

# INTERACȚIUNEA DINTRE TRANSPORTURILE LOCALE ȘI REGIONALE

Ing. Eugenia Alina ROMAN

Doctorand Universitatea „Politehnica“ din București

**REZUMAT.** Lucrarea prezintă o noțiune relativ nouă, cea de pol de schimb, pornind de la ideea că în urbanism și amenajarea teritoriului programele actuale acordă o mare importanță încurajării folosirii transporturilor publice și dezvoltării durabile. Polul de schimb reprezintă o soluție la problemele actuale ale orașului (lipsa acută de spațiu și creșterea accentuată a mobilității individuale) prin planificarea schemei urbane care încurajează călătoriile pe distanțe scurte, mobilitatea individuală fiind redusă fără a fi limitată, în sensul suprimării accesului la activități și servicii. Prin studiul de caz realizat se analizează autogările din București, existente înainte și după anul 1989 și se fac propunerii asupra unor noi amplasamente ale acestora în vederea realizării unor poli de schimb.

**Cuvinte cheie:** rețea de transport, nod intermodal, pol de schimb.

**ABSTRACT.** This paper aims to present a relatively new concept, exchange pole, based on the idea that urbanism and land use programs attaches great importance to sustainable development and encourage public transport use. The exchange pole is a solution to current problems of the city (acute lack of space and strong growth in individual mobility). Through urban scheme planning they encourage short trips and they reduce individual mobility without suppressing access to activities and services. By means of this case study, the regional bus station in Bucharest existing before the year 1989 and currently are analyzed and new proposals are made on their new location in order to transform them into exchange pole.

**Keywords:** transport network, intermodal hub, pole exchange.

## 1. CONSIDERAȚII INTRODUCTIVE

Într-un spațiu continuu toate legăturile sunt teoretic posibile, însă diferitele constrângeri de timp, cost, sau spațiu limitează această continuitate și caracterul de ubicuitate a transportului. Limitarea caracterului continuu nu se rezumă doar la sistemul de transport, ea poate fi declanșată și de *schema* activităților umane. Deplasarea indivizilor între zonele rezidențiale și cele de activitate, deplasarea mărfurilor între locurile de producție și platformele comerciale, realizează de fapt conectarea unor spații în care se desfășoară diferite activități socio – economice, nevoia de mobilitate a indivizilor și cea de deplasare a bunurilor constituind cererea de transport, caracterizată prin relații (origine-destinații), mărime și structură [8,9].

Aceste nevoi de mobilitate ale ansamblului sistemului de activități socio-economice (cererile de transport) sunt în legătură directă cu deciziile de amenajare a teritoriului (inclusiv a spațiului urban) și conduc, succesiv, la fluxuri de transport și la fluxuri de trafic pe rețeaua infrastructurii de transport [8].

În urbanism și amenajarea teritoriului, programele actuale acordă o mare importanță dezvoltării durabile și încurajării folosirii transporturilor publice și a mersului pe jos. Aceste politici cuprind mai ales promovarea unei *urbanizării concentrate în jurul transporturilor colective*. Este vorba de un model de dezvoltare urbană favorabil transporturilor colective care răspunde concentrării urbane din jurul nodurilor de transport colectiv [7].

Cunoscută fiind tendința de aglutinare economică se pune problema accesibilității spre și de la locurile de muncă. Indiferent de orientare, specialiștii au fost de acord că accesibilitatea este un *generator* al procesului de reorganizare spațială, cunoscut fiind faptul că cele mai importante forțe care acționează asupra accesibilității în spațiul socio-economic se nasc din modificarea structurii rețelelor de transport [4,7].

Deoarece, în ultimul timp, autovehiculul propriu este tot mai folosit, marile orașe se confruntă cu problema infrastructurii rutiere care sunt, deopotrivă, congestionate și deteriorate, a căilor ferate care sunt neglijate, a poluării de toate felurile care conduce la

încălzirea globală. Tot mai des nu se conștientizează faptul că efectele negative ale acestora asupra calității vieții se datorează neglijării legăturii dintre transporturi și amenajarea teritoriului[8]. Pentru rezolvarea acestor probleme se urmărește realizarea unui sistem de transport integrat cu sistemul de activități socio-economice. Realizarea unui astfel de sistem trebuie să ia în considerare, pe de o parte diferitele moduri de transport și diversele tipuri de drumuri, iar pe de altă parte structura și ierarhia rețelelor și punctele de conexiune ale acestora.

Modurile de transport nu sunt egale între ele. Chiar dacă puterile publice prevăd la fel nevoile tuturor modurilor și o dezvoltare echilibrată a acestora, unele au avantaje *naturale* în raport cu altele (fig. 1.a) arată un ansamblu de 6 moduri de transport care sunt legate unul de altul într-un mod aparent simetric.

Modul în care modurile de transport sunt conectate unele de altele este important pentru organizarea rețelelor și a ierarhiei acestora. De fapt, ne aflăm în fața unui *lanț de alimentare* (numit și *ierarhie modală de acces*), în care modurile situate la baza ierarhiei *alimentează* sau servesc ca moduri de acces la cele care se află la un nivel mai ridicat. Acest lanț implică, de asemenea, că modurile situate la vârf depind de cele situate la bază, sugerând un gradient vertical între modurile de transport. Această diferențiere rezultă din capacitatea vehiculelor (un tren are o capacitate mai mare decât un autocar) (fig. 1.b) [7].

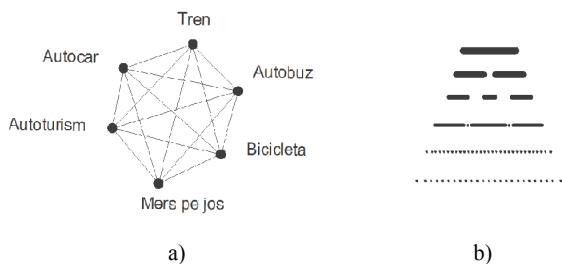


Fig. 1. Ierarhia modală de acces.

Pentru realizarea unui model de dezvoltare urbană concentrat în jurul marilor noduri de transport trebuie să se ia în considerare atât ierarhia modală de acces, cât și ierarhia infrastructurii rutiere utilizată atât de transporturile locale, cât și de cele regionale.

În rețeaua rutieră, drumurile pot fi identificate și împărțite în diferite niveluri ierarhice. Aceste niveluri se referă adesea la o scară geografică și permit să se facă distincție între drumurile naționale, regionale și locale (fig. 2.).

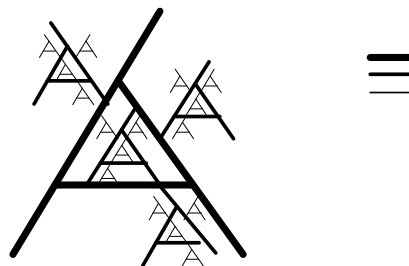


Fig. 2. Schema unei rețele rutiere clasice cu ierarhie de drumuri naționale (I), regionale (II) și locale (III).

O rețea de transport favorabilă transporturilor colective are următoarele caracteristici:

- traseele transporturilor locale și regionale trebuie să fie legate astfel încât să asigure itinerarii care să comunice, atât între ele, cât și cu alte rețele;
- pentru a ușura corespondențele de la un mod la altul, itinerariile transportului colectiv trebuie să fie direct accesibile din străzile folosite de pietoni;
- drumurile folosite de vehicule și pietoni trebuie să fie racordate între ele cu scopul de a nu fi izolate de cele rezervate în exclusivitate vehiculelor;
- marile artere urbane clasice (cele care traversează mari zone urbane și care sunt folosite deopotrivă de transportul public și de pietoni) trebuie să poată fi integrate în acest sistem;
- trebuie să răspundă nevoii de a avea un ansamblu de artere și de străzi multifuncționale care comunică și formează o rețea continuă.

În acord cu această ultimă exigență, nu este suficient să *inversăm* ierarhia modală, punând pietonii (sau transportul public) la un nivel mai înalt și să trimitem autoturismele la un nivel inferior, căci aceasta înseamnă că sistemul de infrastructuri va fi fragmentat.

Pentru obținerea unei structuri ierarhice favorabile transporturilor colective, plasându-le pe acestea din urmă în vârful *Ierarhiei modale de acces*, fără a neglija modurile de acces, trebuie pe de o parte să se țină seama de diferitele moduri de transport și să încurajeze intermodalitatea [4,7].

Încurajarea intermodalității se poate realiza prin realizarea *polilor de schimb*.

## 2. POLI DE SCHIMB

*Polul de schimb* este considerat ca fiind un element integrat rețelei de transport, care facilitează intermodalitatea diferitelor moduri de transport urban (fiind un terminal intermodal) și care prin amplasarea lui în teritoriu este o interfață între oraș și rețeaua de

transport [2]. Dincolo de ruptura pe care o realizează în antrenarea schimbării modurilor de transport, polii de schimb sunt veritabile liane ale intermodalității și beneficiază, în special, de o situație privilegiată între nodurile rețelei de transport și polii urbani [1].

Termenul de *nod* de transport este apropiat de *pol de schimb*. Nodurile sunt locuri care concentrează și redistribuie călătorii sau mărfurile în mai multe direcții, acestea fiind locuri unde iau naștere interacțiuni multimodale. Amenajarea teritoriului ar trebui să ia în considerare punctele nodale pentru a facilita intermodalitatea.

Pentru transporturile terestre, imaginea nodului este deseori utilizată pentru a sugera necesitatea continuității liniilor de transport. Nodul se referă la o rețea, nu la un teritoriu. În termeni de nodalitate polul de schimb iese în evidență prin indici mari de nodalitate dacă se ține cont de ansamblul rețelelor într-un sistem teritorial, este într-un fel un nod cu un bun potențial de accesibilitate în graf. Totuși, un nod nu este un pol. Aceste noțiuni pot fi complementare, dar, anumite noduri, chiar dacă importante prin fluxurile care circulă, nu au vocația de a juca rolul de pol.

În unele cazuri se folosește noțiunea *punct* pentru desemnarea dublei apartenențe la rețea și la teritoriu. Această noțiune se încadrează într-o dublă logică: cea de polaritate teritorială care aparține sistemului urban și cea de nod al rețelei care aparține sistemului de transport și pare apropiată de ideea de pol de schimb având două sensuri: cel de articulare între rețele și teritoriu și cel de multimodalitate, adică conexiunea între mai multe moduri sau sisteme de transport [11].

*Polul de schimb* are în componență două cuvinte: cuvântul *pol* care are sensul de punct, nod sau pivot și cuvântul *schimb* care are sensul de corespondență și interconexiune. Termenul *pol* corespunde unui *punct de îmbarcare sau debarcare a călătorilor sau mărfurilor care asigură corespondențe multiple între diverse companii de transport care utilizează o aceeași rețea sau interconexiunea între diferite rețele sau moduri de transport* [5]. Un *pol*, spre deosebire de un punct, implică o mișcare; este un loc, o polaritate care atrage. Extinzând, un pol atrage atenția asupra lui, dar și clienții, migrațiile: regiunile pol sunt într-un oraș, un loc central spre care generează un câmp de atracție. Termenul *schimb* este descris de activitatea comercială și de organizare a fluxurilor. [6]

În concluzie, se poate afirma că termenul *pol de schimb*, care s-a impus progresiv în Franța, corespunde unor locuri care pot fi caracterizate de intermodalitate, accesibilitate, atractivitate și nodalitate.

Se consideră că un pol de schimb este organizat ținându-se cont de trei funcții pe care trebuie să le îndeplinească: o *funcție de transport*, prin conexiunile diferitelor rețele de transport, o *funcție urbană*, prin integrarea acestuia în mediul învecinat, prin existența spațiilor cu funcțiune urbană, și o *funcție de servicii*, prin asocierea comerțului și informațiilor cu deplasarea călătorilor.

Restructurarea unei rețele, ținând cont de aceste trei funcții trebuie să se facă în jurul punctelor care să faciliteze corespondența între liniile transportului local și regional. Amenajarea polilor de schimb ușurează accesul la rețea, devenind puncte de intrare privilegiate pentru călători. Mai mult, acestea sunt locuri din oraș integrate în acesta prin calitatea lor arhitecturală și prin mobilierul urban care ține cont de mediul în care sunt amplasate. Trebuie urmărită și ameliorarea calității informației și confortul călătorilor, prin dezvoltarea activităților comerciale și prin integrarea în mișcarea urbană la nivel local.

În figura 3. este reprezentată interacțiunea între cele trei funcții pe care le îndeplinește un *pol de schimb*. Aceste funcții rămân de cele mai multe ori independente unele față de altele atunci când se încearcă amenajarea unui pol de schimb. [10]

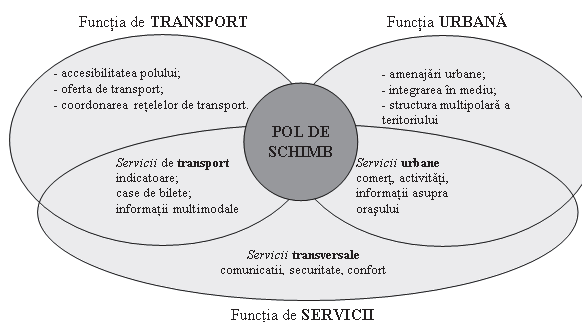


Fig. 3. Trinomul funcțional al polilor de schimb.

Un exemplu de astfel de pol de schimb este *Autogara de Est* din Lisabona. Acesta apare ca un terminal intermodal cu rol, atât de articulare între rețelele de transport și teritoriu, cât și cel de multimodalitate, realizând o interfață între diferitele moduri de transport. În această autogară se realizează corespondența/transferul între transportul regional (rutier și feroviar) și transportul public urban. Corespondența sau intermodalitatea contribuie la interferența modurilor de transport. Acestea sunt realizate prin amenajări care facilitează transferul de la un peron la altul, orarii și frecvențe pentru corelarea mijloacelor de transport.

*Autogara* nu are doar funcția de corespondență între modurile de transport, ci este conceput ca un

conector de fluxuri, constituindu-se, astfel, într-un liant *urban*.

În unele cazuri autogara – pol de schimb se întinde pe o suprafață foarte mare indicând o relație particulară între oraș și transport: în acest caz, nodalitatea rețelei este literalmente diluată în spațiul urban. Nodurile rețelei de transport urban sunt geografic dissociate fiind cuprinse într-un mediu urban dens. Schimburile intermodale sunt cu atât mai dificile cu cât distanța de parcurs între aceste noduri ale diferitelor rețele este mai mare. Totuși legătura cu orașul este privilegiată, existența diferitelor noduri ale rețelei fiind asociată cu existența mai multor polarități urbane.[3]

Se poate afirma că autogările din Europa sunt locuri caracterizate de intermodalitate (prin realizarea corespondențelor dintre modurile de transport local și regional), accesibilitate (deoarece către acestea converg modurile de transport urban care constituie moduri de acces la acestea) și, implicit, atractivitate.

Datorită acordării unei atenții deosebite în amenajarea corespondențelor între modurile de transport care converg către autogară se poate afirma că durata de transfer este redusă și, implicit, durata totală a călătoriei conducând, astfel, la creșterea atractivității modurilor de transport public.

Amenajarea polilor de schimb reprezintă o soluție la problemele actuale ale orașelor (lipsa acută de spațiu, creșterea accentuată a mobilității individuale, creșterea accentuată a utilizării autovehiculului individual) prin:

- amenajarea teritoriului pentru corelarea deplasărilor având mai multe scopuri;
- planificarea schemei urbane pentru a încuraja călătoriile pe distanțe scurte, care pot fi realizate convenabil pe jos sau cu bicicleta.

Prin intermediul spațiilor cu funcțiuni urbane amenajate în interiorul polului de schimb mobilitatea individuală este redusă fără a fi limitată, în sensul suprimării accesului la activități și servicii, și fără a restrânge aria de deplasare a individului. Acest lucru conduce la folosirea rațională a resurselor sistemului de transport.

### 3. STUDIU DE CAZ

În cadrul studiului de caz s-a efectuat o analiză asupra amplasării autogărilor existente în București la două momente de timp (înainte și după anul 1989).

Înainte de anul 1989 în București erau șapte autogări. Toate acestea erau subordonate societății Filaret SA care la rândul ei era coordonată de Centrala de Transporturi Auto.

Autogările erau amplasate la periferia orașului pe cele șapte drumuri naționale aproape de ieșirea din București, în apropierea stațiilor de cale ferată sau în clădirea stațiilor de călători de cale ferată și în apropierea centrului comercial și administrativ al localității. Acestea asigurau o distanță corespunzătoare față de locul de amplasare a spitalelor și școlilor și o legătură comodă cu mijloacele de transport public ale localităților. Traseul autobuzelor era separat de arterele aglomerate ale capitalei, autogările fiind amplasate la periferia orașului în apropierea unor noduri ale rețelei de transport public urban (capete ale liniilor de tramvai, autobuz sau troleibuz), nepermițând autobuzelor să pătrundă în inima orașului și să creeze un flux suplimentar de trafic.

Se observă o ierarhizare a rețelei de transport pe trei niveluri: o rețea de **nivel regional** care este extinsă, structurată, polarizată (rețeaua de drumuri naționale – rețeaua autobuzelor regionale); o **rețea sectorială** (rețeaua de metrou și tramvai) și o **rețea cu caracter local** și specific (rețeaua modurilor de transport public). Apare ideea unei ierarhii modale de acces, modurile de transport public local alimentând rețeaua de transport regional.

O altă idee susținea amplasarea autogărilor în apropierea centrului comercial și administrativ al localității, eliminând astfel fluxurile de trafic din oraș create de oamenii din localitățile limitrofe veniți în capitală pentru a face cumpărăturile.

În figura 4 este prezentată harta rutieră a Bucureștiului și cele șapte autogări identificate.

Un exemplu elocvent de amplasare a autogărilor în vederea îndeplinirii celor trei funcții ale polului de schimb (de transport, comercială, urbană) îl reprezintă autogara Obor. Aceasta era localizată pe bulevardul Gării Obor lângă Gara de Est, la capătul troleibuzelor 85. La o distanță nu foarte mare se afla piața Obor, un centru comercial important, atât la vremea aceea cât și acum.

Dintre toate acestea se poate observa că singura autogară cu o amplasare nefavorabilă era Autogara Filaret. Aceasta era amplasată central, și permitea autocarelor să pătrundă până în centrul capitalei. Oare chiar să fii fost ea greșit amplasată? Răspunsul cel mai probabil la această întrebare este că nu. Motivul pentru care ar fi fost așezată acolo era că zona respectivă era slab dezvoltată, aceasta dezvoltându-se mai mult după anul 1989. Fiind o zonă slab dezvoltată, nu apărea ca o problemă intrarea autobuzelor până în inima orașului, deoarece arterele din sudul Bucureștiului nu erau caracterizate de fluxuri importante de trafic.

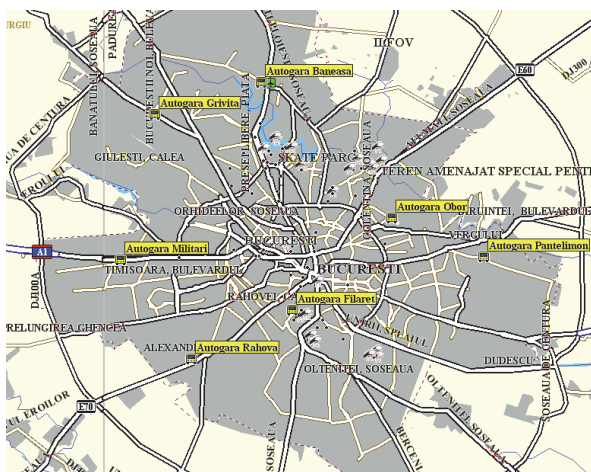


Fig. 4. Amplasarea autogărilor dinainte de 1989.

În prezent, licența pentru activitățile conexe transportului rutier – activități de autogară este eliberată de Autoritatea Rutieră Română după depunerea de către solicitant a unui dosar la sediul agenției teritoriale a acesteia.

Direcția Generală de Infrastructură și Transport rutier eliberează avizul de oportunitate necesar înființării, desființării sau schimbării destinației unor spații ale autogării la solicitarea Consiliului General al Municipiului București sau Consiliului local după caz.

Există două tipuri de formațiuni care pot desfășura servicii de autogară: autogările și punctele de lucru. În legile aflate în vigoare nu se stipulează nici o diferență între puncte de lucru și autogări nici din punct de vedere al condițiilor minime pentru autorizare și nici din punctul de vedere al actelor care alcătuiesc dosarul care se depune la sediul Autorității Române.

Nu există nici o limitare în ceea ce privește numărul autogărilor din oraș și nici din punct de vedere al amplasamentelor acestora. În prezent nu se cunoaște cu exactitate numărul acestora.

Pe site-ul Autorității Rutiere Române se găsesc toate informațiile referitoare la întreprinderile cărora li s-au eliberat licența pentru activități conexe - activități de autogară. S-a constatat că sunt 14 întreprinderi care desfășoară activități de autogară.

Pentru toate cursele din județul Ilfov s-au stabilit alte 18 puncte/stații de plecare care au fost aprobate de Primăria Municipiului București.

În prezent, nu există nici o regulă pentru amplasarea autogărilor. Orice operator de transport poate obține licența pentru activități conexe de transport dacă respectă condițiile din *Normele privind orga-*

nizarea și efectuarea transporturilor rutiere și a activităților conexe acestora elaborate de Ministerul Transporturilor, Construcțiilor și Turismului.

Din cele prezentate anterior rezultă că în prezent în București sunt 32 de autogări. În realitate situația este cu totul alta. În figura 5 sunt reprezentate pe harta rutieră a Bucureștiului autogările și punctele de plecare identificate în București (cu și fără autorizare) și traseele microbuzelor pe străzile capitalei.

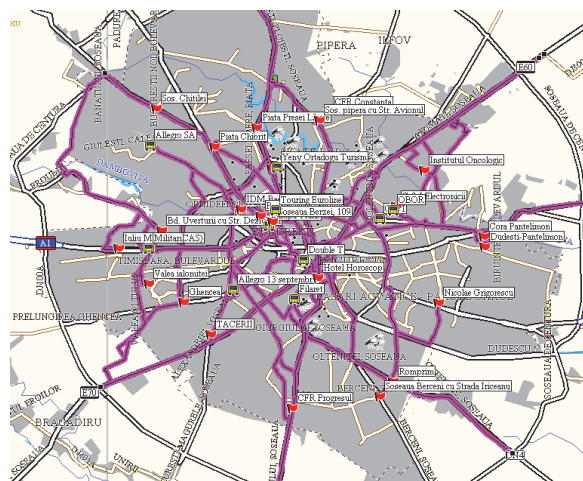


Fig. 5. Amplasarea autogărilor și a punctelor de plecare.

Despre autogările din București se poate afirma că realizează legătura între transportul regional și local și că reprezintă poli de schimb?

În capitala României, punct de plecare înseamnă orice garaj din care pleacă microbuze către diferite direcții, amplasat fără nici o logică (și fără dotările necesare), în locuri greu accesibile cu mijloace de transport în comun sau, mai rău accesibile doar cu autovehiculul propriu/ taxiul (Foto 1).



Foto 1

O sală de așteptare într-o autogară din București constă într-o bancă cu o aplecătoare așezată pe unul dintre peroane (Foto 2). Casa de bilete este acum o masa de voiaj așezată undeva în curte (Foto3).

Lipsa unor reguli precise pentru amplasarea autogărilor conduce la apariția unor autogări localizate în centrul capitalei (cum este autogara Double T

de la intersecția dintre Calea Victoriei și Splaiul Independenței). Microbuzele care sosesc și pleacă în/din acestea formează un flux suplimentar de trafic pe străzile deja congestionate. Deoarece amenajările acestora nu au avut în vedere și realizarea zonei de manevră necesară intrării și ieșirii autocarelor/ microbuzelor la/de la peroane și nu s-au efectuat anterior studiile de trafic necesare, acestea blochează traficul în intersecții importante, cum este cea amintită anterior.

Tabelul 1

Fluxurile medii orare de pe drumurile naționale  
[vehicule etalon/oră]

DN1	DN2	DN3	DN4	DN5	DN6	DN7
55,1	119,3	62	78,9	37	96,3	73,7

#### 4. CONCLUZII

Într-o oră pleacă/ sosesc aproximativ 522 vehicule etalon/oră, însemnând 348 microbuze, adică la fiecare 10 secunde un microbuz pleacă/ sosește în capitală, rezultând un important flux suplimentar de trafic. Acest lucru este alarmant și impune adoptarea unor măsuri pentru diminuarea sau chiar eliminarea acestor fluxuri.

Un prim pas pentru reducerea acestor fluxuri ar fi interzicerea utilizării microbuzelor și înlocuirea acestora cu autocare. Un autocar are capacitatea minimă de transport de 50 de locuri, ceea ce înseamnă că poate prelua călătorii transportați cu 2,5 microbuze (acestea având capacitatea de maxim 20 de locuri). În acest fel, fluxurile suplimentare de trafic se vor reduce de 2,5 ori.

Pe lângă această soluție este important să se regândească o amplasare a autogărilor la nivelul întregului oraș, astfel încât să nu se mai permită pătrunderea în capitală a microbuzelor/autocarelor. Aceste autogări trebuie să fie amplasate în puncte cheie pentru a putea fi transformate în poli de schimb.

Transformarea autogărilor în poli de schimb semnifică acordarea unei importanțe majore interconexiunilor dintre transporturile locale și regionale și încurajarea intermodalității. Acest lucru presupune fie amplasarea într-un nod de transport sau terminal de transport public local (stații de cale ferată) sau în apropierea unuia, fie regândirea unitară a acestora cu amplasamentele unor viitoare terminale de transport către care să convergă atât mijloacele de transport în comun de suprafață și de subteran cât și mijloacele de transport regional. Gândirea viitoarelor magistrale de metrou și a viitoarelor linii de transport de suprafață trebuie să se facă corelat cu viitoarele amplasamente ale polilor de schimb, urmărind ca metroul să fie modul de transport principal care să transporte călătorii pe distanțe mari de transport (diametrice sau radiale), iar modurile de transport de suprafață să fie cele care realizează deplasarea călătorilor pe distanțe scurte.

De asemenea, trebuie să fie îndeplinită funcția urbană prin amenajări urbane, integrarea în mediu,



Foto 2



Foto 3

Traseele microbuzelor nu au fost stabilite în funcție de localizarea autogării și au apărut, astfel, situații în care microbuzele traversează tot orașul pentru a ieși pe drumul național din direcția diametral opusă, parcurgând și 20 km pe străzile deja congestionate ale capitalei.

Spre exemplu, Autogara Allegro SA este situată pe Intrarea Chitila Triaj numărul 4. Din aceasta pleacă și sosesc microbuze în și din șase direcții (drumuri naționale): DN2, DN3, DN5, DN6, DN7. Se observă că această autogară acoperă aproape toate nevoile de deplasare, asigurând curse către aproape toate direcțiile din țară. Autogara este amplasată în nord-vestul capitalei, iar microbuzele care pleacă spre estul țării traversează tot centrul orașului. Și cele care pleacă spre sud au un parcurs lung pe străzile, și așa prea aglomerate, ale Bucureștiului.

Fluxurile de trafic create de microbuze și autocare pe drumurile naționale au fost calculate pentru toate autogările din/în care pleacă/sosesc pe/de pe drumul național respectiv (tabelul 1).

Cel mai mare flux mediu orar se obține pentru DN2 120veh etalon/ora, adică 80 microbuze/oră, la fiecare 45 secunde un microbuz pleacă/sosește dintr-o/într-o autogară din București.

realizarea în cadrul autogării a unui centru comercial sau prin amplasarea autogării în apropierea unuia.

Un alt element esențial al unui pol de schimb parcare de schimb, aceasta fiind locul unde poate fi parcat vehiculul propriu în vederea continuării călătoriei cu un mijloc de transport în comun local/regional, prin intermediul acesteia se încurajează folosirea transportului public.

Deoarece transformarea unei autogări în pol de schimb presupune spații mari pentru amenajarea unei parcări, a unui centru comercial, a diferitelor spații cu funcțiuni urbane, și mai ales a amenajărilor necesare bunei funcționări a autogării (spații suficiente pentru manevră, pentru sala de așteptare și pentru amenajarea unui număr suficient de mare pentru deservirea fluxului de călători), apare problema identificării unui astfel de spațiu.

Urmărind ideea promovată de RATB, prelungirea traseelor mijloacelor de transport în comun până în incinta unor mari centre comerciale aflate la periferia orașului, aceste autogări ar putea fi amplasate în parcările acestora.

De exemplu, în parcare centrului comercial CORA Pantelimon au fost realizate terminalele autobuzelor 102 și 104. Mai mult în apropiere se găsesc stațiile de metrou Republica și Pantelimon. Prin amplasarea autogării în parcare centrului comercial și prin atribuirea unui număr de locuri de parcare viitoare autogări în vederea utilizării ca parcare Park&Ride se poate afirma că în această zonă s-a realizat un pol de schimb.

În concluzie, amplasarea autogărilor trebuie să fie una rațională, gândită la nivel macro, la nivelul întregului oraș, fiind corelată cu prelungirea traseelor liniilor de transport local către periferia orașului.

Pentru identificarea unor localizări pentru acești poli de schimb trebuie să se pornească de la condițiile de amplasare folosite pentru autogări anterior anului 1989. Astfel, trebuie să se urmărească ca o autogară să deservească o singură direcție, un singur drum național și să fie amplasată cât mai aproape de acesta.

Luând în considerare faptul că numărul autocarelor este cu mult mai mare decât anterior anului 1989, și că spațiile disponibile sunt destul de mici, neexistând posibilitatea realizării unui mare pol de schimb, cu multe peroane (necesare deservirii fluxurilor mari de călători), se pot stabili mai multe

amplasamente ale autogărilor care să deservească o zonă a țării.

O altă variantă ar fi amplasarea acestora la ieșirea din București în apropierea liniei de centură. Liniile de transport public local ar trebui să fie prelungite până la linia de centură, continuarea călătoriei pentru cei care sosesc din țară s-ar putea realiza cu trenul pe linia de centură a capitalei, aceasta având stațiile de cale ferată amplasate lângă autogări. În acest fel, călătorii care sosesc în București și trebuie să ajungă în partea diametral opusă a acestuia nu mai pătrund în oraș. La ieșirile din oraș ar fi spațiu suficient și pentru realizarea unui centru comercial mare, acest lucru fiind indicat, deoarece ar putea constitui un punct de atracție pentru locuitorii din zonă, putând fi considerat un veritabil pol de schimb cu rol de redirecționare a fluxurilor de trafic către periferia orașului. În plus, aprovizionarea acestora se va face fără a congestiona traficul din capitală.

## BIBLIOGRAFIE

- [1] Amar G. *Complexes d'échanges urbains, du concept au projet, le cas de la Défense*. Les Annales de la recherche urbaine, nr 71, 1996, pp. 93-100
- [2] Amar G. *Mobilités urbaines, éloge de la diversité et devoir d'invention*, Editura l'Aube, Paris, 2004, pp. 251
- [3] Bavoux, J. J. *La nodalité: un concept fondamental de l'organisation de l'espace*. Les Cahier Scientifiques du Transport, nr. 48, pp. 5-14
- [4] Bres, A. *De la voirie à la rue: riveraineté et attrition. Des stratégies d'inscription territoriale des mobilités péri-urbaines*, în: Flux nr. 66-67 Octobre 2006- Mars 2007, pp. 87-95
- [5] Commission Générale de Terminologie et de Néologie (2007), *Vocabulaire de l'équipement, des transports et du tourisme*. Termes, expressions et définitions publiés au Journal officiel, pp. 162
- [6] Manerault Ph. (dir), *Les pôles d'échanges en France. État des connaissances, enjeux et outils d'analyse*. Dossiers du CERTU, nr. 172, INRETS/CODRA, 2006, pp. 179
- [7] Marshall, S. *Un réseau viaire favorable aux transports collectifs*, în: Flux nr. 66-67 Octobre 2006- Mars 2007, pp. 96-110
- [8] Raicu S. *Transport – urbanism/amenajarea teritoriului*, Club metropolitan, anul I, nr. 1, 2009, pp. 8
- [9] Raicu, S. *Sisteme de transport*, Editura AGIR, București, 2007
- [10] Richer C. *L'émergence de la notion de « pôle d'échanges » : entre interconnexion des réseaux et structuration des territoires*, les Cahiers Scientifiques du Transport, nr 54, 2008, pp. 101-123
- [11] Stathopolous N., Amar G., Peny A. *Formes et fonctions des points de réseaux*. Paris, RATP, 1991, pp. 29