programului Operațional Infrastructură Mare cu cele două scenarii de bază sunt necesare parcurgerea următoarelor etape:

Etapa I – Includerea listei de proiecte aferente scenariului cu **surse de finanțare din fonduri structurale și buget de stat** precum și a listei de proiecte aferente **scenariului cu surse de finanțare din fonduri structurale, din împrumuturi publice după activarea clauzei de reform structurală** ca anexă la Programul Operațional Infrastructură Mare;

Etapa II – **Aprobarea** finanțării proiectelor de infrastructură de transport care fac parte din lista de proiecte cu surse de finanțare din fonduri structurale și buget de stat, cu o valoare de 7,593 mld euro, care asigură un indice de supracontractare de 1,28;

Etapa a-III a – Derularea procedurilor legale pentru activarea de către România a clauzei de reform structural în domeniul transporturilor, în anul 2017 pentru o perioadă de 4 ani până în anul 2020, în vederea obținerii unei devieri de la ținta de deficit bugetar de 0,5% din PIB;

Etapa a-IV a – este considerat **etap intermediar** (pentru perioada 2015-2017) în care România va derula procedurile legale pentru încheierea contractelor necesare elaborării studiilor de fezabilitate precum și procedurile legale pentru încheierea contractelor de execuție lucrări din lista de proiecte cu activarea clauzei de reform. În această etapă România va aproba **credite de angajament** în bugetul de stat necesare studiilor de fezabilitate și derulării procedurilor de achiziție publică;

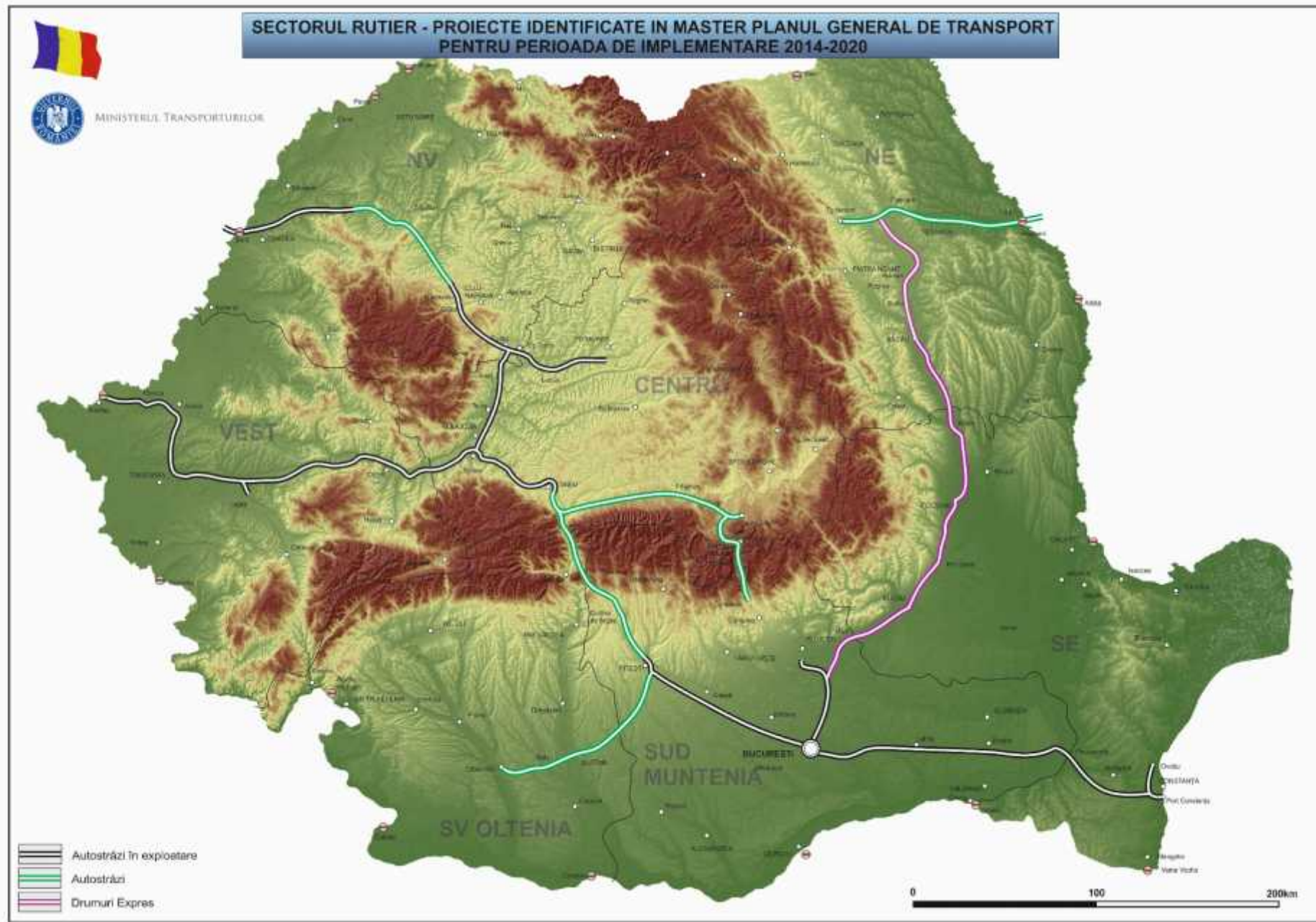
Etapa a-V a – După activarea clauzei de reform structural în domeniul transporturilor se va trece la aprobarea finanțării proiectelor care fac parte din lista de proiecte ce include **scenariul cu activarea clauzei de reform structural** în valoare de 13,698 mld euro și asigură un indice de supracontractare de 2,31;

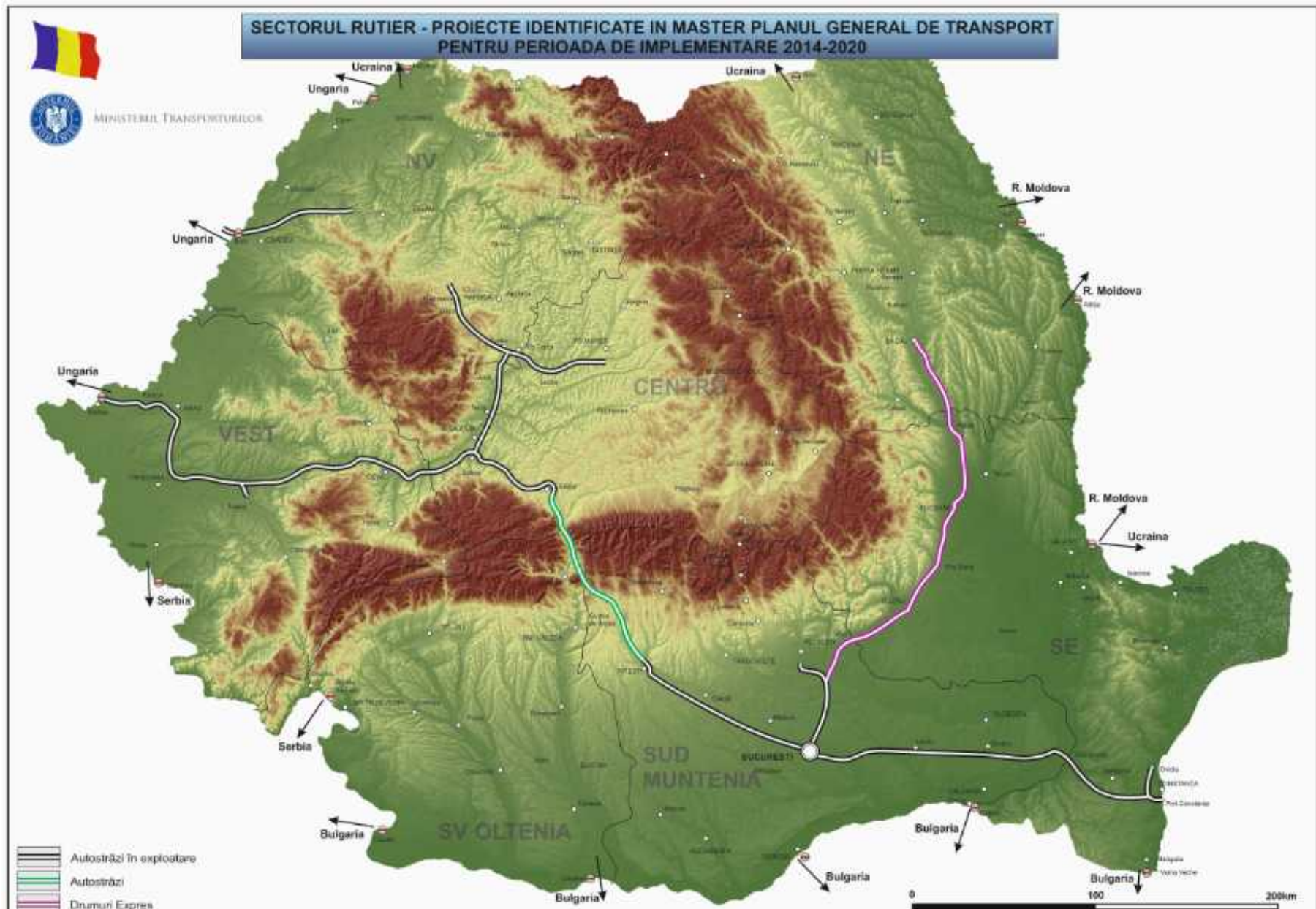
Etapa a-VII a – După activarea clauzei de reform structural în domeniul transporturilor concomitent cu aprobarea finanțării proiectelor România va transforma creditele de angajament în credite bugetare și va încheia contractele de achiziție publică;

Etapa a-VIII a – România va asigura implementarea proiectelor rezultate din activarea clauzei de reform structural și din finanțarea din fonduri structurale în perioada 2017-2020 împreună cu beneficiarii Programului Operațional Infrastructură Mare;

Lista de proiecte cu finanțare din fonduri structurale și buget de stat este prezentată în anexa I;

Lista de proiecte cu finanțare din fonduri structurale, activarea clauzei de reformă și buget de stat este prezentat în anexa II;





Harta cu proiectele rutiere din perioada de implementare 2014 – 2020 (scenariu cu clauza de reform structural)

10.5.1. Analiza finanțării

În vreme ce procesul de analiză a problemelor, identificare a obiectivelor și definire a intervențiilor precum și etapele ulterioare de testare și evaluare a proiectelor oferă o ierarhizare a acestor proiecte în funcție de performanța acestora, acest proces nu generează, în schimb, fonduri necesare implementării proiectelor. Este responsabilitatea Guvernului de a aloca fonduri diverselor sectoare pentru care este responsabil și este responsabilitatea Ministerelor de resort, printre care Ministerul Transporturilor de a aloca aceste fonduri în mod corespunzător. Prin urmare, unul dintre rolurile Master Planului va fi acela de a asigura alocarea adecvată a fondurilor disponibile, către acele proiecte care oferă beneficiile maxim posibile.

Planul financiar se bazează pe ipoteza în care un anumit procent din PIB este alocat întreținerii și investițiilor de capital. Se cunoaște faptul că vor exista și alte cheltuieli guvernamentale ce vor fi alocate altor categorii, dar acestea vor fi, în principiu, regulile jocului după care proiectele din Master Plan vor fi implementate. Aceste două elemente formează mare parte din fondurile alocate de către Guvern. Și a anumitelor surse "soft" vor necesita o anumită finanțare pentru a fi implementate, dar costurile asociate acestora sunt, în general, mici iar aceste surse se vor putea auto-finanța, în orice caz.

Pentru a putea diminua incertitudinile legate de finanțarea pe termen lung a listei de proiecte din Master Plan, este necesar un angajament guvernamental cu privire la alocarea unui anumit procent din PIB pentru sectorul de transport, acțiune vizuată de către Comisia Europeană ca o condiționalitate ex-ante pentru aprobarea Master Planului și, mai departe, a Programului Operațional Infrastructură mare (POIM) pentru perioada 2014-2020. Ca o măsură imediată față de această cerință, Guvernul României a emis o decizie în Decembrie 2013 cu privire la alocarea a 2% din PIB pentru finanțarea sectorului de transport.⁴⁵ Se specifică în mod clar că acest buget va fi alocat doar pentru investiții și întreținere a infrastructurii de transport, pentru toate modurile.

În plus față de aceste condiționalități, Comisia Europeană a precizat că Master Planul trebuie să fie dezvoltat pe baza unei abordări ierarhice, prin care alocările financiare pentru finanțarea elementelor de bază cum ar fi întreținerea să fie asigurate cu prioritate. Fondurile rămase (după ce aceste angajamente prioritare au fost asigurate) vor fi utilizate pentru investiții. Urmărind aceste cerințe, AECOM a dezvoltat un plan financiar care determină finanțarea disponibilă pentru proiectele incluse în Master Plan ce vor fi implementate până la momentele 2020 și 2030. Ipotezele de bază și metodologia considerate la elaborarea acestei analize sunt descrise în continuare.

Unul dintre aspectele prioritare ale ipotezelor cu privire la planul financiar din Master Plan a fost acela că fondurile europene (Fondul de Coeziune, Fondul European de Dezvoltare Regională și fondurile asociate CEF) sunt incluse în alocarea de 2% din PIB. Acest lucru înseamnă că există o corelație directă între contribuția națională necesară susținerii proiectelor finanțate din fonduri europene și bugetele rămase disponibile.

Urmărind această metodologie și pe baza estimărilor cheltuielilor în avans ce trebuie angajate (în special cu întreținerea, reparațiile capitale și reabilitarea rețelelor rutiere și feroviare) se obțin bugetele totale disponibile pentru investiții în sectorul de transport, pe moduri, pentru orizonturile 2020 și 2030. Tabelul nr.10.69 prezintă cei mai importanți indicatori din cadrul planului financiar.

Tabelul nr.10.69 Distribuția alocărilor financiare pentru transport în perioadele 2014-2020 și 2021-2030 (milioane euro, prețuri fixe 2014)

⁴⁵ Scrisoare Guvernului României trimisă Comisiei Europene în data de 09/12/2013

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

Sursa: Plan financiar GTMP

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

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

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

- Fonduri UE (FC, FEDR și CEF); și

- Fonduri publice naționale pentru acoperirea co-finanțării și susținerea proiectelor finanțate doar din surse publice.

Bugetele totale pe surse de finanțare sunt ilustrate în Tabelul 10.70.

Tabelul nr.10.70 Bugetele disponibile pentru finanțarea proiectelor din Master Plan detaliate pe surse de finanțare (mil euro, prețuri fixe 2014)

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

Sursa: Plan financiar GTMP

La sursele de finanțare existente se mai adaugă pentru perioada de programare 2014-2020 suma de aproximativ 7,8 miliarde euro destinat în principal finanțării proiectelor din sectorul rutier. Această sumă va fi acoperit prin contractarea unui împrumut public care are la bază ajustorul de deficit +0,5% PIB începând cu anul 2017.

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

Pentru a estima impactul asupra listei de proiecte ce pot fi implementate în orizontul Master Planului (2014-2030), au fost analizate mai multe scenarii privind alocările bugetare din PIB, pentru susținerea sectorului de transport (Tabelul nr.10.71)

Tabelul nr.10.71 Bugetul disponibil pentru proiectele Master Plan ca funcție de % din PIB (mil euro)

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

Sursa: Plan financiar GTMP

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

Rapoartele tehnice includ deja referințe către gama largă de consultări ce au avut loc în decursul elaborării Master Planului, în special în ceea ce privește definirea particularităților intervențiilor identificate.

CONSULTARI PUBLICE

În urma publicării Raportului privind Master Plan la sfârșitul lunii August 2014, au fost organizate în lunile octombrie și noiembrie o serie de consultări publice la sediul Ministerului Transporturilor, ocazie cu care reprezentanții Ministerului au oferit prezentări tehnice, urmate de sesiuni de întrebări și răspunsuri. Fiecare sesiune a avut ca temă un anumit mod de transport, și anume rutier, feroviar, naval, aerian și multimodal. O gamă largă de autorități au fost reprezentate la discuții, incluzând reprezentanți ai industriei de specialitate, companii, consultanți, organizații reprezentative, asociații, jurnaliști dar și membri ai partidelor politice și ai societății civile.

Au fost primite un număr total de 51 de interpellări. Acestea au fost analizate și, în cazul în care aspectele ridicate au fost considerate relevante, acestea au fost luate în considerare la finalizarea ultimei variante a Master Planului General de Transport.

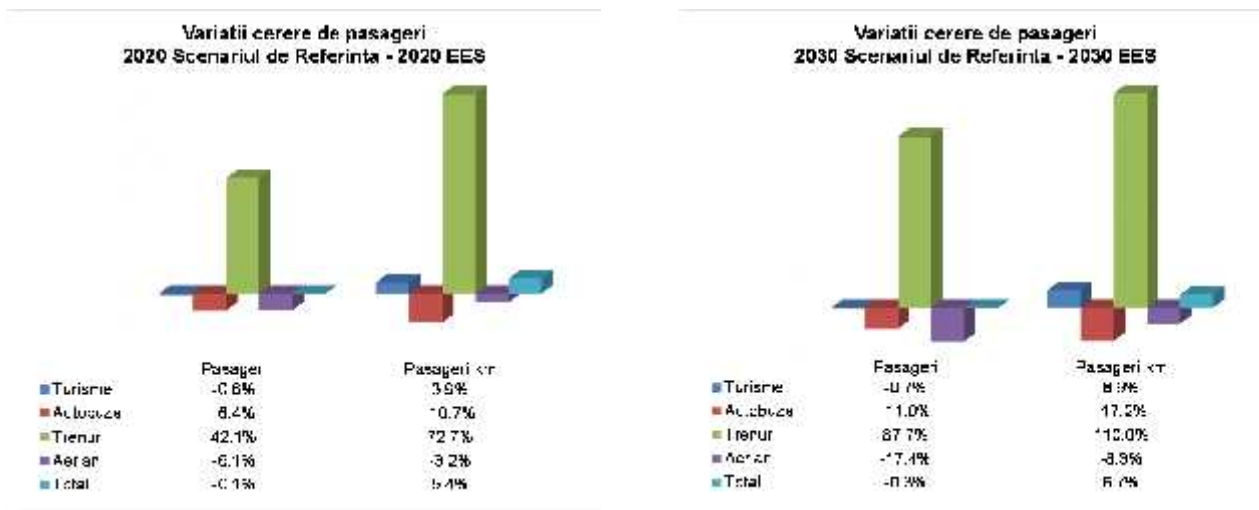
Deși toate analizele din cadrul Master Planului au fost realizate la nivel multi-modal, mare parte din concluziile acestui raport și cele incluse în Raportul privind Master Planul pe termen scurt, mediu și lung au fost prezentate la nivelul fiecărui mod de transport. În cadrul acestei secțiuni am inclus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

10.52 Performanța operațională a Scenariului ES+NATURA 2000

Din MNT rezultă un volum mare de date care ilustrează modalitatea în care funcționează rețeaua de transport. Scenariul ES+NATURA 2000 este comparat cu cel de Referință, care reprezintă situația care va exista în lipsa Master Planului, incluzând doar proiectele care au finanțarea asigurată. Aceasta reprezintă cea mai validă comparație deoarece ilustrează cu un grad mai mare de relevanță care sunt efectele implementării măsurilor din Master Plan, în comparație cu situația existentă.

Sunt incluse și analize comparative față de Cazul de bază (2011) ulterior ajustat pentru anul 2014, dar acestea includ modificări care apar la nivelul cererii de transport independent de implementarea proiectelor din Master Plan.

Figura 10.4 - Evoluția transportului de pasageri în anii 2020 și 2030 în scenariul ES+NATURA 2000 vs. Scenariul de Referință



Sursa: Modelul Național de Transport, CBA Tool, AECOM

Rezultatele arată faptul că, odată cu investițiile în întreținere, în reabilitarea de linii și în modernizarea serviciilor, pot fi atinse creșteri semnificative ale numărului de pasageri. Creșterea prognozată este de 42% pentru numărul de pasageri ai transportului feroviar și de 73% pentru pasageri-km până la

momentul 2020, acești indicatori crescând la 88%, respectiv 110% până în anul 2030, moment în care întreaga strategie va fi fost deja implementată.

În contrast, creșterile prognozate pentru transportul rutier sunt modeste, traficul de autoturisme și pasageri-km având creșteri reduse. Investițiile feroviare vor diminua cererea de călătorii cu autobuzul cu 11% și 17% la momentul anului de prognoză 2020, respectiv 2030.

O caracteristică a impacturilor prognozate este creșterea distanțelor medii de parcurs – numărul de pasageri-km crește cu o rată superioară creșterii numărului de pasageri, acest lucru fiind de așteptat având în vedere timpii actuali de parcurs destul de reduși, conectivitate sporită între centrele urbane majore din România precum și serviciile mai convenabile ce vor fi asigurate prin intermediul intervențiilor propuse în Master Plan.

Figura 10.5 Evoluția transportului de marfă în anii 2020 și 2030 în scenariul ES+NATURA 2000 vs. Scenariul de Referință

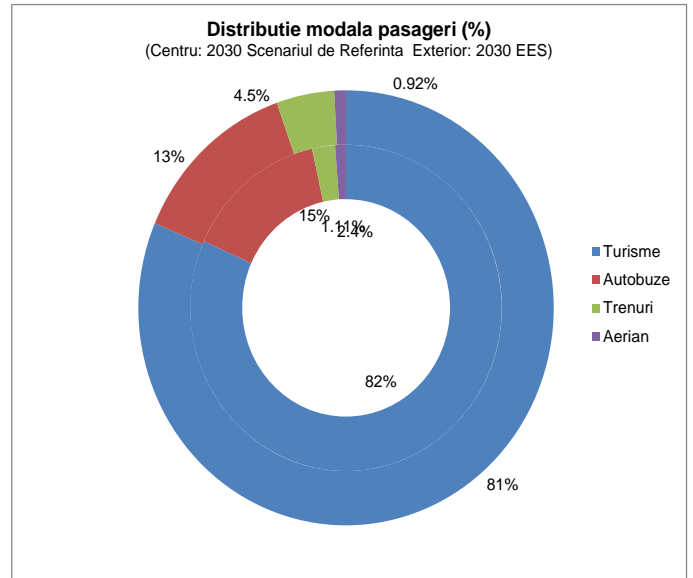
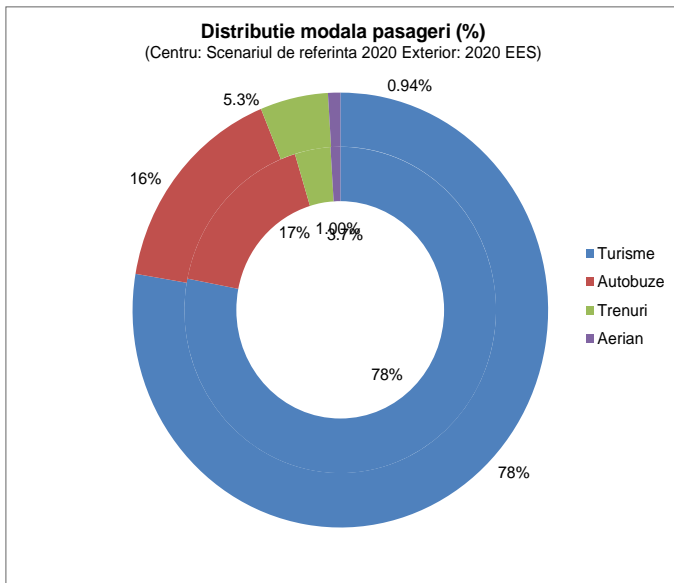


Sursa: Modelul Național de Transport, CBA Tool, AECOM

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, iar, în al doilea rând, timpul de circulație 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. Cele mai mari creșteri ale numărului de tone și de tone-km se înregistrează din nou pentru transportul feroviar, pentru care este așteptat creșterea cu 6% în tone-km la nivelul anilor 2020 și 2030. Cantitatea de mărfuri transportate pe canalele navigabile va crește urmare a investițiilor pentru creșterea navigabilității șenalului Dunării.

Figura 10.6 - ilustrează modificările pentru cotele modale ale transporturilor.

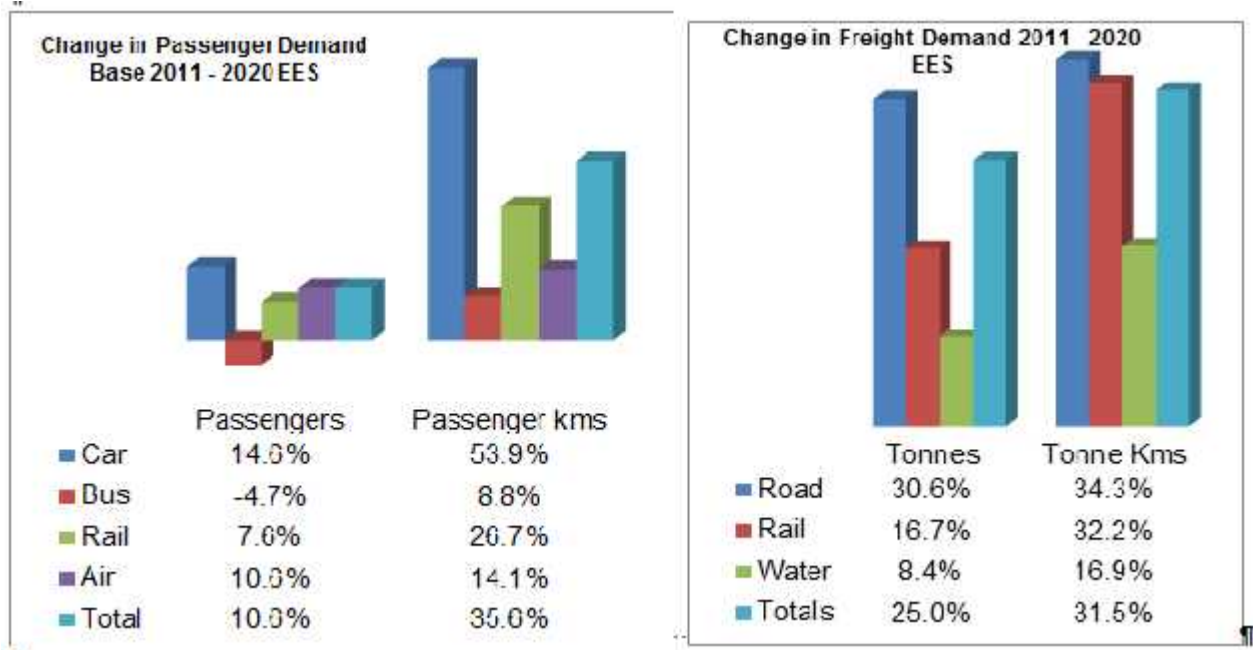


Sursa: Modelul Național de Transport, CBA Tool, AECOM

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.

Diferențele între anul de bază 2011 și anii de prognoză 2020 și 2030 în scenariul ES+NATURA 2000 sunt ilustrate în Figura 10.7 pentru transportul de pasageri și marfă.

Figura 10.7 Modificări ale cererii de pasageri și marfă, 2011-2020 Scenariul ES+NATURA 2000



Sursa: Modelul Național de Transport, CBA Tool, AECOM

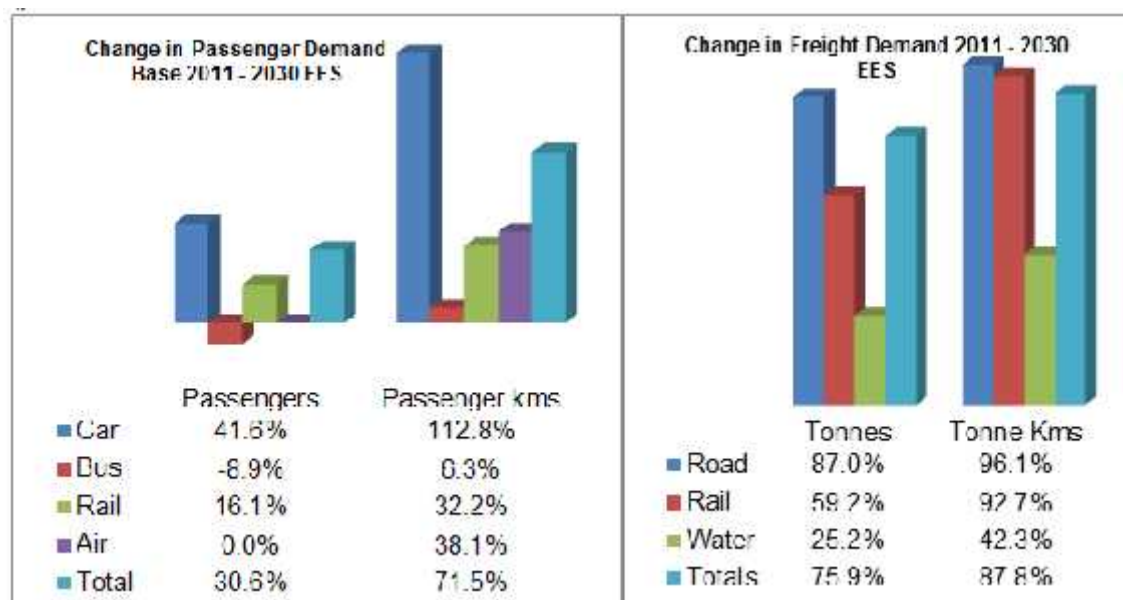
Aceste rezultate ilustrează, sub aspectul transportului de pasageri, creșterea numărului de pasageri și pasageri-km pentru toate modurile de transport. Comparând aceste rezultate cu scenariul de referință se

poate observa faptul că creșterea numărului de pasageri pentru transportul rutier nu se datorează neapărat strategiei ES+NATURA 2000 în sine (care conduce la reducerea numărului de pasageri) ci factorilor de bază cum sunt creșterea gradului de motorizare și finalizarea proiectelor de autostrăzi aflate în derulare.

Ceea ce este cu adevărat impresionant este inversarea curbei declinului transportului feroviar. După mai mult de 20 de ani de declin prelungit, investițiile într-un regim de întreținere îmbunătățit, în proiectele de reabilitare și creșterea frecvențelor serviciilor vor conduce la inversarea curbei de declin, înregistrându-se o creștere de 27% a numărului de pasageri-km față de valoarea anului de bază 2011.

Situația este una similară pentru anul 2030, cu creșteri pentru toate modurile de transport atât pentru pasageri cât și pentru marfă. Cauza creșterii traficului de marfă și pasageri este aceeași ca în anul 2020: creșterile sunt datorate unor cauze fundamentale și nu proiectelor din scenariul ES+NATURA 2000. Din nou, creșterea numărului de pasageri și pasageri-km sunt semnificative, arătând încă o dată că trendurile istorice ale transportului feroviar pot fi inversate urmare a unui program de investiții adecvate.

Figura 10.8 Modificări ale cererii de transport pasageri și marfă 2011-2030, Strategia ES+NATURA 2000



Sursa: Modelul Național de Transport, CBA Tool, AECOM

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

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

Tabelul nr.10.71 Scenariul ES+NATURA 2000: cheltuielile unitare pe pasager-km și tonă-km

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

Sursa: Analiza finanțării și Modelul Național

Tabelul trebuie interpretat cu precauție. Cei doi indicatori nu oferă indicații privind fondurile pe care fiecare mod de transport trebuie să le primească. Proiectele fiecărui mod de transport sunt justificate într-o manieră logică și structurată, trecând de la identificarea problemelor la definirea intervențiilor și evaluarea

acestora iar fiecare intervenție se poate susține la nivel individual. Rețelele rutieră și feroviară pornesc de la puncte de plecare fundamental diferite. Transportul naval este facilitat de disponibilitatea fluviului Dunărea, care este o resursă naturală și nu una antropică ca în cazul rețelelor rutieră și feroviară.

Cu toate acestea, datele ilustrează intenția Master Planului de a inversa declinul sectorului feroviar și intenția de a revitaliza căile ferate din România, cu obiectivul final ca sistemul feroviar să joace din nou un rol important în cadrul sistemului național de transport și de a-i proteja viitorul.

10.53 Propuneri de îmbunătățire a veniturilor colectate în rețeaua de transport - Taxarea vehiculelor grele de transport marfă (RUC)

Un mijloc de creștere a veniturilor din rețeaua rutieră și astfel, a veniturilor Ministerului Transporturilor pentru a putea acoperi o parte a deficitului de infrastructură de transport din România, ar putea fi introducerea taxelor de utilizare a drumurilor. O astfel de politică ar fi consecventă cu reglementările incluse în Cartea Albă UE 2011.

Există două principii care trebuie stabilite pentru proiectarea intervenției RUC:

- Care va fi justificarea pentru impunerea taxei? De exemplu, va contribui aceasta la costurile de mentenanță și de mediu și va înlocui alte taxe precum acciza la combustibil și rovinele?
- Cât de multe drumuri se vor aplica aceste taxe? Dacă taxa este aplicată doar în cazul autostrăzilor și drumurilor naționale, va exista un transfer de camioane grele (HGV) către drumurile județene, care sunt mai puțin potrivite pentru acest tip de trafic?
- Ce proporție a veniturilor se va alocă pentru cheltuielile aferente sistemului de transport?

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

- A fost utilizată o rată RUC de 0,66 lei (0,15 Euro) pe camion-km. Rata a fost calculată astfel încât să ramburseze deficitul mediu anual al CNADNR înregistrat în perioada 2014 – 2020 și a impactului camioanelor grele supra mediului în 2020.
- De asemenea, include o marjă de 20% pentru acoperirea costurilor administrative și operaționale. S-a estimat că cei 20% alocați costurilor de administrare nu vor fi disponibili CNADNR pentru alte activități decât administrarea RUC. Astfel justificarea taxării este, în esență, o justificare de mediu iar taxa poate fi descrisă ca o ecotaxă.

Pentru a evita redirectionarea traficului camioanelor grele către drumurile județene, taxa a fost aplicată tuturor tipurilor de drumuri. Aceasta implică faptul că tehnologia care trebuie folosită va trebui să fie bazată pe un sistem GIS.

Modul în care venitul va fi utilizat reprezintă o parte vitală a procesului de acceptare a acestei taxe din partea publicului și industriei de transport. În analiza care urmează s-au luat în discuție două scenarii, unul în care toate veniturile din această taxă, minus costurile de întreținere și reabilitare, sunt reținute de MT/CNADNR și celălalt, în care acciza la combustibil se varsă în veniturile generale din taxe ale guvernului, prin intermediul Ministerului Finanțelor. Acest ultim scenariu pare un rezultat cu o probabilitate de apariție mult mai mare.

Introducerea unei taxe de tip RUC pentru camioanele grele va avea ca rezultat o schimbare a veniturilor CNADNR. Această notă subliniază fluxurile de capital estimate (costuri și venituri) pe care le va înregistra CNADNR după 2020 în cazul introducerii RUC.

Costurile anuale estimate a fi implicate de CNADNR au fost extrase din raportul privind recuperarea costurilor, elaborat pentru Banca Mondială în anul 2013. S-a asumat că în momentul introducerii RUC, sistemul existent de rovine se va opri deci CNADNR nu va mai încasa venituri din rovine.

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

Țară	Rata/km
------	---------

Austria	0,16 – 0,44
Polonia	0,20 – 0,40
Germania	0,14 – 0,29

Surse: <http://roadpricing.gw-world.com/en/RoadPricingAustria.aspx>;

<http://www.gddkia.gov.pl/en/1126/motorway-tolls>

<http://www.ages.de/en/hgv-toll-germany-tariffs.html>

Ratele RUC din aceste țări variază în funcție de dimensiunea și greutatea vehiculelor și de categoria de emisii ale acestora, pentru a încuraja traficul vehiculelor cu un grad mai mic de emisii. Dacă în România s-ar introduce un sistem de taxare a camioanelor grele ar trebui operat un tarif similar. Cota care revine CNADNR din valoarea RUC a fost calculată pornind de la numărul de camion-kilometri pe rețeaua CNADNR. Se presupune că RUC generat pe rețeaua care nu aparține CNADNR va fi alocată în altă parte. Calcularea veniturilor din RUC și a veniturilor din acciza la combustibil iau în considerare faptul că odată ce RUC este implementat, numărul de camion-kilometri se va reduce față de cazul în care nu există această taxă („fără RUC”).

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

Tabelul nr.10.72 prezintă veniturile potențiale din taxarea camioanelor grele

Cea mai realistă ipoteză privind surplusul potențial al CNADNR este cea cu cifra mai mică, de 1,9 miliarde de Euro pe perioada 2020 – 2030. Aceasta presupune că venitul din accize să fie parte a venitului general din taxare al guvernului și care nu va fi disponibil CNADNR sau MT pentru finanțarea proiectelor de transport.

Cu toate acestea, în acest moment, introducerea RUC nu este o recomandare a Master Planului. S-au prezentat rezultatele pentru a arăta ce se poate obține prin intermediul acestei inițiative dar se recunoaște faptul că acesta este un aspect de politică controversat, care poate fi nepopular pentru industria de transport, deoarece duce la creșterea costurilor. Recent Franța a abandonat acest sistem (ecotaxa) ca urmare a opoziției puternice venite din partea industriei de transport, în ciuda sprijinului primit din partea tuturor partidelor.

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

Tabel nr.10.72 Analiza AECOM folosind Studiul de recuperare a costurilor al Bncii Mondiale și Modelul Național de Transport

Un aspect particular se referă la utilizarea surplusului de venituri. M surile de tip RUC nu sunt niciodată populare dar se pot bucura de mai mult sprijin dacă surplusul de venit este alocat pentru investițiile în transporturi (și în special pentru investițiile în transportul rutier). Cu toate acestea, m sura de taxare a camioanelor grele (HGV RUC) reprezintă o politică UE. **Se recomandă lansarea unui proiect de Asistență Tehnică pentru examinarea fezabilității unui astfel de proiect în România care să includă, de asemenea, și specificarea drumurilor care vor fi incluse în schemă, a tehnologiei ce va fi folosită, a modului în care surplusul de venituri va trebui cheltuit, experiența altor țări și consultări cu industria de transport.**

10.6 Analiza de accesibilitate

A fost elaborată o analiză suplimentară privind evaluarea accesibilității relative a principalelor aglomerații urbane prin luarea în considerare a accesului la oportunitățile de locuri de muncă. Formula de calcul a densității efective este:

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

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 conectivitate 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 conectivitate internă (am considerat 30 minute pentru toate zonele din România).
- α = 1.0

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

procentual (%) a valorilor, fie între diferite regiuni în același an sau între aceleași regiuni în scenarii diferite sau ani diferiți.

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.

Densitatea efectivă a unei zone este astfel mai mare pentru o zonă în care se poate circula mai ușor cu un număr mare de angajați din alte zone într-un timp scurt, și mai mică dacă se poate circula cu un număr mai mic de angajați într-un timp mai lung. Acest proces a luat în considerare costul generalizat al circulației pe rețeaua rutieră și numărul de angajați.

Planurile de accesibilitate pentru deplasările interne în anul de bază și anul de prognoză 2030 sunt prezentate în Figurile 10.9 și 10.10 de mai jos.

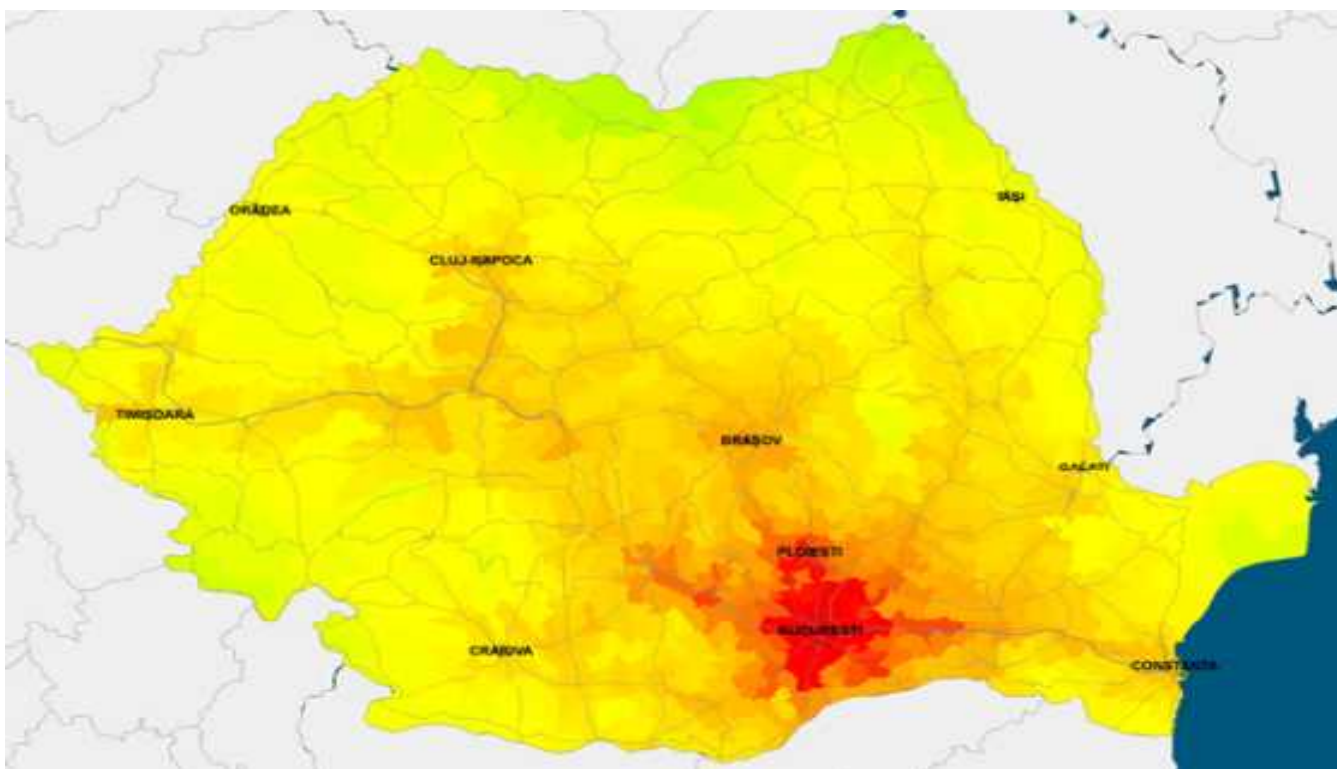


Figura nr.10.9 Accesibilitatea in anul de baza, calatorii interne

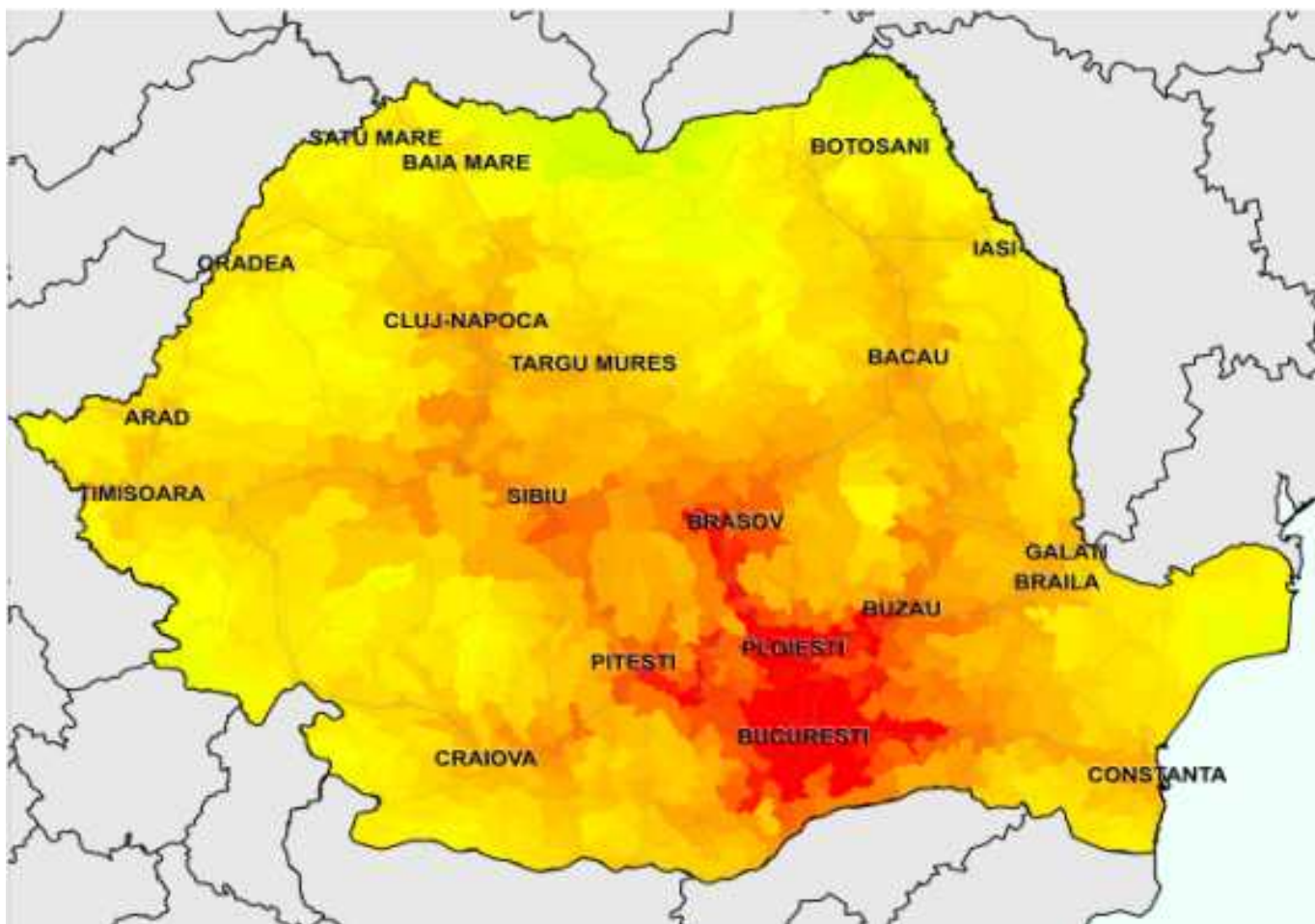


Figura 10.10 Accesibilitatea în anul de prognoza 2030, calatoriile interne

O comparație între cele două planșe arată că accesibilitatea a crescut către zonele periferice ale României, cum ar fi zona de nord-est a țării, de-a lungul coridorului Buzău-Iasi. 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.

Figurile nr. 10.11 și 10.12 ilustrează accesibilitatea României către țările vecine, pentru anul de bază și Scenariul ES+NATURA 2000 la nivelul anului 2030.

Contrastul între anul de bază și 2030 este evident. Mare parte din zonele de vest și central 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.

Propunerile incluse în Master Plan au fost elaborate conform unui proces logic care cuprinde identificarea și analiza problemelor, stabilirea obiectivelor și definirea și evaluarea intervențiilor. Acest proces a fost urmat de analiza multi-criterială aplicată în vederea ierarhizării intervențiilor majore. Acest proces este rezumat în capitolele 1 – 6 ale Raportului Privind Master Planul General de Transport.

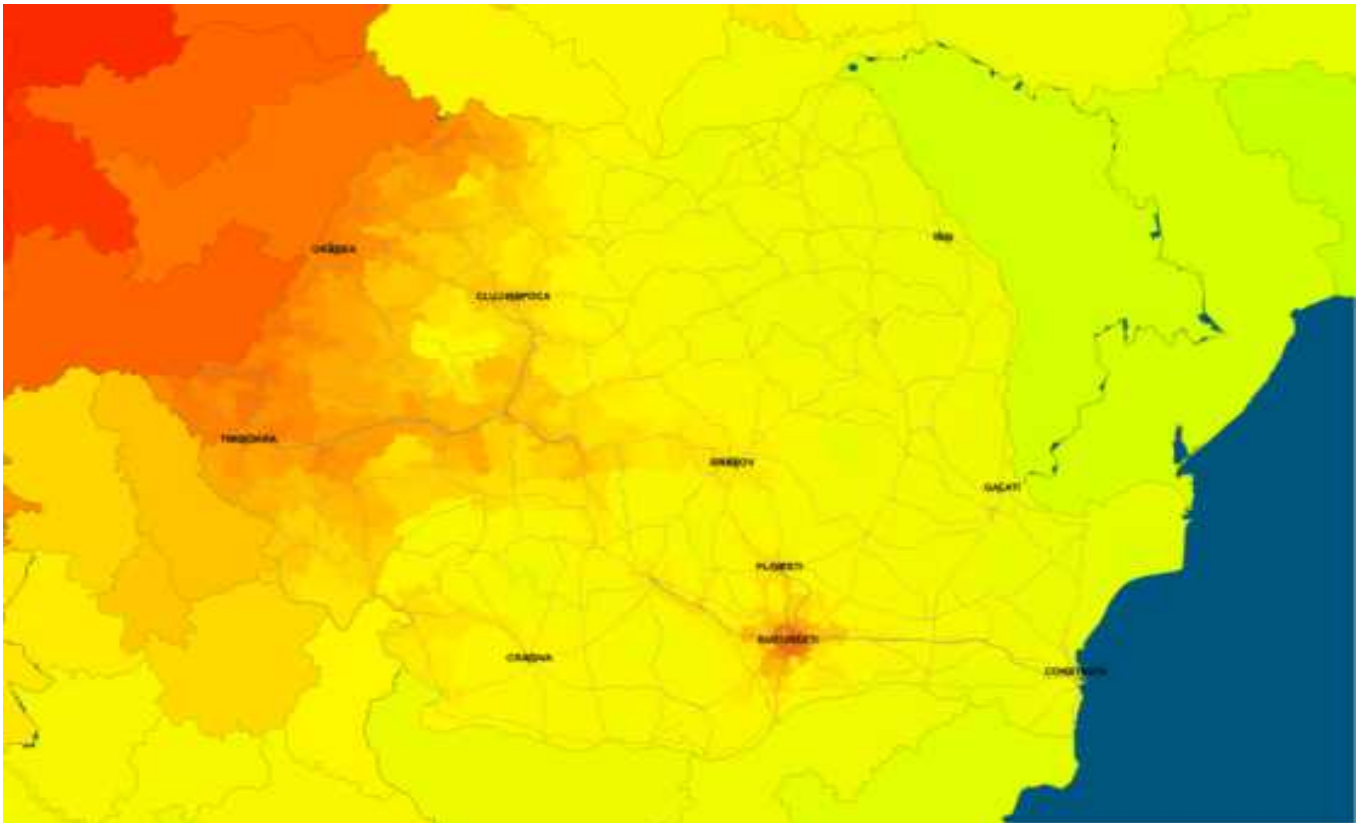


Figura 10.11 Accesibilitatea in anul de baza, calatorii internaționale

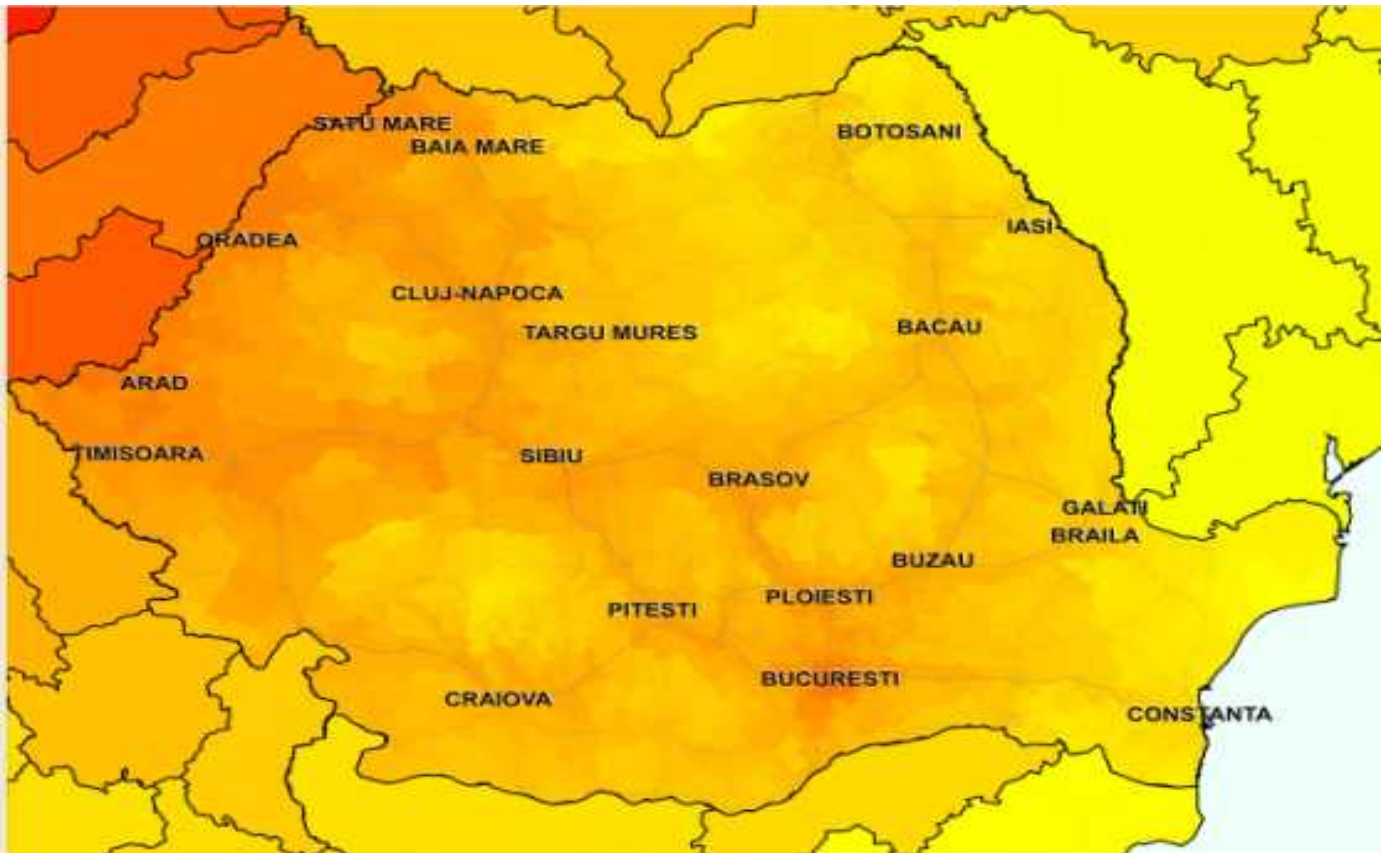


Figura 10.12 Accesibilitatea in anul de baza, calatorii internaționale

Planurile de implementare pentru fiecare sector iau în considerare mai multe aspecte, în special constrângerile impuse de eligibilitatea proiectelor pentru anumite tipuri de fonduri UE i maturitatea

proiectelor. Planurile de implementare iau în considerare următoarele aspecte, ca parte a abordării coordonate de realizare a întregului potențial al Master Planului.

- Recomandări privind reforma instituțională, inclusiv recomandări privind schimbarea practicilor de management și operare;
- Fonduri pentru întreținere și reparații necesare pentru asigurarea întreținerii la standarde internaționale a unor rețele de transport de dimensiuni sustenabile;
- Intervenții specifice de siguranță, în special pentru sectorul rutier, pentru care statisticile arată în cazul României cel mai ridicat nivel al ratei accidentelor dintre toate statele membre UE;
- Eligibilitatea proiectelor din Master Plan pentru finanțări alternative, incluzând Fonduri de Coeziune și FERD, care arată faptul că Planul de Implementare caută să folosească la maximum fondurile disponibile limitate.
- Gradul de pregătire pentru implementare a proiectelor din cadrul Master Planului. Aceasta include o analiză a perioadei de timp estimativ necesar pentru finalizarea proiectului/studiilor de fezabilitate pentru procesul de implementare a proiectului; ținând cont de faptul că pentru un număr de proiecte din cadrul Master Planului, această etapă este deja în desfășurare sau licitațiile pentru servicii sunt deja demarate.

Tabelul nr.10.73 prezintă o imagine generală a situației existente în cadrul fiecărui mod de transport cu referire la cele mai importante probleme care trebuie abordate și o sinteză a abordărilor propuse în Master Plan. Fiecare capitol modal al Master Planului General de Transport (Capitolele 4 – 8) include discuții detaliate ale acestor probleme iar o analiză detaliată a problemelor este inclusă în Raportul privind Definirea Problemelor (disponibil pe pagina de internet a Ministerului Transporturilor, AM POS-T⁴⁶). Legătura dintre probleme, obiective și intervenții este descrisă într-o serie de Note Tehnice.

⁴⁶ http://www.ampost.ro/fisiere/pagini_fisiere/Raport_privind_definirea_problemelor.pdf

Tabelul nr.10.73 Probleme principale și soluții propuse pentru fiecare mod de transport

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

Tema general	Mod de transport	Principalele probleme identificate	Soluția propusă în Master Plan	
	Naval	Întârzierea privatizării CFR Marf	Eliminarea nesiguranței privind viitorul CFR Marfă și privatizarea acestuia cât mai curând posibil	
		Număr limitat de ore de operare	Recomandare ca autoritățile să fie flexibile în ce privește zilele și programul de operare astfel încât facilitățile să fie disponibile dacă există cereri.	
		Costuri de operare ridicate	Adoptarea unei atitudini comerciale și revizuirea taxelor portuare impuse operatorilor pentru asigurarea competitivității transportului naval de marfuri	
		Volum crescut de lucru cu documentație pe suport de hârtie și nivel ridicat de birocrație	Revizuirea procedurilor portuare și vamale și raționalizarea și îmbunătățirea comunicării	
		Personalul portuar și membrii echipajelor au nevoie de instruire în ce privește practicile de logistică modernă	Stabilirea unor programe adecvate de instruire pentru acoperirea nevoilor identificate în cadrul acestui sector.	
		Standardele privind gradul de emisii al barjelor se aplică doar operatorilor UE	România trebuie să concluzioneze cu celelalte țări riverane pentru a încheia un acord privind planurile de operare	
	Aerian	Disponibilitatea aeroporturilor pe parcursul lunilor de iarnă și condițiilor meteo nefavorabile	Modernizarea sistemelor de iluminare și achiziționare de echipamente de degivrare pentru anumite aeroporturi.	
		Nivel scăzut de integrare între planurile de dezvoltare ulterioare a autorităților locale și a celor aparținând administrațiilor aeroportuare	Îmbunătățirea comunicării între administrațiile aeroportuare și autoritățile locale	
	Siguranță & Securitate	Rutier	Rata foarte mare a accidentelor soldate cu decese pe rețeaua rutieră, comparativ cu celelalte țări UE	Măsuri soft și investiții punctuale care să îmbunătățească statisticile referitoare la accidente
			Lipsa unor parcări sigure și securizate pentru vehiculele de marfă	Asigurarea unor locuri de parcare adecvate pe rutele TEN-T.
Naval		Furturile de încărcături în infrastructură reprezintă o problemă pentru vasele și porturile dunărene	Îmbunătățirea securității pentru ambarcațiuni și porturi	
		Pe Dunăre se înregistrează accidente	Stabilirea unor programe adecvate de instruire pentru acoperirea nevoilor sectorului naval la toate nivelurile.	
Deficit de infrastructură	Rutier	Timpi de parcurs mari care conduc la servicii necompetitive pe coridoarele cheie de conectivitate națională	Îmbunătățirea vitezelor de circulație pe principalele coridoare de conectivitate națională identificate prin investiții în rute noi (autostrăzi și drumuri expres).	
	Feroviar	Servicii necompetitive de transport concurente între principalele orașe din România ca rezultat al vitezelor de circulație mici și frecvențelor scăzute ale trenurilor care au avut ca și consecință o cotă de piață sub potențialul sectorului de transport feroviar de concurenți	Combinăție de îmbunătățiri și modernizări ale graficelor de mers, materialului rulant și ale infrastructurii pe coridoarele identificate	
		Terminalele vechi de marfă, în particular punctele multimodale sunt ineficiente și/sau prost localizate	Reabilitarea facilităților existente și construirea de terminale noi	
		Cea mai mare parte a rețelei feroviare din România are o limită scăzută a greutății pe osie, de maximum 20,5 tone	Permiterea unor greutăți de 22,5 tone pe osie pe rutele reabilite.	
	Naval	Lipsa unui regim de navigație fiabil și consecvent pe toată lungimea Dunării	Îmbunătățirile regimului de navigație pe Dunăre, în special pe sectorul comun româno-bulgar.	
		Unele porturi au conexiuni rutiere și feroviare inadecvate, în particular în interiorul porturilor	Îmbunătățirea imediată a conexiunilor rutiere și feroviare locale și interne	

Tema general	Mod de transport	Principalele probleme identificate	Soluția propusă în Master Plan
		Infrastructur portuar nedevelopat sau învechit	Reabilitarea infrastructurii portuare existente și/sau construirea unor facilități noi și specializate în porturile care fac parte din rețeaua primară
		Nu există conexiune navală directă pentru traficul de pe Dunăre către București, fapt ce cauzează operațiuni costisitoare de transbordare pentru mărfuri și turiști.	Crearea conexiunii prin Canalul București – Dunăre
	Aerian	Constrângeri de capacitate ale terminalelor de pasageri în anumite aeroporturi	Extinderea terminalelor existente sau dezvoltarea unor terminale noi pentru anumite aeroporturi
		Constrângeri ale suprafețelor aeroportuare	Extinderea pistelor, a platformelor și căilor de rulare din anumite aeroporturi
		Lipsa terminalelor cargo /facilităților multimodale de marfă	Analiza oportunității de dezvoltare a unui terminal cargo
	Multimodal	Grad scăzut de containerizare în România	Propuneri de construire a unei rețele sustenabile de terminale multimodale modernizate sau noi

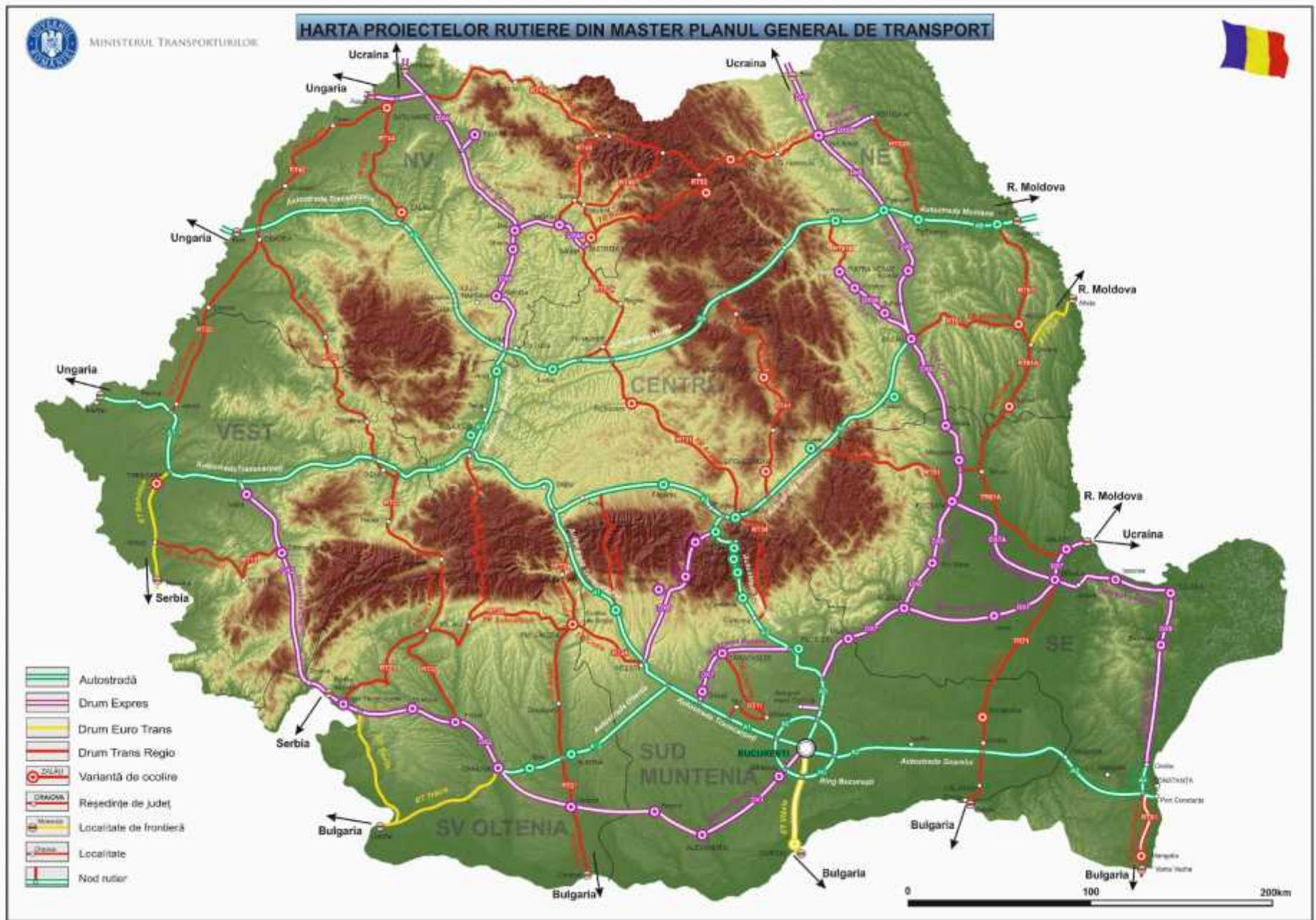


Figura 10.13. Proiecte de transport rutier incluse în Master Plan

Figura 10.14 Modificarea serviciilor feroviare de transport pasageri: mers cadențat

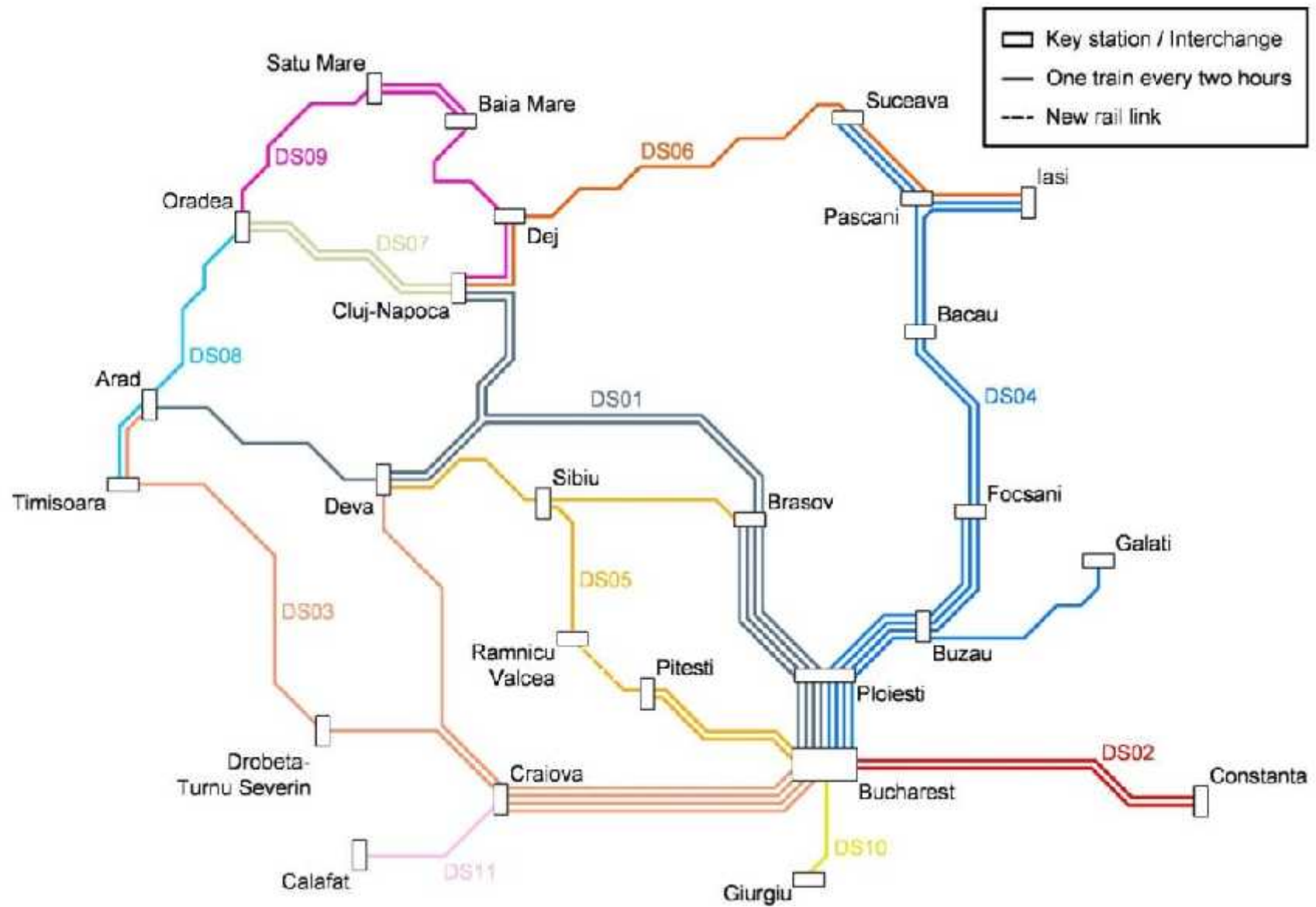


Figura 10.16 Proiecte de transport aerian și multimodal incluse în Master Plan

