

Foto: Mircea Dorobantu

ANEXA 15

STRATEGIA DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII FERROVIARE

2018-2022



MINISTERUL TRANSPORTURILOR



Compania Nationala de Cai Ferate
CFR SA

ANEXA 15: CONECTAREA AEROPORTULUI INTERNAȚIONAL HENRI COANDĂ LA REȚEAUA FERVIARĂ

Referințe: Paragraful 8.1.6 "Obiectiv strategic A.6: Îmbunătățirea conectivității rețelei feroviare"
Acțiunea: A.6.2 "Interconectarea cu alte moduri de transport"

CUPRINS

1. Considerații privind necesitatea și oportunitatea realizării unei conexiuni feroviare cu Aeroportul Internațional Henri Coandă	3
1.1 Necesitatea proiectului.....	3
1.2 Oportunitatea proiectului	3
2. Prezentare sintetică a proiectului.....	4
2.1 Situația actuală.....	4
2.2 Soluție preconizată	4
2.2.1 Traseu preconizat	5
2.2.2 Terminalul feroviar de la aeroport	6
2.2.3 Beneficii așteptate.....	9
3. Măsuri prioritare pentru perioada 2018-2022.....	10
3.1 Programul de realizare a proiectului.....	10
3.2 Costuri necesare	10

LISTA FIGURI

Figura 1 - Traseul conexiunii feroviare cu Aeroportul Internațional Henri Coandă	5
Figura 2 - Amplasarea terminalului feroviar în incinta aeroportului.....	6
Figura 3 - Zona persoanelor.....	6
Figura 4 - Sala de așteptare	7
Figura 5 - Acces principal în terminalul feroviar	7
Figura 6 - Pasaj pietonal suprateran	8
Figura 7 - Vedere de ansamblu a terminalului feroviar	8
Figura 8 - Vederi aeriene ale terminalului feroviar	9

LISTA TABELE

Tabelul A15. 1 - Eșalonarea costurilor necesare pentru realizarea conexiunii feroviare cu Aeroportul Internațional Henri Coandă București	10
---	----

1. CONSIDERAȚII PRIVIND NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA REALIZĂRII UNEI CONEXIUNI FERROVIARE CU AEROPORTUL INTERNAȚIONAL HENRI COANDĂ

1.1 Necesitatea proiectului

În anul 2016 Compania Aeroporturi București a înregistrat o creștere cu aproximativ 18% a numărului de pasageri, ajungând la peste 10,9 milioane călători. În condițiile în care cea mai mare parte a traficului se desfășoară pe Aeroportul Internațional Henri Coandă București (AIHCB), legăturile de transport terestru spre/dinspre București trebuie să asigure transportul unui număr de călători din ce în ce mai mare. Deoarece traficul rutier este supraaglomerat pe aceste rute, producând adesea blocaje și creșteri ale nivelului de poluare, conexiunea feroviară București Nord – AIHCB ar putea prelua o parte importantă a pasagerilor curselor aeriene, cu efecte privind descongestionarea legăturii rutiere și reducerea efectelor externe ale transportului rutier.

Conexiunea feroviară cu Aeroportul Internațional Henri Coandă București are inclusiv avantajul de a asigura o legătură utilă cu cea mai mare stație de cale ferată pentru pasagerii curselor aeriene care folosesc trenul pentru a ajunge la destinația finală. În ipoteza reabilitării transportului feroviar pe baza prezentei strategii, o astfel de conexiune feroviară are potențialul de a extinde semnificativ zona de influență a aeroportului.

Această legătură dintre transportul aerian și transportul feroviar se încadrează în politica generală a Uniunii Europene de a promova conectarea intermodală a modurilor de transport, unul din obiectivele Cărții Albe a Transporturilor (2011) fiind acela de a asigura „conectarea, până în 2050, a tuturor aeroporturilor „rețelei primare” la rețeaua feroviară, de preferință la rețeaua de mare viteză”.

De asemenea, conform Regulamentului (UE) nr. 1315/2013 privind orientările Uniunii Europene pentru dezvoltarea rețelei transeuropene de transport, articolul 41, paragraful (3), principalele aeroporturi indicate în partea 2 a anexei II se conectează la infrastructura de transport feroviar și rutier a rețelei transeuropene de transport. Bucureștiul este nod central al rețelei TEN-T, iar AIHCB este parte a rețelei TEN-T centrale (primare) pentru transportul aerian, care trebuie conectat atât la rețeaua rutieră, cât și la rețeaua feroviară.

1.2 Oportunitatea proiectului

România va fi una dintre țările organizatoare ale Campionatului European de Fotbal 2020, iar una din condiționalitățile impuse de această calitate este asigurarea unei infrastructuri de transport corespunzătoare. AIHCB reprezintă cea mai importantă poartă de acces pentru transportul aerian national și international, este un nod multimodal urban și central pe rețeaua TEN-T și de aceea trebuie extinsă capacitatea de preluare a călătorilor de pe/spre aeroport de către celelalte moduri de transport.

În acest sens, în anul 2014 s-a propus construirea magistralei 6 de metrou care să asigure legătura între Gara de Nord și AIHCB, iar indicatorii tehnico-economici ai acestei investiții au fost aprobați prin Hotărâre de Guvern la sfârșitul anului 2016. Având în vedere că data estimată pentru începerea lucrărilor la noua linie de metrou este a doua jumătate a anului 2017, iar durata de execuție este de 48 de luni, conectarea până în anul 2020 a AIHCB cu Gara de Nord se poate asigura doar pe calea ferată.

Trebuie menționat că nu se pune problema redundanței între conexiunea feroviară cu aeroportul și magistrala 6 de metrou, deoarece cele două tipuri de servicii se adresează către segmente diferite de clienți. Conexiunea feroviară vizează asigurarea unei legături rapide cu Gara de Nord, destinată fie clienților care se transferă în sistemul de transport public urban, fie clienților care utilizează trenul până la destinația finală. Metroul se adresează în principal rezidenților din zonele deservite de magistrala 6 de metrou.

2. PREZENTARE SINTETICĂ A PROIECTULUI

2.1 Situația actuală

În prezent legătura feroviară dintre Gara de Nord și AIHCB se realizează pe linia simplă neelectrificată București – Urziceni – Galați. Legătura nu este directă, ea necesitând transferul călătorilor cu microbuze între stația de cale ferată și aeroport.

Pentru călătorii care sosesc cu avionul la AIHCB și optează pentru legătura feroviară spre stația București Nord îmbarcarea în microbuzele de transfer se realizează de pe estacada de la etajul 1, zona de sosiri internaționale, unde se află și casa de bilete. Pentru călătorii care trebuie să plece cu avionul de la AIHCB și optează pentru legătura feroviară spre aeroport, debarcarea din microbuzele de transfer se asigură pe estacada de la etajul 1 a terminalului de plecări al AIHCB.

În mersul trenurilor valabil pentru anul 2017 sunt prevăzute 10 perechi de trenuri care asigură transportul între Gara de Nord și Aeroportul Henri Coandă (Otopeni). Din cauza necesității de transbordare în microbuze a călătorilor, această legătură cu aeroportul este neatractivă, iar numărul călătorilor pe această relație este mic.

2.2 Soluție preconizată

Se pune problema realizării unei conexiuni feroviare între stația București Nord și AIHCB care să valorifice rețeaua existentă, cu completări minimale. O astfel de conexiune trebuie să răspundă următoarelor cerințe de bază:

- terminal feroviar amplasat în incinta aeroportului, care să permită transferul facil al pasagerilor spre/dinspre terminalele de sosiri și plecări ale aeroportului;
- linie nouă racordată la linia magistrală 700, între stațiile Mogoșoaia și Balotești, pentru legătura cu terminalul feroviar din incinta aeroportului;
- linie dublă electrificată pe toată lungimea traseului, astfel încât să permită o durată cât mai mică a călătoriei cu trenul;
- respectarea legislației și standardelor naționale și europene privind siguranța transportului aerian, ceea ce impune obligația ca terminalul feroviar din incinta aeroportului să fie amplasat sub nivelul solului.

În cadrul CFR SA a fost realizat un studiu privind o posibilă soluție de realizare a conexiunii feroviare cu Aeroportul Internațional Henri Coandă București, care va fi prezentată în continuare. Această soluție va fi analizată ca variantă în cadrul revizuirii studiului de fezabilitate elaborat în 2008, intitulat „Modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Aeroportul Internațional Henri Coandă București”.

2.2.1 Traseu preconizat

Studiul menționat anterior prevede utilizarea traseului existent București Nord - Mogoșoaia - PO Odăi (linie simplă, electrificată până la stația Mogoșoaia), care se completează cu un tronson nou, în lungime de 2,3 km, care asigură legătura cu aeroportul.

Având în vedere că terminalul feroviar din incinta aeroportului trebuie să fie amplasat sub nivelul solului, linia de pe tronsonul nou coboară progresiv printr-un debleu neacoperit până la cota -6.45 m (cota liniilor în cadrul terminalului), cu subtraversarea DN1. Traseul propus este prezentat în figura următoare.

Trebuie menționat că în prezent este în curs de finalizare un proiect de reabilitare și modernizare a podurilor și podețelor de pe traseul existent între București Nord și Mogoșoaia.

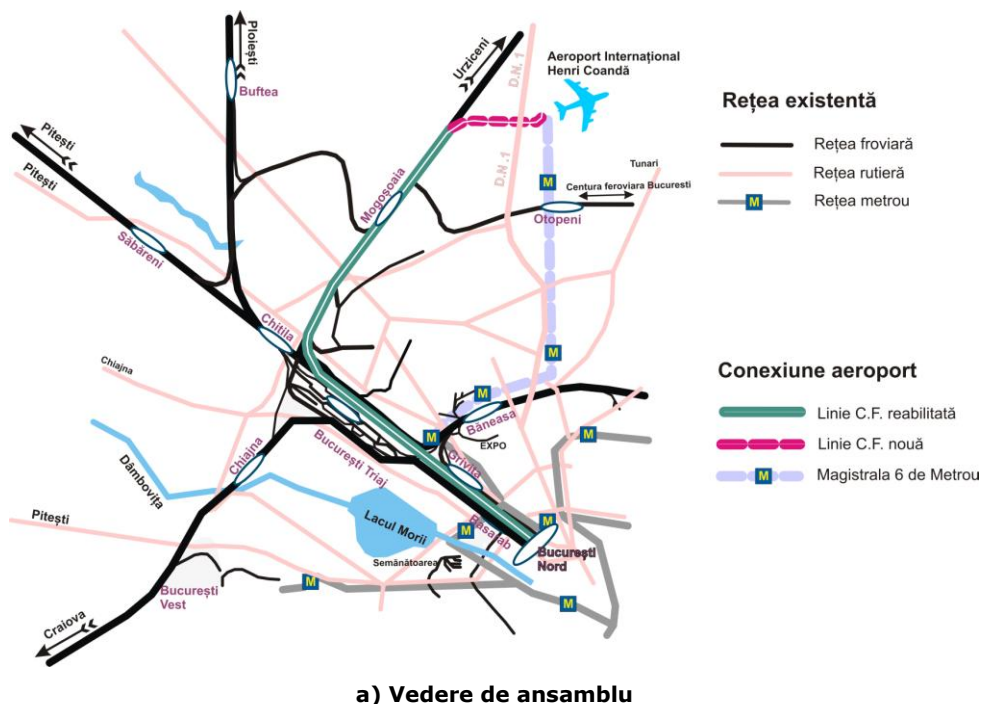


Figura 1 - Traseul conexiunii feroviare cu Aeroportul Internațional Henri Coandă

Sursa: CFR SA, Direcția Dezvoltare

În ceea ce privește terminalul feroviar din incinta aeroportului, acesta urmează să fie amplasat în apropierea terminalului de sosiri al aeroportului, conform planului din figura următoare.



Figura 2 - Amplasarea terminalului feroviar în incinta aeroportului

Sursa: CFR SA, Direcția Dezvoltare

2.2.2 Terminalul feroviar de la aeroport

Conceptul soluției arhitecturale este unul inovator pentru arhitectura feroviară din România. Promovarea arhitecturii organice s-a dorit în acord cu traseul sinuos, îngropat și neacoperit al liniei ferate. Din punct de vedere spațial, ansamblul este gândit ca un element de convergență între exterior și interior, între percepția vizuală obiectivă și orizont, oferind pasagerilor sentimentul de spațialitate și confort.

Conceptul terminalului feroviar este structurat pe patru niveluri ascendente, de la cota de -6,45 m la cota +5 m.

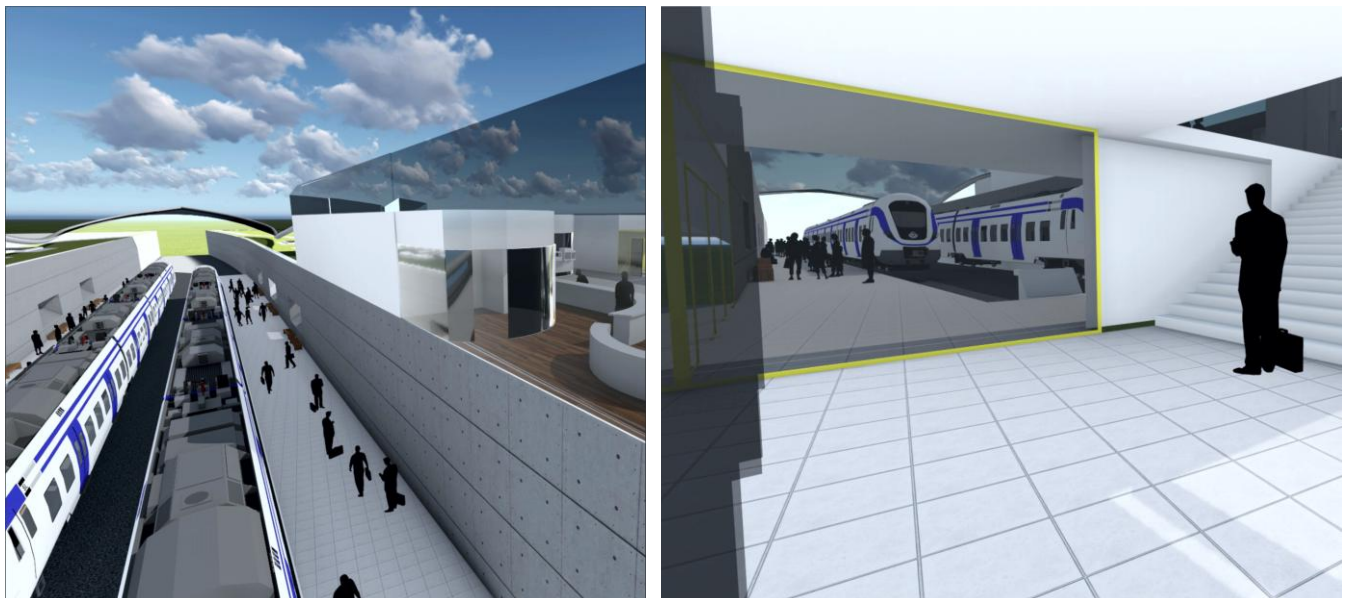


Figura 3 - Zona peroanelor

Sursa: CFR SA, Direcția Dezvoltare

La **cota -6,45 m** este nivelul peroanelor (a se vedea Figura 3 de mai sus). Peroanele sunt laterale, cu lungimea de 100 m și lățimea de 4 m. Acest nivel are în alcătuire spații publice (acces peroane, peroane, zonă acces lifturi) și administrative (spații IDM, sală telecomunicații). Nevoia de a asigura necesarul de lumină naturală, precum și de ventilare a spațiului pentru cota la care se află peroanele, a condus la propunerea unui acoperiș de sticlă, cu o geometrie complexă, gândit să îmbrace discret stația.

La nivelul următor, la **cota -3,23 m**, este amplasată sala de așteptare (a se vedea figura următoare). Accesul către și dinspre sala de așteptare se realizează pe scări fixe și lifturi. Sala de așteptare are o capacitate de 80 de locuri. Sursa de lumină naturală este asigurată, de asemenea, prin transparența acoperișului.



Figura 4 - Sala de așteptare

Sursa: CFR SA, Direcția Dezvoltare

Primul nivel al terminalului feroviar este la **cota 0,00** (cota trotuarului) și are în alcătuire spații publice (accesul principal și secundar, atrium, café-bar, toalete, zona de acces la lifturi) și spații administrative (birouri, casa de bilete, punct de informare, poliția feroviară). Nevoia de a rezolva spații deschise pe un amplasament relativ mic a condus și în acest caz la păstrarea transparenței acoperișului, precum și a unei funcționalități de natură să evite intercalarea și aglomerarea fluxurilor pietonale.



Figura 5 - Acces principal în terminalul feroviar

Sursa: CFR SA, Direcția Dezvoltare

Pentru legătura dintre terminalul feroviar și terminalele aeroportului s-a propus un pasaj suprateran, care are o lungime de 180 m. Accesul se realizează din holul central al stației (atrium) până în zona de intrare în terminalul de sosiri al aeroportului. Pasajul este la **cota +5,00 m**, se sprijină pe stâlpi din beton armat și este închis cu sticlă securizată (Figura 6).



Figura 6 - Pasaj pietonal suprateran

Sursa: CFR SA, Direcția Dezvoltare

Geometria acoperișului transparent segmentează și compartimentează interiorul. Zona peroanelor rămâne acoperită, însă deschisă pe laterale, permițând o bună ventilare naturală, pe când celelalte compartimente sunt închise cu pereți cortină pentru a asigura volumul termic necesar încălzirii.

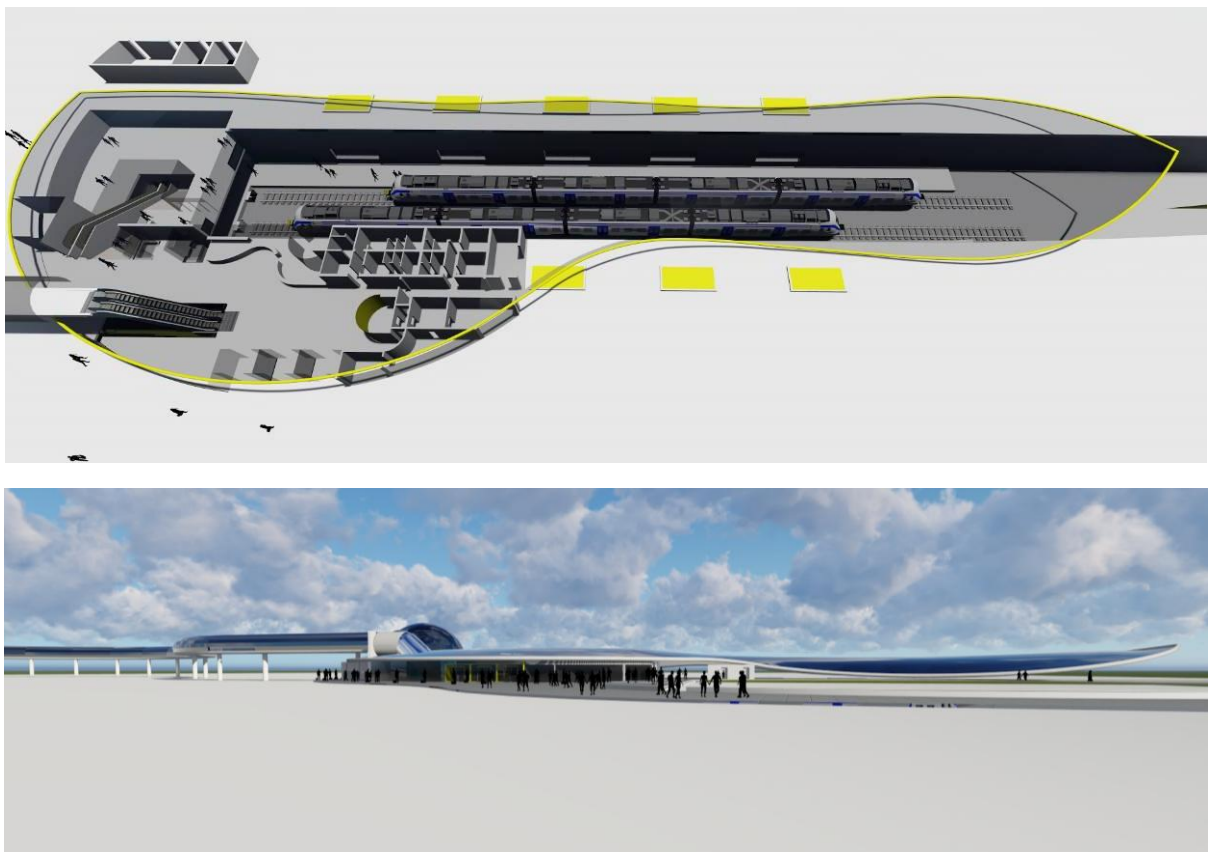


Figura 7 - Vedere de ansamblu a terminalului feroviar

Sursa: CFR SA, Direcția Dezvoltare

Un element inovator al proiectului se referă la asigurarea eficienței energetice. Varianta propusă în acest caz vizează utilizarea de panouri voltaice THIN FIL. Acestea se inserează în sticla acoperișului, permițând trecerea luminii naturale, sunt mult mai ușoare și flexibile și sunt concepute special pentru a rezista condițiilor climatice nefavorabile.

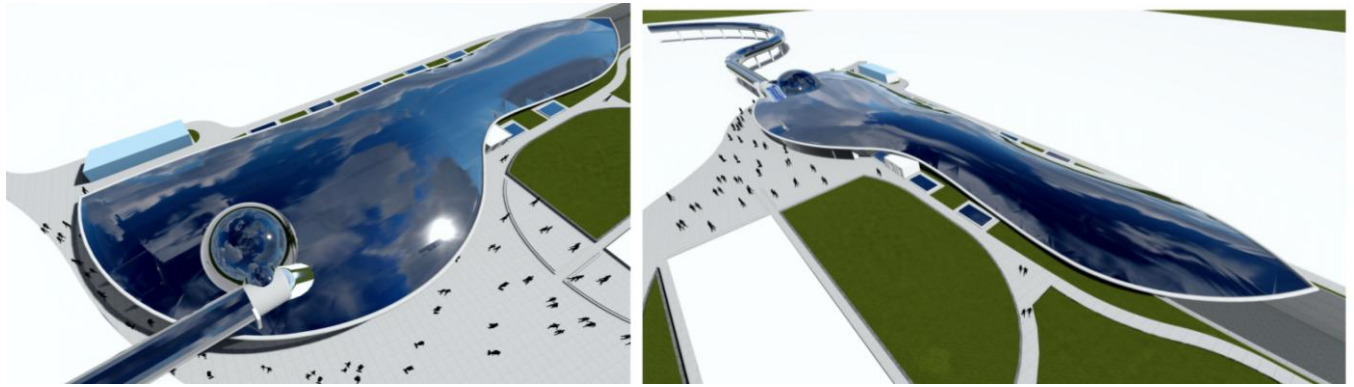


Figura 8 - Vederi aeriene ale terminalului feroviar

Sursa: CFR SA, Direcția Dezvoltare

Soluția prezintă avantajul unor costuri minime de realizare. Ulterior stabilirii soluției constructive de realizare a magistralei 6 de metrou, această soluție poate fi completată cu pasaje de legătură cu terminalul de metrou din incinta aeroportului.

În cadrul revizuirii studiului de fezabilitate ar trebui analizate și alte variante, precum varianta realizării unui terminal feroviar într-o incintă subterană comună cu terminalul pentru metrou. Având în vedere că în acest caz terminalul feroviar ar trebui realizat la o adâncime mai mare, sunt de așteptat costuri substanțial mai mari, deoarece coborârea liniei ferate la o astfel de adâncime ar trebui realizată printr-un tunel destul de lung. Selecția variantei optime trebuie să fie fundamentată pe baza unei analize cost-beneficiu detaliate și riguroase, care să ia în considerație toate avantajele și dezavantajele diferitelor variante studiate.

Orice variantă de realizare a conexiunii feroviare cu Aeroportul Internațional Henri Coandă București trebuie să aibă în vedere asigurarea condițiilor pentru implementarea unui serviciu cadențat de scurt parcurs pe traseul București Nord - AIHCB, cu frecvență mare (minim 2 trenuri/oră în fiecare sens) și durată de parcurs cât mai mică. O astfel de cerință impune, de principiu, dublarea și electrificarea acestei conexiuni pe toată lungimea traseului. În schimb, această cerință nu conduce la necesitatea îmbunătățirii parametrilor constructivi ai infrastructurii existente, în sensul creșterii vitezei proiectate. Altfel spus, este suficientă reînnoirea liniei existente, ceea ce constituie un element important în ceea ce privește optimizarea costurilor necesare pentru realizarea investiției.

2.2.3 Beneficii așteptate

Realizarea conexiunii feroviare cu Aeroportul Internațional Henri Coandă București și implementarea unui serviciu cadențat de mare frecvență ar permite crearea unei alternative foarte atractive față de varianta transportului rutier, deoarece ar reduce substanțial durata transferului către și dinspre aeroport și ar elimina riscul unei prelungiri necontrolate a duratei unui astfel de transfer cauzat de blocajele frecvente ale traficului rutier de pe acest traseu.

Prin coroborare cu implementarea unor servicii feroviare suburbane în zona metropolitană București (a se vedea anexa 18), această conexiune ar permite consolidarea unei zone de influență a AIHCB pe o rază de cca 70 km în jurul orașului București, pe baza facilităților de transport feroviar.

Prin coroborare cu implementarea unor servicii interurbane cadențate, recomandate prin Master Planul General de Transport, această conexiune feroviară ar permite extinderea semnificativă a zonei de influență a AIHCB. În aceste condiții, AIHCB ar putea deservi în mod curent și fiabil, prin intermediul transportului feroviar, orașe mai îndepărtate de București precum: Brașov, Târgoviște, Craiova, Giurgiu (inclusiv Ruse), Constanța, Buzău (a se vedea anexa 18).

3. MĂSURI PRIORITARE PENTRU PERIOADA 2018-2022

După cum s-a arătat în cadrul capitolului 1, realizarea conexiunii feroviare cu Aeroportul Internațional Henri Coandă București reprezintă o prioritate pentru perioada 2018-2022. Motivele sunt multiple și se referă la aspecte precum facilitarea accesului la aeroport, descongestionarea legăturii rutiere, creșterea nivelului de accesibilitate și conectivitate a transportului feroviar și, nu în ultimul rând, asigurarea facilităților de transport care condiționează acordarea organizarea de către România a Campionatului European de Fotbal 2020.

Master Planul General de Transport al României definește realizarea acestei conexiuni feroviare ca intervenție prioritară pentru perioada 2015-2020.

3.1 Programul de realizare a proiectului

Planul de realizare a acestui proiect de investiții, stabilit prin Master Planul General de Transport, prevedea finalizarea în anul 2017. Acest program este întârziat și trebuie reconsiderat, cu ocazia revizuirii studiului de fezabilitate, astfel încât să se asigure finalizarea sa cu celeritate.

3.2 Costuri necesare

Costul total al proiectului, estimat în cadrul Master Planului General de Transport, este de 97,15 milioane euro, fără TVA, la care se adaugă 2,7 milioane euro fără TVA reprezentând valoarea revizuirii studiului de fezabilitate.

Eșalonarea necesară a acestor costuri, obținută prin reconsiderarea eşalonării prevăzute în Master Planul General de Transport, este prezentată în tabelul următor. Valorile din tabel includ TVA. Această eşalonare trebuie confirmată cu ocazia actualizării studiului de fezabilitate.

Tabelul A15. 1 - Eșalonarea costurilor necesare pentru realizarea conexiunii feroviare cu Aeroportul Internațional Henri Coandă București

Destinație costuri	Costuri necesare					
	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
Conexiune feroviară cu Aeroportul Internațional Henri Coandă București [milioane euro]	0,25	0,36	17,34	40,46	40,46	98,88
[milioane lei]*	1,16	1,67	79,77	186,13	186,13	454,86

Sursa: Master Planul General de Transport

* curs de referință: 4,6 lei/euro