



Center of Excellence
in Planning
Bucharest, Romania



**BUCHAREST CENTRAL RAILWAY STATION - URBAN REGENERATION AREA
CREATIVE SOLUTIONS**

**GARA DE NORD BUCUREȘTI - ZONA DE REGENERARE URBANĂ
SOLUȚII CREATIVE**

Mircea Enache

with Alexandra Coltos, Arina Dordea and Cristina Canciovici

July 2016



Center of Excellence
in Planning
Bucharest, Romania

The Center of Excellence in Planning (CEP) is a private, non-profit organization supporting the "Ion Mincu" University of Architecture and Urbanism (UAUIM) in its international educational and research activities.

CEP Goals:

To promote urban development excellence in Eastern Europe and the Balkans and to take the best urban development ideas to action.

To develop cooperation relationships in urban development with Western Europe, the United States and Asia.

To offer advanced educational programs in urban development (planning and real estate) in the region

To support and raise a young generation of expert urban planners and researchers.

**CEP APPLIED RESEARCH SERIES –
FROM IDEAS TO ACTION**



Center of Excellence
in Planning
Bucharest, Romania

**BUCHAREST CENTRAL RAILWAY STATION -
URBAN REGENERATION AREA
CREATIVE SOLUTIONS**

**GARA DE NORD BUCUREȘTI - ZONA DE
REGENERARE URBANĂ
SOLUȚII CREATIVE**

Mircea Enache

*with Alexandra Coltos, Arina Dordea
and Cristina Canciovici*

**July
2016**

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

Bucharest Central Station - Flagship project for Romania = Gara de Nord București - proiect fanion pentru România / coord.: Mircea Enache. - Ed. a 2-a, rev. - București : Editura Universitară "Ion Mincu", 2016

Conține bibliografie

ISBN 978-606-638-146-8

Enache, Mircea (coord.)

656.211(498 Buc.) Gara de Nord

2016, "Ion Mincu" Center of Excellence in Planning ALL RIGHT RESERVED. No part of this work covered by the copyright herein may be reproduced, transmitted, stored, or used in any form or by any means graphic, electronic, or mechanical, including but not limited to photocopying, recording, scanning, digitizing, taping, web distribution, information networks, or information storage and retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

For product information and technology assistance contact us at:

Center of Excellence in Planning

3-5, Mihail Moxa Street,

Bucharest, Romania

Phone: +40.021.212.50.81

Email address: office@cep-edu.eu

or

„Ion Mincu" Publishing House

18-20 Academiei St.

010014, Bucharest, Romania;

Phone.: +4021 3077 193

For permission to use material from this text or product please contact us at:

www.cep-edu.eu. or www.editura.uauim.ro/en/contact/

For your course and learning solution, please visit www.cep-edu.eu.

For purchasing any of our products, please contact us at:

www.cep-edu.eu. or www.editura.uauim.ro

Authors: Mircea Enache, Alexandra Coltos, Arina Dordea, Cristina Canciovici

Book Graphics Designer: Arina Dordea

TABLE OF CONTENTS

1. Foreword
2. The 2014 CEP Opportunity Study
3. Technical Arguments for a Feasible Solution
4. Proposed Solution for the Urban Regeneration Area
5. Project Financing and Implementation
6. The Next Steps
7. References

Acknowledgements
About the authors

CUPRINS

1. Cuvant inainte
2. Studiul de oportunitate CEP din 2014
3. Argumente tehnice pentru o solutie fezabila
4. Solutia propusa pentru zona de regenerare urbana
5. Finantarea si implementarea proiectului
6. Pasii urmatiori
7. Bibliografie

Contributii
Despre autori

1. FOREWORD

In 2014, the Center of Excellence in Planning (CEP) in Bucharest undertook the development of an idea and an initiative advanced by Dr. Mircea Enache, the CEP Director, after participating in the BUCHAREST FORUM 2013 Conference, a high-level and high-visibility event organized by the Aspen Institute Romania at the Parliament House in Bucharest. The main theme of the conference was "the new silk road" linking Asia to Europe through Turkey, which was perceived as an opportunity for Romania and for Bucharest as "gateways" to Europe on a road of high economic, commercial, infrastructure, political and geostrategic significance.

The Center of Excellence in Planning (CEP) developed a coherent, and integrated business plan/white paper in order to present to the central and local administration, to EU, to the international organizations, to the initial investors/venture capitalists and the key stakeholders in Romania a vision for the Bucharest Central Station as a flagship project for Romania. By consulting a large number of Romanian and international experts, and by working closely with the specialists in railways design, with members of the Urban Mobility Group of the Bucharest City Hall, and with our major partner, the real estate firm CBRE Romania, the Center of Excellence demonstrated in the white paper not only the need and urgency of the Bucharest Central Station flagship project, but also its feasibility over a period of 15-20 years (link to 2014 brochure). With political will, the human, managerial, and financial resources are there for implementing such a complex project in Romania.

The 2014 Opportunity Study had a significant impact on the general audience and the potential stakeholders of such a complex and important project for Bucharest and Romania. The study reached the desk of the government (several ministers, counselors and the prime-minister), the Mayor of Bucharest and several departments in the Bucharest City Hall. Dr. Mircea Enache presented the project in the BUCHAREST FORUM 2014 Conference, the international strategic event organized by the Aspen Institute Romania. Investment funds and local land owners, such as IDM – the company owning the bus terminal near the Central Railway Station - showed interest in the project.

1. CUVANT INAINTE

În 2014, Centrul de Excelență în Urbanism (CEP) din București a elaborat un studiu de oportunitate bazat pe o idee și o inițiativă a Directorului CEP, Dr. arh. Mircea Enache, în urma participării sale la conferința BUCHAREST FORUM 2013, eveniment de înalt nivel și mare vizibilitate organizat de Aspen Institute România în clădirea Parlamentului din București. Tema principală a conferinței a fost "noul drum al mătăsii" care va lega Asia de Europa prin Turcia și care este perceput ca o oportunitate deosebită pentru România și pentru București de a deveni o "poartă de acces" către Europa pe un traseu de mare importanță economică, comercială, de infrastructură, politică și geostrategică.

Scopul inițiativei Centrului de Excelență în Urbanism (CEP) a fost acela de a elabora un plan de business și un concept integrat care să prezinte administrației centrale și locale, organismelor EU, organizațiilor internaționale, investitorilor potențiali și tuturor beneficiarilor din țară o viziune pentru Gara de Nord din București, ca proiect fanion pentru România. Printr-o consultare amplă a unui număr mare de experți români și internaționali și lucrând strâns cu specialiștii din domeniul infrastructurii feroviare, cu membrii Grupului de Mobilitate Urbană din cadrul Primăriei Municipiului București și cu partenerul nostru, firma internațională de imobiliare CBRE, Centrul de Excelență a demonstrat în acest concept-manifest nu numai necesitatea și urgența proiectului fanion Gara de Nord București, dar și fezabilitatea implementării sale într-un orizont de 10-15 ani (link către studiul din 2014). În prezența voinței politice, se pot mobiliza resursele de specialitate, de management și financiare necesare realizării unui asemenea proiect complex, în România.

Studiul de oportunitate realizat în 2014 a avut un impact semnificativ atât asupra audienței generale, cât și asupra potențialelor părți interesate de un astfel de proiect complex și important pentru București și România. Studiul a fost prezentat guvernului (mai multor miniștri, consilieri și primului-ministru), primarului capitalei și mai multor departamente din cadrul Primăriei București. Dr. Mircea Enache a prezentat proiectul în cadrul conferinței BUCHAREST FORUM 2014, eveniment strategic internațional organizat de Institutul Aspen România.

Companies like SKANSKA, IKEA, ALLTROM, BOUYGUES, VEOLIA and others asked for information about the project. The VEOLIA Country Manager in Romania offered to develop a sketchy solution for heating the CEP proposed eco-district with bio-fuel.

The French Embassy in Bucharest asked Dr. Enache and his colleagues to give a one-hour presentation of the Central Railway Station project and scale model to the delegation of the French Ministry of Development which was visiting Bucharest in 2015 for talks with its Romanian counterpart, the Ministry of Regional Development and Public Administration (MDRAP). Dr. Kurt Puchinger, the retired Planning Director of Vienna, Austria, and author of the new main railway station in Vienna (Hauptbahnhof) visited the Center of Excellence in Planning (CEP) in Bucharest in 2015 to discuss the bold proposal advanced by the Romanian planners. The 2014 CEP Opportunity Study received praise from numerous urban development, urban mobility and rail specialists in Europe and the U.S., and from the international professors in the ASURED (Advanced Studies in Urbanism and Real Estate Development) Program at CEP in Bucharest (http://cep-edu.eu/docs/GDN/Bucharest_Central_Station_White_Paper.pdf).

However, the 2014 CEP Opportunity Study is exactly what it claimed to be: an initial opportunity study, demonstrating the need, the urgency and the general feasibility of developing the Bucharest Central Railway Station area in a large urban regeneration project surrounding a new and modern Eurostation.

A lot more work was necessary just to test the 2014 proposal. An exciting solution was proposed in 2014 to bury the railways tracks and develop a new railway station adjacent to the existing one, with the possibility of turning the station from a terminus station into a transit one (like in Vienna) by continuing several tracks underground towards the South of Bucharest and eventually the Bucharest rail ring. From an urban planning point of view, the proposed solution freed railway-owned land, which could, after decontamination, be built profitably in partnership with private developers (under PPP and concession arrangements). Moreover, the tough rail tracks barrier sectioning the urban tissue would be removed on a 2 km tract, allowing automobile and non-motorized crossings to link the two sides of the former rail tracks.

Și-au arătat un deosebit interes pentru proiect atât fonduri de investiții, cât și proprietari de teren locali, cum ar fi IDM – compania care deține terminalul de autocare din apropierea stației Gării de Nord. Companii precum SKANSKA, IKEA, ALLTROM, BOUYGUES, VEOLIA și altele au cerut informații suplimentare despre proiect. Managerul pentru România al companiei VEOLIA a oferit chiar posibilitatea de a dezvolta o soluție schematică pentru încălzirea cu combustibili bio a eco-cartierului propus de CEP. (http://cep-edu.eu/docs/GDN/Bucharest_Central_Station_White_Paper.pdf)

Ambasada Franței la București i-a invitat pe Dr. Enache și pe colegii acestuia să ofere o prezentare de o oră asupra proiectului Gării de Nord și a machetei acestuia delegației Ministerului Francez al Dezvoltării, aflată în 2015 într-o vizită la București în vederea purtării unor discuții cu instituția omoloagă română, Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice (MDRAP). În 2015 Dr. Kurt Puchinger, fostul director al departamentului de planificare urbană al orașului Viena, Austria, și autorul noii gări principale din Viena (Hauptbahnhof), a vizitat Centrul de Excelență în Urbanism (CEP) pentru a discuta îndrăzneța propunere elaborată de urbanistii români. Studiul de oportunitate realizat în 2014 de CEP a primit laude de la numeroși specialiști din Europa și SUA, atât din domeniul dezvoltării și mobilității urbane, cât și din cel al infrastructurii feroviare, precum și din partea profesorilor care predau în cadrul Programului Postuniversitar ASURED (Studii avansate în urbanism și dezvoltare imobiliară – Advanced Studies in Urbanism and Real Estate Development) desfășurat de CEP la București.

Trebuie menționat însă ca Studiul de Oportunitate realizat de CEP în 2014 nu își arogă altă semnificație față de cea pretinsă încă de la bun început și anume, cea de studiu inițial de oportunitate care demonstrează nevoia, urgența și fezabilitatea dezvoltării Gării de Nord și a zonei adiacente acesteia într-un mare proiect de regenerare urbană, incluzând o nouă și modernă Eurogară. Foarte mult efort a fost investit doar pentru simpla testare a propunerii din 2014. S-a optat atunci pentru o soluție captivantă care presupunea îngroparea căii ferate și realizarea unei noi gări adiacente celei existente, cu posibilitatea transformării acesteia dintr-o gară terminus într-una de tranzit (după modelul vienez) prin continuarea mai multor linii către sud

After almost two years from the publication of the CEP Opportunity Study for the Bucharest Central Railway Station Urban Regeneration Area, the government showed interest in the CEP initiative. On March 31, 2016 Dr. Enache was asked by the Minister of Transportation Dan Costescu to form a Task Force to inject more technical detail into the 2014 proposal. The Minister also expressed interest in burying the rail tracks on a longer tract, starting from the Chibrit intersection all the way to the existing station – a total length of almost 3 km. The solution would be highly beneficial to a much wider urban area, by allowing an East-West street level crossing to connect to the Lacul Morii and decongesting the heavy traffic in the Militari area. The Task Force was supposed to test this idea by analyzing in more detail the technical and financing challenges of such a solution.

Based on the Minister's recommendation, the Task Force of 50 specialists was reduced to a working group of 20, but in the end the group which developed this technical study was made of the four urban planners at CEP (Enache, Coltos, Dordea and Canciovici), with advice from a couple of rail and real estate specialists listed in the Acknowledgements section of this report. The authors studied several technical details about the needed rail infrastructure, such as the number of lines arriving in the railway station, rail track declivity issues, underground obstacles, such as the Grivita-Crangasi metro tunnel crossing the rail tracks, and the cost of burying the tracks in an open trench covered with a concrete slab or in a rail tunnel below the crossing metro tunnel, and concluded that the 2014 proposal must be changed significantly and that innovation and creativity were needed to solve the problem of this very complex project. The remainder of this report details the CEP findings and the proposed solution.

Bucureștiului și conectarea cu centura feroviară a capitalei. Din punct de vedere urbanistic, prin soluția propusă putea fi eliberată o suprafață mare de teren care, după decontaminare, ar fi putut fi reconstruită într-un mod mai profitabil în parteneriat cu dezvoltatori privați (cu respectarea prevederilor Legii Parteneritului Public Privat și a Concesiunii). Mai mult decât atât, prin degajarea zonei de aproape 2 km de cale ferată, soluția viza reconectarea țesutului urban, acum secționat de aceasta, la nivel rutier și pietonal.

Interesul concret al guvernului pentru acest proiect a venit după aproape doi ani de la publicarea Studiului de Oportunitate pentru regenerarea urbană a zonei Gării de Nord din București. La data de 31 martie 2016 Dr. Enache a fost invitat de Ministrul Transporturilor, Dan Costescu, pentru a forma echipa de proiect în scopul precis de a detalia tehnic soluția din 2014. Ministrul și-a exprimat interesul și acordul de a îngropa liniile de cale ferată, mutând chiar punctul de intrare în subteran în dreptul Pieței Chibrit, traseul urmând a măsura o lungime totală până la gara existentă de aproximativ 3 km. Această soluție ar genera beneficii majore pentru o zonă urbană mult mai întinsă, facilitând o trecere carosabilă est – vest, care ar permite conectarea cu Lacul Morii și decongestionarea traficului în zona Militari. Echipei de proiect i-a fost atribuită responsabilitatea de a testa această idee, prin analizarea în detaliu a provocărilor tehnice și financiare ale unei astfel de soluții.

În baza recomandării Ministrului echipa de proiect compusă inițial din 50 de specialiști a fost redusă la un grup de lucru de 20 de persoane, pentru ca, în final, studiul tehnic să fie realizat de patru urbanisti (Enache, Coltoș, Dordea și Canciovici) de la CEP sfătuiți de doi specialiști din domeniul feroviar și imobiliar, menționați în secțiunea Contribuții a acestui raport. Autorii au studiat mai multe detalii tehnice cu privire la infrastructura feroviară necesară, precum numărul de linii care intră în gară, probleme de declivitate a căii ferate, obstacole subterane precum tunelul de metro Grivița – Crângași care subtraversează calea ferată, și aspecte legate de costurile generate de îngroparea șinelor fie în tranșee deschise acoperite cu o dală de beton, fie într-un tunel feroviar care îl subtraversează pe cel de metro. În urma acestei cercetări autorii au conchis că este imperativ ca propunerea din 2014 să fie modificată semnificativ printr-o abordare care necesită inovație și creativitate în rezolvarea problemelor unui proiect atât de complex. În continuarea acestui raport vor fi detaliate rezultatele obținute și noua soluție propusă.

2. THE 2014 CEP OPPORTUNITY STUDY

In the tough global competition, Romania has the strategic advantage of a gateway between East and West on the « new silk road » which links the orient to Europe by railway through Istanbul. Bucharest can become a key node on this road and a multi-modal transportation hub if railways are modernized as a freight and passenger non-polluting and strategic transportation mode.

To achieve this goal, the Central Station and the surrounding urban regeneration area must become a Eurostation with a high-speed train linking Bucharest to the main Romanian cities and to capitals of neighboring countries : Istanbul, Belgrade, Budapest, Vienna, Warsaw and Kiev.

Such an ambitious project will attract investments in the capital and the country and will transform the area into a strong engine of economic and social development of Bucharest and Romania. At the scale of the railway corridor, the main benefits will be a coordinated system of railway stations, while the urban regeneration area surrounding the Central Station will benefit from a strong real estate market, a healthy environment with nonmotorized urban mobility and a spirit of community life.

Several previous attempts at revamping the Central Railway Train Station have failed primarily because of lack of funds, and the one-dimensional and unsustainable perception of the problem and the proposed solution. The Bucharest Central Railway Station flagship project is an unprecedentedly complex project for the capital and for the country, because it requires a close coordination between a number of components: the technological/railways component, the urban mobility component, the urban development/zonal plan, the business/ real estate component, the economic development component, social and environmental components, the IT component as well as the institutional arrangements (partnerships and implementation plan).

The most important components are the technological/railways component, which triggered the study, the urban development component, the urban mobility component, and the business/real estate component. In the absence of any one of these four components, the

2. STUDIUL DE OPORTUNITATE CEP DIN 2014

În competiția mondială intensă, România are avantajul strategic de poartă între est și vest, pe “noul drum al mătăsii” care leagă orientul de Europa pe cale ferată prin Istanbul. București poate să devină un nod cheie pe acest parcurs și un centru de transport intermodal dacă se va moderniza calea ferată ca mijloc de transport de marfuri și calatori nepoluant și strategic. Pentru realizarea acestui deziderat, Gara de Nord și întreaga zonă de regenerare urbană din jurul ei trebuie să devină o Eurogară cu tren de viteză care să lege Bucureștiul de marile orașe ale României și de capitalele și marile orașe ale țărilor învecinate: Istanbul, Belgrad, Budapesta, Viena, Varșovia și Kiev.

Un asemenea proiect ambițios ar atrage investiții în capitală și în țară și ar transforma zona într-un puternic motor al dezvoltării economice și sociale a României. La scara coridorului de cale ferată, beneficiile ar fi un sistem coordonat de stații feroviare, iar zona de regenerare urbană adiacentă Gării de Nord ar beneficia de o piață imobiliară puternică, un mediu sanatos cu mijloace nemotorizate de deplasare și un spirit de dezvoltare comunitară.

Mai multe încercări recente de a moderniza Gara de Nord au eșuat, în principal din lipsă de resurse financiare, din cauza unei percepții uni-dimensionale și nesustenabile a problemei și a soluției propuse. Proiectul fanion Gara de Nord București este un proiect de o complexitate fără precedent pentru capitală și pentru țară pentru că presupune atât o coordonare strânsă a mai multor componente: componenta tehnologică – infrastructura feroviară, componenta de mobilitate urbană, componenta de dezvoltare urbană – plan urbanistic zonal, componenta de afaceri – imobiliare, componenta de dezvoltare economică, componenta socială și cea de mediu, componenta IT, cât și un cadru instituțional (parteneriate și plan de implementare).

Cele mai importante componente sunt componenta tehnologică – infrastructura feroviară, care a declanșat studiul, componenta de dezvoltare urbană și componenta de afaceri – imobiliare. Dacă una singură dintre aceste componente lipsește, proiectul nu se poate realiza. Studiul de Oportunitate din 2014 afirmă că fără o eurogară modernă, cu cele mai avansate dotări și instalații, cu liniile de cale ferată

project cannot be implemented.

The 2014 Opportunity Study states that without a modern railroad Euro-station, with state-of-the-art facilities, buried tracks and a high-speed train, the study area cannot attract end buyers (businesses, retail and residents who can implement the project), investment funds and developers. The Study proposed a Modern Euro-Station, with buried tracks and an option for a high-speed train tunnel penetration and link to the Southern area of Bucharest (Progresu), accompanied by the development of a large surrounding urban tract, built very attractively at high density, with the right mix of offices, retail, residential and public spaces, and supported by state-of-the-art features: smart city, green buildings, solar panels, walkability, convenient park & ride facilities, electric minibuses running free of charge, and area-wide wireless internet provision.

The Urgency of the Central Station Project. The same tough global and regional competition increases the urgency of the Central Station urban regeneration project. Belgrade, a major competitor for the position of gateway between East and West, is developing a megaproject in the Old Railway Station area, with an esplanade on the Sava River, an affluent of the Danube River, and is currently negotiating with major developing and building companies the execution of the project.

Source: 2014 Opportunity Study http://cep-edu.eu/docs/GDN/Bucharest_Central_Station_White_Paper.pdf

îngropate sub o dală urbană și cu o linie de tren de mare viteză, cartierul din vecinătatea Gării de Nord nu poate să atragă nici beneficiarii finali (birouri, comerț și rezidenți) și nici fondurile de investiții și dezvoltatorii care îl pot realiza. Eurogara modernă, cu liniile în subsol și cu opțiunea creerii unei legături cu sudul Bucureștiului printr-un tunel de tren de mare viteză, trebuie să fie însoțită de o operație de regenerare urbană a unei vaste zone din vecinătatea acesteia care presupune construirea cu o densitate mare, cu un mix optim de funcțiuni de birouri, comerț, locuințe și spații publice și atingerea celor mai ridicate standarde internaționale – oraș inteligent, clădiri verzi, panouri solare, sistem de legături pietonale pentru mersul pe jos și pentru biciclete, puncte de park & ride, pendular de microbuze electrice gratuite și asigurarea conexiunii wireless la internet pentru întreaga zonă.

Urgenta proiectului Gării de nord. Aceeasi competitie mondiala si regionala intensa face ca proiectul de regenerare urbana Gara de nord sa fie si foarte urgent. Belgrad, un principal aspirant la pozitia de poarta intre est si vest, pregateste un magaproiect in zona garii vechi, cu o esplanada la raul Sava, afluent al Dunarii si se afla in negocieri cu mari dezvoltatori si companii de construcții pentru executia proiectului.

Source: 2014 Opportunity Study http://cep-edu.eu/docs/GDN/Bucharest_Central_Station_White_Paper.pdf



A 3-BILLION EURO MEGAPROJECT IN BELGRADE

The Belgrade Waterfront master plan is a commercial development, but first and foremost it is about creating a new urban district - a fusion of the rich urban and architectural heritage of the city with a vision and promise of the future. Belgrade Waterfront converts a segregated industrial site into a new part of Belgrade where people will live, work, play, shop and go to school in the same area and because of this it demands large-scale development. With more than 6,000 residential units planned throughout the phases, Belgrade Waterfront is expected to be home to over 14,000 people in addition to over 12,000 office-goers. On a total construction area of 1.8 million sq m, the project will have a site area of 1 million sq m. and will become an important transportation node. The first phase, which includes the first residential towers (BW Residences, W Hotel, Kula Belgrade), a shopping centre and the complete Sava Promenade is expected to be finished in the next 3-4 years.

Belgrade Waterfront is developed to the highest standards of corporate governance, and as per all approved governmental regulations. It is set to be a socio-economic catalyst for the city, thus supported by the Serbian Government and the City of Belgrade. It highlights the vision of creating a dynamic, smart, urban development that will accelerate growth of Belgrade and Serbia. While the financing of the project will be provided by Eagle Hills, the Serbian government will help in clearing the site for the development.

Source: <http://www.property-forum.eu/>

UN MEGAPROIECT DE 3 MILIARDE EURO LA BELGRAD

Proiectul Belgrade Waterfront este o dezvoltare comercială, dar accentul principal se pune pe crearea unui nou cartier urban – o fuziune între moștenirea urbană și arhitecturală bogată a orașului și o viziune îndrăzneată a viitorului. Belgrade Waterfront propune transformarea unui sit industrial într-o zonă urbană a Belgradului unde locuitorii vor trăi, vor lucra, se vor distra, vor face cumpărături și vor merge la școală în același perimetru, ceea ce presupune o dezvoltare la scară mare. În cele peste 6,000 unități rezidențiale construite etapizat, Belgrade Waterfront va găzdui 14,000 de locuitori, în afara celor 12,000 de funcționari din sectorul de birouri. Cu o suprafață totală construită de 1,8 milioane metri pătrați, proiectul se va desfășura pe un teren de 1 milion metri pătrați și va constitui un important nod de transport. Prima fază, care include primele turnuri rezidențiale (BW Residences, W Hotel, Kula Belgrade), un centru comercial și o promenadă pe cheiul râului Sava va fi încheiată în următorii 3-4 ani.

Belgrade Waterfront se va construi la cele mai înalte standarde de management corporatist și cu respectarea tuturor regulamentelor administrației locale. Proiectul este conceput ca un catalizator socio-economic al orașului și este susținut de guvernul Serbiei și de administrația orașului Belgrad. Este gândit pe baza unei viziuni de dezvoltare urbană dinamică și inteligentă (smart) care va accelera creșterea Belgradului și Serbiei. Proiectul este finanțat de Eagle Hills, iar guvernul Serbiei va contribui prin pregătirea sitului pentru construcție.

Source: <http://www.property-forum.eu/>



Project Success Factors

The conditions for the success of such a large, keystone project for Bucharest and Romania, are:

- Cooperation and synergies between government agencies.
- Transparency - key to participation (the business community and the civic society).
- A positive and entrepreneurial attitude of the public stakeholders involved in the project.

Politically, the key to coordinated development, complex project management and securing financing is an institutional arrangement – a project company or a development agency set up by the main land owners, the Ministry of Transport and the Bucharest City Hall, in partnership with utility companies, banks and the business community. The Ministry of Regional Development has a stake in resolving tough social problems in several spots of the intervention area, and the Ministry of European Funds can facilitate the access to European sources of funding.

Network of long - and short distance railways starting from Bucharest

- 1. Bucharest-Giurgiu (Ruse-Bulgaria), part of Corridor TEN-T CORE (the Rhine – the Danube) ;
- 2. Bucharest-Videle-Rosiori (Craiova-Timisoara), the long-distance corridor with cross-border connections Craiova-Calafat-Vidin (Bulgaria), as well as Timisoara to Stamora-Moravita-Belgrad (Serbia) and Arad-Curtici-Budapesta (Hungary), located on network TEN-T CORE (the Rhine – the Danube);
- 3. Bucharest -Titu (Targoviste-Pietrosita) to-Pitești (Curtea de Arges), etc.;
- 4. Bucharest - Ploiești , corridor with two important connections to Brasov and to Moldova, both situated on CORE network;
- 5. Bucharest-Urziceni-Faurei (Braila- Galati) line;
- 6. Bucharest-Constanța line, corridor TEN-T CORE;
- 7. Bucharest-Oltenița , secondary line.

Along all the seven radial lines there is a busy commuter traffic. Among those commuters, some travel for 100 km distance, from their residences around the towns of Rosiori, Pitesti and Buzau.

In order to reduce traffic congestion and pollution in Bucharest, which actually amounts to reducing road traffic, one must develop an attractive railways system, similar to the international „good practices”.

Factorii de succes ai proiectului

Condițiile care asigură succesul unui asemenea proiect faian complex pentru București și România sunt :

- Cooperarea și sinergiile dintre agențiile guvernamentale.
- Transparența – condiție a participării comunității de afaceri și a societății civice.
- O atitudine pozitivă și antreprenorială a beneficiarilor publici ai proiectului.

Din punct de vedere politic, cheia dezvoltării coordonate, a gestiunii acestui proiect complex și a asigurării finanțării o constituie un aranjament instituțional – o companie de proiect sau o agenție de dezvoltare înființată de principalii beneficiari, Ministerul Transporturilor și Primăria Generală a Municipiului București, în parteneriat cu companii de utilități, bănci și comunitatea de afaceri. Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației este interesat în abordarea și soluționarea problemelor sociale din zona de intervenție, iar Ministerul Fondurilor Europene poate să faciliteze accesul la surse europene de finanțare.

Rețeaua de linii feroviare, de lung și scurt parcurs, care pleacă din București

- 1. București-Giurgiu (Ruse-Bulgaria), face parte din Coridorul TEN-T CORE (Rin- Dunăre) ;
- 2. București-Videle-Roșiori (Craiova- Timișoara), magistrală de lung parcurs cu legături transfrontaliere de la Craiova-Calafat-Vidin (Bulgaria), de la Timișoara spre Stamora-Moravita-Belgrad (Serbia) și Arad-Curtici-Budapesta (Ungaria), aflată pe rețeaua TEN-T CORE (Rin-Dunăre);
- 3. București-Titu (Târgoviște-Pietroșița)- Pitești (Curtea de Argeș), etc.;
- 4. București - Ploiești , linie magistrală cu două ramificații importante spre Brașov și spre Moldova, ambele aflate pe rețeaua CORE
- 5. Linia București-Urziceni-Faurei (Brăila-Galați);
- 6. Linia București-Constanța , magistrală TEN-T CORE;
- 7. București-Oltenița , linie secundară.

Pe toate aceste șapte linii radiale există un intens trafic de călători navetiști, dintre care unii se deplasează de la o distanță de cca. 100 km, precum cei din jurul orașelor Roșiori, Pitești sau Buzău.

Pentru reducerea congestiei traficului și poluării din București, respectiv pentru reducerea traficului rutier, se impune realizarea unei alternative feroviare atractive, similară cu “bunele practici” internaționale.

THE CENTRAL RAILWAY STATION 2014 PROPOSAL

The Central Railway Station („Gara de Nord”) currently has 14 arrival – departure tracks in group A and four tracks in group B (Basarab Station for the trains oncoming from the directions 2, 3, 4, 5 and 6 above. The trains coming from Giurgiu arrive also in the Central Station, via Videle, on the bypass route, already mentioned under point 2. The trains coming from Oltenița arrive and leave from Traian (a minor stop next to the former FAUR factory).

The European solutions aim at enhancing the attractiveness of long and short distance rail passenger transport, by making it more accessible and by facilitating intermodal transfers by totally or partially turning the respective stations into transit stations. As far as the Central Railway Station is concerned, the 2014 Opportunity Study recommended its transformation from a terminus station into a transit station by burying the tracks and covering them with a concrete slab, and by having the city underpassed by a tunnel with a minimum four tracks resurfacing in South Bucharest for the directions Giurgiu – Ruse and Oltenița, and in East Bucharest for the Constanta direction.

The Resulting Urban Development Solution Proposed by the 2014 Opportunity Study for the Railway Station Surrounding Area

The resulting urban development area is illustrated in the pages that follow.

PROPUNEREA 2014 PENTRU GARA DE NORD

Astăzi Gara de Nord dispune de 14 linii de primire-expediere în grupa A și patru linii în grupa B (Gara Basarab) pentru trenurile care sosesc din direcțiile descrise la punctele 2, 3, 4, 5 și 6. Trenurile de la Giurgiu sosesc tot în Gara de Nord, prin Videle, pe ruta ocolitoare, deja amintită la punctul 2. Cele de la Oltenița sosesc și pleacă din Halta Titan (din dreptul fostelor uzine FAUR).

Soluțiile europene mai sus prezentate au avut ca obiectiv creșterea atractivității transportului feroviar de călători de lung și scurt parcurs, respectiv a creșterii accesibilității acestora și a facilitării transferului intermodal, prin transformarea lor totală sau parțială în gări de tranzit. Pentru Gara de Nord se recomandă de asemenea, transformarea ei din gara terminus în gara de tranzit, prin coborârea în subteran a liniilor și acoperirea cu o dală urbană și prin subtraversarea orașului printr-un tunel, cu minim patru linii și ieșire la suprafață, spre sud (în direcția Giurgiu-Ruse și Oltenița) și est (în direcția Constanta).

Solutia pentru dezvoltarea urbana din zona adiacenta Garii de nord propusa de Studiul de oportunitate din 2014

Solutia rezultata pentru dezvoltarea urbana este ilustrata in paginile urmatoare.

Areas (Chunks) of Development

The Central Station Masterplan has been divided into seven areas of development (chunks), which can be developed simultaneously or sequentially with maximum flexibility depending on the market conditions.

Zonele de dezvoltare

Masterplan-ul este împărțit în șapte zone principale de dezvoltare care pot fi implementate în același timp sau secvențial, în funcție de condițiile impuse de piață.



The proposal for the business center adjacent to the Central Railway Station is shown below (comparison between the existing situation and the proposed solution).

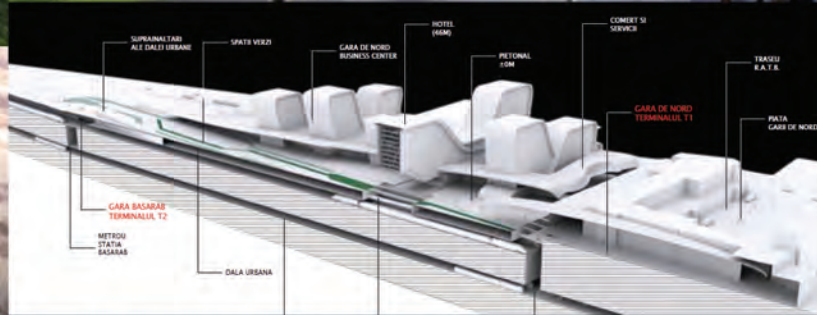
Propunerea pentru Centrul de afaceri adiacent Garii de nord este prezentata mai jos (comparatie între situatia actuala si solutia propusa).

Existing situation: the existing public access to the station. Priority is given to vehicles with almost no amenities for pedestrian access.

Situatia existenta: accesul existent in Gara de Nord. Vehiculele au prioritate in fata pietonilor, intregul spatiu din fata Garii fiind destinat parcării sau tranzitului.

Project: The proposed access through a public square as an intermediate space between the city and the station. This area is reserved for pedestrian only with the exceptions of public transport.

Proiect: Propunerea pentru noul acces în Gara de Nord este realizarea unei piețe publice ca spațiu intermediar între oraș și gară. Această zonă este rezervată exclusiv pentru pietoni, cu excepția transportului public.



(top) The commercial slab and the public esplanade – a hybrid space acting as transit hub, social condenser and park/esplanade.

(Middle) View from the Public Esplanade.

(bottom) Zone C - The business and hospitality center located next to the first terminal (Gara de Nord) of Bucharest Central Train Station. With this development, a second branch of Bucharest CBD will be established in close proximity to this major transit hub. View from Calea Grivitei

(sus) Dala comercială și esplanada publică – un spațiu hibrid cu funcțiune de nod de tranzit, atractor social și parc/esplanadă.

(Mijloc) Vedere dinspre Esplanada Publică.

(jos) Zona C- Centrul de afaceri și hospitalitate situat lângă terminalul 1 a viitoareii gări (actuala Gara de Nord). Cu apariția acestei dezvoltări se va stabili o a doua zonă a CBDului Bucureștean în imediata vecinătate a acestui nod de tranzit major. Vederea dinspre Calea Grivitei.

3. TECHNICAL ARGUMENTS FOR A FEASIBLE SOLUTION

GOALS OF THE PROBLEM SOLVING EXERCISE

- Building a modern Eurostation as a multi-modal transportation hub with international, national and regional (commuting) rail traffic, and a high speed train connecting to Istanbul, Budapest, Vienna, Warsaw, Kiev etc
- Repairing the urban tissue sectioned by the railway tracks and the railway yards originating from the Central Railway Station
- Creating East-West crossings to connect the two areas of the capital separated by the railway tracks and installations
- Insuring the connectivity with the city by metro, tram, bus, trolleybus and taxi
- Attracting investments in the capital and the country and transforming the area into a strong engine of economic and social development
- Recouping and making the best and highest use of the real estate assets currently occupied by railway tracks and installations in partnership and concessions with developers and investment funds for capital investments and operation of the railway system for the entire Bucharest region
- Regenerating the Central Station area by applying the smart city, creative city and green city approach and concepts and creating user-friendly and attractive pedestrian crossings in a green space designed as a system

THE TECHNICAL CHALLENGE OF RESOLVING THE INTERSECTION OF THE PROPOSED RAIL TRACKS WITH EXISTING METRO TUNNELS AND UTILITY LINES

Burying the rail tracks under a concrete slab, or their location in a deeper tunnel, poses several technical challenges, caused by the intersection of the buried rail tracks with the existing metro tunnels and utility lines. The picture below shows in red the location of the M1 metro line (Basarab – Crangasi) crossing the rail tracks.

The information received from Metrorex indicates that both of the following solutions are technically feasible and their technical details are to be determined in a final version through feasibility studies:

3. ARGUMENTE TEHNICE PENTRU O SOLUTIE FEZABILA

OBIECTIVELE EXERCITIULUI DE REZOLVARE DE PROBLEME

- Construirea unei eurogări moderne ca nod de transport multi-modal cu trafic feroviar internațional, național și regional (de navetă) și cu un tren de mare viteză pentru conectarea cu Istanbul, Budapesta, Viena, Varșovia, Kiev etc.
- Repararea țesutului urban secționat de liniile de cale ferată și triajele care pornesc din Gara de nord
- Realizarea unor traversări auto est-vest, care să lege cele două zone ale capitalei despărțite de calea ferată
- Asigurarea conectivității cu orașul prin metrou, tramvai, autobuz, troleibuz și taxiuri
- Atragerea de investiții în capitală și în țară și transformarea zonei într-un motor al dezvoltării economice și sociale
- Recuperarea și utilizarea la valoare maximă imobiliară a spațiilor în prezent ocupate de linii și instalații feroviare, în parteneriat/concesiune cu dezvoltatori și investitori pentru investiții capitale și pentru operarea traficului feroviar în întreaga regiune București
- Regenerarea urbană a zonei Gara de Nord pe principiile de smart city, creative city și green city și realizarea unor traversări pietonale prietenoase, într-un spațiu verde proiectat în sistem.

DIFICULTĂȚILE TEHNICE LEGATE DE INTERSECTAREA NOULUI TRASEU AL CĂII FERATE CU ALTE REȚELE DIN SUBTERAN

Coborârea liniilor de cale ferată și acoperirea lor cu o dală urbană sau îngroparea lor într-un tunel prezintă probleme tehnice care trebuie rezolvate, din cauza intersecției cu tunelurile de metrou existente și cu traseele utilităților edilitare. În ilustrația de mai jos se vede marcat cu roșu traseul liniei de metrou M1 (Basarab – Crangasi) și zona de traversare a liniilor de cale ferată.

Din informațiile primite de la Metrorex, ambele soluții de mai jos sunt fezabile din punct de vedere tehnic,

- Burying the rail tracks under a concrete slab on top of the M1 metro line crossing.
- Burying the rail tracks in a tunnel crossing under the M1 metro line.

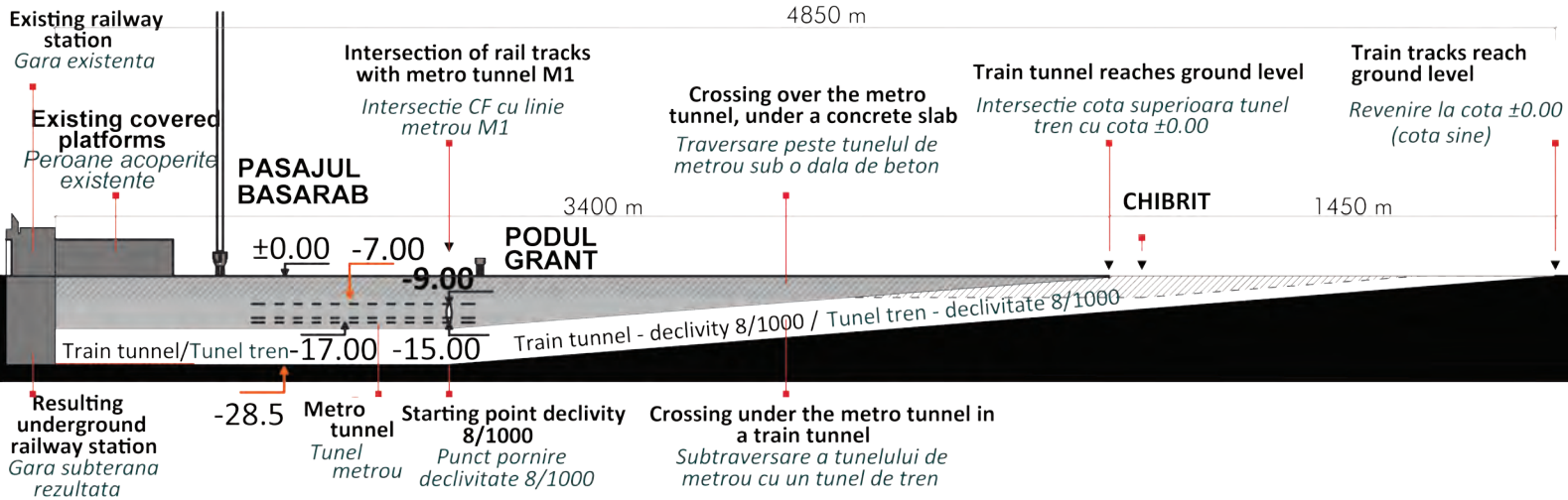
soluțiile urmând a se definitiva prin studiile de fezabilitate:

- Coborârea liniilor de cale ferată deasupra tunelului de metrou M1 și acoperirea lor cu o dală urbană
- Îngroparea liniilor de cale ferată într-un tunel care subtraversează linia de metrou M1



The M1 metro line (Basarab – Crangasi) crossing the rail tracks

Traseul liniei de metrou M1 (Basarab – Crangasi) și zona de traversare a liniilor de cale ferată.



However, the detailed longitudinal conventional section (Y=10X) above demonstrates that none of the two solutions help solving the problem solving goals of the Central Railway Station Urban Regeneration Area.

The rail tracks elevation of the M1 metro line crossing is -13.50 m. As such, the lower elevation of the metro tunnel is -15.00 m, and the upper elevation is -9.00 m. As shown in the longitudinal section, the location of the M1 metro crossing is between the Basarab Bridge and the Grant Bridge.

Rail tracks crossing on top of the metro tunnel. While the 2014 CEP Study proposed crossing over the metro tunnel with 4 rail tracks, the railways engineers required in our May 2016 discussion with them 14 + 4 (a total of 18) rail tracks arriving in the Central Railway Station. That means that in the tract between the two bridges, a minimum of 8-10 tracks are necessary, making the technical solution of crossing over the metro tunnel significantly more difficult.

Moreover, there is not sufficient room for the required number of 18 tracks arriving in the station to be buried in the tract between the station and the Basarab Bridge. We were told by the metro and railway engineers that the buried tracks must be spaced more generously, to make room for columns, railway installations, etc.

Cu toate acestea secțiunea longitudinală convențională (Y=10X) detaliată mai sus demonstrează faptul că niciuna dintre cele două soluții nu contribuie la rezolvarea problemelor și atingerea obiectivelor zonei de regenerare urbană a Gării de Nord.

Șinele de metrou ale liniei M1 trec pe sub calea ferată la cota -13,50 m. Cota inferioară a tunelului de metrou se află la -15,00 m, iar cea superioară la -9,00. Așa cum se poate observa în secțiunea longitudinală, linia de metrou M1 trece pe sub calea ferată între Podul Basarab și Podul Grant.

Linii de cale ferată care traversează partea de sus a tunelului de metrou. În timp ce studiul CEP din 2014 propunea traversarea tunelului de metrou cu 4 șine de cale ferată, în cursul discuțiilor din mai 2016 inginerii feroviari au solicitat suplimentarea numărului de linii care ajung în Gara de Nord la 14 + 4 (un total de 18), ceea ce ar însemna că, pe distanța dintre cele două poduri, ar fi necesar un minim de 8 – 10 linii de cale ferată, ceea ce ar duce la complicarea semnificativă a soluției tehnice de traversare a tunelului de metrou.

Mai mult decât atât, nu există suficient spațiu pe distanța dintre gară și Podul Basarab pentru îngroparea celor 18 linii necesare. Conform cerințelor inginerilor feroviari și de la Metroul S.A. liniile îngropate trebuie poziționate cu suficient spațiu între ele pentru a permite amplasarea coloanelor, instalațiilor feroviare, etc.

The 2014 CEP Proposal assumed that the business center could be constructed on the flat land available outside the area of buried tracks. With the new requirements of the railway and metro specialist, that assumption does not apply any more. The only solution left would be to build the business center or any other construction on top of the light concrete slab covering the tracks. Such an attempt would be technically very challenging, and financially extremely expensive. In the case of Union Station in Washington, DC, the proposal of building a new district on top of the rail tracks covered by a thick structural concrete slab has been dragging for years because the cost of the 4 hectares concrete slab alone was estimated at over 1 billion dollars.

Rail tracks crossing in a train tunnel under the metro tunnel. As the longitudinal section shows, the depth of the train tunnel would be prohibitive. At a diameter of 11.50 m of the train tunnel (see figure on page 18), the upper elevation of the tunnel would be around -17.00 m (2 metres under the lower elevation of the metro tunnel), and the lower elevation would be around -28.50 m.

Since the rail tracks arriving in the station require a horizontal plateau of minimum 500 metres, it means that the Central Rail Station would have to receive its passengers underground, at an approximate elevation of -28.00 m. Each rail tunnel accommodates two rail tracks, which means that at least 5-4 tunnels would have to be executed under the M1 metro crossing, which would then spread into a wide receiving area under the existing or new station at the same elevation of -28 m.

Another problem (both for the rail installations, and for the urban regeneration area) posed by crossing under the metro tunnel is the long distance needed at a declivity of 8/1000 for the rail tracks to reach the elevation of -28 m. The total distance is about 3.5 km, of which about 1.5 km of open trench.

As such, the descent of the rail tracks would have to start some 4.5 km North of the Central Railway Station, way beyond the Constanta fork, towards Chitila.

Propunerea CEP din 2014 a presupus că centrul de afaceri poate fi construit pe suprafața plată de teren aflată în afara ariei șinelor îngropate. Luând în considerare noile cerințe ale specialiștilor feroviari și de la metrou, această presupunere nu mai este valabilă. Singura soluție viabilă ar fi ca atât centrul de afaceri, cât și orice altă construcție să fie ridicate pe dala ușoară de beton care ar urma să acopere șinele. Această tentativă ar fi foarte provocatoare din punct de vedere tehnic și extrem de costisitoare din punct de vedere financiar. În cazul gării Union din Washington, DC, propunerea de a construi un nou cartier deasupra șinelor de tren, pe o dala groasă de beton, a fost amânată ani de zile din cauza costurilor excesiv de mari, în condițiile în care numai realizarea dalei de beton a fost estimată la peste un miliard de dolari.

Așa cum se poate observa în secțiunea longitudinală, adâncimea la care ar trebui să ajungă tunelul feroviar este prohibitivă. Având un diametru de 11,50 m (vezi figura de la pag. 18), tunelul ar atinge cota sa superioară la -17,00 m (cu 2 metri sub cota inferioara a tunelului de metrou) și cota sa inferioară la -28,50 m.

Luând în considerare faptul că șinele de tren care ajung în gară necesită un platou orizontal de minim 500 m, ar însemna ca Gara de Nord să își primească pasagerii în subteran la o adâncime de aprox. -28,50 m. Fiecare tunel feroviar este dimensionat pentru a include două șine, ceea ce duce la necesitatea de a executa 5 – 4 astfel de tuneluri sub linia de metrou M1, care apoi s-ar evaza într-o zonă de sosiri / plecări sub gara existentă sau în cea nouă, la aceeași cotă de nivel de -28,50 m.

O altă problemă (atât pentru instalațiile feroviare, cât și pentru zona de regenerare urbană) generată de subtraversarea tunelului de metrou o reprezintă distanța foarte lungă necesară, la o declivitate de 8/1000, pentru ca șinele să ajungă la cota inferioară de -28,50 m. Distanța totală ar fi de 3,5 km din care 1,5 km ar fi numai în tranșee deschise. În consecință, coborârea șinelor de tren ar trebui să pornească de la aprox. 4,5 km la Nord față de Gara de Nord, mult mai departe decât ramificarea liniei către Constanța, spre Chitila.

STATUS QUO « SOLUTION »

There is a saying: « If it's not broken, don't fix it ». Why go through the herculean effort and expense of burying the tracks, building on top of a concrete slab, etc instead of renovating and modernizing the Central Railway Station « as is » ?

The answer is simple: because it does not solve the problem. It does not repair the urban tissue sectioned by the railway tracks, it does not create East-West crossings to connect the two areas of the capital separated by the railway tracks, it does not free extremely valuable potential land assets (all owned by the railways) to be developed in partnership and concessions with developers and investment funds for capital investments and for the operation of the railway system for the entire Bucharest region, and it does not allow the regeneration of the Central Station area by applying the smart city, creative city and green city approach.

SOLUTIE STATUS-QUO

Există o vorbă: „Nu repara ce nu e stricat!”. De ce să trecem prin efortul și costurile herculeene de a îngropa șinele, a construi deasupra unei dale de beton, etc., când am putea doar să renovăm și să modernizăm Gara de Nord „așa cum este ea”?

Răspunsul este simplu: pentru că nu rezolvă problema. Nu repară țesutul urban secționat de șinele de tren, nu creează legături rutiere și pietonale între cele două zone ale capitalei separate de calea ferată, nu eliberează suprafețe extrem de valoroase de teren (deținute toate de CFR) care ar putea fi exploatate și dezvoltate în regim de parteneriat și concesiune cu dezvoltatori și fonduri de investiții, în vederea realizării unor investiții capitale și a acoperirii cheltuielilor de operare a întregului sistem feroviar care deservește regiunea Bucureștiului. De asemenea, nu permite regenerarea zonei Gării de Nord după principiile orașului inteligent, orașului creativ și orașului verde.

4. PROPOSED SOLUTION FOR THE URBAN REGENERATION AREA

Based on all of the above studies and analysis, the proposed solution is a bold and modern eurostation with two terminals, a solution similar to many airports. The main station (Terminal A) is proposed to be built in an area about 1.3 km North of the existing station, just North of the Grant Bridge. It is an area with multiple existing rail tracks, in close proximity to public transportation on Grivita Street.

The new station (Terminal A) is proposed to be built simultaneously with an adjacent mall while the entire railway operation of the Central Station would be uninterrupted through the construction of a light temporary facility on the rail tracks existing in the area.

Terminal A and the adjacent mall would be linked to the current rail station (Terminal B) through a high-density urban spine, with a business center, international conference center, administrative buildings, an eco-district, as well as commercial, cultural, entertainment and restaurant facilities.

The solution proposes a fast link between the two terminals, for example a monorail (an approach widely spread in airports). The fast double monorail connection would have a stop under the Basarab Bridge with immediate access to the Basarab metro station and the metro stations which are available in the existing railway station area.

The current railway station (Gara de nord - Terminal B) would become operational at a later stage, if two railway tracks are built in a tunnel under the Dinicu Golescu Boulevard (starting 4 km North, toward Chitila) and are accessed from Terminal B. If financial resources are available in the future, the two tracks could be continued towards Gara Progresu' and the Bucharest rail ring, or towards Militari and the rail ring, at a cost of 40-50 million euro per km for the tunnel-buried sections.

It is important to note that the Central railway Station can function without underground train access to Terminal B, in case such a solution is not technically and financially feasible or politically acceptable. In that case, Terminal B would function as an administrative, commercial and cultural area, with strong connectivity to the city.

4. SOLUTIA PROPUSA PENTRU ZONA DE REGENERARE URBANA

Bazat pe aceste studii si analize, solutia propusa este o eurogara cu doua terminale, solutie similara unor rezolvari de aeroporturi. Gara principala (Terminalul A) se propune a fi mutata la o distanta de circa 1.3 km, la nord de Podul Grant. Este o zona cu multiple linii de cale ferata, in proximitatea mijloacelor de transport in comun de pe Calea Grivitei.

Gara nouă (terminalul A) s-ar construi simultan cu un mall adiacent si ar permite functionarea neintrerupta a Garii de nord prin constructia unei structuri usoare pe liniile de cale ferata existente in zona propusa pentru Terminalul A.

Terminalul A și mall-ul adiacent ar fi legate de Gara de nord actuala (Terminalul B) printr-o spină urbană de mare densitate, cu clădiri de birouri, centru de afaceri, clădiri administrative și săli de conferințe, un eco-cartier și dotări comerciale, culturale, de agrement și alimentație publică.

Soluția propune o legătură rapidă de tip monorail (o abordare larg întâlnită în aeroporturi) între cele două terminale. Acesta ar avea o stație sub podul Basarab se înlocuiește cu: cu acces imediat la stația de metrou Basarab și la celelalte stații de metrou din zona actualei gări.

Gara de nord existentă (Terminalul B) ar deveni operațională într-o etapă urmatoare, când două linii din zona de vest a pachetului de linii ar fi ingropate din nord, dinspre Chitila și ar intra în tunel feroviar de-a lungul bulevardului Dinicu Golescu. Ele ar fi accesate din zona subterană a Gării de Nord. Cele două linii s-ar continua în tunel către sudul capitalei, spre Gara Progresu' sau spre Militari dacă finanțarea acestei operații ample va fi fezabila (la un cost de 40-50 milioane euro pe km de tunel feroviar).

Este important de remarcat faptul că Eurogara poate funcționa fără a avea acces în subteran cu trenul la Terminalul B, în cazul în care o astfel de soluție nu este tehnic și financiar fezabila sau acceptabila politic. În acest caz, Terminalul B ar funcționa ca spațiu administrativ, comercial și cultural, cu conectivitate puternică în oraș.

The Proposed Functionality for the Urban Regeneration Area

A preliminary real estate market analysis realized in 2014 by the CEP partner, the Real Estate Firm CBRE, and further discussions in April-May 2016 have suggested a tentative functionality of the urban regeneration area like the one in the table below .

It became clear from the study and the discussions that a key function to be addressed first is the mall. The mall must be close to the railway station in order to maximize its use and profitability. The profitability guarantees the attractiveness for a developer/investor of the project, in particular in the first – critical - phase. Of course, variations on the functional mix are always possible, and the Urban Zonal Plan (PUZ) must allow the flexibility necessary to accommodate changes in the real estate demand and dynamics of the area. For example, the mall could be broken into two smaller units, one located in Terminal A (the new railway station) and one located in Terminal B (the existing railway station).

Similarly, many of the tentative functions and uses in the below table could suffer adjustments and changes over time. The information in the table details the proposed (tentatively) functional areas, their land area in hectares, the Floor Area Ratio (FAR) proposed and the Total Floor Area resulting (in sq.m.).

The total floor area that can be built entirely on the 48 hectares of railway/government property is close to one and a half million square metres. This unused asset is the key to the success of the Central Railway Station Urban Regeneration Area project. As it is demonstrated in chapter 5. Project Financing and Implementation, the total market value of all constructions built on the 48 hectares is close to 2.4 billion euros.

Funcțiuni propuse pentru zona de regenerare urbană

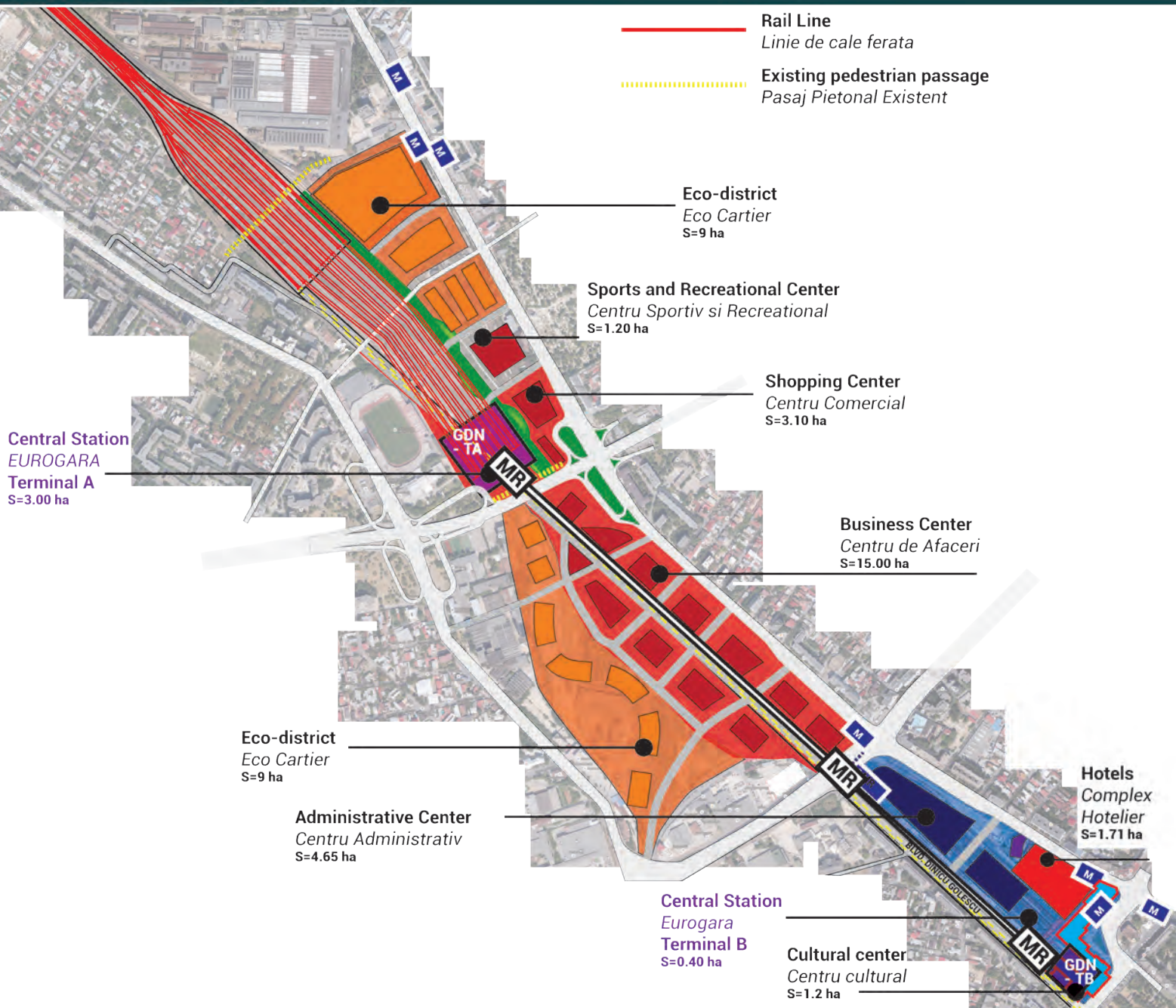
Un studiu imobiliar preliminar realizat de Compania de Real estate CBRE, partenerii CEP, în anul 2014, în completarea căruia au venit discuțiile din aprilie – mai 2016, a sugerat o funcționalitate orientativă care se regăsește în tabelul de mai jos.

În urma studiului și a discuțiilor a reieșit faptul că una dintre funcțiunile cheie care va da startul procesului de regenerare urbană va fi cea comercială, și anume mall-ul. Acesta trebuie amplasat în apropierea gării în scopul maximizării utilizării și profitabilității. Profitabilitatea mall-ului garantează atragerea dezvoltătorilor / investitorilor interesați de proiect, în mod special în prima fază, care, de altfel, este și cea critică. Desigur, variații ale mixității funcționale sunt mereu posibile, iar Planul Urbanistic Zonal (PUZ) trebuie să permită flexibilitatea necesară pentru a răspunde schimbărilor ce pot apărea în domeniul imobiliar și în dinamica zonei. De exemplu, mall-ul ar putea fi divizat în două unități mai mici, una localizată în Terminalul A (noua gară) și cealaltă în Terminalul B (gara existentă).

În mod similar, multe dintre funcțiunile și utilizările prezentate în tabelul de mai jos pot suferi ajustări și modificări de-a lungul timpului. Informația din tabel detaliază zonele funcționale propuse, suprafețele aferente în hectare, CUT-ul propus și suprafața desfășurată totală (în mp).

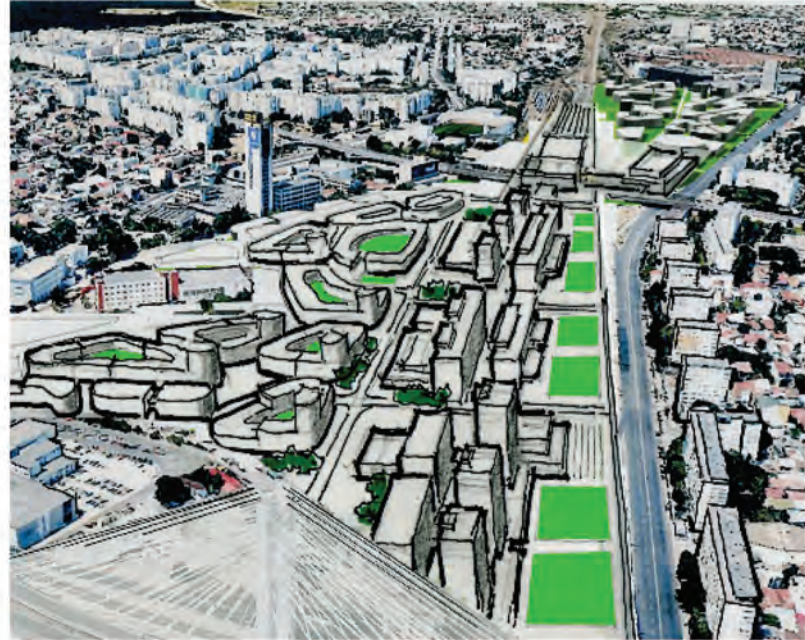
Suprafața desfășurată totală care poate fi construită pe cele 48 hectare aflate în proprietatea CFR / guvernului se apropie de un milion și jumătate de metri pătrați. Acest activ de mare valoare reprezintă cheia succesului pentru proiectul de Regenerare urbană a zonei Gării de Nord. Așa cum este demonstrat în capitolul 5. Finanțarea și Implementarea Proiectului, valoarea totală de piață a tuturor construcțiilor ridicate pe cele 48 hectare este estimată la aproape 2,4 miliarde de euro.

FUNCTIONAL AREAS ZONE FUNCTIONALE	AREA (hectares) SUPRAFATA ZONA (ha)	FAR CUT	TOTAL FLOOR AREA (sq. m.) SUPRAFATA DESFASURARA (mp)				
1. EURO STATION EURO GARA	3.00	2.5	75,000	4. HOTEL COMPLEX COMPLEX HOTELIER	1.71	3	51,300
2. MALL – commercial center MALL-centru comercial	3.10	2	62,000	5. ECO -DISTRICT ECO -CARTIER	18	2.5	450,000
3. ADMINISTRATIVE CENTER CENTRU ADMINISTRATIV	4.65	2.5	116,250	6. BUSINESS CENTER CENTRU DE AFACERI	15	4.5	675,000
				7. SPORTS AND LEISURE AREA CENTRU SPORTIV SI RECREATIONAL	1.2	2	24,000
				8. CULTURAL CENTER CENTRU CULTURAL	1.2	2	24,000
				TOTAL	47.86		1,477,550





Left: Aerial view from Terminal B - Existing station
 Right: Aerial view - Business Center & Eco-District



Stânga: Vedere aeriană dinspre Terminalul B - Gara existenta
 Dreapta: Vedere aeriană - Centrul de Afaceri & Eco-Cartierul

MASTERPLAN

PLAN GENERAL DE AMENAJARE



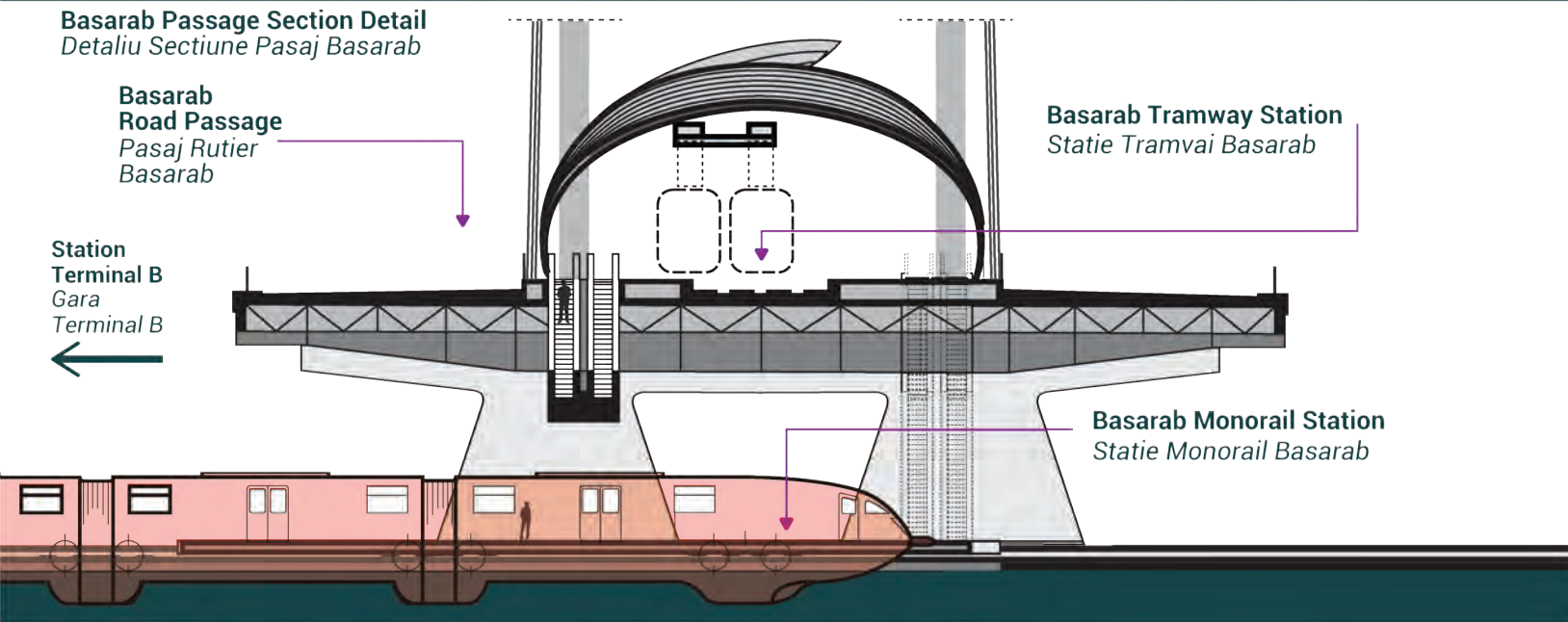
**PROPOSED MONORAIL TO CONNECT TERMINALS A AND B OF THE EUROSTATION
MONORAIL PROPUS SA CONECTEZE TERMINALELE A SI B ALE EUROGARII**



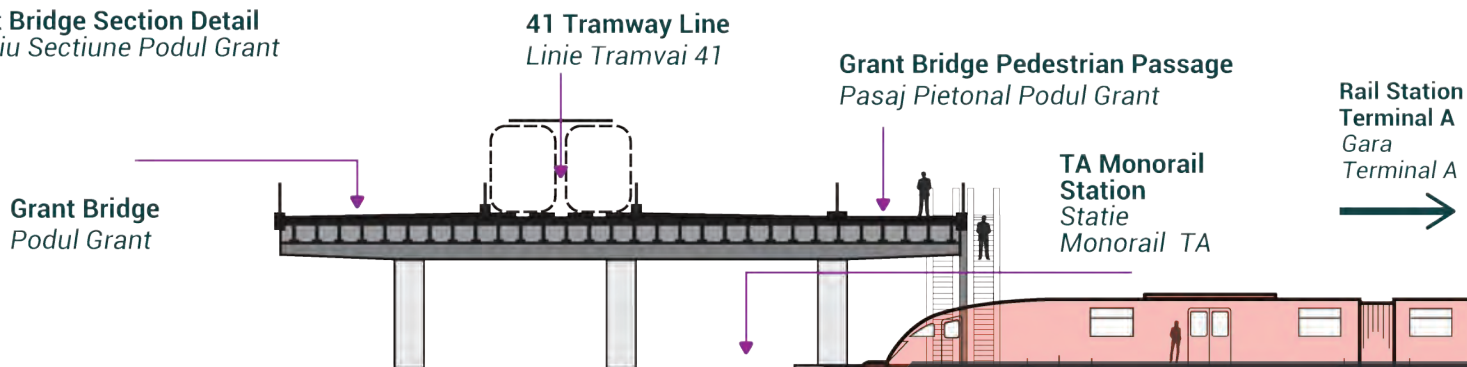
**LONGITUDINAL CONVENTIONAL SECTION (Y=10X)
SECȚIUNE LONGITUDINALĂ CONVENȚIONALĂ (Y=10X)***

*conventional section, vertical dimensions are exaggerated 10 times
*secțiune convențională, dimensiunile pe verticală sunt exagerate de 10 ori

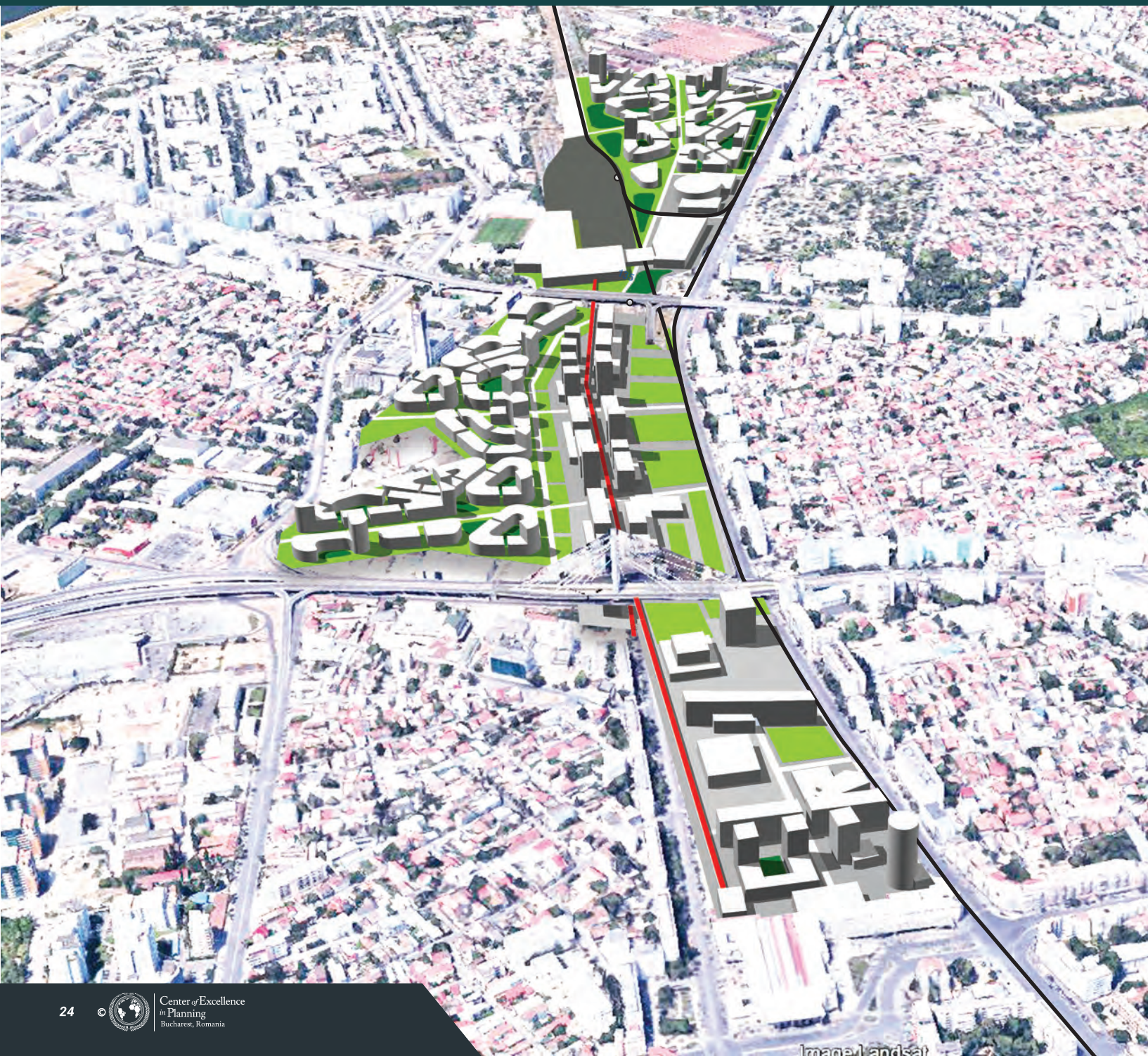
**Basarab Passage Section Detail
Detaliu Secțiune Pasaj Basarab**



**Grant Bridge Section Detail
Detaliu Secțiune Podul Grant**



BIRD-EYE VIEW OF THE URBAN REGENERATION AREA
VEDERE DE ANSAMBLU A ZONEI DE REGENERARE URBANĂ



MONORAIL (2 LINES) LINKING THE TWO PROPOSED TERMINALS (ILLUSTRATIVE)
MONORAIL (2 LINII) CARE CONECTEAZĂ CELE DOUĂ TERMINALE PROPUSE (ILUSTRATIV)



Urban Mobility - Insuring the connectivity with the city

The connectivity with the city by metro, tram, bus, trolleybus and taxi is realized on the two main boulevards boarding the regeneration area: Calea Grivitei and Bd. Dinicu Golescu.

The location of Terminal A allows a regional public transit solution which is becoming more and more popular internationally, because of its convenience: the tram-train. Since the width of the tram tracks and the train tracks are identical in Bucharest, the regional/commuters' trains arriving in the Central Railway Station could continue to run on the tram tracks on Bd. Calea Grivitei and take their passengers inside the capital on the regular tram lines. Incidentally, a similar solution can be envisaged for the Eastern Railway Station (Obor).

The connectivity with the city could also be improved by opening a new metro station for terminal A on Calea Grivitei.

The Greening Plan for the Central Railway Station Urban Regeneration Area

A greening plan was developed at the Center of Excellence in Planning (CEP) in a systemic way for the Central Railway Station Regeneration Area, with a green continuum reaching the Dambovitza river, Lacul Morii and the parks located in the neighboring area. This intervention will be implemented through a coherent green system, which represents an important demand from a functional, ecological and aesthetic point of view, an essential factor that will improve life quality and also will increase the surface of green space, in conformity with the European Standards.

The main green system of the proposed solution includes the wide green esplanade along Calea Grivitei, which incorporates the tram-train track, the green areas in the administrative area, and the green subsystem of the two eco-districts.

Mobilitate urbana - asigurarea conectivitatii cu orasul

Conectivitatea cu orasul prin metrou, tramvaie, autobuze, troleibuze si taxiuri este realizata de-a lungul a doua cai adiacente zonei de regenerare urbana : Calea Grivitei si Bd. Dinicu Golescu.

Amplasarea Terminalului A permite o rezolvare a transportului public regional care devine din ce în ce mai populară pe plan internațional, așa-numitul tram-tren. Deoarece ecartamentul liniilor de tramvai este identic în București cu ecartamentul liniilor de tren, trenurile regionale (TER) care aduc navetiști în Gara de Nord/Terminalul A pot să continue să ruleze pe liniile de tramvai din capitală și să îi ducă pe pasageri direct la destinația dorită. De altfel, o soluție similară ar trebui studiată pentru Gara de Est (Obor).

Conectivitatea cu orașul s-ar îmbunătăți prin deschiderea unei noi stații de metrou pentru Terminalul A, pe Calea Grivitei.

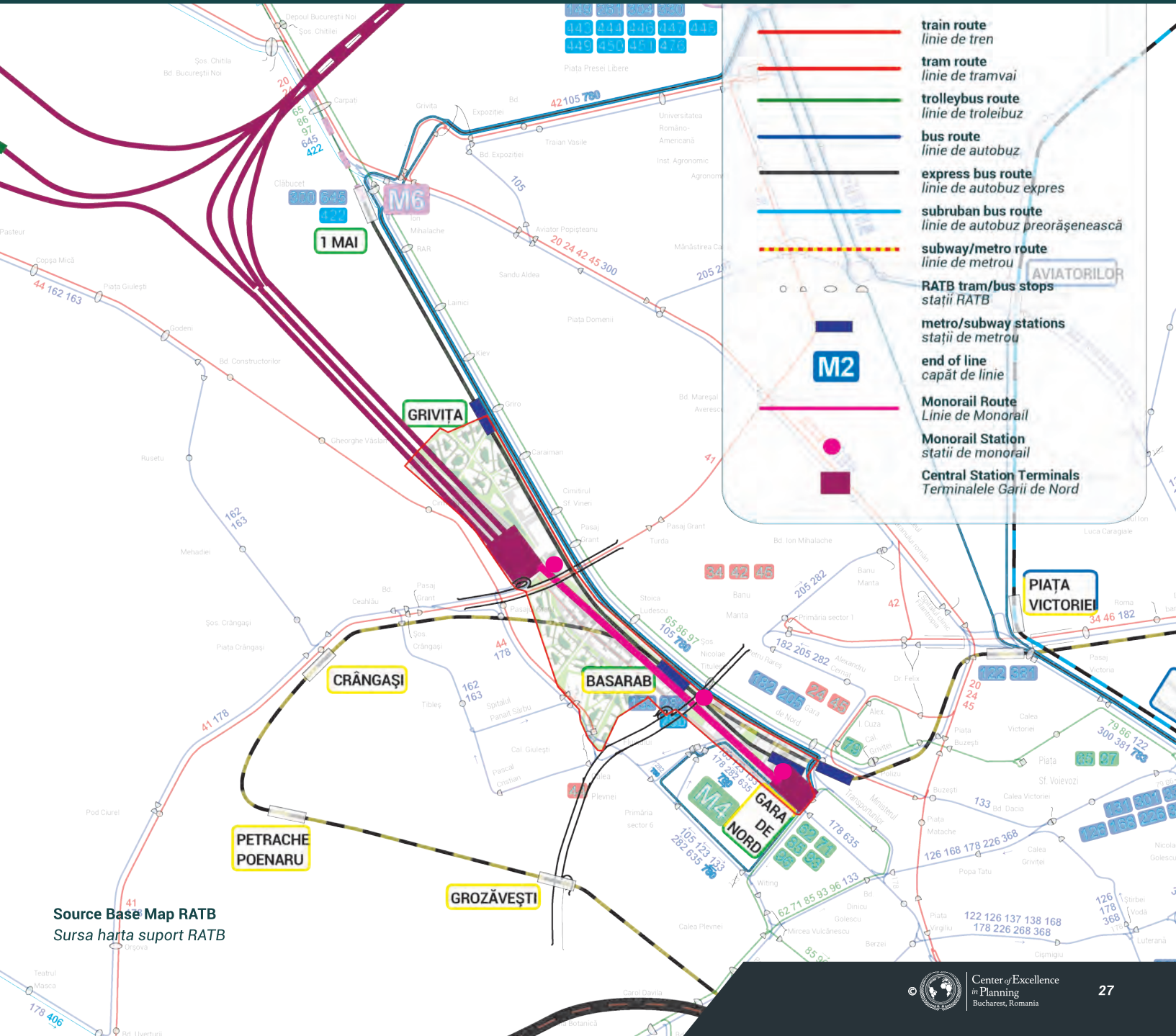
Planul de înverzire (« greening ») a zonei de regenerare urbana Gara de Nord

Autorii au studiat un plan de înverzire (greening) a zonei de regenerare urbană Gara de Nord într-o abordare sistemică, cu un continuu verde care să ajungă la Dâmbovița, Lacul Morii și parcurile din vecinătatea zonei de intervenție. Implementarea planului va crea un sistem verde coerent, cerința importantă funcțională, ecologică și estetică, drept factor esențial în creșterea calității vieții și asigurarea unor parametri de spații verzi în conformitate cu normele europene.

Sistemul verde principal al soluției propuse include esplanada verde largă pe Calea Grivitei, care include pista de tramvai - tren, spațiile verzi din zona administrativă și subsistemul verde din cele două cartiere ecologice.

URBAN MOBILITY FACILITIES IN THE AREA

FACILITĂȚI DE MOBILITATE URBANĂ



Source Base Map RATB
Sursa harta suport RATB

THE GREENING PLAN FOR THE CENTRAL STATION URBAN REGENERATION AREA

PLANUL DE INVERZIRE (GREENING) A ZONEI DE REGENERARE URBANA GARA DE NORD

Schema sistem verde zonal

- Legaturi cu spatiile verzi invecinate
Pietonale sau aliniamente
- Revitalizarea malului Dambovitei
- Lacul Morii-sistem nou de spatii verzi
- Limita zonei de interventie



5. PROJECT FINANCING AND IMPLEMENTATION

Financially, the main arguments supporting the feasibility of the project are:

- The project complexity, which allows for multi-funds use, as from ESF, ERDF or Cohesion Funds, and co-financing.
- Under the Partnership Agreement proposed by Romania for the programming cycle 2014-2020, the country will have access to the European Fund for Regional Development, the European Fund for Investments, the European Structural and Investment Funds, the Cohesion Funds, and the Operational Funds, such as the Operational Fund for Competitiveness and the Operational Regional Fund.
- There are European funding sources for targeted activities under the project, such as urban mobility, soil decontamination, green buildings, renewable energies, solar energy, etc.
- Calls for projects on various European Programs, such as: Connecting Europe Facility, Horizon 2020 and Ten-T.
- A major financing source will be private funding, from international investment funds, large private construction companies, venture capitalists, etc, which can be tapped under PPPs and concession arrangements, to develop the urban area surrounding the Central Station.

The First Stage of the Project

- Resolving and modernizing the rail tracks and installations by relocating the railway yards to the North while optimizing the passenger rail operations for the new station (Terminal A).
- Building simultaneously the new station (Terminal A) and the adjacent mall.
- Strengthening structurally the existing station and turning it into Terminal B.
- Building the rapid connection (monorail) between the new station (Terminal A) and the existing station (Terminal B), with direct access to the four metro stations located in the project area.
- Building the high-density « urban spine » between the two terminals in order of operation profitability: the business center in the vicinity of the new station (Terminal A), the international conference center, administrative buildings, the eco-district, as well as commercial, cultural, entertainment and restaurant facilities.
- Building administrative offices and other buildings and functions for the railways in the vicinity of the existing station (Terminal B).

5. FINANȚAREA SI IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

Argumentele financiare majore care susțin fezabilitatea proiectului sunt:

- Complexitatea proiectului care permite atragerea mai multor surse de finanțare precum ESF, ERDF, Fonduri de coeziune și cofinanțări.
- Prin Acordul de Parteneriat propus de România pentru ciclul de programare 2014 - 2020, țara are acces la Fondul pentru Dezvoltare Regională, la Fondul European de Investiții, la Fonduri Europene Structurale și de Investiții, la Fonduri de Coeziune și la Fonduri Operaționale.
- Există de asemenea surse europene de finanțare pentru activități specifice din proiect, precum: mobilitate urbană, decontaminarea solului, clădiri verzi, energii alternative etc.
- Apeluri pentru diverse programe europene, precum: Connecting Europe Facility, Horizon 2020 și Ten-T.
- O sursă importantă de finanțare va fi finanțarea privată, din fonduri de investiții internaționale, companii mari de construcții, capital de risc, etc, care pot fi captați prin intermediul Parteneriatelor Public - Private (PPP) și prin concesionări care să dezvolte zona de intervenție din jurul Gării de Nord.

Prima faza a proiectului

- Rezolvarea și modernizarea liniilor și instalațiilor feroviare prin mutarea triajelor înspre nord și optimizarea operațiilor CF călători din gara nouă (Terminalul A).
- Construirea simultană a gării noi (Terminalul A) și a mall-ului adiacent.
- Consolidarea structurală a gării existente și transformarea ei în Terminalul B.
- Construirea legăturii rapide de tip monorail între gara nouă (Terminalul A) și gara existentă (Terminalul B), cu acces direct la cele patru stații de metrou din zona de intervenție.
- Construirea spinei urbane de mare densitate dintre cele două terminale în ordinea profitabilității operațiilor: centrul de afaceri din imediată vecinătate a gării noi (Terminalul A), sala polivalentă, centrul internațional de conferințe, centrul cultural, clădiri administrative și eco-cartiere cu locuințe și dotări comerciale, de agrement și alimentație publică.
- Construcția adiacent gării existente a unor sedii administrative CFR și a altor funcțiuni legate de calea ferată.

The Proposed Financial/Institutional Model for the Central Railway Station Urban Regeneration Area

The rail transport implies a major investment in infrastructure, usually initiated and subsidized by the central and local administrations. The reasons for developing a strong rail infrastructure for passengers and freight are multiple, as mentioned before: reliability, comfort and convenience, time saving, safety and a non-polluting transport mode. In most cases the decision is political, based on strategic and defense reasons.

Rail ticket selling does not cover the operational costs of rail transport in any country in the world, but the operational/financial model is different in different parts of the world. In Western Europe, railways are usually government property and their operation is heavily subsidized by the government. The railway companies have real estate departments but their operations are limited in scale and entrepreneurship.

The Asian Financial/Institutional Model

The asian financial/institutional model, as applied in cities like Hong Kong and Tokyo is a lot more entrepreneurial than the west-european model and is described below. The railways companies in Honk Kong in Tokyo not only receive no subsidies from the government, they are profitable in their operations.

The asian financial/institutional model is based on a mixed ownership (public-private) company which has a very powerful and very active real estate department and which manages vast and complex real estate operations. The companies typically buy cheap land from the local government and develops it in partnership with large developers. The big revenues realized from the real estate operations cover the cost of rail operations and yield a profit, too. The private investors in the public-private company are very interested in the company profit making while the public segment of the company assures the public good and service. A careful planning and operation of the real estate developments along the rail corridor insures a large number of passengers in both ways (by building mixed functional developments) so trains are never empty (see the Tama Garden City model).

Modelul financiar/institutional propus pentru zona de regenerare urbana Gara de Nord

Transportul pe calea ferata presupune o investitie majora in infrastructura, de regula initiata si subventionata de administratiile centrale si locale. Argumentele pentru decizia de a construi o infrastructura puternica feroviara pentru transportul de calatori si marfuri sunt multiple, asa cum s-a mai mentionat inainte: fiabilitate, confort, economie de timp, siguranta si mijloace de transport nepoluante. In majoritatea cazurilor decizia este politica, motivata si de ratiuni strategice si de aparare.

Veniturile din vanzarea biletelor de calatorie nu acopera costurile de operare ale transportului feroviar in nicio tara din lume, dar modelul aplicat este diferit in functie zona geografica. In Europa de vest, calea ferata este de regula in proprietatea statului si operarea transportului feroviar este masiv subventionata de stat. by the government and their operation is subsidized by the government. Chiar daca companiile de cale ferata au departamente de imobiliare, operatiunile lor sunt reduse ca scara.

Modelul financiar/institutional asiatic

Modelul financiar/institutional asiatic din orase ca Hong Kong si Tokyo este mult mai antreprenorial decat modelul vest-european si va fi descris in continuare. Companiile de cale ferata din Honk Kong si Tokyo nu numai ca nu primesc subventii de la stat, ci realizeaza chiar o profitabilitate in operare.

Modelul financiar/institutional asiatic are la baza o companie cu proprietate mixta (public-privata) care are un departament foarte puternic si foarte activ de real estate (imobiliare), care desfasoara vaste si complexe operatii imobiliare. Aceste companii cumpara terenuri de la administratia locala la preturi convenabile si le construiesc in parteneriat cu dezvoltatori. Veniturile foarte mari realizate din operatii de real estate acopera costul operatiunilor feroviare si realizeaza si profit. Investitorii privati din compania mixta sunt foarte interesati in realizarea acestui profit, in timp ce segmentul public al ei asigura servirea interesului public. Printr-o planificare si implementare atenta a dezvoltarilor mobiliare de-a lungul coridorului de cale ferata, companiile feroviare asigura un numar mare de calatori pe calea ferata in ambele directii (prin dezvoltari urbane mixte), in asa fel incat trenurile nu circula niciodata fara calatori (vezi modelul Tama Garden City).

The Asian Model: Tama Garden City Development

The Tama Garden City Development Project is widely viewed as a model of integrated land-use and transport development. The project, promoted by the Tokyu Railway Company, was planned to transform a vast, hilly, and sparsely inhabited area into a community of some 5,000 hectares with 0.5 million residents, as well as to construct a railway of 22 kilometers (the Den-en Toshi Line) passing through the newly developed area and linking it to central Tokyo. The first phase of the railway construction (14.2 kilometers) was completed in 1966, followed by a second phase (5.9 kilometers), which started in 1967 and was completed in 1984.

The total construction cost was 22 billion yen (\$200 million), 50 percent of which was financed by commercial loans and the rest from the Japan Development Bank. No direct government subsidy was provided. On completion of the railway, bus routes, largely operated by Tokyu, were rearranged to provide feeder services for rail users. Between 1959 and 1989, nearly 3,000 hectares were developed for a population of 440,000, and the Den-en Toshi Line carried about 729,000 riders per day in 1994.

Among the key features of this project was the use of "land readjustment" to assemble the land needed to accommodate the railway and to develop real estate. Rather than acquiring all of the land, Tokyu organized landowners to form a cooperative that consolidates properties, redevelops them without transferring ownership, and returns smaller but fully serviced parcels to landowners.

A unique aspect of this project was that Tokyu undertook the whole construction without charging the cooperatives for the redevelopment works; in return, Tokyu acquired the reserved housing sites after completion of the redevelopment. The success of the first readjustment phase accelerated the formation of cooperatives, thereby leading to large-scale area development within a relatively short time.

Tokyu and its affiliated companies actively promoted the area's development in a variety of ways in order to increase population and rail ridership, including selling land, constructing housing, developing and attracting shopping centers, and inviting schools to locate themselves within the development (Source: PADECO 2000).

Modelul asiatic: Tama Garden City Development

Dezvoltarea urbană Tama Garden City este considerată un model de dezvoltare integrată urbană și de transport. Proiectul, promovat de Tokyu Railway Company, a presupus transformarea unei zone vaste, deluroase și slab populate într-o comunitate de aproximativ 5.000 hectare cu o jumătate de milion de locuitori și construirea unei căi ferate de 22 kilometri (Den-en Toshi Line) care leagă zona de centrul metropolei Tokyo. Prima fază a construcției de cale ferată (14.2 kilometri) s-a încheiat în 1966 și a fost urmată de o a doua fază (5.9 kilometri), care a început în 1967 și s-a încheiat în 1984.

Costul total al construcției a fost de 22 miliarde yen (200 milioane de dolari), din care 50% a fost finanțat prin împrumuturi de la bănci comerciale, iar restul de la Japan Development Bank. Nu a existat nici o subvenție directă de la stat. Când s-a încheiat construcția căii ferate, traseele de autobuze, în principal operate Tokyu, au fost restructurate pentru a furniza servicii de conectare pentru utilizatorii căii ferate. Între 1959 și 1989, au fost construite aproape 3.000 de hectare pentru o populație de 440.000 locuitori, iar linia Den-en Toshi Line transporta aproximativ 729.000 de călători pe zi în 1994.

O trăsătură cheie a proiectului a fost utilizarea unui sistem de "ajustare teritorială" pentru a asambla întregul teren necesar construcției căii ferate și a dezvoltărilor imobiliare. În loc să cumpere toate terenurile necesare, Tokyu i-a organizat pe proprietarii de terenuri într-o cooperativă care să asambleze proprietățile funciare, să le redezvolte fără a transfera dreptul de proprietate și care apoi să ofere proprietarilor terenuri mai mici, dar complet dotate cu servicii și utilități.

O trăsătură specifică a proiectului a fost aceea că Tokyu a realizat întreaga operație fără a cere cooperativelor să plătească pentru lucrările de redezvoltare. În schimb, Tokyu a obținut amplasamentele rezervate dezvoltărilor imobiliare la încheierea redezvoltării. Succesul primei faze de "ajustare teritorială" a accelerat formarea de cooperative ceea ce a permis o dezvoltare pe scară mare într-un interval de timp relativ scurt.

Tokyu și companiile afiliate ei au promovat în mod activ dezvoltarea zonei în diverse feluri, pentru a crește numărul populației și numărul de călători pe calea ferată, prin vânzarea de terenuri, construcția de locuințe, atragerea și realizarea de centre comerciale și prin atragerea școlilor să se amplaseze în zona de dezvoltare respectivă (Sursa: Compania PADECO 2000).



Images source: <http://www.becamex-tokyu.com/>



THE HONG KONG EXAMPLE

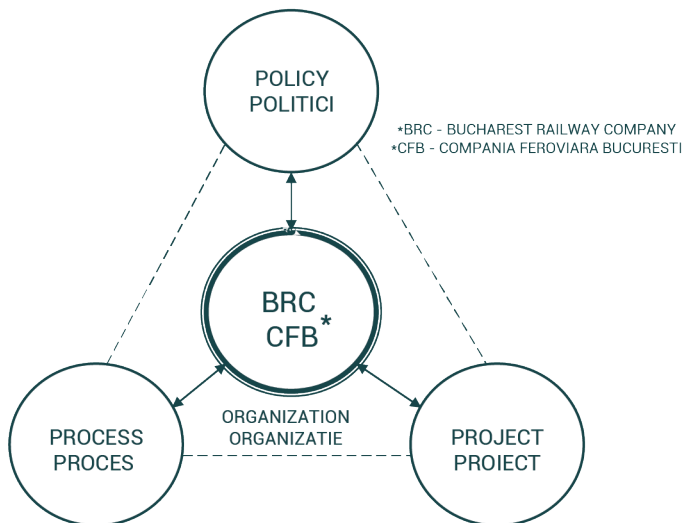
(a) Policy: Favorable government policy support in terms of its exclusive land grant to the MTRC and its commitment in mass transit railway as an essential mode of public transport.

(b) Process: Superb planning, management and control procedures and effective development processes that seek to maximize the synergy between railway and property from the stages of project inception to completion.

(c) Project: Development of high-quality real estate projects that contain high development density, appropriate land use diversity and attractive layout design and integrate well with the railway facilities at the appropriate locations and at the right timing.

(d) Organization: A well-experienced and efficiently managed company that is committed to providing world class railway services and developing top quality property development projects in order to enhance the quality of life in Hong Kong.

*Integrated Railway and Property Development Model
Model integrat de dezvoltare imobiliara si feroviara*



EXEMPLUL HONG KONG

(a) Politică: Susținere din partea guvernului prin donații de teren exclusive companiei MTRC și prin adoptarea căii ferate ca mijloc de transport public esențial.

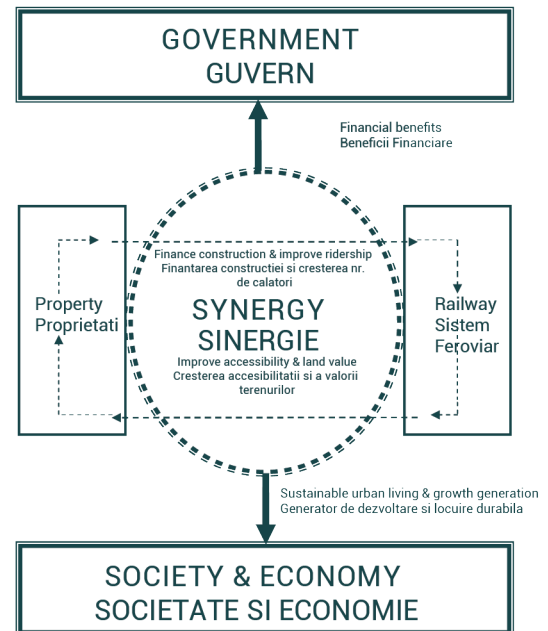
(b) Proces: Proceduri impecabile de planificare, gestiune

și control și procese de dezvoltare eficiente, care maximizează sinergia dintre calea ferată și dezvoltarea imobiliară de la începutul până la completarea proiectului.

(c) Proiect: Dezvoltarea unor proiecte imobiliare de înaltă clasă, cu densitate foarte ridicată, diversitate de utilizări ale terenului, și design atrăgător, precum și integrarea cu sistemul feroviar în punctele și la timpul potrivit.

(d) Organizare: O companie cu experiență și gestionată excelent care își propune să ofere servicii de transport feroviar de clasă mondială și să dezvolte proiecte imobiliare de vârf pentru a îmbunătăți calitatea vieții în Hong Kong.

*Synergy of Integrated Railway and Property Development Model
Sinergiile modelului de dezvoltare imobiliara si feroviara integrat*



Source: Study of the Integrated Rail-Property Development Model in Hong Kong - Research Centre for Construction & Real Estate Economics, The Hong Kong Polytechnic University

Sursa: Studiul Modelului integrat de dezvoltare Cale ferată+Imobiliare în Hong Kong - Centrul de Cercetare pentru Economia Construcțiilor și a Imobiliarelor, Universitatea Politehnică din Hong Kong

“BUCHAREST RAILWAY COMPANY”

The ‘integrated rail-property development model’ should be implemented in Bucharest by a single entity like the MTRC – a “Bucharest Railway Company” with mixed ownership. New institutional economics provides the most appropriate theoretical framework in addressing this question. It recognizes that market transactions between the contracting parties are not cost-free. High transaction costs exist in land development activities and reduce efficiency.

THE MARKET VALUE OF THE PROPOSED DEVELOPMENT (TENTATIVE)

A = 48 hectares

The market value of the development is about **euro 2.38 billion**.

“COMPANIA DE CALE FERATĂ BUCUREȘTI”

Modelul de dezvoltare integrată cale ferată – dezvoltări imobiliare ar trebui implementat la București de către singura entitate asemănătoare companiei MTRC – o “Compania de cale ferată București” autonomă, cu proprietate mixtă, public-privată. În teoria economică actuală se recunoaște faptul că tranzacțiile de piață dintre părțile contractuale au un cost. Activitățile de dezvoltare a terenurilor au costuri ridicate de tranzație care reduc eficiența.

VALOAREA DE PIATA A INVESTITIILOR DIN SOLUTIA PROPUSA

S = 48 ha

Valoarea de piata a investitiilor – **aprox 2.38 miliarde de euro**.

FUNCTIONAL AREAS ZONE FUNCTIONALE	AREA (hectares) SUPRAFATA ZONA (ha)	FAR CUT	TOTAL FLOOR AREA (sq. m.) SUPRAFATA DEFASURARA (mp)	AVERAGE UNIT COST (euro/sq.m.) PRET UNITAR MEDIU (euro/mp)	MARKET VALUE (euro) VALOARE DE PIATA (euro)
1. EURO STATION EURO GARA	3.00	2.5	75,000	1,300	97,500,000
2. MALL – commercial center MALL-centru comercial	3.10	2	62,000	3,000	186,000,000
3. BUSINESS CENTER CENTRU DE AFACERI	15	4.5	675,000	1,800	1,215,000,000
4. HOTEL COMPLEX COMPLEX HOTELIER	1.71	3	51,300	2,000	102,600,000
5. ECO -DISTRICT ECO -CARTIER	18	2.5	450,000	1,300	585,000,000
6. ADMINISTRATIVE CENTER CENTRU ADMINISTRATIV	4.65	2.5	116,250	1,200	139,500,000
7. SPORTS AND LEISURE AREA CENTRU SPORTIV SI RECREATIONAL	1.2	2	24,000	1,200	28,800,000
8. CULTURAL CENTER CENTRU CULTURAL	1.2	2	24,000	1,200	28,800,000
TOTAL	47.86		1,477,550		2,383,200,000

COSTS OF RAIL INSTALLATIONS

Estimated cost of relocating the railway yards to the North and modernizing the installations _____ (TBD)
Estimated cost of building a double monorail track between Terminals A and B of the Eurostation with a length of 1.3 km and with two cars: 8 million euros.

Phased Financing and Implementation of Proposed Solution

Preliminary Actions

- Project Adoption by the Government
- Pre-feasibility Study
- Setting up the public-private company (Bucharest Railway Company) and transferring the land use rights from the CF (48 hectares of land made available for real estate operations in PPP format)
- Urban Zonal Plan for the intervention area
- Feasibility Study

PHASE 1 – Terminal A, mall, temporary station adjacent to Terminal A, monorail between Terminals A si B, 200,000 sq.m. of office space in the business center adjacent to Terminal A.

PROJECT PROFITABILITY

The profits realized in each phase of the project can be used to implement the development of the next phase. The profits must be split between the government (Ministry, Railways) which provided the land of the project and the private investors who financed the project.

COSTURILE INSTALATIILOR FERROVIARE

Cost estimativ al relocarii triajelor spre nord si modernizare instalatii _____ (nu este disponibil)
Cost estimativ al construirii unei linii duble de monorail intre terminalul A si Terminalul B de lungime 1.3 km cu doua rame: 8 milioane euro.

Finantare si implementare etapizata a solutiei propuse

Actiuni preliminare

- Adoptarea proiectului de catre guvern
- Studiul de fezabilitate (SPF)
- Infiintarea companiei CFB public-privata si transferarea drepturilor de utilizare a activelor CF (48 hectare teren disponibilizate pentru investitii imobiliare in regim PPP)
- PUZ zona de interventie
- Studiul de fezabilitate (SF)

ETAPA 1 – Gara Terminal A, mall, gara temporara la nord de Terminalul A, monorail intre Terminalele A si B, 200,000 mp cladiri de birouri in centrul de afaceri adiacent Terminalului A.

PROFITABILITATEA PROIECTULUI

Profitul realizat în fiecare etapă a proiectului poate fi utilizat pentru implementarea următoarei etape. Profitul trebuie distribuit între administrație (Minister, Compania de Cale Ferată) care a oferit terenul pentru proiect și investitorii privați care l-au finanțat.

Profitability Phase 1

- building cost mall - 37,000,000 euro (62,000 mp x 600 euro/mp)
- building cost offices - 120,000,000 euro (200,00 mp x 600 euro/mp)
- cost double monorail dublu between Terminals A and B - 6-8,000,000 euro

Total Costs Stage 1: 165,000,000 euro

- Annual revenues from the mall - 22,320,000 euro (62,000 mp x 30 euro/mp x 12 luni)
- Annual revenues from offices - 36,000,000 euro (200,000 mp x 15 euro/mp x 12 luni)

Total Annual Revenues Stage 1: 58,320,000 euro

Investment Amortization Phase 1: after 3 years of « full » operation of the mall and offices

After amortization, the revenues produced by the mall and offices will be 58 million euro annually minus operation expenses

NOTE: It is assumed that the relocation of the railway yards and rail installations to the North (towards Chitila) and the construction land decontamination will be financed from grants (European funds)

PHASE 2 – another 200,000 sq.m. of office space in the business center on the urban spine

Profitability Phase 2

- Building cost offices 120,000,000 euro (200,000 mp x 600 euro/mp)
- Annual revenues from offices 36,000,000 euro (200,000 mp x 15 euro/mp x 12 luni)

Investment Amortization Phase 2: after four years of « full » operation of the offices

After amortization, the revenues produced by the offices will be 36 million euro annually minus operation expenses

NOTE: Stage 2 can start during Phase 1 construction works

Profitabilitate Etapa 1

- cost constructie mall - 37,000,000 euro (62,000 mp x 600 euro/mp)
- cost constructie birouri - 120,000,000 euro (200,000 mp x 600 euro/mp)
- cost monorail dublu intre Terminalele A si B 8,000,000 euro

Costuri totale Etapa 1 : 165,000,000 euro

- venituri anuale din mall 22,320,000 euro (62,000 mp x 30 euro/mp x 12 luni)
- venituri anuale din cladirile de birouri 36,000,000 euro (200,000 mp x 15 euro/mp x 12 luni)

Venituri totale anuale Etapa 1 : 58,320,000 euro

Amortizare investitie Etapa 1 : dupa 3 ani de functionare « full » mall si birouri

Dupa amortizare, veniturile din mall si birouri vor fi 58 milioane euro anual minus cheltuielile de operare

NOTA : Se presupune ca mutarea triajelor si instalatiilor CF spre nord (spre Chitila) si decontaminarea terenurilor de constructie se vor finanta din granturi (fonduri europene)

ETAPA 2 – inca 200,000 mp cladiri de birouri in centrul de afaceri de pe spina urbana

Profitabilitate Etapa 2

- Cost constructie birouri 120,000,000 euro (200,000 mp x 600 euro/mp)
- Venituri anuale din cladirile de birouri 36,000,000 euro (200,000 mp x 15 euro/mp x 12 luni)

Amortizare investitie Etapa 2: dupa patru ani de functionare « full » a birourilor

Dupa amortizare, veniturile din birouri Etapa 2 vor fi 36 milioane euro anual minus cheltuielile de operare

NOTE : Etapa 2 poate sa inceapa in timpul desfasurarii lucrarilor la Etapa 1

After 6-8 years from the start of the project, the profit realized annually in Phases 1 and 2 can subsidize the rail operation in the entire Bucharest metropolitan area, including the commuting rail network: TER (trenul expres regional). If the tunnel construction under the Dinicu Golescu Boulevard is postponed, the rail operation in the entire Bucharest metropolitan area can be fully subsidized much faster.

After 6-8 years from the start of the project the next set of investments can be approached profitably: hotel, eco-district, administrative center (over 800,000 sq.m. of land) as well as less profitable investments: cultural and sports center, entertainment and leisure etc.

Dupa 6-8 ani de la inceperea lucrarilor, profitul realizat anual din Etapele 1 si 2 poate sustine operarea CF in zona metropolitana Bucuresti, inclusiv TER (trenul expres regional) pentru navetisti. În cazul în care constructia tunelului pe sub Bd. Dinicu Golescu este amânata, operarea CF in zona metropolitana Bucuresti poate fi subventionata complet mult mai repede.

Dupa 6-8 ani de la inceperea lucrarilor se pot antama profitabil celelalte investitii: hotel, eco-cartier, centru administrativ (peste 800,000 mp teren) si investitii mai putin profitabile: centru cultural, sportiv, de agrement etc.

ZONING COEFFICIENTS

COEFICIENTI DE URBANISM

FUNCTIONAL AREAS ZONE FUNCTIONALE	% OCCUPIED AREA COEFICIENT DE OCUPAREA SOLULUI (COS)	FAR CUT	AVERAGE HEIGHT (NUMBER OF INALTIMEA MEDIE)				
1. MALL – commercial center MALL-centru comercial	80	2	2.5	4. ADMINISTRATIVE CENTER CENTRU ADMINISTRATIV	70	2.5	3.5
2. HOTEL COMPLEX COMPLEX HOTELIER	60	3	5	5. BUSINESS CENTER CENTRU DE AFACERI	50	4.5	9
3. ECO -DISTRICT ECO -CARTIER	60	2.5	4	6. SPORTS AND LEISURE AREA CENTRU SPORTIV SI RECREATIONAL	80	2	2.5
				7. CULTURAL CENTER CENTRU CULTURAL	80	2	2.5
				8. EURO STATION EURO GARA	100	2.5	2.5

6. THE NEXT STEPS

Institutional Arrangements

The first step in implementing the Central Railway Station urban regeneration project is to open a dialogue and achieve an understanding between the national government (Ministry of Transport and Railway Company) and the Bucharest City Hall.

The Ministry of Transport would have a major benefit from the project by redeveloping the pollution-free, EU-directed, strategic railway transport in Bucharest and the country with minimum, almost no budgetary expenses. It would benefit from the use of specific European funds and from the participation of the private sector in a major operation of leveraging its most valuable land assets to build a modern Euro-station with high-speed trains and a network of regional express commuting trains (TER).

The Bucharest City Hall would benefit hugely from the urban regeneration effort in the old railway station area. Not only would the capital have a modern Euro-station in the heart of the city – it would have a centrally located economic and social engine, as well as administrative and cultural areas, and green and creative eco-districts surrounding the modernized station. Moreover, the financial gains from the 2.4 billion euros development would yield in the end 25-35 million euros in property taxes per year, in addition to 25-35 million euro in revenues from building permits and other fees. During the implementation of Stage 1 alone, the City Hall is expected to receive 6-8 million euros from building permits and 6-8 million euros yearly from property taxes.

A key legal condition for implementing the project is the Romanian Parliament passing the expected Concession Law, scheduled for 2016, which will include the legal terms for public-private partnerships (PPP) implementation.

Pre-feasibility Study

The Ministry of Transport must commission a Pre-feasibility Study, which should integrate the urban regeneration effort and the technological/railway component of the project into the broader regional and national strategy of redeveloping the railway system in the country.

6. PASII URMATORI

Aspecte institutionale

Primul pas in implementarea proiectului de regenerare urbana Gara de nord il constituie deschiderea dialogului dintre administratia centrala (Ministerul Transporturilor si Compania CFR) si Primaria Municipiului Bucuresti.

Ministerul Transporturilor ar beneficia foarte mult din redezvoltarea cu investitii si cheltuieli minime a transportului pe cale ferata din Bucuresti si din tara, transport care este nepoluant, este cuprins in directivele si politicile Uniunii Europene si are virtuti strategice. Ministerul ar beneficia de fonduri europene si de participarea masiva a sectorului privat la punerea in valoare a activelor sale de teren in proprietate exclusiva in scopul construirii unei eurogari moderne, cu tren de mare viteza si cu o retea de trenuri expres regionale (TER) de naveta.

Primaria Municipiului Bucuresti ar beneficia masiv de pe urma efortului de regenerare urbana din zona Garii de nord. Ea ar avea nu numai o eurogara moderna in inima capitalei, ci si un motor de dezvoltare economica si sociala si dezvoltari administrative, culturale si eco-cartiere verzi si creative in zona noii si modernei eurogari. Mai mult decat atat, Primaria Generala ar putea sa aiba venituri anuale de 25-35 milioane euro anual din taxele pe proprietate si 25-35 milioane euro din permisele de construire si din alte taxe impuse dezvoltarii de 2,5 miliarde euro a zonei de regenerare urbana a Garii de nord. Numai in prima etapa a implementarii proiectului, Primaria ar realiza venituri de 6-8 milioane euro anual din taxele pe proprietate si 6-8 milioane euro din permisele de construire.

O conditie legala esentiala a implementarii proiectului este aprobarea in Parlamentul Romaniei a Legii Concesiunilor, lege propusa pentru 2016, care urmeaza sa includa conditiile implementarii parteneriatelor public-private (PPP).

Studiul de pre-fezabilitate (SPF)

Ministerul Transporturilor trebuie sa lanseze Studiul de pre-fezabilitate (SPF) care sa integreze efortul de regenerare urbana si componenta tehnologica/feroviara in strategia mai larga, regionala si nationala, a redezvoltarii sistemului de cale ferata din Romania.

The Terms of Reference for the Pre-feasibility Study for the first stage of the project must include, among other things :

- The Eurostation and the rail installations in the alternative chosen by the decision makers
- Optimizing the rail operations for passengers and freight
- Specifications for a TER (tren expres regional) network which would become de facto the skeleton of the Bucharest mobility metropolitan area
- Specifications for a high-speed train (200-250 km/h)
- Real estate market analysis and a plan to attract local and foreign direct investment to the area
- Correlation with the Sustainable Urban Mobility Plan (SUMP) for the Bucharest Region
- Connectivity with Laser Valley (Magurele Smart City), Lacul Mihailesti and the Bucharest future port on the Danube
- Local Economic Development (LED) Study
- Approaching and solving social problems in the urban regeneration area
- Developing a phased implementation plan for the urban regeneration area

Urban Design Competition and the Urban Zonal Plan (PUZ)

The Bucharest City Hall must launch an international urban design competition for the urban regeneration area of the Bucharest Central Railway Station. The competition should be followed by the development of an **Urban Zonal Plan (PUZ)** for the intervention area, which should have the following prerequisites:

- Establishing the legal status of lands in the broader area around the strict intervention area (owned exclusively by the railway company)
- Opening a dialogue with the main stakeholders and landowners in the broader area around the intervention area
- Looking for a solution to the social problems existing in the broader area around the intervention area
- Involving the civic society in the project

Caietul de sarcini pentru studiul de pre-fezabilitate (SPF) al primei etape trebuie sa cuprinda (intre altele):

- Eurogara si instalatiile feroviare in VARIANTA aleasa de factorii de decizie
- Imbunatatire/optimizarea operatiilor feroviare de transport de calatori si marfa
- Specificatii pentru un TER (tren expres regional) care va fi de fapt scheletul zonei metropolitane Bucuresti
- Specificatii pentru trenul de mare viteza (200-250 km/h)
- Analiza de piata imobiliara si planul de atragere a investitorilor locali si straini
- Corelarea cu Planul de mobilitate urbana durabila (PMUD) al capitalei
- Connectivitatea cu Laser Valley (Magurele), Lacul Mihailesti si portul la Dunare
- Dezvoltarea economica locala (DEL)
- Abordarea problemelor sociale majore din zona de regenerare urbana
- Dezvoltarea unui plan de implementare etapizata

Concurs de Urbanism si Planul Urbanistic Zonal (PUZ)

Primaria Municipiului Bucuresti trebuie sa lanseze un concurs international de urbanism pentru zona de regenerare urbana a garii de nord. Concursul trebuie sa fie urmat de elaborarea unui **Plan Urbanistic Zonal (PUZ)** al zonei, care ar trebui sa se bazeze pe urmatoarele actiuni:

- Stabilirea riguroasa a regimului juridic al terenurilor dintr-o zona mai larga decat zona stricta de interventie (care este proprietatea exclusiva a companiei CFR)
- Deschiderea unui dialog cu principalii beneficiari si proprietari de terenuri din zona mai larga din jurul Garii de nord
- Cautarea unei solutii pentru rezolvarea problemelor sociale acute din zona mai larga
- Implicarea societatii civile in proiect

7. REFERENCES

The authors have used the following references in developing this study, which were quoted also in the 2014 Central Railway Station Opportunity Study.

- A. Romanian Legislation
- B. Strategies, Studies
- C. Regulations and Directives of the European Commission
- D. European Documents
- E. General Online Information
- F. Publications

A large number of online documents were consulted to develop and finalize this study, in an innovative and creative way, organized by the following interest areas.

- 1. Competitiveness and Cohesion – Urban Economics
- 2. EU Development Case Studies / Dezvoltare urbana – studii de caz din UE
- 3. Globalization and the Future of Cities
- 4. Green Cities and Healthy Communities
- 5. ICT and Smart Cities
- 6. Marketing the City & Branding and Culture
- 7. PPP (Public Private Partnership) Reports
- 8. Urban density
- 9. Urban Mobility
- 10. Rail Transportation
- 11. Urban Regeneration
- 12. Urban sharing
- 13. Zero Net Energy Communities

Sources:

- Bucharest Central Station - A Flagship Project for Romania, CEP, 2014
- CEP Library Resources

7. BIBLIOGRAFIE

Pentru finalizarea acestui proiect s-au folosit referințele din studiul realizat sub egida C.E.P. (Center of Excellence in Planning) în anul 2014, "Gara de Nord București – Proiect fanion pentru România", având următoarea structură:

- A. Legislație română
- B. Strategii, Studii
- C. Reglementări și Directive ale Comisiei Europene
- D. Documente Europene
- E. Informații generale online
- F. Publicații

În completarea domeniilor de mai sus și în vederea elaborării unei soluții creative și actuale au mai fost analizate câteva zeci de documente și studii obținute online reprezentând arii de interes de mai jos.

- 1. Competitivitate și Coeziune – Economie urbană
- 2. Dezvoltare urbană – studii de caz din UE
- 3. Globalizare și viitorul orașelor
- 4. Orașe verzi și comunități sănătoase
- 5. CT și orașe inteligente
- 6. Promovarea orașului & Branding și cultura
- 7. Parteneriate Public – Private
- 8. Densitate urbană
- 9. Mobilitate urbană
- 10. Transport feroviar
- 11. Regenerare urbană
- 12. Sharing urban
- 13. Comunitățile cu consum net de energie egal cu zero

ACKNOWLEDGEMENTS

We appreciate and are grateful for the support and advise we received from Octavian Udriste, a third generation rail engineer, who incessantly and passionately argued for reinstating the railway transport in Romania – a EU policy and directive – and for building a modern transit Eurostation in Bucharest, with high-speed trains and tram-trains for regional commuting traffic.

We thank Mariana Ionita, Director in the Ministry of Transport, a friend and a supporter for the past three years, who pleaded for a comprehensive, integrated, and realistic solution for the Bucharest Central Railway Station as a multimodal transport node, a solution which should be responsive to the numerous needs of the rail transport in Bucharest and the country.

Adrian Bold, the Chief Architect of Bucharest, offered his warm advice and long-time knowledge about the complex problems of urban mobility and the land use development in the capital. Adrian was the one who drew our attention to the Eastern Railway Station (Gara Obor) which can support the express commuting trains system (TER).

Marius Vlasceanu from METROUL S.A. was the only rail engineer to provide us professional information about the technical and cost implications of burying the rail tracks and boring a tunnel under the M1 metro crossing, as well as the proposed monorail connecting the two terminals of the Central Rail Station.

Florin Dragomir from RATB has offered us his vision on transforming the Bucharest Central Railway Station into a transit Eurostation. His ideas, if not immediately applicable, could generate a smart solution to complement the current proposal.

Mircea Enache's sketchy and tentative computations about the potential future market value of the proposed development, as well as the approximate cost and profitability figures for the staged implementation, were verified by Cristian Visoiu, real estate specialist, and by Ovidiu Alexandru Ion from CBRE.

CONTRIBUȚII

Apreciem și suntem recunoscători pentru suportul și sfaturile primite de la Octavian Udriște, un inginer feroviar de a treia generație, care a susținut încontinuu și cu pasiune reinstaurarea transportului pe cale ferată în România – politică și directivă a UE – și construirea unei Eurogări de tranzit modernă în București, cu trenuri de mare viteză și tram-trenuri pentru transportul regional de navetă.

Îi mulțumim Marianei Ioniță, Director în cadrul Ministerului Transporturilor, prietenă și susținătoare a noastră în ultimii trei ani, care a pledat pentru o soluție inteligentă, integrată și realistă pentru transformarea Gării de Nord București în nod intermodal de transport, o soluție care să țină seama și de alte numeroase nevoi ale transportului feroviar din București și din țară.

Adrian Bold, Arhitectul Șef al Bucureștiului, ne-a oferit sfaturi cordiale și multe din cunoștințele sale acumulate de-a lungul anilor referitoare la problemele complexe de mobilitate urbană și de utilizare a terenului din capitală. Adrian a fost cel care ne-a atras atenția asupra Gării de Est (Gara Obor) care ar putea susține și ea un sistem de trenuri expres pentru navetă (TER).

Marius Vlăsceanu de la Metroul S.A. a fost singurul inginer feroviar care ne-a oferit informații profesionale concrete în ceea ce privește atât implicațiile tehnice și economice ale îngropării șinelor de cale ferată și a săpării unui tunel sub intersecția cu linia de metrou M1, cât și monorail-ul propus a conecta cele două terminale ale Gării de Nord.

Florin Dragomir de la RATB ne-a oferit viziunea sa despre cum se poate transforma Gara de Nord într-o Eurogară de tranzit. Ideile sale, chiar dacă nu au aplicabilitate imediată, ar putea genera o soluție inteligentă pentru completarea în viitor a propunerii actuale.

Calcululele sumare ale lui Mircea Enache referitoare la viitoarea potențială valoare de piață a dezvoltării propuse, precum și la costurile aproximative și la cifrele de rentabilitate, au fost verificate de Cristian Vișoiu, specialist în domeniul imobiliar, și de Ovidiu Alexandru Ion de la CBRE.

FINAL NOTE

The study reported here, very much like the previous 2014 opportunity study developed at the Center of Excellence in Planning (CEP), is a work of passion and dedication. It is an attempt to solve a very complex technical, financial, and institutional problem and allow Bucharest to use its assets and resources to turn its Central Railway Station urban regeneration area into an economic and social engine for the capital and the country.

We trust that the solution we propose is viable and feasible technically, financially, and politically. We are, of course, totally open to proposed improvements and other creative additions to our solution. As urban planners, we would welcome a public urban planning competition to detail the urban regeneration area, and a zonal urban plan (PUZ) initiated by the Bucharest City Hall, which we believe yields huge functional, economic and tax benefits from such a project.

NOTĂ FINALĂ

Studiul prezentat aici, la fel ca studiul de oportunitate dezvoltat în 2014 de Centrul de Excelență în Urbanism (Center of Excellence in Planning – CEP), este realizat cu pasiune și dedicație. Acesta reprezintă o încercare de a rezolva o problemă complexă d.p.d.v. tehnic, financiar și instituțional și de a permite Bucureștiului să își folosească activele și resursele pentru a transforma zona de regenerare urbană a Gării de Nord într-un motor economic și social atât pentru capitală cât și pentru întreaga țară.

Suntem convingși că soluția pe care o propunem este viabilă și fezabilă d.p.d.v. tehnic, financiar și politic. Suntem desigur deschiși pentru propuneri de îmbunătățire și alte completări creative aduse soluției noastre. În calitate de urbaniști recomandăm organizarea unui concurs public de urbanism pentru zona de regenerare urbană și realizarea unui Plan Urbanistic Zonal (PUZ) inițiat de Primăria Capitalei care, considerăm noi, ar trebui să fie interesată de un asemenea proiect care aduce importante beneficii funcționale, economice și financiare.



Center of Excellence
in Planning
Bucharest, Romania

ABOUT THE AUTHORS

DESPRE AUTORI



Mircea Enache, Ph.D.

Dr. Mircea Enache, President and owner of EMI Systems, Inc., www.emisystems.com, a consulting group in the Washington area, and Director of the Center of Excellence in Planning (CEP) in Bucharest (www.cep-edu.eu), is a senior urban planner and information systems specialist with forty-six years of experience in urban and regional planning and research, education, social planning and poverty, modeling and spatial statistical analysis. He worked in World Bank, USAID, DFID and JICA projects in 15 countries over a period of 22 years. Mircea Enache is the Chairman of IUFA (International Urban Fellows Association) of Johns Hopkins University, and President of IUA (International Urban Alliance) – www.iua-global.com.



Coltos Alexandra, Ph.D. candidate, Urban Planner

Alexandra is an experienced urban planner and landscape designer with more than 5 years of experience in planning, landscape architecture and urban development strategies. She majored in Sustainable Urban Development at AgroParisTech, the "Muséum National d'Histoires Naturelles" and "Université Montpellier 2", Paris and Montpellier, France. She is Program Manager at the Centre of Excellence in Planning, being responsible for the ASURED (Advanced Studies in Urbanism and Real Estate development) program, research activities and urban development projects together with all the CEP team. She was part of the team that worked for UEFISCDI's "Laser Valley - Land of Lights" Project. She was part of the team that worked for UEFISCDI's Lase Valley - Land of Lights Project.



Arina Dordea, Urban Planner

Arina is an experienced urban planner and landscape designer with more than 9 years of experience in planning, landscape architecture and urban development strategies. She majored in Landscape and Territory Planning at the University of Architecture and Urban Planning. She is Program Manager at the Centre of Excellence in Planning, being responsible for the Future of Cities Program, developed in collaboration with Aspen Institute Romania, research activities and urban development projects together with all the CEP team. She was part of the team that worked for UEFISCDI's Lase Valley - Land of Lights Project. She was part of the team that worked for UEFISCDI's "Laser Valley - Land of Lights" Project. She coordinates Conferences and Workshops activities for the CEP initiatives.



Cristina Canciovici, Ph.D. candidate, Urban Planner

After graduating from the Faculty of Urban Planning, part of Ion Mincu University of Architecture and Urban Planning in 2008, Cristina Canciovici became a certificated urban planner in 2009. Currently she is a Ph.D. Candidate at the Doctoral School of Urban Planning, part of Ion Mincu University. From 2013 she acts as teaching assistant at the Faculty of Urban Planning and from 2015 as office manager and urban planner at the Center of Excellence in Planning. Cristina is member of the Romanian Urban Planning Registry (RUR) and of the Professional Association of the Urban Planners in Romania (APUR). She is continuing her professional development as a student of the International Postgraduate Program – Advanced Studies in Urbanism and Real Estate Development (ASURED) organized and held by the Center of Excellence in Planning and accredited by RICS (Royal Institute of Chartered Surveyors, London).

EDITURA Editura Universitară "Ion Mincu"
ISBN 978-606-638-146-8

