

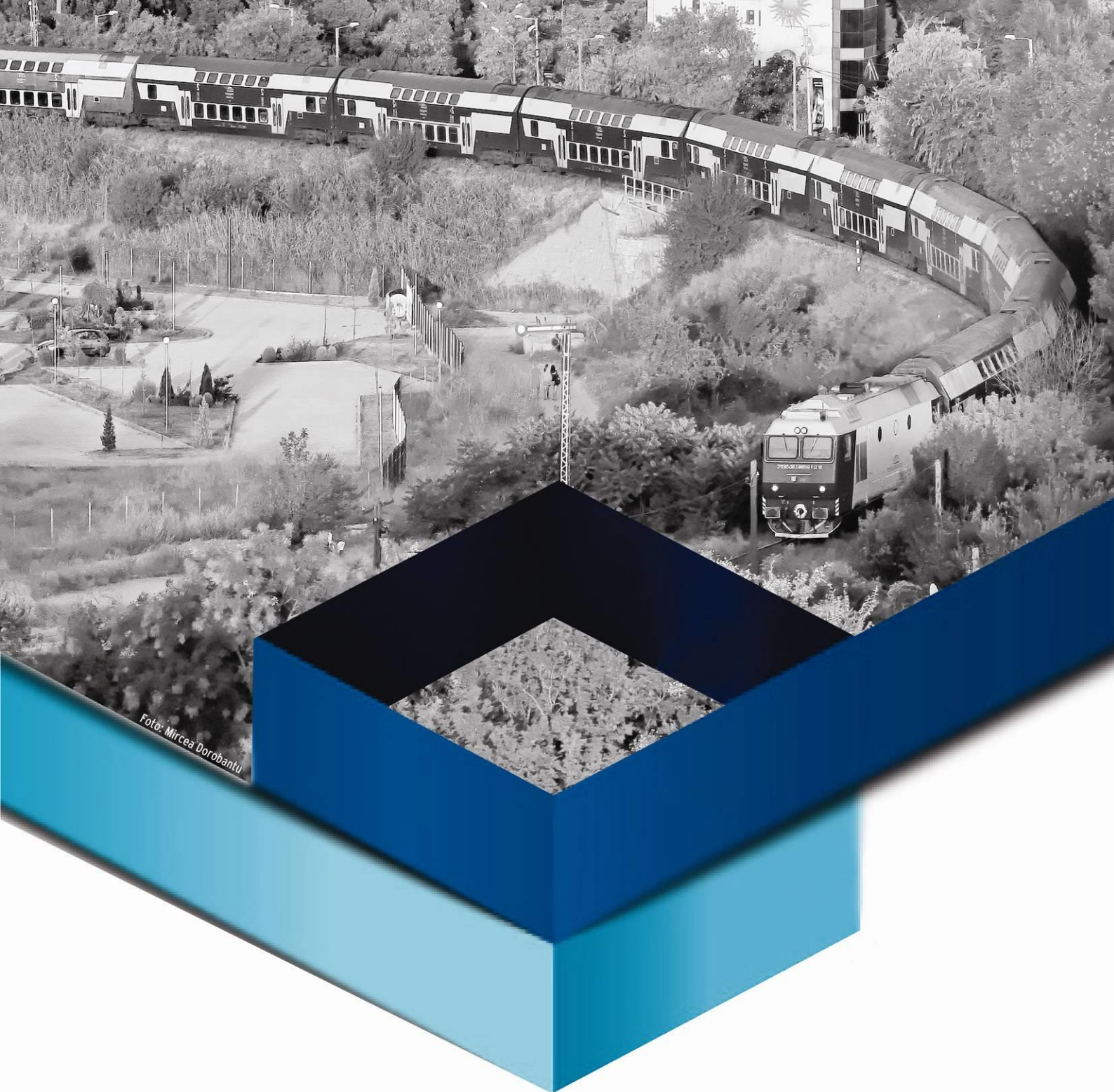


Foto: Mircea Dorobantu

ANEXA 20

STRATEGIA DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII FERROVIARE

2021-2025



**MINISTERUL TRANSPORTURILOR
INFRASTRUCTURII SI COMUNICATIILOR**



**COMPANIA NATIONALA DE CAI FERATE
CFR SA**

ANEXA 20: MODERNIZAREA STAȚIEI BUCUREȘTI NORD

Referințe: Paragraful 9.1.7 "Obiectiv strategic A.7: Creșterea competitivității transportului feroviar de pasageri"

Acțiunea: A.7.4 "Creșterea accesibilității transportului feroviar de pasageri"

CUPRINS

1. Considerații privind necesitatea modernizării stației București Nord	3
2. Considerații privind modernizarea stației București Nord	5
2.1 Criterii principale privind modernizarea stațiilor mari de cale ferată	5
2.2 Exemple de bună practică privind modernizarea stațiilor mari de cale ferată	6
2.2.1 Gara Centrală din Berlin	6
2.2.2 Gara Centrală din Viena	7
2.2.3 Alte exemple	8
2.3 Variante de modernizare a stației București Nord	9
3. Măsuri prioritare pentru următorii 5 ani	15

LISTA FIGURI

Figura 1 - Stația București Nord	3
Figura 2 - Noul concept "Drumul mătășii" - conexiunea feroviară între Europa și Asia	4
Figura 3 - Gara Centrală din Berlin	7
Figura 4 - Gara Centrală din Viena	8
Figura 5 - Exemple de modernizare a stațiilor mari de cale ferată	8
Figura 6 - Propunere de reconfigurare funcțională a stației București Nord	9
Figura 7 - Studiu privind modernizarea stației București Nord	10
Figura 8 - Interconectarea prin monorail a terminalelor stației București Nord	11
Figura 9 - Terminal feroviar subteran (terminal B) pe amplasamentul actual al stației București Nord	11
Figura 10 - Centru de afaceri pe amplasamentul actual al stației București Nord	12
Figura 11 - Accesul transportului urban către terminalul B al stației București Nord	13
Figura 12 - Studiu privind amplasarea subterană a liniilor stației București Nord	14

1. CONSIDERAȚII PRIVIND NECESITATEA MODERNIZĂRII STAȚIEI BUCUREȘTI NORD

Din perspectiva creșterii accesibilității transportului feroviar, o direcție de acțiune importantă vizează modernizarea stațiilor de cale ferată. Această acțiune nu se referă la infrastructura feroviară propriu-zisă (linii, instalații de semnalizare, instalații de tracțiune electrică etc), ci la componenta destinată serviciilor asigurate clienților căii ferate. Prin prisma considerațiilor prezentate anterior, modernizarea stațiilor de cale ferată trebuie orientată pe de o parte spre diversificarea și creșterea nivelului calitativ al serviciilor oferite în stațiile de cale ferată (îmbarcare-debarcare, informare, așteptare, divertisment etc), iar pe de altă parte spre facilitarea transferului pasagerilor între sistemul de transport feroviar și sistemele de transport urban (optimizarea fluxurilor pietonale în incinta stației, accesul la terminalele de transport public urban etc).

În acest context, trebuie acordată o atenție deosebită modernizării stației București Nord, cea mai mare stație a rețelei feroviare române și principală poartă de intrare în capitală pe calea ferată.



Figura 1 - Stația București Nord

Modernizarea stației București Nord reprezintă o condiție necesară pentru succesul implementării unor servicii feroviare cu nivel ridicat de atractivitate pentru clienți (a se vedea acțiunea strategică A.7.1 “Promovarea unor servicii cu grad ridicat de atractivitate pentru transportul pasagerilor” și anexa 18), fie că este vorba despre servicii de transport feroviar interurban, fie că este vorba despre servicii de transport feroviar suburban sau chiar urban.

Modernizarea stației București Nord reprezintă o necesitate inclusiv din perspectiva consolidării caracterului internațional al transportului feroviar de pasageri. Din perspectivă comunitară, susținerea mobilității internaționale a persoanelor reprezintă parte a efortului de integrare a României în spațiul european unic al transporturilor. Transportul feroviar poate și trebuie să constituie un vector important pentru mobilitatea internațională a persoanelor, dar aceasta necesită operaționalizarea unor coridoare feroviare internaționale rapide și accesibile. După cum s-a arătat în cadrul anexei 1, stația București Nord constituie un important punct de acces la coridorul feroviar Rin-Dunăre, care asigură conectarea capitalei României cu Europa Centrală și Occidentală.

Nu în ultimul rând, trebuie luată în considerație tendința relativ recentă de reactivare a tradiționalului concept "Drumul mătăsii" care asigură legătura terestră dintre Europa și Asia. În ceea ce privește transportul feroviar, se conturează un coridor de transport intercontinental care urmează să conecteze Europa cu Asia, via București și Istanbul (a se vedea figura următoare).

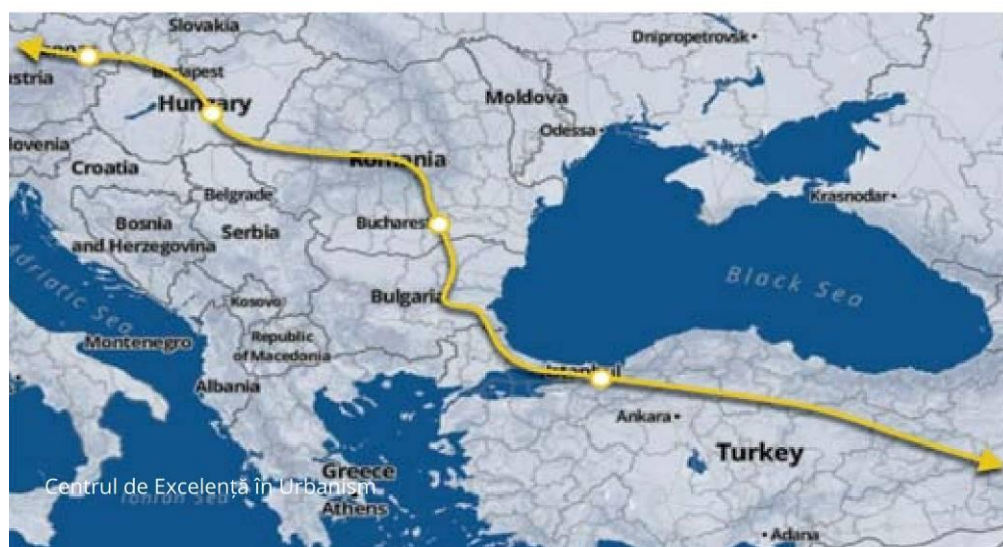


Figura 2 - Noul concept "Drumul mătăsii" - conexiunea feroviară între Europa și Asia

Sursa: Studiul Gara de Nord București-Concept (Studiu de oportunitate), iulie 2014, Center of Excellence in Planning

Implementarea acestui concept are potențialul de a transforma orașul București într-un important nod feroviar de tranzit al pasagerilor între Europa și Asia, ceea ce consolidează necesitatea modernizării stației București Nord. De asemenea, acest concept generează și necesitatea regândirii funcționalității acestei stații, în sensul implementării facilităților de tranzit al trenurilor pe direcția nord-sud.

2. CONSIDERAȚII PRIVIND MODERNIZAREA STAȚIEI BUCUREȘTI NORD

2.1 Criterii principale privind modernizarea stațiilor mari de cale ferată

Modernizarea stației București Nord trebuie să ia în considerație îndeplinirea anumitor criterii care în principiu sunt comune tuturor stațiilor de cale ferată mari, care deservește orașe importante. Pot fi considerate relevante următoarele criterii:

- a) **Creșterea accesibilității** transportului feroviar. Din această perspectivă, trebuie avute în vedere în principal următoarele aspecte:
 - a.1. Poziționarea centrală în cadrul orașului, de natură să asigure pasagerilor acces facil din orice punct al orașului. În acest context trebuie menționat că timpul redus de acces la stațiile de cale ferată reprezintă un atu competitiv major al transportului feroviar în raport cu alte moduri de transport. În cazul stației București Nord, se pune problema valorificării poziției centrale actuale.
 - a.2. Asigurarea unor servicii și facilități directe, de bună calitate, pentru clienții căii ferate: facilități de îmbarcare-debarcare, servicii de informare, facilități de așteptare în incinta stației, servicii de vânzare a titlurilor de călătorie etc.
 - a.3. Facilitarea transferului pasagerilor între sistemul de transport feroviar și sistemele de transport urban, incluzând optimizarea fluxurilor pietonale în incinta stației, integrarea intermodală cu transportul urban public și individual, accesul la terminalele de transport public urban etc. În această categorie este inclusă și asigurarea facilităților de parcare, inclusiv a facilităților de tip park and ride.
 - a.4. Separarea fluxurilor de pasageri în raport de tipul serviciilor de transport feroviar utilizate. Practica internațională a consacrat soluții bazate pe separarea serviciilor feroviare de lung parcurs (servicii de transport interurban) în raport cu serviciile feroviare de scurt parcurs (servicii de transport suburban și/sau urban). În multe cazuri au fost adoptate soluții de separare pe niveluri diferite ale acestor tipuri de servicii (a se vedea exemplele prezentate în paragraful următor).
- b) **Asigurarea unui nivel ridicat de atractivitate** a stației de cale ferată, ca suport pentru creșterea atractivității serviciilor de transport feroviar. Din această perspectivă, trebuie avute în vedere în principal următoarele aspecte:
 - b.1. Configurarea stației drept centru comercial și de divertisment, pe de o parte în scopul de a consolida atractivitatea stației inclusiv ca punct de atracție în cadrul orașului, iar pe de altă parte în scopul de permite pasagerilor căii ferate valorificarea optimă a timpului petrecut în incinta stației. Practica internațională a modernizării stațiilor mari de cale ferată a consacrat configurarea acestora ca mall-uri, ceea ce le conferă statutul de puncte de atracție ale orașului.
 - b.2. Configurarea stației drept centru de interes turistic, pe de o parte în scopul de a completa și complementa gama de servicii puse la dispoziția clienților căii ferate (restaurante, hoteluri, informații turistice etc), iar pe de altă parte în scopul de a consolida valența transportului feroviar de vector al fluxurilor turistice.
- c) **Asigurarea sustenabilității financiare** a proiectului de modernizare a stației de cale ferată. O stație mare de cale ferată trebuie tratată drept un centru de profit independent de business-ul de bază referitor la comercializarea serviciilor de transport feroviar. O astfel de abordare permite atragerea capitalului privat pentru finanțarea modernizării/construcției stației de cale ferată

deoarece deschide oportunități de valorificare a capitalului investit. Din această perspectivă, trebuie avute în vedere în principal următoarele aspecte:

- c.1.** Integrarea proiectului de modernizare/construire a stației de cale ferată în cadrul unui proiect mai amplu de dezvoltare imobiliară a zonei respective a orașului. O astfel de abordare trebuie orientată în principal spre valorificarea terenurilor căii ferate, în scopul creării fluxurilor financiare capabile să acopere efortul investițional inițial.
 - c.2.** Integrarea stației de cale ferată în cadrul unui centru de afaceri multifuncțional și multivalent, pe de o parte în scopul de a asigura sustenabilitatea financiară a proiectului de investiții, iar pe de altă parte în scopul de a valorifica oportunitățile de mobilitate oferite de transportul feroviar.
- d) Integrarea urbană** a proiectului de modernizare/construire a stației de cale ferată. Din această perspectivă, trebuie avute în vedere în principal următoarele aspecte:
- d.1.** Eliminarea pe cât posibil a secționării rețelei rutiere urbane. Practica internațională a consacrat soluții bazate pe proiectarea traseului urban al liniilor de cale ferată fie suprateran, pe estacade, fie subteran, în tuneluri sau în debleuri descoperite.
 - d.2.** Implementarea unor soluții de protejare a calității vieții locuitorilor orașului din zonele adiacente stației de cale ferată și a celor adiacente traseului urban al căii ferate. În principal este vorba despre soluții de protecție contra zgomotului și a trepidațiilor produse de traficul feroviar intraurban.
 - d.3.** Coordonarea cu planul urbanistic general (PUG) al orașului și cu planul de mobilitate urbană durabilă (PMUD).
 - d.4.** Conservarea clădirii actuale a Gării de Nord București, care are statut de monument istoric.
- Enumerarea de mai sus nu este limitativă.

2.2 Exemple de bună practică privind modernizarea stațiilor mari de cale ferată

Pe plan internațional există o experiență a proiectelor de modernizare/construire a unor stații mari de cale ferată care deservește orașe importante. Sunt proiecte de mare anvergură și cu impact social semnificativ, proiecte profitabile în timp, care au fost promovate prin voința politică și prin stabilirea unor obiective strategice majore legate de transport și mobilitate, dezvoltare urbană durabilă, mediu, revitalizare economică. Sunt proiecte care modifică substanțial funcționalitatea orașului/zonei și care contribuie la creșterea calității vieții.

În continuare sunt prezentate câteva exemple reprezentative.

2.2.1 Gara Centrală din Berlin

A intrat în exploatare la capacitate totală în anul 2006, dar a suferit diverse extinderi până în anul 2011. Este unul dintre centrele de transport feroviar la cel mai înalt nivel din Europa, care permite tranzitarea a 30 de milioane de pasageri pe an. Are o suprafață totală de 175.000 mp, care include:

- 32.000 mp platforme și peroane;
- 15.000 mp magazine și restaurante;
- 50.000 mp birouri;

Stația este construită pe 6 etaje deasupra solului și 8 etaje în subteran, iar traficul feroviar este structurat pe diferite niveluri, atât suprateran cât și subteran.

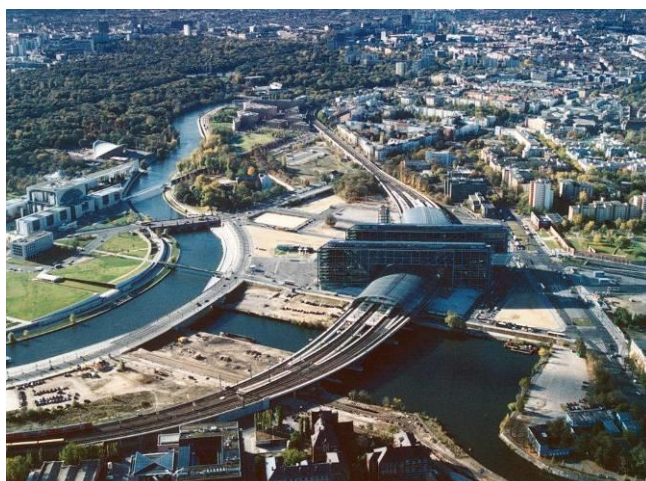


Figura 3 - Gara Centrală din Berlin

Proiectul a costat cca 3,3 miliarde euro și a fost finanțat în principal din fonduri federale publice.

2.2.2 Gara Centrală din Viena

A fost inaugurată oficial în anul 2014, iar finalizarea lucrărilor de infrastructură s-a produs în anul 2015. Câteva elemente relevante ale proiectului:

- suprafața totală: aprox 109 ha;
- traseul liniilor de cale ferată principale este supraterran, pe estacadă;
- include aprox 100 km de linie nouă (lungime desfășurată) și cca 300 de macazuri;
- parcare pe trei etaje cu aprox. 1500 de locuri;
- parcare pentru peste 1000 de biciclete;
- cca 8 km de pereți antifonici;
- centru comercial de 58.000 mp, cu peste 230 de magazine;
- trafic de peste 1000 de trenuri/zi.



Figura 4 - Gara Centrală din Viena

Construcția clădirii stației și a infrastructurii feroviare aferente a costat cca 1 miliard de euro, iar investițiile totale în zona adiacentă stației se ridică la cca 4 miliarde de euro. Finanțarea a fost asigurată printr-un mix de fonduri publice și investiții private.

2.2.3 Alte exemple

În figura următoare sunt prezentate, cu titlu de exemplu, noua gară din Poznan, inaugurată în 2012 și finalizată în 2016, precum și proiectul noii gări centrale din Astana.



a) Poznan - Polonia



b) Astana - Kazahstan

Figura 5 - Exemple de modernizare a stațiilor mari de cale ferată

2.3 Variante de modernizare a stației București Nord

Chiar dacă până în prezent nu s-a conturat un proiect de modernizare a Gării de Nord din București, în ultima perioadă au fost realizate unele studii preliminare în acest sens.

Unul dintre punctele de pornire ale studiilor de acest fel a vizat reconfigurarea funcțională a stației. În prezent, stația București Nord este configurată ca stație terminus, cu ieșire în direcția nord-vest, ceea ce permite conectarea directă sau cuasidirectă pe direcțiile Ploiești-Brașov (magistrala 300), Craiova-Timișoara (magistrala 900) și Pitești/Târgoviște. Conectarea pe direcția Constanța (magistrala 800) este posibilă prin devierea traseului spre est, via stațiile Băneasa și Pantelimon, iar conectarea pe direcția Galați (magistrala 700) este posibilă prin devierea traseului spre nord-est, via stațiile Mogoșoaia și Balotești. Conectarea spre Giurgiu (cu ieșire spre Bulgaria și Grecia/Turcia) este posibilă doar indirect, cu ocolirea orașului prin utilizarea centurii de est (a se vedea Figura 6.a).

Din perspectiva fluxurilor internaționale de pasageri relevante, pe direcțiile est-vest (coridorul european Rin-Dunăre, a se vedea anexa 1) și nord-sud (a se vedea Figura 2 de mai sus), configurația actuală nu permite realizarea unui tranzit fluent prin București ci impune segmentarea parcursului trenului în vederea rebusării. Situația este similară și pentru fluxuri interne de pasageri care necesită tranzitarea orașului București.

Ca urmare, studiile preliminare menționate propun realizarea unor conexiuni feroviare de tip by pass pe direcțiile nord-sud și est-vest. Se pune problema realizării unei conexiuni subterane între stațiile București Nord și București Obor, care asigură continuitatea pe relația est-vest, și a unei conexiuni parțial subterane între stațiile București Nord și București Progresu, care asigură continuitatea pe relația nord-sud. Implicit, se pune problema transformării stației București Nord din stație terminus în stație de trecere. Această propunere este reprezentată schematic în Figura 6.b de mai jos, unde traseele subterane sunt reprezentate cu linie punctată.

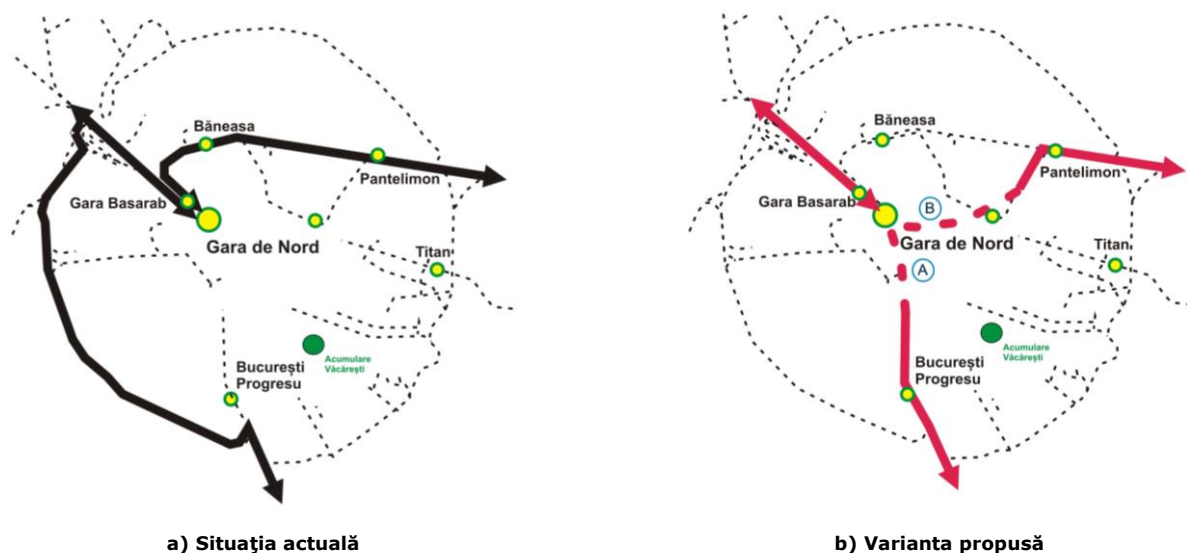


Figura 6 - Propunere de reconfigurare funcțională a stației București Nord

O astfel de abordare poate rezolva problema fluidizării traficului internațional și național pe relațiile est-vest și nord-sud, dar prezintă dezavantajul unor costuri ridicate de contruire a conexiunilor subterane intraurbane.

O variantă alternativă, propusă în cadrul unui studiu realizat în cadrul Institutului de Arhitectură “Ion Mincu” din București, vizează construirea unei noi gări centrale pe un amplasament apropiat de cel al stației București Băneasa. Această variantă elimină necesitatea conexiunii subterane est-vest,

prezentată în Figura 6.b, dar generează alte costuri suplimentare pentru reconfigurarea rețelei de linii în zona Pajura-Chitila, coroborat cu relocarea (eventual parțială) a facilităților tehnice de compunere/descompunere și pregătire a trenurilor de călători.

În perioada 2013-2016, un colectiv al Centrului de Excelență în Urbanism (CEP) din cadrul Universității de Arhitectură "Ion Mincu" din București, condus de prof. Mircea Enache, a realizat un studiu de oportunitate privind o posibilă soluție de modernizare a stației București Nord și de regenerare urbană a zonei aferente acesteia. Studiul a fost realizat inclusiv pe baza unor consultări cu specialiști din Ministerul Transporturilor, CFR SA, Ministerul Dezvoltării și Primăria Capitalei.

Studiul prezintă conceptul conexiunilor subterane pe direcțiile est și sud, prezentat în Figura 6.b de mai sus, și propune structurarea stației București Nord în două terminale feroviare (a se vedea figura următoare):

- Terminalul A (terminalul principal), conceput ca stație terminus la nivelul solului, pe un amplasament situat la nord de podul Grant.

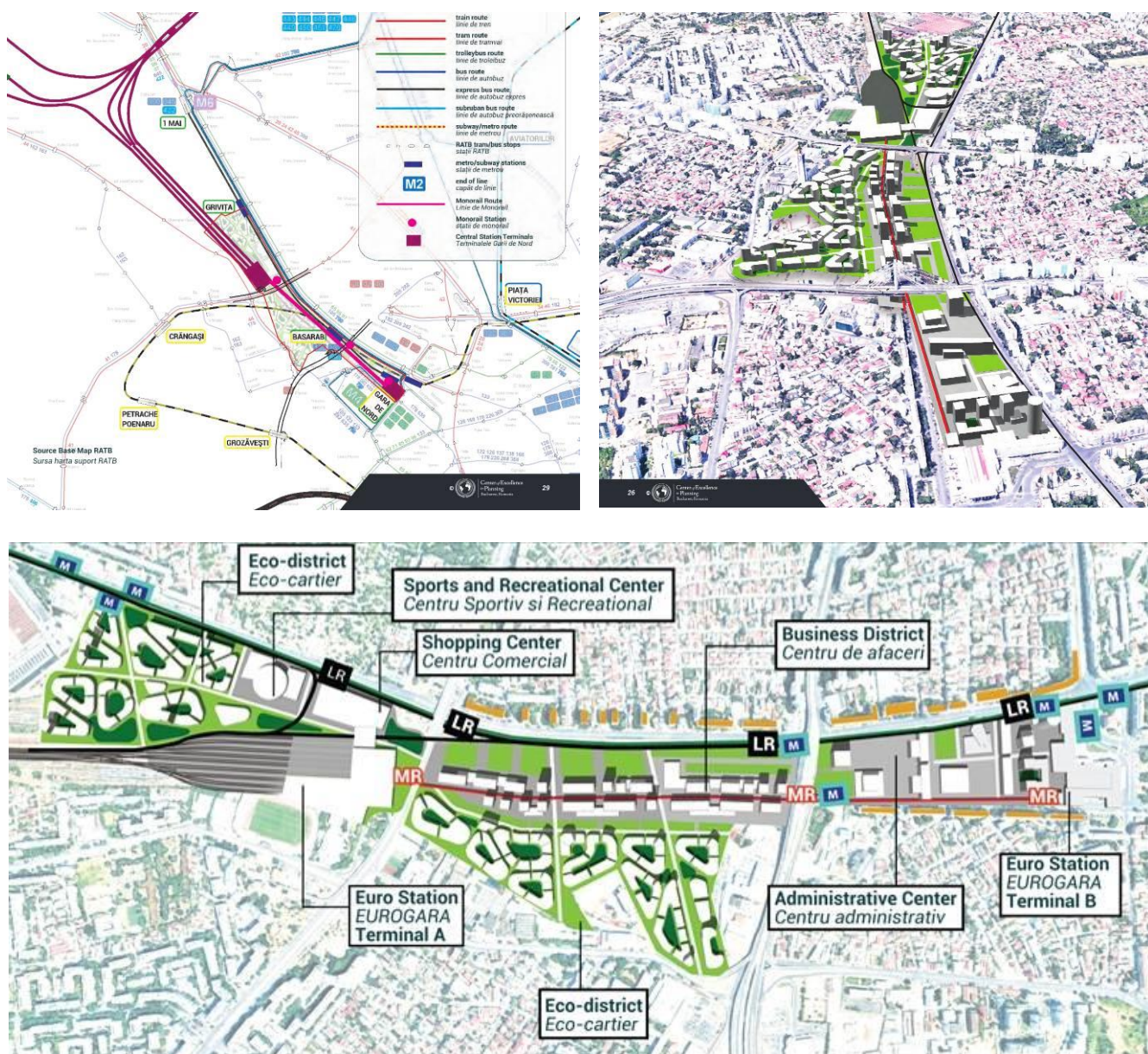


Figura 7 - Studiu privind modernizarea stației București Nord

Sursa: Studii realizate de Center of Excellence in Planning, Universitatea "Ion Mincu" București

- Terminalul B (terminalul secundar), conceput ca stație de trecere pentru trenurile în tranzit pe direcțiile nord-sud și est-vest, realizat în subteran pe amplasamentul actual al Gării de Nord.

Cele două terminale ar urma să fie conectate printr-o linie de tip monorail, supraterană, care să asigure transferul rapid al pasagerilor între terminale, precum și accesul facil la rețelele de transport public urban (tramvai, autobuze, metrou) prin nodul intermodal de la pasajul rutier Basarab.

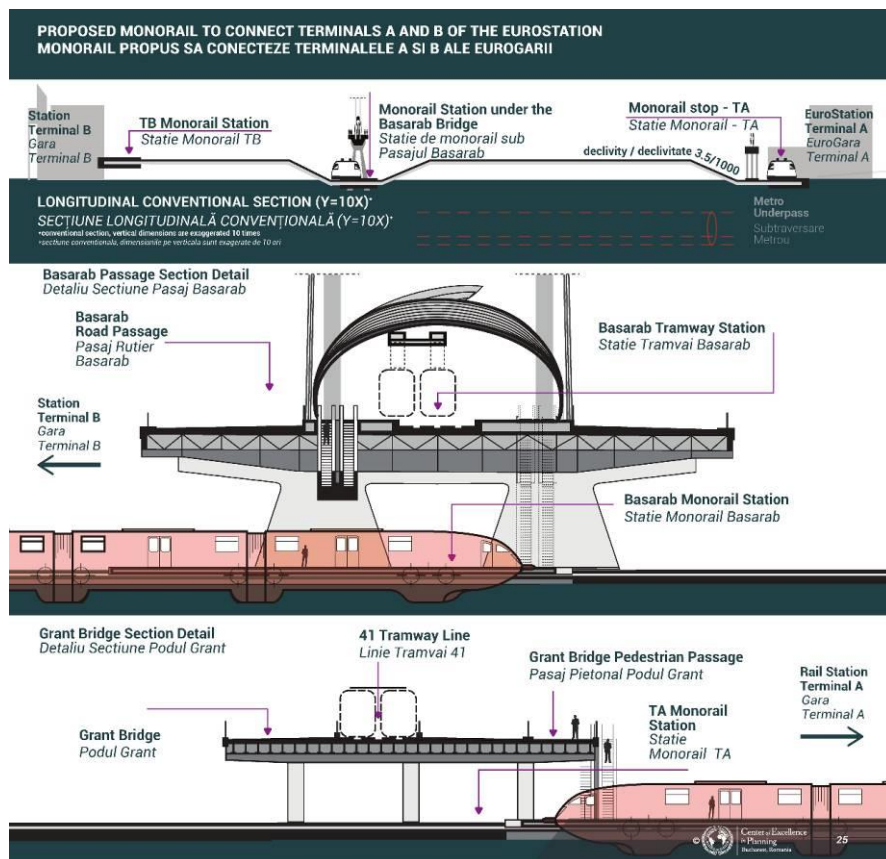


Figura 8 - Interconectarea prin monorail a terminalelor stației București Nord

Sursa: Studii realizate de Center of Excellence in Planning, Universitatea "Ion Mincu" București

Terminalul B ar urma să fie prevăzut cu un dispozitiv redus de linii, în scopul de a limita costurile realizării acestei stații subterane. Acest terminal ar urma să asigure inclusiv conectarea intermodală cu rețeaua de metrou (figura următoare).

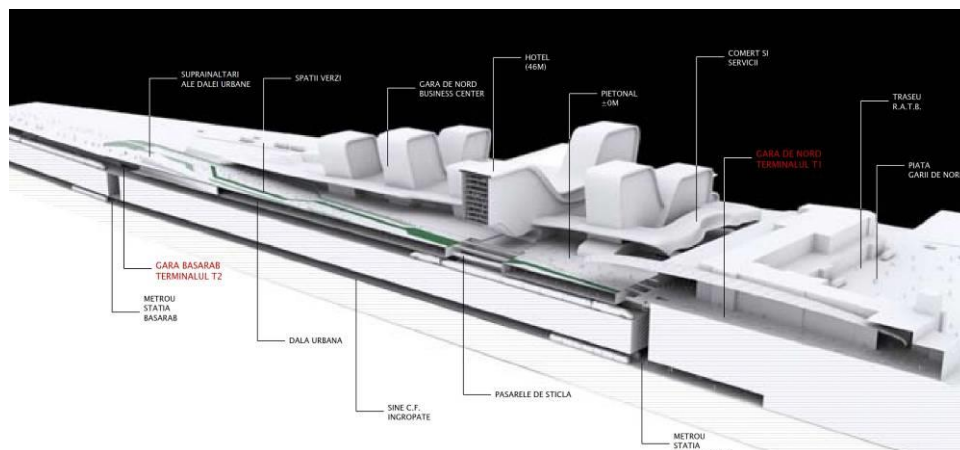


Figura 9 - Terminal feroviar subteran (terminal B) pe amplasamentul actual al stației București Nord

Sursa: Studii realizate de Center of Excellence in Planning, Universitatea "Ion Mincu" București

Proiectul presupune relocarea actualelor stații tehnice București Grivița și București Basarab, care asigură facilitățile tehnice de compunere/descompunere și pregătire a trenurilor de călători. Această abordare necesită costuri importante pentru reconfigurarea rețelei de linii și construirea unei noi stații tehnice pe alt amplasament.

Proiectul prevede conservarea clădirii actuale a Gării de Nord, care are statut de monument istoric. Pe amplasamentul actual al stației București Nord ar urma să fie construit un centru comercial și administrativ modern și multifuncțional (figura următoare).



Figura 10 - Centru de afaceri pe amplasamentul actual al stației București Nord

Sursa: Studii realizate de Center of Excellence in Planning, Universitatea "Ion Mincu" București

Proiectul are în vedere inclusiv soluții de asigurare a accesului rutier la terminalele feroviare, atât pentru transportul public cât și pentru cel individual. În figura următoare este prezentată o variantă propusă de reconsiderare a accesului transportului public urban la terminalul B. Sunt de asemenea prevăzute parcări subterane cu capacitate suficientă pentru a asigura accesul facil către terminalele feroviare al transportului individual, cu autoturimele.

a) Situația existentă



b) Varianta propusă



Figura 11 - Accesul transportului urban către terminalul B al stației București Nord

Sursa: Studii realizate de Center of Excellence in Planning, Universitatea "Ion Mincu" București

În figura următoare este prezentat studiul privind amplasarea subterană a liniilor stațiilor București Nord. Având în vedere traseul tunelurilor de metro existente, liniile de cale ferată trebuie să coboare în subteran până la cota -28,50 m, astfel încât să subtraverseze tunelurile de metrou a căror cotă inferioară este -15,00 m. Având în vedere cota inferioară, ieșirea din subteran cu o declivitate de 8/1000 conduce la o distanță necesară de 4.850 m față de extremitatea liniilor actuale din stația București Nord. În aceste condiții, punctul de ieșire din subteran este dincolo de ramificația existentă spre Constanța, ceea ce generează o problemă importantă de reconfigurare a liniilor.

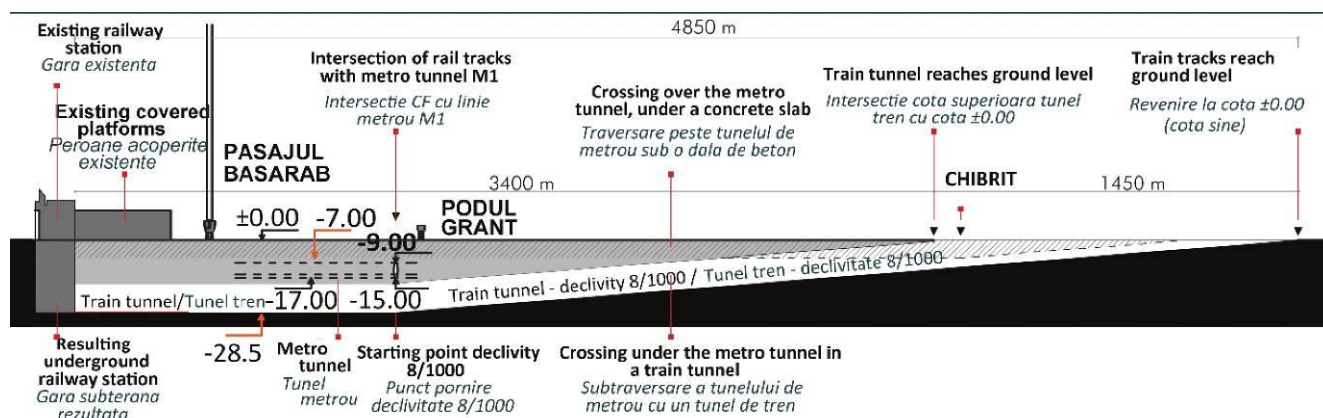


Figura 12 - Studiu privind amplasarea subterană a liniilor stației București Nord

Sursa: Studii realizate de Center of Excellence in Planning, Universitatea "Ion Mincu" București

Unul dintre meritele principale ale acestui proiect constă în identificarea unor oportunități de dezvoltare imobiliară pe terenurile administratorului infrastructurii feroviare care ar urma să fie eliberate prin relocarea facilităților feroviare existente (a se vedea Figura 7 de mai sus). Calculele preliminare efectuate în cadrul studiului arată că beneficiile potențiale sunt suficient de consistente încât să susțină investiția de modernizare a stației București Nord.

Practica internațională că o astfel de abordare ar fi posibilă prin înființarea unei companii de tip joint venture pentru realizarea proiectului, care să reunească entități precum bănci, companii de dezvoltare imobiliară, administratorul infrastructurii feroviare și alte entități interesate. CFR SA ar participa în această companie cu terenurile puse la dispoziție pentru proiectele adiacente de dezvoltare imobiliară. Această companie ar putea să asigure finanțarea și realizarea investiției de modernizare a stației București Nord, împreună cu finanțarea și realizarea proiectelor de dezvoltare imobiliară aferente. Compania ar urma să asigure în continuare exploatarea și valorificarea proiectelor de dezvoltare imobiliară, în scopul de a realiza recuperarea investiției realizate.

O astfel de abordare este însă condiționată de actualizarea și consolidarea legislației naționale în domeniul reglementării parteneriatelor public-private.

3. MĂSURI PRIORITARE PENTRU URMĂTORII 5 ANI

Modernizarea stației București Nord trebuie considerat un program prioritar al sistemului feroviar român, atât din perspectiva creșterii competitivității transportului feroviar pe piața internă a transporturilor, cât și din perspectiva integrării sistemului feroviar român în spațiul european unic al transporturilor.

Dificultatea principală în ceea ce privește abordarea acestui proiect constă în magnitudinea investiției necesare, care exclude ipoteza finanțării majoritare din fonduri publice, naționale și/sau europene. Ca urmare, prin prisma practicilor internaționale, rezultă că metoda adecvată de abordare a unui astfel de proiect constă în formarea unui parteneriat public-privat având ca obiective principale, pe de o parte modernizarea stației București Nord (inclusiv conexiunile feroviare intraurbane spre est și sud - a se vedea Figura 6.b de mai sus), iar pe de altă parte valorificarea terenurilor CFR SA din intravilanul orașului București de o manieră capabilă să susțină investiția de modernizare. Aceste considerații conduc la concluzia că ***principala prioritate a perioadei următoare constă în actualizarea și consolidarea legislației naționale în domeniul reglementării parteneriatelor public-private***, astfel încât să fie asigurat cadrul legal necesar unei astfel de abordări a proiectului de modernizare a stației București Nord.

O altă prioritate trebuie să vizeze definirea cerințelor sistemului feroviar în ceea ce privește modernizarea stației București Nord. Definirea prealabilă a cerințelor reprezintă o condiție importantă pentru managementul eficient al proiectului și al companiei de proiect care va fi constituită pe principiile parteneriatului public-privat. Cerințele trebuie fundamentate pe baza unei analize complexe realizate cu metodele și instrumentele planificării strategice (a se vedea considerațiile prezentate în cadrul acțiunii strategice A.2.4 "*Planificarea strategică a infrastructurii și a serviciilor feroviare*"). În cadrul acestei analize ar trebui verificată fezabilitatea tehnică, din perspectiva intereselor exploatării feroviare, a diferitelor variante alternative de amplasare a stației și de conectare cu restul rețelei feroviare. Această analiză ar trebui să ia în considerație inclusiv variantele propuse în cadrul studiului prezentat anterior, realizat de Centrul de Excelență în Urbanism. Pe baza rezultatelor simulărilor ar trebui realizată o analiză cost-beneficiu comparativă, care să genereze o prioritizare multicriterială a variantelor de abordare a proiectului.

Costurile necesare pentru următorii 5 ani urmează a fi estimate ulterior finalizării studiului de fezabilitate (în curs de derulare) și adoptării unei decizii privind natura intervenției care se va realiza.