

**RAPORT DE ACTIVITATE
PE ANUL 2015
AL METROREX S.A.**

CUPRINS

Cap. 1. Istoric	pag. 3
Cap. 2. Rețeaua metroului din Municipiul București	pag. 4
Cap. 3. Calendarul evenimentelor anului 2015	pag. 6
3.1 Modernizări, rețehnologizări	pag. 6
3.2 Îmbunătățiri aduse circulației trenurilor și parcului de material rulant	pag. 6
3.3 Îmbunătățirea condițiilor de acces la metrou și călătorie.....	pag. 7
3.4 Participări la manifestări internaționale (congrese, conferințe, expoziții etc.)....	pag. 7
3.5 Comunicare și relații publice.....	pag. 8
Cap. 4. Organizarea și evoluția personalului	pag. 10
Cap. 5. Activitatea de exploatare	pag. 11
5. 1. Infrastructură	pag. 11
5.1.1 Stații și interstații.....	pag. 11
5.1.2 Instalații	pag. 11
5.1.3 Activitatea de întreținere a instalațiilor.....	pag. 15
5.1.4 Calea de rulare.....	pag. 15
5.1.5 Activitatea de întreținere Linii, Tunele și Construcții Speciale.....	pag. 15
5.1.6 Îmbunătățirea condițiilor de muncă.....	pag. 16
5. 2. Material rulant	pag. 16
5.2.1 Parcul de material rulant – structură	pag. 16
5.2.2 Caracteristici constructive ale trenurilor de metrou	pag. 18
5.2.3 Grafice de circulație	pag. 22
5.2.4 Întreținerea parcului de material rulant	pag. 25
5.2.5 Prestația materialului rulant	pag. 25
5.2.6 Consumul de energie electrică	pag. 26
5. 3. Activitatea în domeniul Sistemelor Informatice în cursul anului 2015.....	pag. 27
Cap. 6. Activitatea comercială	pag. 29
6.1 Evoluția numărului de călători transportați	pag. 29
6.2 Tipurile de titluri de călătorie	pag. 32
6.3 Evoluția tarifului mediu practicat la călătoria cu metroul	pag. 35
Cap. 7. Activitatea de investiții pe anul 2015.....	pag. 36
Cap. 8. Situația economico-financiară	pag. 39
8.1 Capitalul social	pag. 39
8.2 Structura veniturilor	pag. 39
8.3 Structura cheltuielilor	pag. 41
8.4 Evoluția plăților restante și a creanțelor	pag. 42
8.5 Raport de audit extern cu privire la situația economico - financiară.....	pag. 44
Cap. 9. Strategia globală de dezvoltare și modernizare a transportului cu metroul în București.....	pag. 44
9.1 Îmbunătățirea sistemului de organizare	pag. 45
9.2 Măsuri instituționale	pag. 45
9.3 Programe de investiții	pag. 46
Anexă	pag. 49

Cap. 1 Istoric

În anul 1977 a fost înființată “Întreprinderea de Exploatare a Metroului” transformată în 1991 în “Regia de Exploatare a Metroului București,” iar prin reorganizare, în conformitate cu H.G. nr. 482/1999, în Societatea Comercială de Transport cu Metroul București METROREX S.A., sub autoritatea Ministerului Transporturilor și Infrastructurii având ca obiect de activitate transportul de persoane cu metroul pe rețeaua de căi ferate subterane și supraterane, în condiții optime de siguranță și confort.

METROREX este societate comercială pe acțiuni cu capital integral de stat, care desfășoară în principal activități de interes public și strategic.

Pentru aceste servicii METROREX primește de la bugetul de stat transferuri care să acopere diferențele dintre veniturile proprii din activitatea de transport de călători și cheltuielile totale, ca subvenție la taxa de călătorie cu metroul.

Exploatarea, întreținerea și reparațiile infrastructurii și instalațiilor tehnologice se execută de către personalul angajat al societății în număr de 4.218 persoane, distribuit în subunități de bază după cum urmează: electroenergetică, electromecanică, semnalizare comandă bloc de linie, automatizări și telecomunicații, linii – tunele, administrare și întreținere stații, mișcare, comercial, depouri.

Activitatea de întreținere și reparații material rulant a fost externalizată pentru o perioadă de 15 ani, de la 1 iulie 2004 către firma specializată S.C. ALSTOM Transport S.A., ca urmare a contractului de mentenanță semnat în noiembrie 2003 și aprobat prin H.G. 47/22.01.2004.

La data de 1 iulie 2011 au fost puse în funcțiune două noi capacități de transport pe magistrala 4 de metrou, tronson 1 Mai – Parc Bazilescu pe o lungime de 2,3 km cale dublă și două stații noi Jiului și Parc Bazilescu.

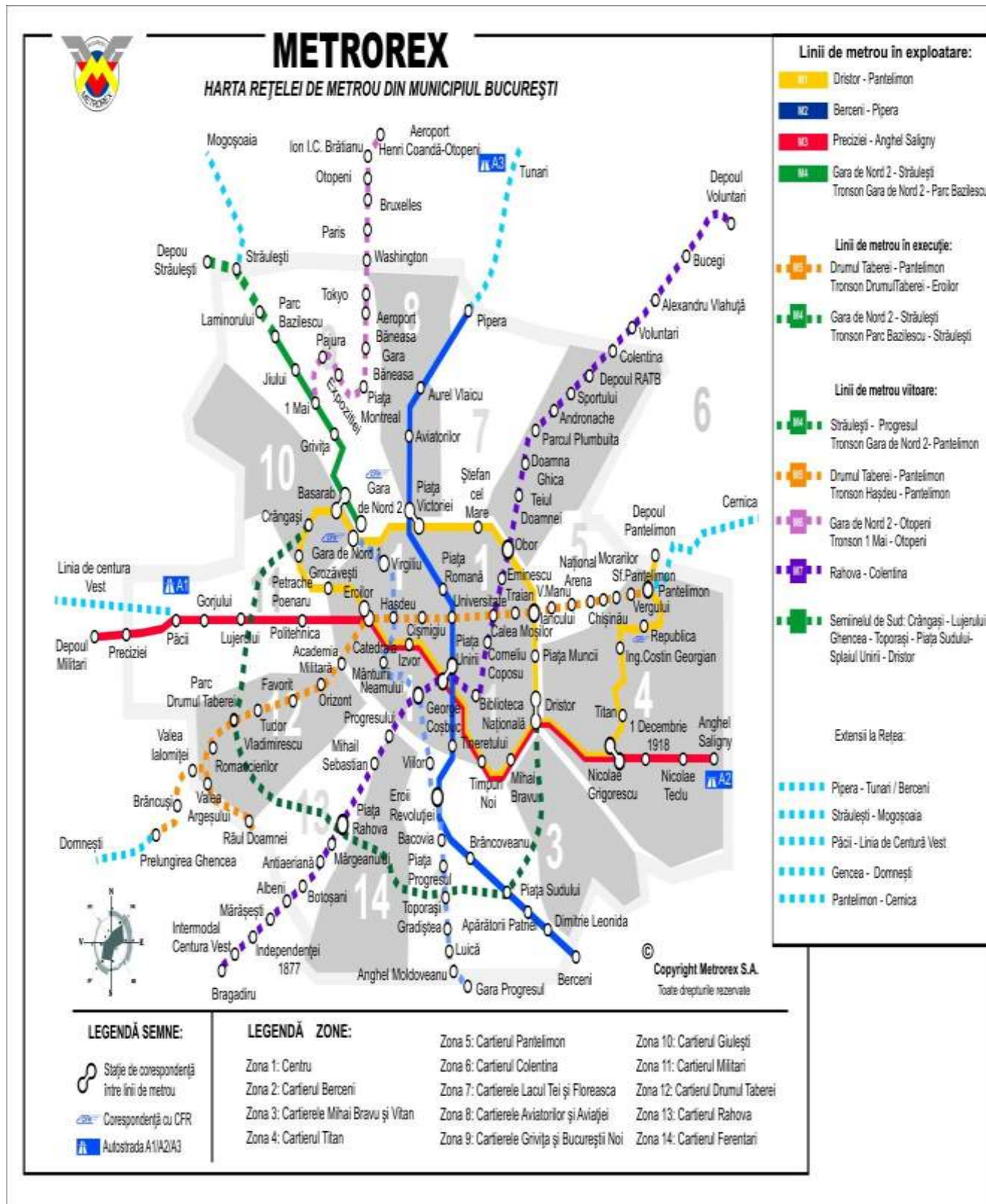
Construită, echipată și dată în folosință etapizat pe tronsoane începând cu anul 1979, rețeaua de metrou actuală măsoară 69,20 km cale dublă, structurată pe 4 magistrale, 51 stații și 4 depouri.

Sistemul de transport cu metroul este monitorizat și coordonat permanent de un dispecerat central, care subordonează alte 6 dispecerate de ramură: dispeceratul Liniei, Tunele, Stații, dispeceratul de informare a publicului călător, dispeceratul de trafic, dispeceratul electroenergetic, dispeceratul electromecanic și dispeceratul comercial.

Cota de piață a METROREX

Deși acoperă numai 4 % din lungimea întregii rețele de transport public a capitalei, prin faptul că oferă o capacitate superioară de transport în condiții de confort, regularitate și siguranță a circulației, Metrorex asigură transportul a cca. 20% din volumul total al călătorilor ce utilizează mijloacele de transport în comun din Municipiul București.

Cap. 2 Rețeaua metroului din Municipiul București



Rețeaua de metrou în funcțiune este structurată după cum urmează:

Magistrala/ Tronsonul	Parcurs	Km	Stații	Punere în funcțiune
Magistrala I	PANTELIMON - REPUBLICA- EROILOR - GARA DE NORD – DRISTOR 2	31.01	21 (din care 7 stații comune cu Magistrala III)	<i>Etapizat</i> <i>1979 - 1990</i>
<i>Tronsonul</i>	<i>Petrache Poenaru - Timpuri Noi</i>	<i>8.63</i>	<i>6</i>	<i>Noiembrie 1979</i>
<i>Tronsonul</i>	<i>Timpuri Noi - Republica</i>	<i>10.10</i>	<i>6</i>	<i>Decembrie 1981</i>
<i>Tronsonul</i>	<i>Petrache Poenaru - Crângași</i>	<i>0.97</i>	<i>1</i>	<i>Decembrie 1984</i>
<i>Tronsonul</i>	<i>Crângași - Gara de Nord</i>	<i>2.83</i>	<i>2</i>	<i>Decembrie 1987</i>
<i>Tronsonul</i>	<i>Gara de Nord - Dristor 2</i>	<i>7.8</i>	<i>6</i>	<i>Decembrie 1989</i>
<i>Tronsonul</i>	<i>Republica – Pantelimon</i>	<i>0,68</i>	<i>1</i>	<i>Ianuarie 1990</i>
Magistrala II	BERCENI - PIPERA	18.68	14	
<i>Tronsonul</i>	<i>Berceni – Piața Unirii 2</i>	<i>9.96</i>	<i>8</i>	<i>Ianuarie 1986</i>
<i>Tronsonul</i>	<i>Piata Unirii 2 - Pipera</i>	<i>8.72</i>	<i>6</i>	<i>Octombrie 1987</i>
Magistrala III	ANGHEL SALIGNY – N. GRIGORESCU - EROILOR - PRECIZIEI	22.2	15 (7 stații comune cu Magistrala I)	
<i>Tronsonul</i>	<i>N. Grigorescu – Eroilor</i>	<i>8,67</i>		
<i>Tronsonul</i>	<i>Eroilor – Preciziei</i>	<i>8,83</i>	<i>5</i>	<i>August 1983</i>
	<i>Stația Gorjului – Nava 2 – Nava1</i>			<i>Iulie 1996</i> <i>Noiembrie 1999</i>
<i>Tronsonul</i>	<i>N. Grigorescu 2 – Anghel Saligny</i>	<i>4,7</i>	<i>4</i>	<i>Noiembrie 2008</i>
Magistrala IV	LAC STRĂULEȘTI - GARA DE NORD – GARA PROGRESU	5,54	6	
<i>Tronsonul</i>	<i>Gara de Nord – 1 Mai</i>	<i>3,24</i>	<i>4</i>	<i>Martie 2000</i>
<i>Tronsonul</i>	<i>1 Mai – Parc Bazilescu</i>	<i>2,3</i>	<i>2</i>	<i>Iulie 2011</i>

FOTO

Cap. 3. Calendarul evenimentelor anului 2015

3.1 Modernizări, re tehnologizări

Conform strategiei de dezvoltare și modernizare a transportului cu metroul în București pe termen mediu, în anul 2015 au fost întreprinse o serie de acțiuni privind extinderea rețelei de metrou și au continuat lucrările de modernizare și re tehnologizare a instalațiilor fixe de infrastructură, după cum urmează:

- S-a finalizat proiectul dotarea fiecărui lift cu sistem de telefonie și cameră video. În prezent în metrou funcționează 93 lifturi (40 cu acționare electrică și 53 cu acționare hidraulică) și 3 platforme înclinate.
- S-a finalizat extensia instalațiilor de control acces și taxare automată prin montarea și integrarea unor porți de acces pentru persoanele care folosesc căruciorul mobil.
- S-a montat escalator nou la stația Dristor .
- S-a făcut reabilitarea conductelor de refulare la stațiile de pompare ape uzate din stațiile Politehnica și Lujerului, urmând ca pe viitor în funcție de resursele financiare alocate să se demareze lucrări de acest gen și la alte stații.
- S-au început lucrările de modernizare a instalațiilor de ventilație pe tronsonul Petrache Poenaru – Timpuri Noi, în baza Contractului de modernizare instalații pe Mag.I, II, III – Tronson de legătură.

FOTO

3.2 Îmbunătățiri aduse circulației trenurilor și parcului de material rulant

1. La solicitarea Metrorex S.A., firma S.C. Alstom Transport S.A. a achiziționat pentru dotarea tuturor depourilor (Ciurel, Militari, Pantelimon și Berceni) în care se efectuează mentenanța trenurilor de metrou și a celor 5 locomotive diesel hidraulice, redresoare pentru încărcarea bateriilor de acumulatori.

Această acțiune va aduce economii importante de combustibil pentru Metrorex S.A. prin încărcarea bateriilor de acumulatori ale celor 5 locomotive diesel hidraulice cu ajutorul acestor redresoare, nemaifiind necesară ținerea lor în stare de funcționare, în staționare în vederea încărcării bateriilor de acumulatori.

În același timp, datorită aceluiași motiv, se vor îmbunătăți condițiile de muncă ale personalului Metrorex S.A. și S.C. Alstom Transport S.A. care își desfășoară activitatea în depourile Metrorex S.A., prin eliminarea noxelor care apăreau în timpul încărcării bateriilor de acumulatori ale celor 5 locomotive diesel hidraulice în stare de funcționare, în staționare în depou.

2. În vederea îmbunătățirii serviciului public pentru călători, începând cu data de 04.05.2015, pe Magistrala 1, a fost introdus graficul de circulație A1343, prin care s-a eliminat trenul de metrou pendulă dintre stațiile Republica și Pantelimon, și au fost introduse trenuri directe între stațiile Dristor 2 și Pantelimon.

3.3 Îmbunătățirea condițiilor de acces la metrou și călătorie

Metrorex a încheiat procedura de achiziție și modernizare a sistemului de taxare urmând ca în cursul acestui an să se desfășoare lucrările. Astfel s-au achiziționat porți de acces care să aibă încorporate validatoare moderne ce au posibilitatea de acceptare atât a cartelelor magnetice, a cardurilor Mifare ce pot fi compatibile cu sistemele de acces ale altor operatori de trafic public, cât și a cardurilor bancare contactless (tip Paywave, Paypass sau similare).

O componentă importantă a achiziției o reprezintă automatele de vândut cartele, astfel încât aproape în fiecare acces al stațiilor de metrou să se regăsească cel puțin două astfel de automate echipate atât pentru plata cu card bancar cât și pentru acordare de rest și încărcare carduri contactless. Vechile automate de vândut cartele vor fi modernizate în cadrul aceleiași contract la nivelul funcționalităților celor noi.

O altă funcționalitate importantă a sistemului de taxare modernizat o constituie încărcarea/reîncărcarea cardurilor de călătorie contactless, deschizând calea spre o integrare totală cu ceilalți operatori de transport. Nu în ultimul rând, porțile de acces vor avea un design modern, comod pentru călător, dar mai ales vor avea un caracter reversibil, adică, la necesitate vor funcționa atât ca porți de intrare cât și de ieșire. Sistemul va conține și un sistem de decontare bilaterală între operatorii de transport ce se vor integra cu sistemul Metrorex.

Acest proiect este nu numai o necesitate tehnică și funcțională dar va asigura și un confort sporit călătorilor atât în ce privește achiziționarea legitimațiilor de călătorie cât și în ce privește accesul la metrou, corespunzător așteptărilor călătorilor și standardelor internaționale.

3.4 Participări la manifestări internaționale (congrese, conferințe, expoziții etc)

Societatea METROREX S.A. este membru UITP din anul 1994 (în perioada 2003 – 2006 a deținut funcția de vicepreședinte al Comitetului de Integrare Europeană) și participă la congrese, conferințe și alte manifestări ale UITP.

Alte manifestări la care au participat reprezentanți ai METROREX S.A. în anul 2015:

Deplasări externe:

În perioada de raportare, în baza invitațiilor primite și a contractelor de achiziție încheiate de Metrorex S.A., au fost întocmite formalitățile necesare pentru efectuarea unui număr de 20 deplasări externe ale personalului, ce au constat în participarea la :

- Vizită de lucru la metrourul din Praga – Cehia;
- Ședințe de început și cele de lucru pentru extinderea proiectului BM3;
 - inspecții tehnice și de tip FAI pentru componentele trenurilor BM3;
 - recepții cantitative și calitative pentru echipamentele de ATC îmbarcat;
 - recepție la finalizarea activităților de instalare a echipamentului ATC îmbarcat aferent primului tren BM3;
 - recepții preliminare aferente fiecărui tren BM3;
- Reuniunea de lucru cu reprezentanții Comisiei Europene;
- Eveniment organizat de UITP și cofinanțat de UE privind condițiile sociale în companiile de transport public urban din Europa;
- Testarea în fabrică a echipamentelor CTA și CUS și a echipamentului stație de spălare;
- Evenimentul TRANSPORT SECURITY EXPO.

Deplasări interne:

În perioada de raportare, s-au întocmit formalitățile necesare pentru efectuarea unui număr de 21 deplasări interne ale personalului Metrorex care au constat în participarea la :

- Reinstruire salvatori;
- Participare conferință CLUB FERVIAR;
- Ședințe de omologare tehnică;
- Reuniune Comitet Monitorizare POS-T, POIM.

3.5 Comunicare și relații publice

Activitatea de comunicare și relații publice a Metrorex s-a desfășurat în conformitate cu Legea nr. 544/2001, privind liberul acces la informațiile de interes public, hotărâri de guvern, ordine ale ministrului transporturilor, decizii ale directorului general. Prin Biroul de Comunicare și Relații cu Presa **s-a asigurat accesul liber la informațiile de interes public** – la strategiile și proiectele societății, prin acțiuni specifice (comunicate și știri de presă, corespondență directă, lansări de carte, interviuri, conferințe de presă, campanii, evenimente, difuzare de materiale de interes public).

Au fost monitorizate fluxurile de știri ale agenților de presă, emisiunilor de radio și TV – pe aspecte specifice Metrorex, realizându-se și transmițându-se **230 buletine de presă**.

Relația directă s-a realizat prin comunicare echidistantă cu presa scrisă, televiziuni, radio, social media, etc, pentru informarea publică și transparența decizională.

Astfel, s-a comunicat instituțional cu un număr de **286 jurnaliști** și s-a răspuns în scris unui număr **de 94 solicitări de presă**. Informațiile puse la dispoziția mass-media s-au reflectat în presa scrisă și audio-vizuală, cu efect benefic asupra imaginii societății, datorită transparenței și promptitudinii răspunsurilor. De asemenea, conducerea a informat opinia publică despre activitatea Metrorex prin interviuri de presă acordate publicațiilor din presa centrală. Astfel s-au realizat **11 interviuri** cu reprezentanții managementului superior. Totodată, s-au realizat **51 de vizite de documentare, 9 reportaje cu salariații Metrorex și 24 de întâlniri** informale la sediul Metrorex și în spațiile metroului (stații, Dispecerat Central, depou, biblioteca Metrorex).

În conformitate cu Strategia de comunicare a Metrorex **s-a transpus în termeni de comunicare publică politica generală a societății**, având la baza obiectivele stabilite de către conducere, comunicarea publică reprezentând, astfel expresia atributelor fundamentale ale Metrorex.

Metrorex a răspuns în 2015 unui număr de 1.824 petiții, iar pe site-ul societății, au fost postate, cu avizul Ministerului Transporturilor, **38 de comunicate și anunțuri de presă**.

Cele 86 de scrisori de mulțumire adresate Metrorex pentru răspunsurile prompte și competente reprezintă, de altfel, o dovadă a **satisfacției clienților** față de prestația societății. În plus, organul de control ASFR – ISF a constatat conformitatea procedurilor de tratare cu politica și obiectivele societății orientată explicit către client și satisfacția acestuia.

Astfel, s-a derulat și anul acesta proiectul Metroul Tânăr, prin care Metrorex a continuat prezentarea activității societății și a oportunităților pentru tinerii interesați de domeniul transportului cu metroul, promovarea tinerilor în domeniul transportului cu metroul, deschiderea către toate proiectele educaționale și transpunerea în practică a conceptului de responsabilitate și sustenabilitate socială (responsabilitatea socială reprezentând acțiunile companiei în privința promovării unor interese sociale, înaintea unor elemente de interese strict economic; acțiunile de responsabilitate

socială sunt cele care trec dincolo de obligațiile pe care le are întreprinderea, ele promovează interesul public. Societatea noastră a ales să fie responsabilă din punct de vedere social).

La Metrorex s-au desfășurat **129 de stagii de practică pentru elevi și studenți**, în vederea consolidării cunoștințelor teoretice, dar și pentru formarea și dobândirea de competențe și abilități profesionale, spre a le aplica în concordanță cu specialitatea pentru care se instruiesc. Tinerii au fost îndrumați de 34 de specialiști din Metrorex.

Acțiunile proiectului sunt reflectate în permanență pe platforma de comunicare Metroutl Tână, prin care Metrorex își propune să crească în notorietate ca și companie preocupată de promovarea tinerilor competenți și să-și consolideze poziția de lider pe piața transportatorilor. Platforma a promovat o suită de activități de informare și comunicare, dezbateri cu participarea studenților și a specialiștilor Metrorex, concursuri tematice, întâlniri cu tineri angajați Metrorex; s-au postat activitățile din cadrul proiectului, precum vizite de documentare ale studenților, participarea tinerilor la diferite evenimente organizate de companie, activități de documentare în cadrul proiectului național Școala Altfel, participarea la târguri, expoziții și alte activități pe domeniul transporturi.

S-a realizat informarea și publicitatea pentru 7 proiecte cu finanțare externă – Linia de metrou Magistrala 5: Secțiunea Râul Doamnei – Eroilor (PS Operă) inclusiv Valea Ialomiței; Magistrala 4 Racord 2 Secțiunea Parc Bazilescu (PS Zarea) – Străulești; Îmbunătățirea serviciilor de transport public cu călători cu metroul pe Magistrala 2 Berceni – Pipera; Îmbunătățirea serviciilor de transport public cu călători cu metroul pe Magistrala 1 – 3; Modernizarea instalațiilor fixe pe Magistralele 1,2,3 și TL metrou: Instalații de ventilație; Modernizarea instalațiilor fixe pe Magistralele 1,2,3 și TL de metrou: Instalații de control acces; Studiu de fezabilitate și fezabilitate pentru construcția liniei 4 de metrou – tronsonul Gara de Nord – Gara Progresu în cadrul Programului de Cooperare Elvețiano – Român.

Pentru toate aceste proiecte, s-au realizat următoarele documente: Planuri de Comunicare, Referate de necesitate, Caiete de sarcini, Note de determinare a valorii estimate a achiziției, Note cu precizarea condițiilor specifice ale achiziției.

Activitatea de Informare și Publicitate aferentă proiectelor în desfășurare, în anul 2015, a constat în elaborarea și postarea pe site-ul Metrorex a 15 comunicate de presă; instalarea pe șantierul Magistralei 5 de metrou a 5 panouri pentru afișare temporară, conform cerințelor AM POS-T și Prevederilor MIV.

Pe parcursul anului 2015, pe șantierele viitoarelor stații de metrou au fost în vizite de lucru; Comisia Europeană, Ministrul Transporturilor, grupuri de jurnaliști.

Pentru asigurarea Informării și Publicității s-a realizat **o conferință de presă care a avut loc, în data de 9 decembrie, la stația de metrou Valea Ialomiței, la care au participat 60 de invitați, ce au fost informați despre stadiul lucrărilor de pe șantierele viitoarelor stații de metrou ale Magistralei 5.**

Metrorex a inițiat, organizat și derulat 44 parteneriate sociale, culturale și educaționale, care au evidențiat importanța metroului bucureștean în spațiul public. Evenimentele au fost bine reflectate în mass-media: **4 agenții de știri, 10 posturi de televiziune, 7 posturi de radio și peste 40 de site-uri cu știri online, forumuri și bloguri personale.**

Asigurăm publicul călător că Metrorex a fost și va rămâne partenerul serios ce va defini transportul public prin rapiditate, confort, siguranță și un efort susținut în a se adapta provocărilor viitorului.

FOTO

Cap. 4. Organizarea și evoluția personalului

Structurile organizatorice ale societății, răspund realizării obiectului de activitate al societății, prin concretizarea fiecărei funcțiuni în parte definite prin regulamentul de organizare și funcționare.

Fiecare funcțiune în parte, din ansamblul organigramei, constituie obiectul de activitate al unui compartiment și subunitate specializată, concretizând în mod distinct atribuțiile societății pe care trebuie să le îndeplinească în domeniile de exploatare, revizii-reparații, comercial, informațional, plan, contabilitate, economico-financiar, organizare- personal, siguranța circulației, protecția muncii și sănătatea salariaților, etc.

Ansamblul organizațional al societății este construit în formă piramidală, astfel ca fiecare compartiment și subunitate să aibă o singură subordonare funcțională.

Avându-se în vedere că structura organizatorică a societății definește nivelele de subordonare ierarhică, aceasta stabilește în continuare relațiile de funcționalitate între compartimente și subunități, având ca obiectiv final satisfacerea cerințelor călătorilor.

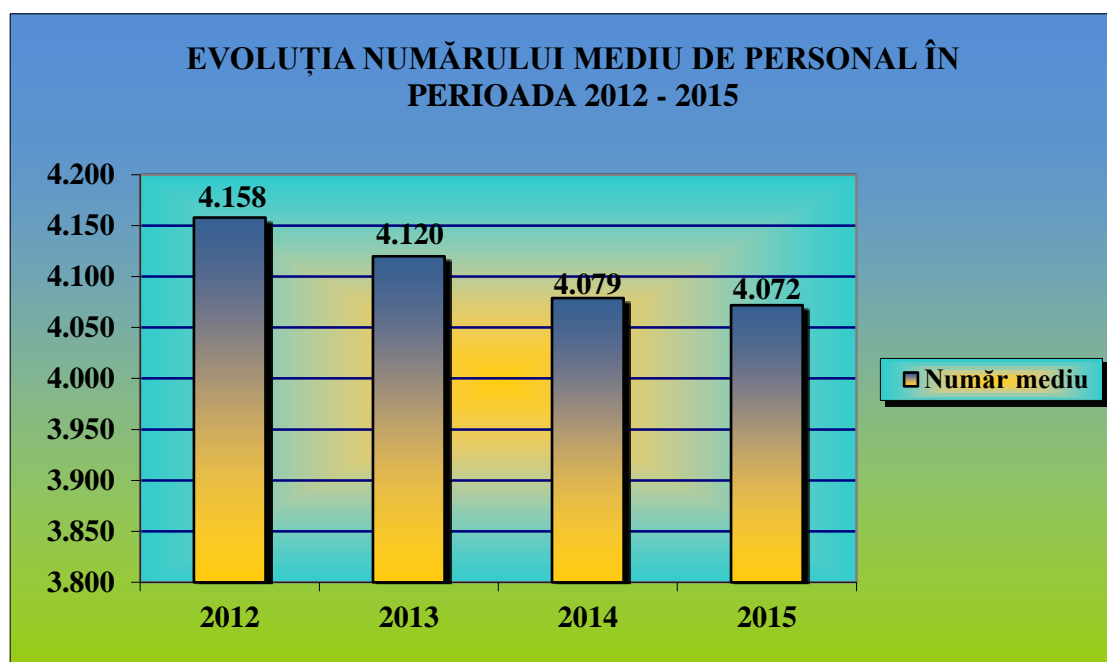
Structurile organizatorice care au funcționat în anul 2015, au avut în principal următoarele obiective:

- stabilirea relațiilor funcționale între compartimente și subunități;
- structuri organizaționale cu simplă subordonare, cu circulația informațiilor cât mai direct și operativ;
- repartizarea sarcinilor și activităților concrete corespunzătoare obiectivului pentru care s-a creat compartimentul sau unitatea;

Numărul efectiv de personal la finele anului 2015 este de 4.218 salariați.

Evoluția numărului mediu de personal în perioada 2012 – 2015

	AN			
	2012	2013	2014	2015
Numar mediu	4.158	4.120	4.079	4.072



FOTO

Cap. 5. Activitatea de exploatare

5.1. Infrastructură

5.1.1 Stații și interstații

Alegerea amplasamentului stațiilor a avut la bază condițiile urbanistice, concentrarea fluxurilor de călători, particularitățile gospodăriei edilitare a fiecărei zone în parte, precum și posibilitățile reale de execuție, cu evitarea pe timpul acesteia a unui impact major cu traficul de suprafață.

Traseul interstațiilor urmărește în general trama stradală majoră a orașului, tunelurile și galeriile de metrou au fost executate cu tehnologia existentă la data construcției, în condițiile în care majoritatea solurilor străbătute pot fi încadrate în categoria celor “slabe” și, în plus, pânza de apă freatică se afla relativ aproape de suprafața terenului (între 2 și 5 m).

Calea de rulare este situată, în medie, la adâncimea de 12,00 m, variind între 7,80 m și 19,60 m.

Principalele spații publice și accesele stațiilor sunt dimensionate pentru a prelua fluxuri de până la 50.000 călători pe oră și sens.

Pentru asigurarea circulației călătorilor pe verticală se utilizează lifturi, scări fixe și rulante, cu o diferență de nivel de 5,00 până la 10,30 m.

Funcție de concepția de ansamblu privind ambientul fiecărei stații în parte, s-a utilizat o gamă diversificată de soluții și materiale de finisaj.

Astfel, pardoselile sunt din piatră naturală (granit, marmură), plăci de gresie sau de mozaic și cu agregate din granit. Ca o constantă, se relevă utilizarea la scările pietonale fixe de acces a treptelor de granit.

Pereții și stâlpii sunt placați cu travertin sau marmură, dar și cu placaje ceramice, tencuieli decorative, elemente din tablă emailată (alphanon), trespa, etc.

În ce privește plafoanele, corelat cu soluțiile pentru structură, instalațiile de iluminat, ventilație, semnalizare, etc. se disting două modalități de tratare a acestora:

- plafoane suspendate din plăci ușoare, grile metalice, etc.
- plafoane aparent tencuite.

Având în vedere vechimea acestor plafoane, societatea a inițiat și demarat un program de punere în conservare în vederea modernizării acestora.

Pe interstații funcționează, ca dotări tehnologice, centralele de ventilație și stațiile de pompare care au rolul să asigure menținerea permanentă a condițiilor necesare unei bune exploatare a metroului, prin evacuarea apelor provenite din infiltrații, a aerului viciat și înlocuirea lui cu aer proaspăt.

FOTO

5.1.2 Instalații

Funcționarea normală și neîntreruptă a instalațiilor din dotarea metroului asigură siguranța feroviară și regularitatea circulației trenurilor și totodată conferă călătorilor deplină securitate și confort. Condițiile specifice din metrou au generat probleme tehnice complexe de mare diversitate, la a căror rezolvare au fost antrenate institute de cercetare științifică și inginerie tehnologică, institute de învățământ superior și întreprinderi specializate ale industriilor electronice și construcțiilor de mașini din România.

5.1.2.1 Instalații în serviciul călătorilor

Fiecare stație de metrou dispune de:

- instalații de iluminat;
- instalații de scări rulante;
- instalații de sonorizare și telesonorizare pentru avizarea pasagerilor din stații și pentru difuzarea anunțurilor publicitare;
- instalații de ceasoficare (oră exactă și de înregistrare a timpului scurs de la trecerea ultimului tren);
- instalații de informare dinamică a călătorilor, (infochioșcuri, displayuri cu informații pentru călători, borne S.O.S.);
- instalații pentru supravegherea continuă și limitarea la valori nepericuloase a tensiunilor electrice de atingere și de pas, în zonele de îmbarcare în trenuri;
- instalații de sesizare, semnalizare și monitorizare a incendiilor și efracțiilor;
- instalații de taxare, control acces călători și automate de bilete;
- butoane pentru deconectarea de urgență a curentului de tracțiune;
- instalație de televiziune cu circuit închis;
- lifturi + platforme pentru transportul pe verticală;
- a fost testat sistemul de control acces și plata tarifului de călătorie utilizând telefonul mobil, urmând a fi implementat odată cu modernizarea sistemului;
- a fost extins sistemul de control acces și plata tarifului de călătorie cu utilizarea cardurilor bancare contactless.

Zonele de acces, scările rulante, vestibulele și peroanele stațiilor, sunt supravegheate de personalul de exploatare, printr-un sistem de televiziune în circuit închis.

5.1.2.2 Instalații de ventilație

În regim de trafic normal, debitul de aer care trebuie vehiculat pe un ansamblu stație – interstație, este de cca. 300.000 mc/h.

Ventilarea acestui ansamblu se face în regim reversibil, în cursul verii aerul convențional curat fiind introdus prin centrala de ventilație din stație și evacuat prin centrala de ventilație a interstației, iarna circuitul de introducere-evacuare fiind inversat, degajările de căldură din tunel sunt utilizate pentru încălzirea spațiilor publice din stație.

În cursul verii, pentru menținerea în stații a unei temperaturi de max. +27° C, sunt prevăzute instalații de umidificare și purificare.

Pentru a preveni împrăștierea particulelor de praf antrenate de circulația trenurilor și pentru a prelua căldura degajată la frânarea în stații, s-a prevăzut un sistem de ventilare a subperoarelor care asigură aspirația aerului la nivelul căii de rulare și evacuarea acestuia spre interstații, în sensul de circulație al trenurilor.

Spațiile tehnice sunt ventilate prin sisteme independente specializate, în raport cu cerințele funcționale ale diverselor categorii de utilaje și echipamente, asigurând totodată și evacuarea fumului în caz de incendii.

Având în vedere vechimea, uzura și importanța acestor instalații, Metrorex a demarat un demarat un amplu proces de re tehnologizare prin finanțare europeană pentru primele 6 stații de metrou puse în funcție în 1979 (Timpuri Noi, Semănătoarea actualmente Petrache Poenaru).

5.1.2.3 Instalații tehnico-sanitare de alimentare cu apă și canalizare și de stingere a incendiilor

Stațiile sunt prevăzute cu instalații de alimentare cu apă necesară consumurilor menajere, tratării aerului, stingerii eventualelor incendii și spălării spațiilor tehnice și publice, consumuri asigurate prin două surse independente, respectiv rețeaua orășenească și puțuri proprii de mare adâncime.

Pentru asigurarea mijloacelor de intervenție la incendii, în stații și interstații au fost prevăzuți hidranți precum și instalații fixe de stingere cu apă pulverizată în unele încăperi tehnice cu grad sporit de incendiu sau greu accesibile.

Apele colectate sunt evacuate în rețeaua orășenească de canalizare cu ajutorul unor instalații de pompare special amenajate, atât în stații cât și în interstații.

5.1.2.4 Instalații de supraveghere a activității din stații

În fiecare stație a fost amenajat un punct de supraveghere tehnică, care are la dispoziție o serie de dotări ce dau o imagine globală asupra stării funcționale a instalațiilor și a condițiilor în care se desfășoară traficul în zona supravegheată, respectiv:

- monitor de urmărire a circulației trenurilor, în complex ATP, având 2,3 sau 5 stații;
- pupitru de telecomunicații care înglobează posturi de telefonie operativă cu apel selectiv, posturi telefonice locale, posturi de telefonie automată, o stație de emisie-recepție pentru radio – comunicațiile cu trenurile în circulație și instalația de sonorizare a stației;
- panou de dispecerizare locală pentru supravegherea și comanda principalelor instalații și echipamente: ventilatoare, hidrofoare, stații de pompare, scări rulante, iluminatul general, etc;
- monitoarele instalației de televiziune în circuit închis din stație;
- centrala de avertizare automată a începuturilor de incendii în spațiile tehnice;
- centrala de detecție la efracție în casierii și spațiile cu valori mari;
- borne S.O.S. pe magistrala 3 și în stații de corespondență.

Toate aceste dotări înlesnesc adoptarea unor decizii corecte și intervenții operative în cazurile de perturbații sau avarii.

5.1.2.5 Alimentarea cu energie electrică

Instalațiile electroenergetice asigură alimentarea cu energie electrică atât pentru tracțiune, cât și pentru întreaga activitate de exploatare a metroului.

Energia necesară este preluată din sistemul energetic național, prin fideri de 20 și/sau 10 KV.

Concepția acestor instalații derivă din condiția continuității funcționale a sistemului în ansamblu, întreruperea circulației fiind admisă numai la căderea totală a sistemului energetic din zona orășenească.

Pentru cazurile de întrerupere totală a sistemului electroenergetic, s-au prevăzut surse de energie independente, care alimentează unii consumatori vitali: iluminatul de evacuare al călătorilor din stații și tunele, transmisiile de informații între dispeceratul central și stații și dispeceratul de trafic și trenuri, precum și dispozitivele de comandă-control, pentru reluarea activității normale la revenirea tensiunii.

Date fiind marea dispersie teritorială a instalațiilor și necesitatea corelării operative cu sistemul energetic național în stabilirea regimurilor funcționale și lichidarea perturbațiilor și avariilor, existența unui sistem centralizat de control, coordonare și conducere are o importanță vitală pentru asigurarea continuității în alimentare.

În acest sens, funcționează un dispecerat energetic central, care preia aceste funcții pe întreaga rețea de metrou, dispunând pentru fiecare linie de următoarele dotări:

- un panou sinoptic cu afișare automată a schemei operative și un pupitru de comandă;
- echipamente de telemecanică și linii de comunicație pentru preluarea și transmisia automată a informațiilor de la și în proces;
- display-uri de afișare automată și de comandă și înregistrare rapidă automată, console pentru schimbul de informații cu calculatorul de proces etc;
- echipamente de telecomunicații, care asigură legătura cu dispecerul energetic național.

5.1.2.6 Siguranța, conducerea și automatizarea circulației

Sistemul complex de echipamente și instalații de siguranță și automatizare a traficului trenurilor de călători a fost conceput pentru o viteză a trenurilor de maxim de 80 km/h.

După funcțiunile îndeplinite, sistemul înglobează următoarele subsisteme:

- instalația de conducere automată a trenurilor de tip Westrace AC care înglobează conducerea optimizată a trenurilor prin calculatoare de proces, oprirea automată la peroane și comanda continuă a vitezei acestora (pilotul automat);
- sistemul de control al trenului (ATC) care include subsistemul de protecție automată a trenului (ATP) – supraveghează viteza trenurilor, transmiterea codurilor de viteză din cale (șină) echipamentului îmbarcat pe tren, detectarea prezenței materialului rulant pe zona respectivă, verificarea continuității șinelor și subsistemul de operare automată a trenului (ATO) - operare automată a trenului care include: oprirea la punct fix a trenului la peron prin balize fixe programate, indicații asupra părții de deschidere a ușilor, informații pentru trecere fără oprire printr-o stație, informații de regularizare a vitezei.
- instalația pentru conducerea automată a circulației trenurilor, care cuprinde și instalația de telemecanică de trafic, instalația de identificare și afișare automată la dispecerat a numărului de tren (AVI);
- instalațiile pentru protecția (siguranța) automată a trenurilor, din care fac parte instalațiile de auto-stop punctual (INDUSI) supravegherea continua a vitezei și țintei (tren BM), supravegherea mecanismului (pedală de supraveghere).

FOTO

5.1.2.7 Telecomunicațiile

Sistemul asigură canale de comunicații rapide și sigure, impuse de cerințele specifice exploatareii, integrând în alcătuirea sa:

- centrală telefonică automată proprie amplasată în dispeceratul central de trafic și interconectată cu centralele automate urbane din zonă, precum și cu operatorii de telefonie mobilă;
- instalațiile de telefonie cu apel selectiv în frecvență vocală, cuprinzând o centrală instalată la dispeceratul central și posturi secundare, montate în stații, depouri și remize;
- pentru asigurarea comunicațiilor cu trenurile în circulație, metroul dispune de un sistem de radio-comunicații tren-dispecer, care funcționează în regim obișnuit (fiecare cu fiecare) sau cu apel selectiv;
- transmisiunile sunt asigurate pe frecvențe proprii alocate;

- în paralel cu sistemul de radio – comunicații pentru dirijarea circulației, funcționează sistemul de comunicații subteran – suprafață pentru situații de urgență (acesta permite interconectarea cu factori de decizie din organisme abilitate: Inspectoratul pentru Situații de Urgență; conducerea societății Metrorex S.A.; Poliție etc.).

Sistemul cuprinde o stație de emisie – recepție în dispeceratul central, stații de emisie-recepție fixe în stații și depouri și stații de emisie-recepție îmbarcate pe trenuri.

În afara orelor de circulație și în timpul circulației în cazuri bine justificate, sistemul poate fi folosit și de personalul care execută lucrări în tunele.

5.1.3 Activitatea de întreținere a instalațiilor

5.1.3.1 Activitatea de revizii și reparații

Menținerea în funcționare normală a instalațiilor este asigurată prin aplicarea unui sistem de întreținere preventiv planificat care cuprinde lucrări de întreținere zilnică, revizii periodice, reparații curente și reparații capitale. Aceste lucrări se fac pe baza unor programe de prestații anuale defalcate în programe de lucru lunare întocmite pe tipuri de instalații.

Conform indicațiilor fabricantului prezentate în cărțile tehnice ale echipamentelor, aceste lucrări au un caracter periodic.

În anul 2014, secțiile de instalații au realizat 100% planurile de prestații și au menținut în stare de funcționare instalațiile în condiții de siguranță și la parametri tehnici proiectați.

5.1.3.2 Deranjamente

În perioada analizată funcționarea instalațiilor a fost afectată de apariția unor deranjamente sau defecte accidentale având ca preponderență cauze tehnice determinate de fiabilitatea redusă a unor subsansamble sau componente, majoritatea instalațiilor fiind realizate cu tehnica anilor 1980.

Menționăm că nu s-au produs deranjamente care să afecteze siguranța circulației trenurilor de metrou, personalul de întreținere intervenind operativ pentru remedierea deranjamentelor.

De asemenea programele de modernizare și re tehnologizare a instalațiilor, prin finalizarea lor și intrarea în exploatare a instalațiilor noi, au condus atât la scăderea numărului de deranjamente cât și la scăderea timpilor de intervenție.

5.1.4 Calea de rulare

La primul tronson „Petrașe Poenaru – Timpuri Noi”, calea de rulare s-a realizat în soluție clasică: șină CF tip 49, cu prindere K pe traverse de lemn, pozate pe un pat de piatră spartă, în grosime de minimum 25 cm și un substrat de binder de 10 mm.

Pe baza studiilor efectuate la următoarele tronsoane, s-a generalizat traversa din beton armat (bibloc), înglobată într-o fundație de beton.

Se folosesc aparate de cale cu ace flexibile și cu raze de 100, 190 și 300 m.

Necesitatea creșterii gradului de confort și reducere a vibrațiilor în exploatare a liniilor de metrou a impus înlocuirea sistemului de prindere inițial cu un sistem nou de prindere elastică.

5.1.5 Activitatea de întreținere Linii, Tunele și Construcții Speciale

La calea de rulare, tunele și plafoane suspendate s-au desfășurat și se desfășoară lucrări de întreținere și reparații având drept scop creșterea gradului de confort a publicului călător și menținerea siguranței circulației trenurilor electrice de metrou, după cum urmează:

- Întreținere curentă linii: 83,37 km (linie simplă desfășurată) pe mag.1+3 și 42,075 km (linie simplă desfășurată) pe mag.2+4;
- Reparație periodică cale rulare: 20,68 km (linie simplă desfășurată) pe mag.1+3 și 17.854 km (linie simplă desfășurată) pe mag.2+4;

- Reparație periodică aparate cale : 20/-/- (mag.1+3) și 13/-/2 (mag.2+4);
- Întreținere tunel și galerie: 81,413 km (mag.1+3) și 53,301 km (mag.2+4);
- Întreținere plafoane suspendate și jgheaburi : 87.125 mp (mag.1+3) și 47.111 mp (mag.2+4).

5.1.6 Îmbunătățirea condițiilor de muncă

În anul 2015 s-au executat următoarele lucrări de îmbunătățire a condițiilor de muncă în spațiile tehnice din stațiile de metrou și depouri:

- lucrări de etanșări infiltrații ;
- zugrăveli simple și lavabile (vinarom);
- vopsitorii pe suprafețe de lemn, metal;
- montare parchet, covor PVC, plintă lemn, lambriu lemn, gresie faianță;
- montare plafon fals;
- înlocuire uși cabine;
- amenajare spații prin compartimentare cu rigips;
- amenajare grupuri sanitare;
- confecționat mobilier PAL;
- confecționat grilaje metalice, reparare uși metalice;
- lucrări de înlocuire a tâmplăriei metalice existente cu tâmplărie PVC (uși + ferestre) cu geam termopan;
- dotări spații tehnice cu aparate de climatizare, calorifere 11 elemente, boilere, scaune ergonomice, vizitator, dulap A2, dulap vestiar VS3, menghină, banc lucru, cartușe filtrante pentru măști de gaze.

FOTO

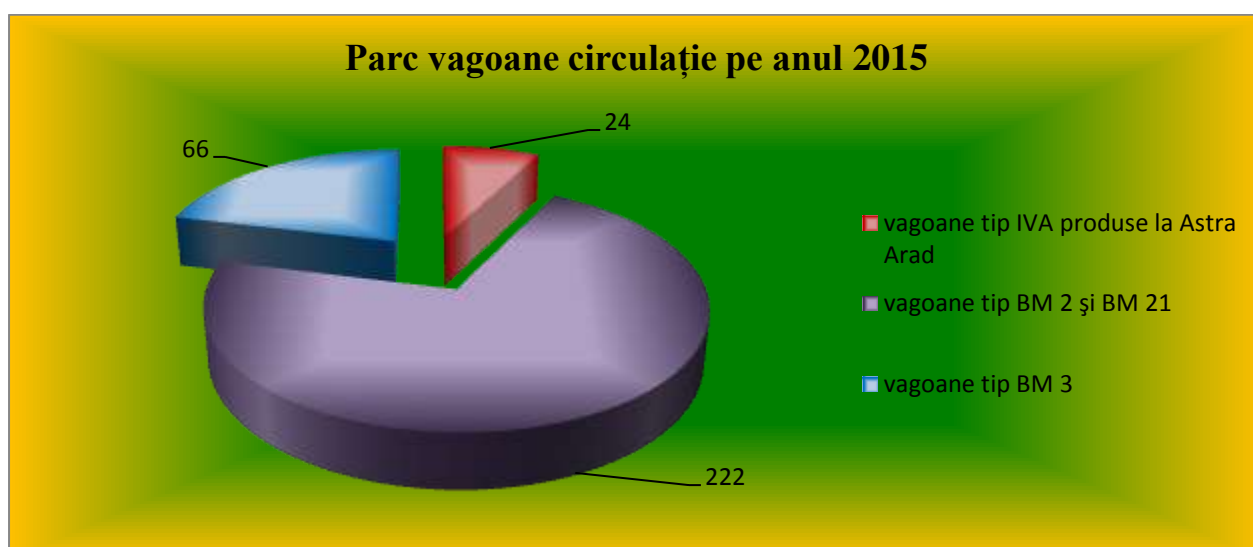
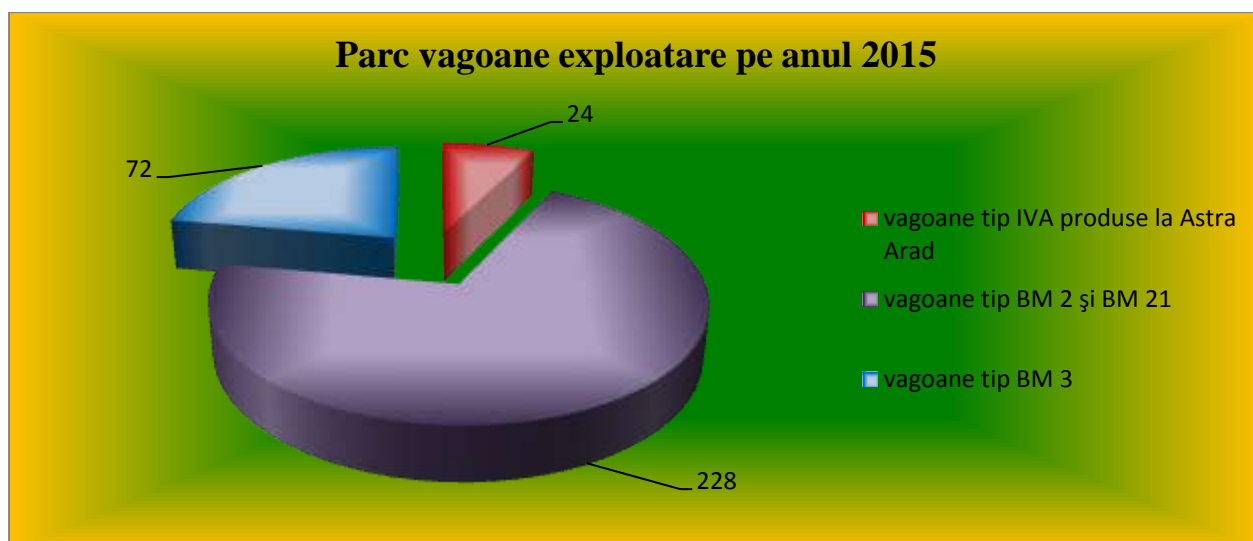
5.2 Material rulant

5.2.1 Parcul de material rulant – structură

Evoluția structurii parcului de material rulant pentru perioada 2012 – 2015 este următoarea:

Indicatori	2012	2013	2014	2015
➤ Parc vagoane inventar total , din care :	544	490	546	546
a) vagoane tip IVA, produse la Astra Arad	280	226	186	186
b) vagoane de generație nouă tip :	264	264	360	360
- BM 2 și BM 21	264	264	264	264
- BM 3 (CAF)			96	96
➤ Parc vagoane exploatare total , din care :	308	324	306	324
a) vagoane tip IVA, produse la Astra Arad	80	90	30	24
b) vagoane de generație nouă tip :	228	234	276	300
- BM 2 și BM 21	228	234	204	228
- BM 3 (CAF)			72	72
➤ Parc vagoane circulație total , din care:	308	312	300	312
a) vagoane tip IVA, produse la Astra Arad	80	84	30	24
b) vagoane de generație nouă tip :	228	228	270	288
- BM 2 și BM 21	228	228	204	222
- BM 3 (CAF)			66	66

Structura parcului de material rulant în anul 2015 este reprezentată grafic astfel:



5.2.2 Caracteristici constructive ale trenurilor de metrou

Parcul de material rulant existent la finele anului 2015 are în dotare atât trenuri compuse din rame electrice de metrou a câte două vagoane realizate la Întreprinderea de Vagoane Arad (IVA), trenuri noi tip BM 2 și BM 21, fabricate de Bombardier Transportation – Suedia, formate din câte 6 vagoane cuplate permanent și trenuri noi tip BM.3 fabricate de Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles (CAF) – S.A – Spania, formate din câte 6 vagoane cuplate permanent.

5.2.2.1 Tren de metrou de tip IVA – de generație veche

Caracteristici tehnice ale ramei electrice de metrou (REM) tip IVA – produse la Astra Arad (ansamblul de 2 vagoane)	
lungime peste cuple	2x19.000 mm
lățime maximă (cu ușile închise)	3.100 mm
înălțime maximă de la NSS (peste pantograful coborât)	3.590 mm ;
înălțimea podelei de la NSS	1.165 mm ± 10 mm
ecartament	1.432 mm ;
greutatea la gol	2x36 tone
capacitatea fiecărui vagon:	
- locuri pe scaune	34
- locuri în picioare : la 4 căl./mp	166
la 8 căl./mp	264
tensiunea de alimentare	750 Vcc(-30%, +20%);
puterea unioară pentru tracțiune	4x215 kW
acționare cu controler cu pornire serie-paralel și frânare cu excitație separată autocompensată	
tensiune de comandă	110 Vcc ± 20% și 24 Vcc ± 20% ;
sistem de comandă automată a pornirii și frânării ramei	SACVAM
frânarea de serviciu:	electro-dinamică/ cu comutare automată pe sistemul electro-pneumatic
frânarea în staționare:	cu resort
frânarea de urgență :	pneumatică la care se suprapune frâna cu resort
viteza maximă	80 km/h
viteza comercială	36 km/h.

- Caroseria vagonului tip IVA este o construcție autoportantă din profile de oțel ușor aliat, prevăzute cu ferestre fixe și rabatabile și cu câte patru uși pe fiecare parte a vagonului.
- Alimentarea cu energie a REM se face de la șina a treia montată în lateralul căii de rulare, prin intermediul unor captatori amplasați pe boghiu.
- Pentru manevre în depouri, REM a fost prevăzută pe acoperiș cu un pantograf, care permite deplasarea cu o viteză de maxim 15 km/h.
- Pentru informarea pasagerilor, a fost prevăzută o instalație de sonorizare, iar pentru comunicația mecanic-operator – regulator de circulație, o stație de emisie-recepție radio.
- REM de tip IVA au fost echipate pentru exploatare pe Magistrala 4, Gara de Nord 2 – 1 Mai, cu instalații de protecție și conducere automată a trenurilor de tip ATP/ATO Dimetronic.

Pentru îmbunătățirea condițiilor de transport Metrorex împreună cu furnizorul de mentenanță a trenurilor de metrou (ALSTOM TRANSPORT) au demarat în cursul anului 2011 un amplu proces de fiabilizare a unui număr de 90 vagoane – 15 trenuri de tip IVA.

În prezent lucrările de fiabilizare au fost finalizate.

FOTO

5.2.2.2 Tren de metrou de tip BM2/BM21 – de generație nouă

În cursul anilor 2003 – 2004 au fost puse în circulație pe Magistrala 2, 18 trenuri noi de metrou de tip BM2 (BOMBARDIER) realizate după ultimele standarde tehnice la nivel mondial: tracțiune în curent alternativ, frânare recuperativă, ventilație forțată în saloanele de călători, aer condiționat în cabinele de conducere, intercomunicație între vagoane, sistem de comunicare mecanic – călători și operator – călători, sistem de deschidere locală a ușilor de acces în saloane etc.

În luna iunie 2008 s-a livrat ultimul dintre cele 26 de trenuri noi tip BM21 (Bombardier), care au făcut obiectul unui proiect de achiziție a 20 de trenuri, suplimentat ulterior cu încă 6 trenuri. 22 dintre aceste trenuri circulă pe Magistrala 1+3 înlocuind o parte dintre trenurile din parcul vechi de material rulant.

Restul de 4 trenuri BM21 au suplimentat parcul de material rulant al Magistralei a 2-a, în vederea micșorării intervalului de circulație.

Ulterior, 16 trenuri de tip BM2/BM21 au fost înlocuite gradual, conform datelor de punere în funcțiune cu călători, de cele 16 trenuri de generație nouă tip BM3 (CAF).

Trenul de metrou BM21 are caracteristici superioare care, din punct de vedere tehnologic se caracterizează prin:

- fiabilitatea sporită;
- realizarea de economii în consumul energetic de până la 25%;
- costuri reduse de întreținere;
- creșterea siguranței și confortului celor 1200 de călători ai unui tren;
- cele 6 vagoane comunică între ele prin coridoare de intercomunicație;
- sistemele de asigurare a ușilor de acces dotate cu senzori detectori de obstacol;
- trenul poate fi condus de un singur mecanic;
- sisteme de protecție de ultimă generație (ATP) și conducere automată (ATO);
- compartimentul pasagerilor posedă ventilație forțată;
- nivelul de zgomot este mult redus față de nivelul de zgomot al trenului IVA.

Caracteristici tehnice ale trenului de generație tip BM2 și BM 21 (ansamblul de 6 vagoane)	
lungime peste cuple	112.610 mm
lățime maximă	3.100 mm
Încărcarea pe osie	max. 14 tone
înălțime maximă de la NSS (peste coama acoperișului)	3.460 mm ;
înălțimea podelei de la NSS	1.120 mm ;
ecartament	1.432 mm ;
greutatea la gol	173,5 tone
locuri pe scaune	216
locuri în picioare : la 4 persoane/mp	984
Capacitatea totală – locuri în picioare (8 persoane/mp.)	1.968
tensiunea de alimentare	750 Vcc sîna a III-a în linie curentă și pantograf pe liniile tehnice
motorizare	16 motoare asincrone a 125 kW fiecare
acelerația maximă	1,25 m/s ²
acelerația la frînarea de serviciu	1,2 m/s ²
decelerația la frînarea de urgență	1,3 m/s ²
sistem de frânare	controlat cu microprocesor, frâne cu saboți
sistemul de propulsie	Convertizoare în tehnologie IGBT Un convertizor la două motoare de tracțiune Sistem de control MITRAC Motoare asincrone trifazate
sistemele auxiliare	2 convertizoare statice cu încărcător de baterie 400 V CA 50Hz și 110V CC 2 compresoare tip piston
viteza maximă	80 km/h

FOTO

FOTO

5.2.2.3 Achiziție trenuri de metrou de construcție nouă

1. În cursul anului 2015 s-au continuat serviciile de consultanță pentru achiziția a 37 trenuri noi de metrou pentru dotarea Magistralei 5 și pentru înlocuirea parcului de material rulant de generație veche.
2. În cursul lunii Martie 2015 a fost semnat cu furnizorul de echipament ATC îmbarcat Bombardier Transportation Italia, Contractul nr. 12/13.03.2015 de furnizare și punere în funcție a încă 8 seturi de echipament ATC îmbarcat, destinate a fi montate pe cele 8 trenuri tip BM3 suplimentare achiziționate prin Contractul nr. 79/24.11.2014 de firma CAF – Spania.
3. În legătură cu derularea Contractelor 79/2014 și 12/2015, anterior menționate, evidențiem faptul că în anul 2015 au fost realizate următoarele etape:
 - toate cele 8 trenuri tip BM3 aferente Contractului 79/2014 au fost recepționate preliminar;
 - toate cele 8 seturi de echipament ATC îmbarcat aferente Contractului 12/2015 au fost recepționate cantitativ și calitativ la locul de fabricație a produselor;
 - primul tren de metrou tip BM3 (1317-2317 Troțuș) din cele 8 trenuri tip BM3 aferente Contractului 79/2014 a sosit la Depoul Berceni în data 20.12.2015, urmând ca ultimul tren dintre acestea să intre în exploatare cu călători la finele semestrului 1 2016.
4. În ceea ce privește dotarea cu trenuri de metrou de construcție nouă a Magistralelor de metrou M5 "Drumul Taberei - Pantelimon" și M6 "Gara de Nord - Aeroportul Otopeni" facem următoarele precizări:
 - Pentru Magistrala 5 de metrou "Drumul Taberei - Pantelimon", se vor achiziționa maxim 51 de trenuri de metrou, dintre care:
 - 13 trenuri de metrou pentru Tronsonul I, Drumul Taberei - Universitate, Secțiunea 1: Râul Doamnei - Eroilor (PSS Operă);
 - 13 trenuri de metrou pentru Tronsonul II, Universitate - Pantelimon, Secțiunea 3: Iancului - Pantelimon;
 - 25 trenuri de metrou pentru Tronsonul I - Tronsonul II, Secțiunea 2: Eroilor - Iancului,
 - Pentru Magistrala 6 de metrou "Gara de Nord - Aeroportul Otopeni" se vor achiziționa maxim 12 trenuri de metrou;

În vederea îmbunătățirii condițiilor de siguranța circulației și a confortului călătorilor, noul tren de metrou se caracterizează prin următoarele elemente:

- sistem de bare de susținere călători, îmbunătățit;
- difuzoare exterioare pentru informare calatori;
- afișare direcție mers și pe lateralul trenului;
- avertizare vizuală închidere uși și pe exteriorul trenului;
- loc special pentru biciclete;
- amenajare loc pentru scaun rulant pentru persoane cu dizabilități;
- butoanele pentru deschidere locala uși de culoare galbena si cu text in Braille;
- număr suplimentar de scaune (6 pe tren);
- design îmbunătățit al scaunelor pentru călători;
- bandă fluorescentă la pragul ușilor pentru acces călători;
- îmbunătățirea accesului călătorilor în tren prin micșorarea distanței dintre podeaua vagonului și peron;
- îmbunătățirea accesului prin coridorul de intercomunicație între vagoanele trenului prin montarea unei traverse suplimentare (cu bandă anti-derapantă) și divizarea în 3 părți a primei traverse de deasupra podului de trecere între vagoane;
- design interior îmbunătățit prin ascunderea afișajelor interioare pentru informarea călătorilor în plafonul fals, în spatele unui geam semi-oglină;
- acces mai ușor la dispozitivele pentru deschiderea de urgență a ușilor pentru călători, prin montarea acestora la suprafața panoului (pe stâlpul din stânga al ușii) și la o înălțime mai mică, accesibilă și pentru persoanele de înălțime mică și medie;
- îmbunătățirea climatului în vagoane prin adăugarea de geamuri rabatabile în partea superioară a ferestrelor (pentru o ventilație suplimentară, pe lângă ventilația forțată a salonului pentru călători).

Din punct de vedere tehnologic, noul tren se caracterizează prin:

- sistem de transmitere WiFi a defectelor și informațiilor pentru mentenanța trenurilor;
- frână pe disc montat pe osie, în loc de frâna cu sabot pe suprafața de rulare a roții;
- montarea elementelor anti-încălecatore și de deformare la impact pe calătul vagonului conducător, pentru preluarea eforturilor în caz de tamponare frontală, fără afectarea caroseriei trenului până la viteze relative de 25 km/h;
- faruri cu becuri Xenon cu durată mai mare de funcționare, în loc de becuri Halogen;
- interfața Om-Mașină pentru mecanicul trenului îmbunătățită, realizata cu monitor de tip Touch-Screen;
- scaun mecanic cu tetieră;
- loc special destinat (sub pupitru de conducere) pentru geanta mecanicului;
- design interior și exterior al trenului modificat;
- sistemul ATC îmbarcat (controlul automat al trenului) montat compact în dulapul din cabina de conducere;
- folie anti-grafitti pentru protejarea geamurilor la exterior.

Pentru îmbunătățirea siguranței în exploatare și a confortului călătorilor noile trenuri vor fi dotate cu sisteme automate de protecție și operare (ATP și ATO), compatibile cu sistemele actuale de infrastructură de generație nouă, aflate în exploatare la Metrorex.

Caracteristici tehnice ale trenului de generație tip CAF (ansamblul de 6 vagoane)	
lungime peste cuple	113.610 mm
lățime maximă	3.200 mm
Încărcarea pe osie	max. 14 tone
înălțime maximă de la NSS (peste coama acoperișului)	3.550 mm ;
înălțimea podelei de la NSS	1.130 mm ;
Ecartament	1.432 mm ;
greutatea la gol	172,5 tone
locuri pe scaune	222
locuri în picioare : la 4 persoane/mp	978
Capacitatea totală – locuri în picioare (8 persoane/mp.)	1.956
tensiunea de alimentare	750 Vcc sîna a III-a în linie curentă și pantograf pe liniile tehnice
motorizare	16 motoare asincrone a 145 kW fiecare
acelerația maximă	1,25 m/s ²
decelerația la frînarea de serviciu	1,24 m/s ²
decelerația la frînarea de urgență	1,6 m/s ²
sistem de frînare	controlat cu microprocesor, frâne pe disc ptr. frâna de serviciu, patine electromagnetice ptr. frâna de urgență/siguranță
sistemul de propulsie	Convertizoare în tehnologie IGBT Un convertizor la două motoare de tracțiune Sistem de control Motoare asincrone trifazate
sistemele auxiliare	2 convertizoare statice cu încărcător de baterie 400 V CA 50Hz și 110V CC 2 compresoare tip piston
viteza maximă	80 km/h

FOTO tren nou CAF

5.2.3 Grafice de circulație

Graficele de circulație utilizate în anul 2015 au ținut cont de următoarele aspecte:

- numărul de călători transportați pe rețeaua de metrou în intervale orare de timp pe stații și magistrale;
- asigurarea unui interval optim între trenuri în intervalele orare de timp când se înregistrează o afluență mare a călătorilor în metrou (denumite «perioade vârf de trafic»);
- parcul de REM (de tip I.V.A. și B.M.) apt din punct de vedere tehnic și al siguranței circulației, pus la dispoziție de către ALSTOM Transport S.A. pentru serviciul comercial prin contractul de mentenanță material rulant metrou și feroviar pentru circulația în tunel;
- grafic conform cerințelor FMI (eficientizare și optimizare costuri);
- personalul de exploatare (mecanic și mecanic ajutor locomotivă și REM) existent, apt din punct de vedere medical și psihologic.

În acest context s-au folosit următoarele grafice de circulație (mers tren) :

a) Pentru zile lucrătoare (luni – vineri) :

Nr. Crt.	Magistrala de metrou	Grafic de circulație	Perioadă de aplicare	Interval de succedare al TEM
1.	Magistrala 1 Republica – Dristor 2	A1342	05÷09, 12÷16, 19÷23, 26÷30.01.2015 02÷06, 09÷13, 16÷20, 23÷27.02/03, 30,31.03.2015 01÷03, 06÷10, 14÷17, 20÷24, 27÷30.04.2015	vârf de trafic 6' în rest 8'
		A1343	04÷08, 11÷15, 18÷22, 25÷29.05.2015 02÷05, 08÷12, 15÷19, 22÷26, 29,30.06.2015	vârf de trafic 6' în rest 6'
		A1344	01÷03, 06÷10, 13÷17, 20÷24, 27÷31.07.2015 03÷07, 10÷14, 17÷21, 24÷28, 31.08.2015 01÷04, 07÷11.09.2015	vârf de trafic 7' în rest 8'-9'
		A1343	14÷18, 21÷25, 28÷30.09.2015 01,02, 05÷09, 12÷16, 19÷23, 26÷30.10.2015 02÷06, 09÷13, 16÷20, 23÷26.11.2015 02÷04, 07÷11,14÷18,21÷24,28÷31.12.2015	vârf de trafic 6' în rest 9'
	Magistrala 1 Republica – Pantelimon	A1342	05÷09, 12÷16, 19÷23, 26÷30.01.2015 02÷06, 09÷13, 16÷20, 23÷27.02/03, 30,31.03.2015 01÷03, 06÷10, 14÷17, 20÷24, 27÷30.04.2015	vârf de trafic 16' în rest 18'
		A1343	04÷08, 11÷15, 18÷22, 25÷29.05.2015 02÷05, 08÷12, 15÷19, 22÷26, 29,30.06.2015	vârf de trafic 18' în rest 20'
		A1344	01÷03, 06÷10, 13÷17, 20÷24, 27÷31.07.2015 03÷07, 10÷14, 17÷21, 24÷28, 31.08.2015 01÷04, 07÷11.09.2015	vârf de trafic 7' în rest 8'-9'
		A1343	14÷18, 21÷25, 28÷30.09.2015 01,02, 05÷09, 12÷16, 19÷23, 26÷30.10.2015 02÷06, 09÷13, 16÷20, 23÷26.11.2015 02÷04, 07÷11,14÷18,21÷24,28÷31.12.2015	vârf de trafic 6' în rest 9'
	Magistrala 3 Anghel Saligny – Preciziei	A1342	05÷09, 12÷16, 19÷23, 26÷30.01.2015 02÷06, 09÷13, 16÷20, 23÷27.02/03, 30,31.03.2015 01÷03, 06÷10, 14÷17, 20÷24, 27÷30.04.2015	vârf de trafic 6' în rest 8'
		A1343	04÷08, 11÷15, 18÷22, 25÷29.05.2015 02÷05, 08÷12, 15÷19, 22÷26, 29,30.06.2015	vârf de trafic 6' în rest 9'
		A1344	01÷03, 06÷10, 13÷17, 20÷24, 27÷31.07.2015 03÷07, 10÷14, 17÷21, 24÷28, 31.08.2015 01÷04, 07÷11.09.2015	vârf de trafic 7' în rest 8'-9'
		A1343	14÷18, 21÷25, 28÷30.09.2015 01,02, 05÷09, 12÷16, 19÷23, 26÷30.10.2015 02÷06, 09÷13, 16÷20, 23÷26.11.2015 02÷04, 07÷11, 14÷18, 21÷24, 28÷31.12.2015	vârf de trafic 6' în rest 9'
2.	Magistrala 2 Berceni – Pipera	A 249	05÷09, 12÷16, 19÷23, 26÷30.01.2015 02÷06, 09÷13, 16÷20, 23÷27.02/03, 30,31.03.2015 01÷03, 06÷10, 14÷17, 20÷24, 27÷30.04.2015 04÷08, 11÷15, 18÷22, 25÷29.05.2015 02÷05, 08÷12, 15÷19, 22÷26, 29,30.06.2015	vârf de trafic 3' în rest 8'
		A 250	01÷03, 06÷10, 13÷17, 20÷24, 27÷31.07.2015 03÷07, 10÷14, 17÷21, 24÷28, 31.08.2015 01÷04, 07÷11.09.2015 28÷31.12.2015	vârf de trafic 4' în rest 8'-9'
		A 249	14÷18, 21÷25, 28÷30.09.2015 01,02, 05÷09, 12÷16, 19÷23, 26÷30.10.2015 02÷06, 09÷13, 16÷20, 23÷26.11.2015 02÷04, 07÷11, 14÷18, 21÷24, 28÷31.12.2015	vârf de trafic 3' în rest 8'
3.	Magistrala 4 Gara de Nord 2 – Parc Bazilescu	C 407	05÷09, 12÷16, 19÷23, 26÷30.01.2015 02÷06, 09÷13, 16÷20, 23÷27.02/03, 30,31.03.2015 01÷03, 06÷10, 14÷17, 20÷24, 27÷30.04.2015 04÷08, 11÷15, 18÷22, 25÷29.05.2015 02÷05, 08÷12, 15÷19, 22÷26, 29,30.06.2015 01÷03, 06÷10, 13÷17, 20÷24, 27÷31.07.2015 03÷07, 10÷14, 17÷21, 24÷28, 31.08.2015 01÷04, 07÷11, 14÷18, 21÷25, 28÷30.09.2015 01,02, 05÷09, 12÷16, 19÷23, 26÷30.10.2015 02÷06, 09÷13, 16÷20, 23÷26.11.2015 02÷04, 07÷11, 14÷18, 21÷24, 28÷31.12.2015	vârf de trafic 8' în rest 8'-9'

b) Pentru zilele festive (sâmbăta-duminică și sărbătorile legale):

Nr. Crt.	Magistrala de metrou	Grafic de circulație	Perioadă de aplicare	Interval de succedare al TEM
1.	Magistrala 1 Republica – Dristor 2	C 1335	01÷04, 10,11,17,18,24,25,31.01.2015 01,07,08,14,15,21,22,28,02/03,29.03.2015 04÷05, 11÷13, 18,19,25,26.04.2015 01÷03,09,10,16,17,23,24,30,31.05.2015 01,06,07,13,14,20,21,27,28.06.2015 04,05,11,12,18,19,25,26.07.2015 01,02,08,09,15,16,22,23,29,30.08.2015 05,06,12,13,19,20,26,27.09.2015 03÷04,10÷11,17÷18,24÷25,31.10.2015 01,07÷08,14÷15,21÷22,27÷30.11.2015 01,05,06,12÷13,19÷20,25÷26,27.12.2015	vârf de trafic 9' în rest 10'-11'
	Magistrala 1 Republica – Pantelimon	C 1335	01÷04, 10,11,17,18,24,25,31.01.2015 01,07,08,14,15,21,22,28,02/03,29.03.2015 04÷05, 11÷13, 18,19,25,26.04.2015 01÷03,09,10,16,17,23,24,30,31.05.2015 01,06,07,13,14,20,21,27,28.06.2015 04,05,11,12,18,19,25,26.07.2015 01,02,08,09,15,16,22,23,29,30.08.2015 05,06,12,13,19,20,26,27.09.2015 03÷04,10÷11,17÷18,24÷25,31.10.2015 01,07÷08,14÷15,21÷22,27÷30.11.2015 01,05,06,12÷13,19÷20,25÷26,27.12.2015	vârf de trafic 18' în rest 18'
	Magistrala 3 Anghel Saligny – Preciziei	C 1335	01÷04, 10,11,17,18,24,25,31.01.2015 01,07,08,14,15,21,22,28,02/03,29.03.2015 04÷05, 11÷13, 18,19,25,26.04.2015 01÷03,09,10,16,17,23,24,30,31.05.2015 01,06,07,13,14,20,21,27,28.06.2015 04,05,11,12,18,19,25,26.07.2015 01,02,08,09,15,16,22,23,29,30.08.2015 05,06,12,13,19,20,26,27.09.2015 03÷04,10÷11,17÷18,24÷25,31.10.2015 01,07÷08,14÷15,21÷22,27÷30.11.2015 01,05,06,12÷13,19÷20,25÷26,27.12.2015	vârf de trafic 9' în rest 10'-11'
2.	Magistrala 2 Berceni – Pipera	C 214	01÷04, 10,11,17,18,24,25,31.01.2015 01,07,08,14,15,21,22,28,02/03,29.03.2015 04÷05, 11÷13, 18,19,25,26.04.2015 01÷03,09,10,16,17,23,24,30,31.05.2015 01,06,07,13,14,20,21,27,28.06.2015 04,05,11,12,18,19,25,26.07.2015 01,02,08,09,15,16,22,23,29,30.08.2015 05,06,12,13,19,20,26,27.09.2015 03÷04,10÷11,17÷18,24÷25,31.10.2015 01,07÷08,14÷15,21÷22,27÷30.11.2015 01,05,06,12÷13,19÷20,25÷26,27.12.2015	vârf de trafic 9' în rest 10'
3.	Magistrala 4 Gara de Nord 2 – Parc Bazilescu	C 408	01÷04, 10,11,17,18,24,25,31.01.2015 01,07,08,14,15,21,22,28,02/03,29.03.2015 04÷05, 11÷13, 18,19,25,26.04.2015 01÷03,09,10,16,17,23,24,30,31.05.2015 01,06,07,13,14,20,21,27,28.06.2015 04,05,11,12,18,19,25,26.07.2015 01,02,08,09,15,16,22,23,29,30.08.2015 05,06,12,13,19,20,26,27.09.2015 03÷04,10÷11,17÷18,24÷25,31.10.2015 01,07÷08,14÷15,21÷22,27÷30.11.2015 01,05,06,12÷13,19÷20,25÷26,27.12.2015	vârf de trafic 9' în rest 10'-12'

Pentru anul 2016 ne propunem să atragem un număr mai mare de călători prin adaptarea graficelor de circulație a trenurilor de metrou pentru asigurarea unei capacități corespunzătoare de transport conform cerinței și a unor condiții optime de confort și siguranță.

5.2.4 Întreținerea parcului de material rulant

Societatea METROREX S.A. are în patrimoniu un număr de 38 trenuri de tip IVA (186 vagoane), 44 trenuri noi de tip BM (264 vagoane noi), 16 trenuri noi de tip CAF (96 vagoane noi), 8 LDH – uri, 4 drezine vagoane motor, 11 vagoane de transport materiale, din care 2 vagoane de intervenție operativă. Conform strategiei de reorganizare, restructurare și re tehnologizare a societății elaborată în anul 2002, o componentă a acestei strategii a fost și externalizarea unor servicii și activități.

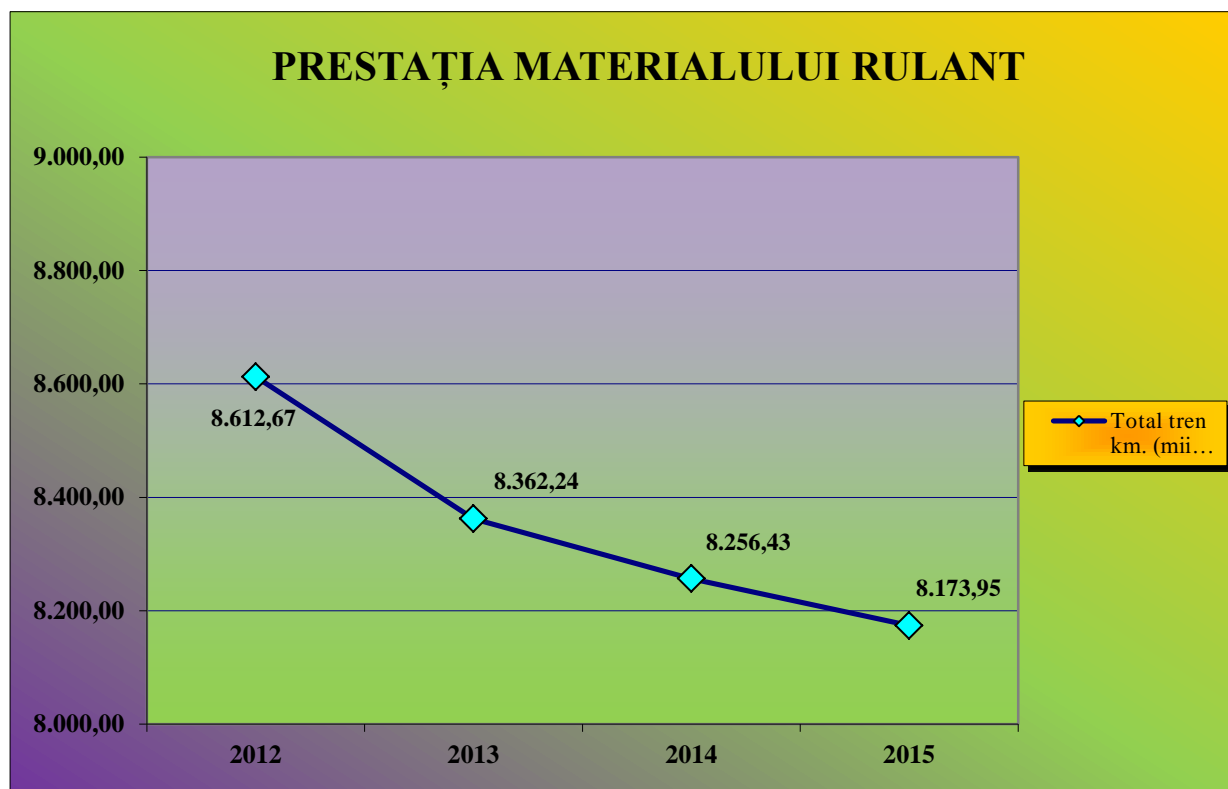
Una dintre activitățile externalizate de Metrorex este cea de mentenanță a materialului rulant, care s-a realizat prin încheierea “**Contractului de mentenanță de material rulant și feroviar pentru circulația în tunel**” cu societatea **ALSTOM Transport S.A.** pe o perioadă de 15 ani cu începere din 1 iulie 2004.

Externalizarea s-a impus ca o măsură organizatorică în strategia de dezvoltare a activității de exploatare a metroului, contând pe un rezultat pozitiv în ceea ce privește creșterea performanțelor tehnice și tehnologice.

FOTO

5.2.5 Prestația materialului rulant

	An			
	2012	2013	2014	2015
Total tren km. (mii tren km)	8.612,67	8.362,24	8.256,43	8.173,95



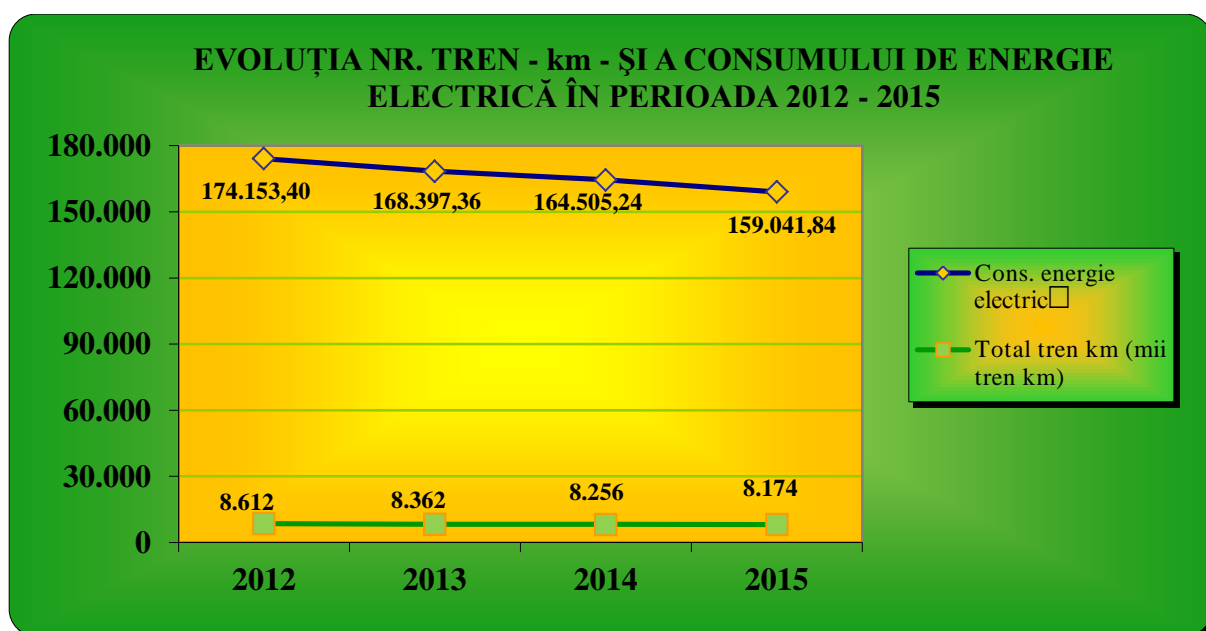
5.2.6 Consumul de energie electrică

Dinamica consumului de energie electrică în perioada 2012 - 2015, se prezintă astfel:

- MWh -

	An			
	2012	2013	2014	2015
Energie electrică, din care:	174.153,40	168.397,36	164.505,24	159.041,84
- pentru tracțiune	96.384,44	94.042,01	90.677,71	85.587,98
- pentru instalații	77.768,96	74.355,35	73.827,53	73.453,86

FOTO



FOTO

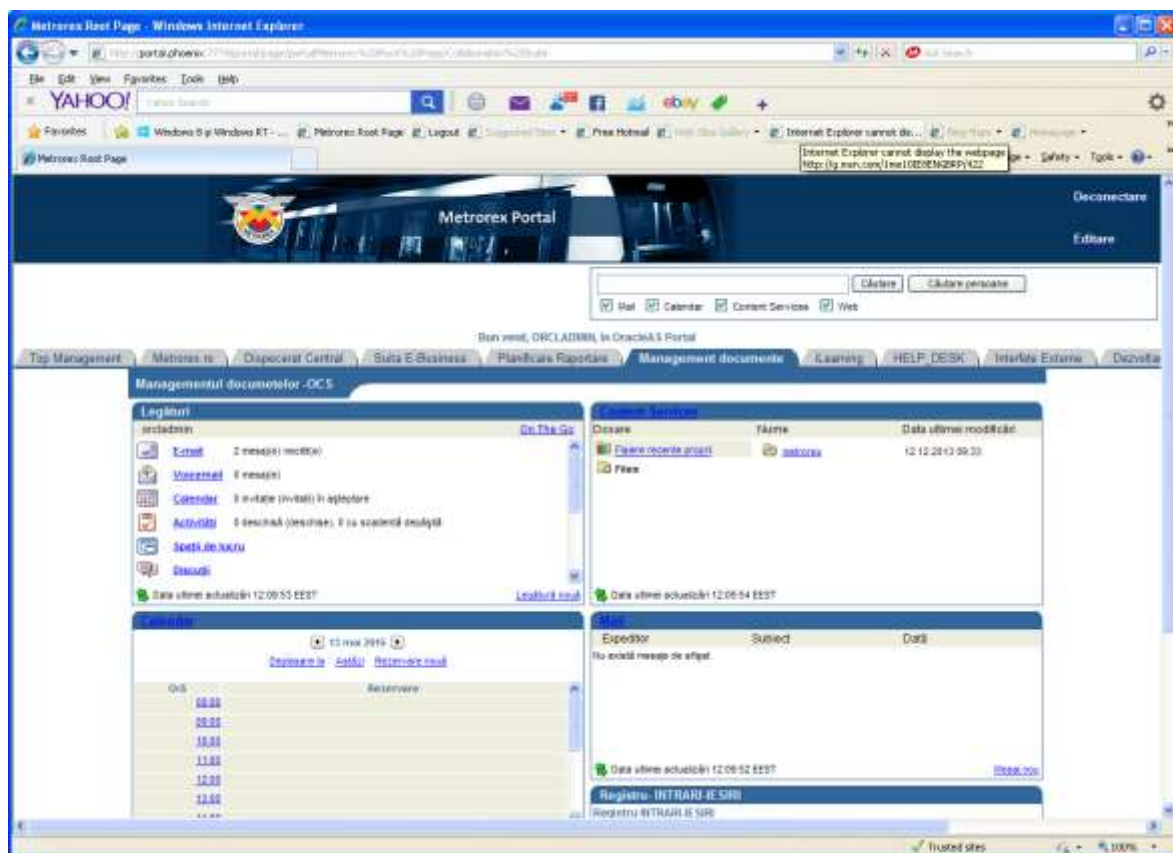
Consumul de energie electrică a scăzut în anul 2015 față de anul 2014 cu cca 3,32%, ca urmare a optimizării graficelor de circulație a trenurilor de metrou prin micșorarea intervalului de circulație la orele de vârf și mărirea intervalului în rest.

5.3. Activitatea în domeniul Sistemelor Informatice în cursul anului 2015

Activitatea din domeniul informatic a urmărit în principal modernizarea infrastructurii existente (extinderi și configurări de rețele, completare dotare cu tehnică de calcul, modernizare și achiziție de subsisteme ce conțin module informatice). Au fost stabilite criteriile tehnice pentru achiziționarea de echipament informatic software de sistem și aplicații, a fost reorganizată activitatea de IT de la nivelul societății în conformitate cu noile structuri organizatorice în vigoare.

Pentru perioada 2015, un rol deosebit l-a avut continuarea și consolidarea utilizării **Sistemului Informatic Integrat - "Phoenix" (SII)** cu date reale din compartimentele financiar-contabilitate, exploatare, achiziții, dispecerate, etc. pentru a se constitui într-un real suport informațional managerial.

Încă din anul 2013, societatea METROREX S.A. are implementat un Sistem Informatic Integrat (SII) constituit dintr-un ansamblu de module software, tehnică de calcul, sisteme de comunicații și tehnologii menit să coordoneze toate resursele, informațiile și activitățile din cadrul companiei. Sistemul **SII**, prin integrarea funcționalităților modulelor și prin baza de date comună, asigură prelucrarea unică și integrarea informațiilor din arii de activitate diverse precum: financiar-contabilitate, vânzare și distribuție, resurse umane, mentenanță. etc: Sistemul permite introducerea de date prin procedee de culegere manuală sau prin culegere automată de către sistem, stocarea acestor date, prelucrarea lor unitară și extragerea informației (rezultatelor) sub diverse forme (rapoarte in timp real).



Personalul TI din cadrul Direcției TTI au acordat în tot cursul anului 2015 și acordă în continuare asistență tehnică utilizatorilor funcționali din Metrorex asigurând interfața cu furnizorul de servicii de mentenanță pentru orice problemă sesizată în funcționarea SII, pentru adaptarea și dezvoltarea soluției în conformitate cu modificările legislative și de business prin dezvoltarea de rapoarte și forme noi. De asemenea realizează definirea și administrarea conturilor de utilizator pentru sistemul informatic: deblocări de conturi utilizator, demersuri pentru schimbare parolă la solicitarea utilizatorului, crearea de grupuri de utilizator în funcție de drepturile de acces pe zone de aplicații.

O altă zonă de activitate din domeniul IT este activitatea de Administrare rețea și tehnică de calcul, ce a cunoscut o extindere deosebită în anul 2015 ca urmare a exploatării Sistemului Informatic Integrat Phoenix. Sunt monitorizate serverele, routerele, switch-urile din rețeaua administrativă Metrorex, fiind semnalate orice probleme de nefuncționalitate și luându-se măsurile necesare de intervenție în timp util. Au fost realizate configurări/reconfigurări de rețea ATM și DWDM, au fost configurate și administrate serverele de e-mail, de Internet, de taxare, file-serverele migrate parțial într-un mediul virtual, au fost întreținute în stare de funcțiune pentru a asigura Serviciile respective pentru utilizatorii din Metrorex.

A fost întreținută aplicația "SITE METROREX" care poate fi accesată la adresa www.metrorex.ro. Acesta este în prezent în variantă dinamică, călătorii putând accesa informații privind traseele pe toate cele patru magistrale în timp real, inclusiv legăturile din fiecare stație cu mijloacele RATB. Sistemul, prin modificări succesive, a fost făcut să funcționeze fără erori, a fost pregătit să fie scalabil, având în vedere extinderile viitoare de stații și linii de metrou, permițând audit integrat în sistem, administrarea, întreținerea și actualizarea datelor putând fi realizată și remote (de la distanță).

Pentru că volumul de informații solicitat a fi postat pe site-ul Metrorex a crescut exponențial - achiziții, investiții, situații privind plățile dispuse prin O.M. sau H.G., activitățile privind dezvoltarea viitoare a rețelei de metrou - a fost necesară remodelarea html a acestuia. Este urmărită actualizarea periodică a informațiilor și mesajelor utile pe site în format html, se execută operații de întreținere preventivă a site-ului prin realizarea de back-up-uri periodice pe serverul de rezervă.



Au fost realizate rapoartele lunare pentru evidențierea cartelelor de acces emise și utilizate în accesul călătorilor la Metrex, utilizând diverse criterii de selecție. S-a creat baza de date și forma de culegere date aferente chestionarului utilizat în cadrul sondajului din 2015 privind gradul de satisfacție al publicului călător ce utilizează metroul, s-au realizat rapoarte speciale privind corelarea între diversele întrebări și răspunsuri la chestionar în funcție de solicitările pentru diverse statistici.

Ca și activități conexe au fost desfășurate o serie de activități de design, machetare și proiectare pliante, hărți, prezentări, diverse materiale promoționale, cartele magnetice aniversare, etc. și activități de prospectare a pieții IT și instruire pentru a fi la curent cu ultimele noutăți din domeniu.

FOTO

Cap. 6. Activitatea comercială

6.1 Evoluția numărului de călători transportați

Deși metroul acoperă numai 4 % din lungimea întregii rețele de transport public a capitalei prin faptul că oferă o capacitate superioară de transport în condiții de confort și siguranță a călătorilor, prestația acestuia reprezintă în medie 20% din volumul total de călători ce utilizează mijloacele de transport în comun.

Metroul bucureștean transportă la ora actuală în medie peste 600.000 de călători pe zi lucrătoare și peste 15 milioane călători într-o lună.

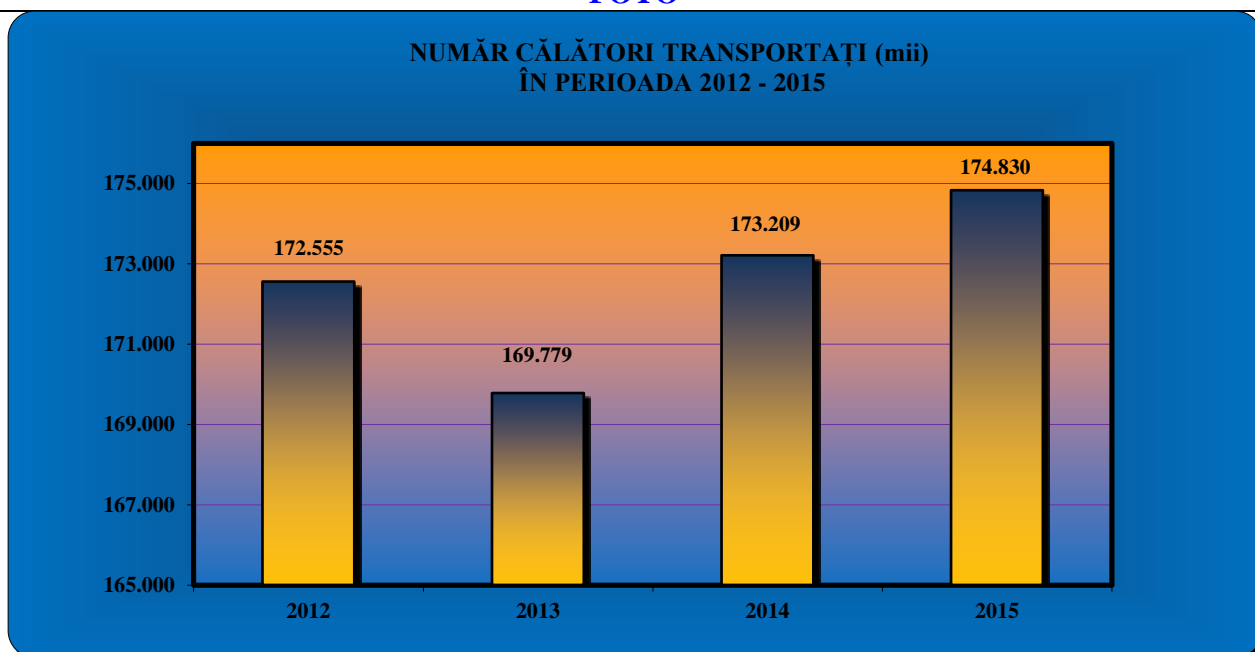
Dinamica numărului de călători transportați în ultimii 4 ani este următoarea:

- Mii călători -

	An			
	2012	2013	2014	2015
Călători transportați	172.555	169.779	173.209	174.830

FOTO

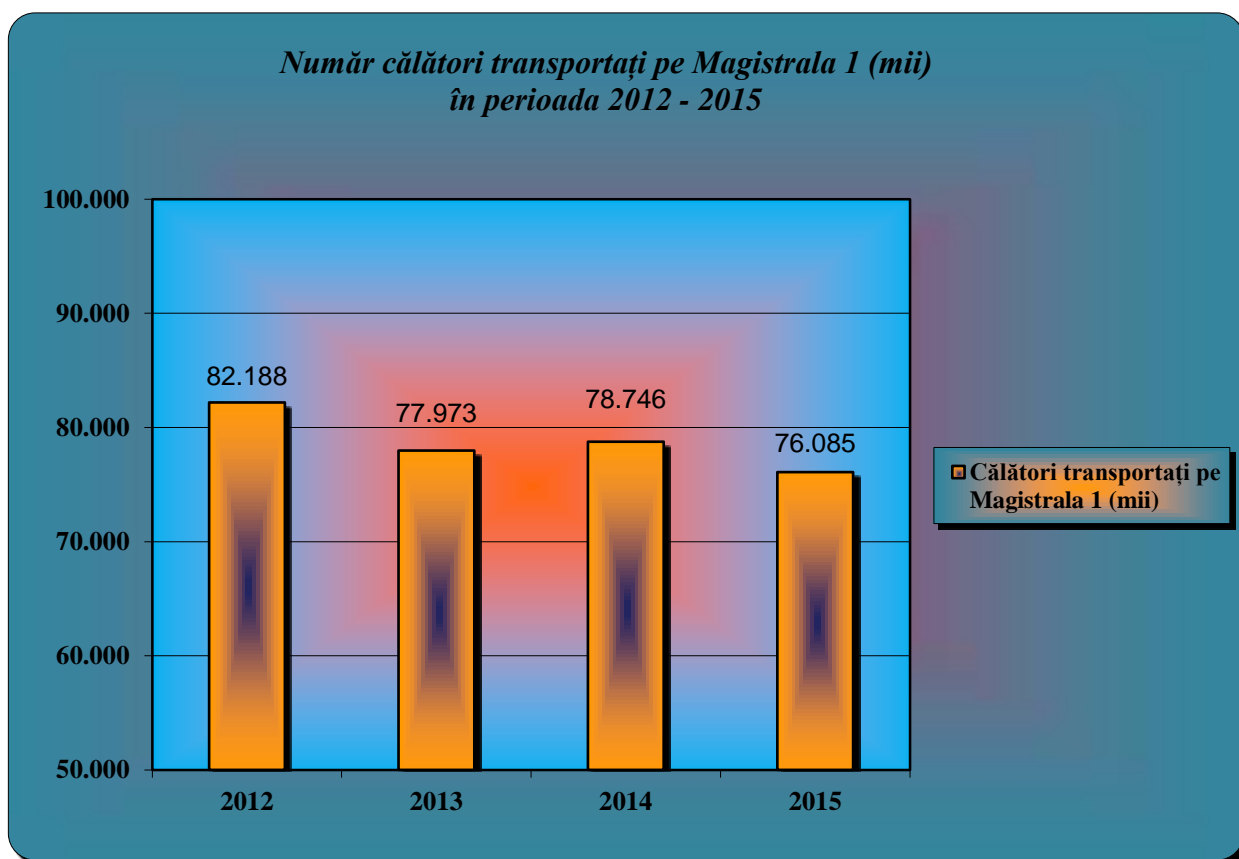
FOTO



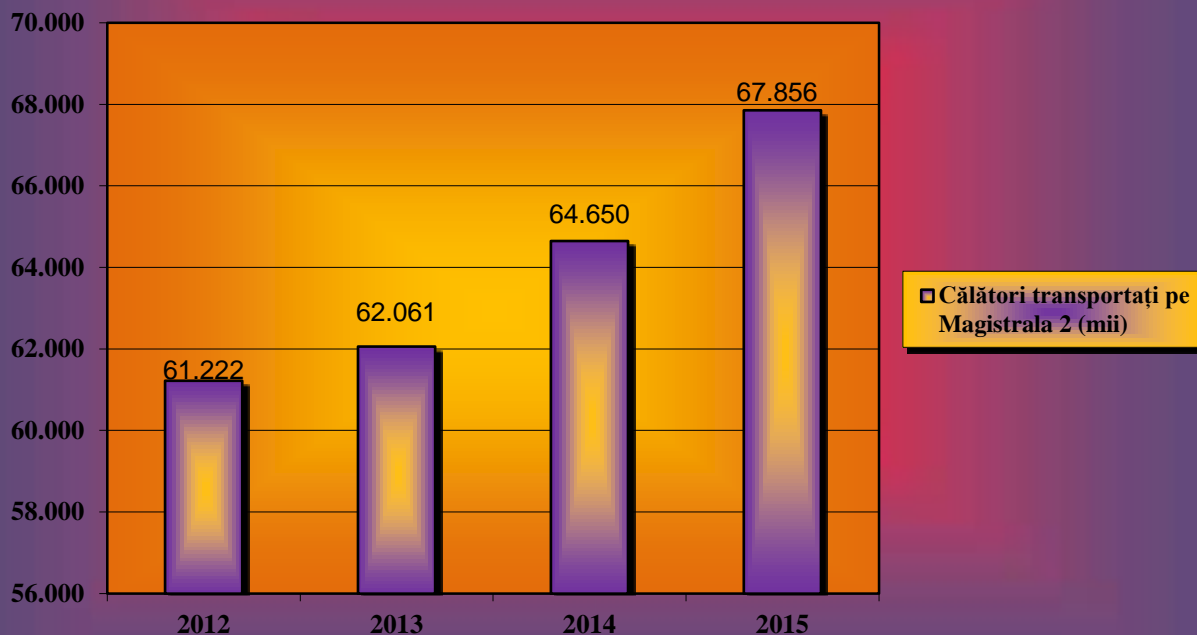
FOTO

Dinamica numărului de călători transportați în ultimii 4 ani pe cele patru magistrale este următoarea:

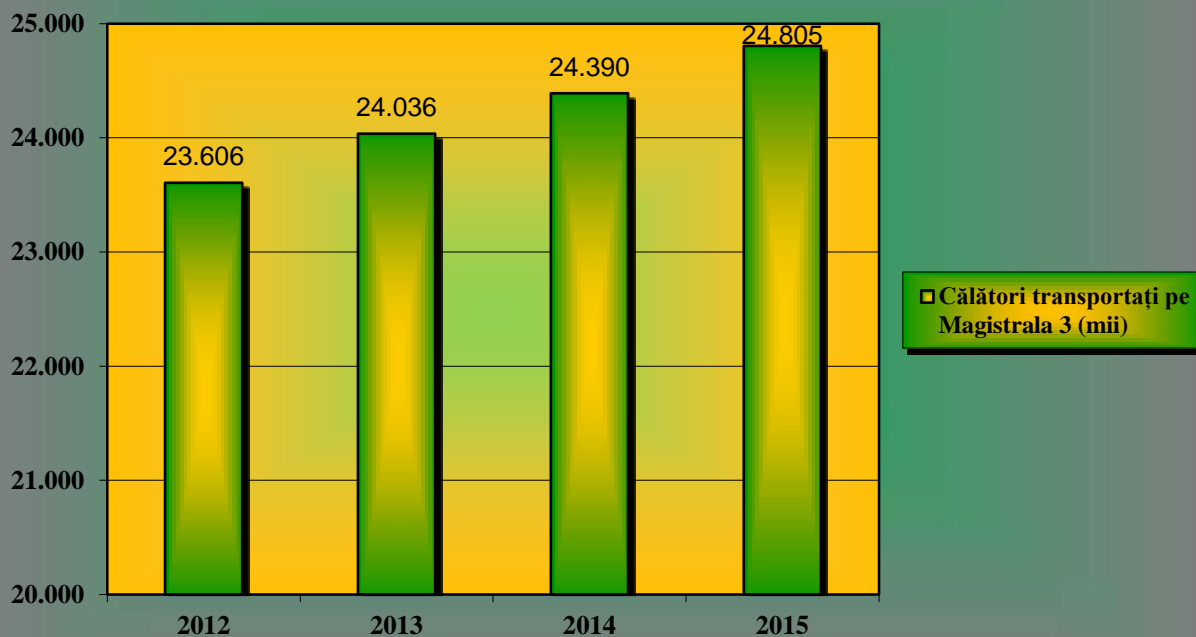
An	Total călători transportați	Călători transportați pe Magistrala 1	Călători transportați pe Magistrala 2	Călători transportați pe Magistrala 3	Călători transportați pe Magistrala 4
2012	172.555	82.188	61.222	23.606	5.539
2013	169.779	77.973	62.061	24.036	5.709
2014	173.209	78.746	64.650	24.390	5.423
2015	174.830	76.085	67.856	24.805	6.084



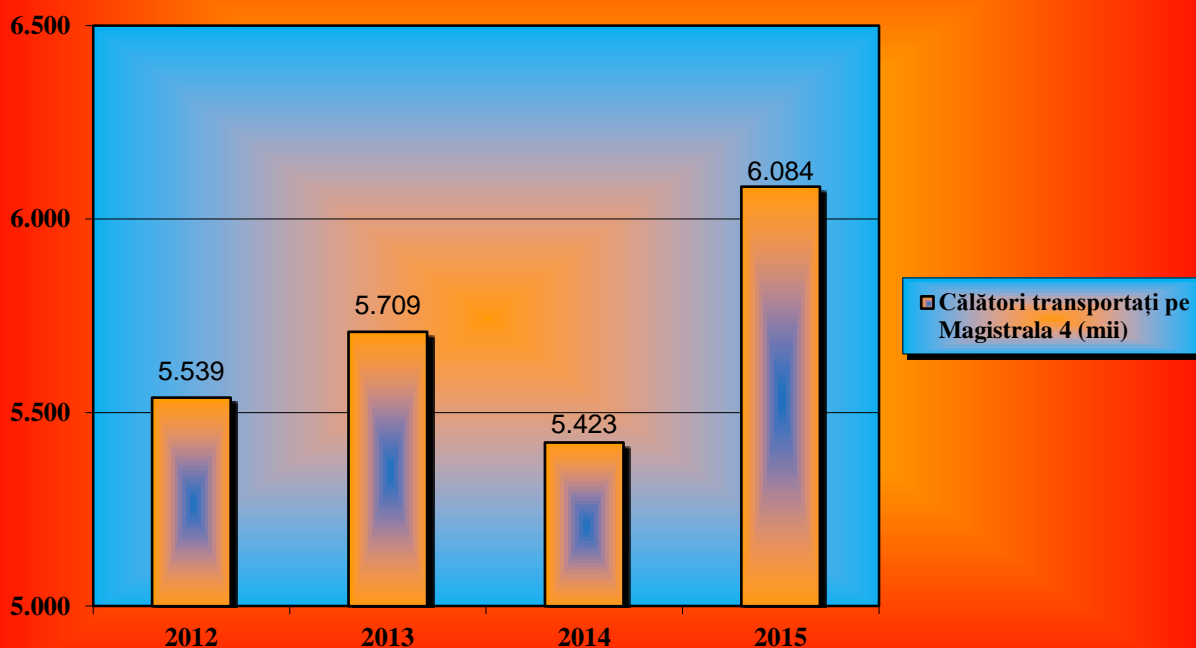
*Număr călători transportați pe Magistrala 2 (mii)
în perioada 2012 - 2015*



*Număr călători transportați pe Magistrala 3 (mii)
în perioada 2012 - 2015*



*Număr călători transportați pe Magistrala 4 (mii)
în perioada 2012 - 2015*



Se constată o creștere a numărului de călători transportați față de anul 2014 cu peste 1.600 mii călători, în special pe Magistrala 2 de metrou datorită dezvoltării platformei industriale Pipera, având în vedere că în această zonă își desfășoară activitatea numeroase companii multinaționale.

6.2 Tipurile de titluri de călătorie

- cartela cu două călătorii
- cartela cu zece călătorii
- abonament de 1 zi
- abonament lunar cu număr nelimitat de călătorii :
 - cu valoare integrală
 - cu valoare redusă 50% (elevi și studenți)
- abonament lunar cu număr limitat (62 călătorii) comercializat de Metrorex până la 28.03.2015
 - cu valoare integrală
 - cu valoare redusă 50% (elevi și studenți)
- abonament săptămânal (7 zile) cu număr nelimitat de călătorii
- abonament pentru persoane protejate de legi speciale :
 - handicapați
 - veterani de război, eroi ai revoluției
- cartelă magnetică AVC
- cardul bancar contactless de tip PayPass
- telefonul mobil cu tehnologie NFC

TITLURI DE CĂLĂTORIE CU METROUL



2 Călătorii



10 Călătorii



**Abonament
1 zi**



**Abonament
săptămânal**



**Abonament
lunar**



**Abonament
lunar
elevi-studenți**



**Abonament
lunar 62 călătorii**



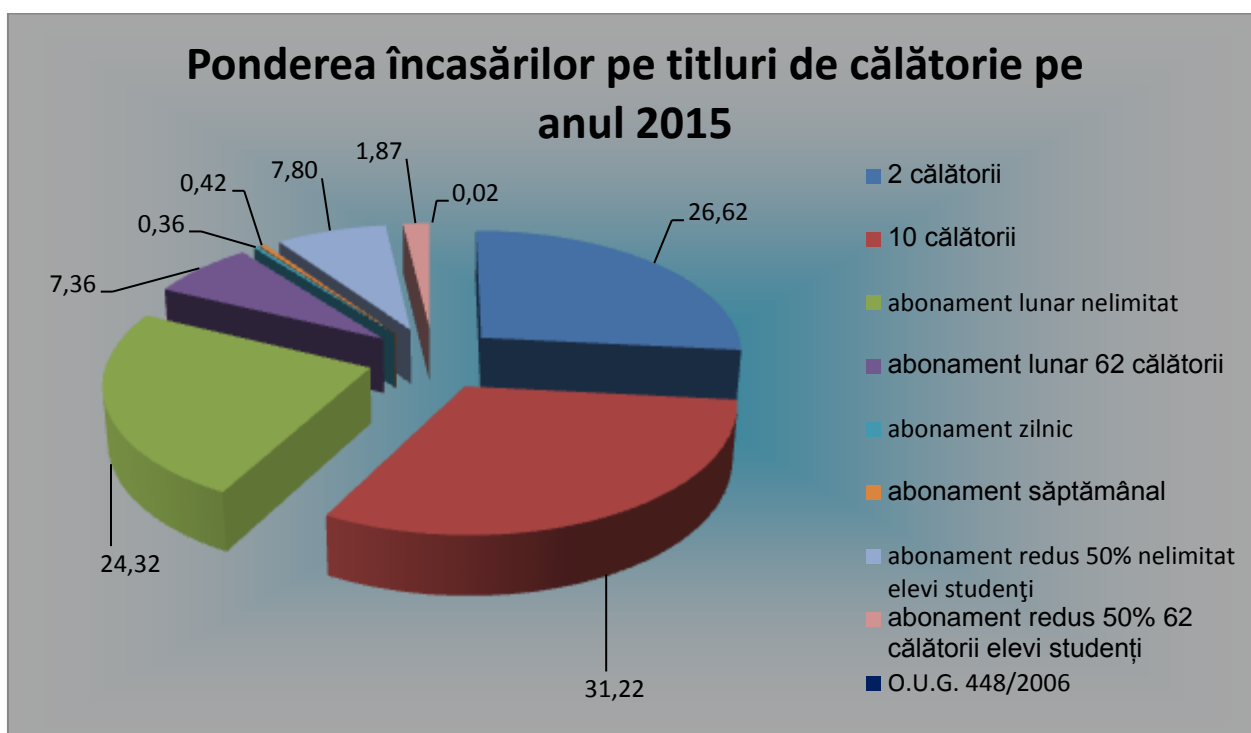
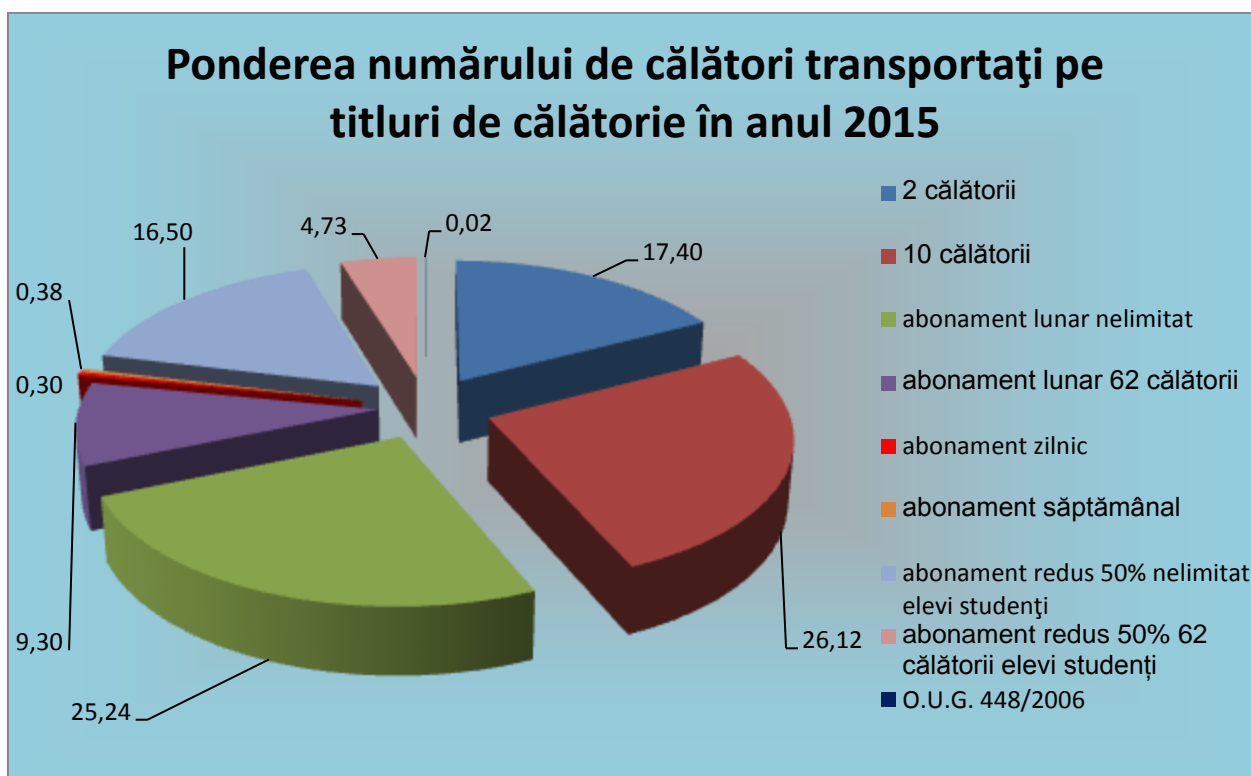
**Abonament
lunar 62 călătorii
elevi-studenți**

S-a pus în funcțiune, începând cu semestrul II 2011, un număr de 37 AVC (automate de vândut cartele), călătorii având posibilitatea de plată a cartelelor de acces cu monede, bancnote sau card bancar.

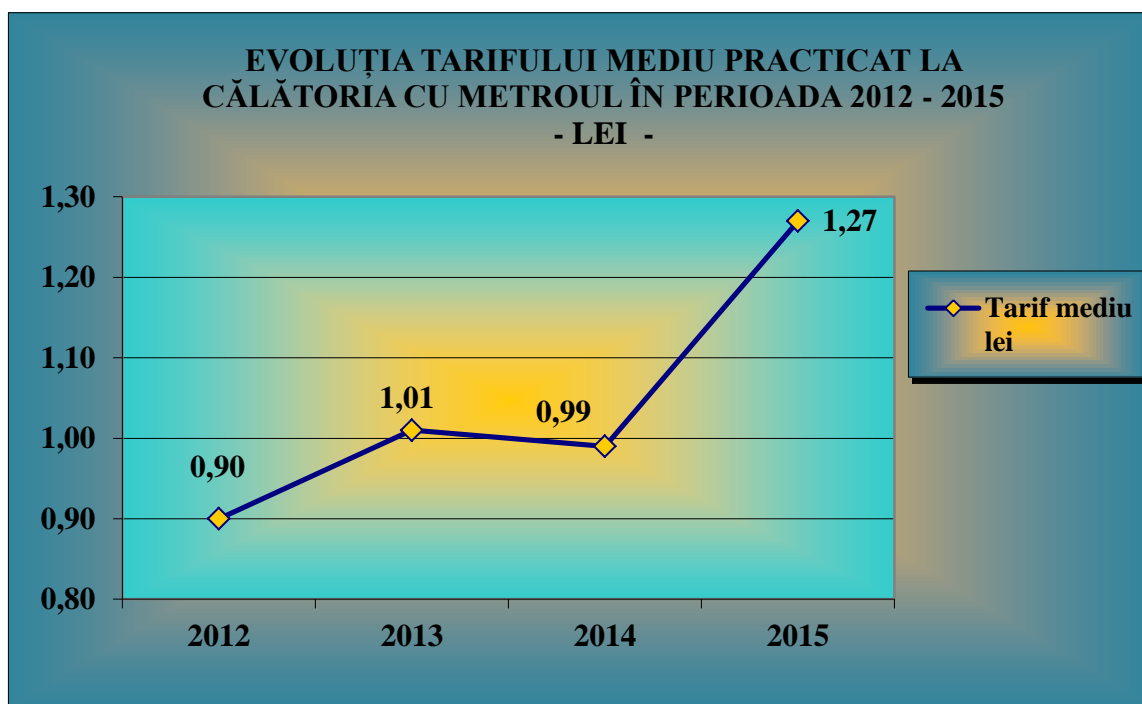


Cartelă magnetică AVC

Pentru anul 2015, structura pe titluri de călătorie în total cantitate vândută este următoarea:



6.3 Evoluția tarifului mediu practicat la călătoria cu metroul



Pentru adoptarea unei politici tarifare mai flexibile în concordanță cu oferta de transport și cerințele pieței, a fost emis un nou act normativ care să permită ajustarea tarifelor de călătorie cu metroul peste limita indicelui de inflație.

Guvernul României a aprobat Ordonanța de Urgență nr.57/16.06.2011 pentru abrogarea unor poziții din anexa la Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.36/2001, care permite ajustarea tarifelor de călătorie cu metroul peste limita de inflație.

Tarifele de călătorie cu metroul au fost ajustate conform Ordinului Ministrului Transporturilor nr.505/25.03.2015 începând cu data de 28 martie 2015.

- cartela cu două călătorii.....5 lei
- cartela cu zece călătorii.....20 lei
- abonament de 1 zi8 lei
- abonament lunar cu număr nelimitat de călătorii :
 - cu valoare integrală.....70 lei
 - cu valoare redusă 50%(elevi și studenți).....35 lei
- abonament săptămânal (7 zile) cu număr nelimitat de călătorii.....25 lei

Tariful mediu anual la călătoria cu metroul este rezultatul raportului dintre veniturile încasate din transportul călătorilor și numărul de călători transportați.

**FOTO
FOTO**

Cap. 7. Activitatea de investiții pe anul 2015

Realizarea programului de investiții

Proiectul Programului de investiții pe anul 2015 a fost întocmit având în vedere strategia de dezvoltare, re tehnologizare și modernizare a rețelei de metrou din București și a fost structurat pe următoarele direcții de acțiune :

1. Continuarea activității cu accent deosebit pe finalizarea lucrărilor la obiectivele de investiții aflate în diferite stadii de proiectare și/sau execuție;

2. Pregătirea începerii lucrărilor la obiectivele de investiții noi în scopul extinderii și modernizării rețelei de metrou din București.

Fondurile aprobate pentru activitatea de investiții în anul 2015, conform Legii Bugetului de Stat nr. 186/2014, au fost la începutul anului în valoare totală de **1.839.869** mii lei, structurate astfel:

TOTAL, din care:	1.839.869 mii lei
• Titlul 55 - Investiții ale agenților economici cu capital de stat	3.000 mii lei
• Titlul 65 - Cheltuieli aferente programelor cu finanțare rambursabilă	17.646 mii lei
• Titlul 51 - Transferuri pentru finanțarea proiectului de investiții la metrou	27.291 mii lei
• Titlul 56 - Proiecte cu finanțare din fonduri externe nerambursabile postaderare	1.791.932 mii lei

Prin rectificările bugetare cf. O.U.G. nr. 20/2015, O.U.G. nr. 47/2015, structura sumelor pentru bugetul de investiții al METROREX în forma aprobată la finalul anului, a devenit :

TOTAL, din care:	1.199.058 mii lei
• Titlul 55 - Investiții ale agenților economici cu capital de stat, <i>din care realizat</i>	3.000 mii lei 2.948 mii lei
• Titlul 65 - Cheltuieli aferente programelor cu finanțare rambursabilă, <i>din care realizat</i>	17.646 mii lei 14.646 mii lei
• Titlul 51 - Transferuri pentru finanțarea proiectului de investiții la metrou, <i>din care realizat</i> (diferența neconsumată se va reporta în programul anului 2016)	215.816 mii lei 70.011 mii lei
• Titlul 56 - Proiecte cu finanțare din fonduri externe nerambursabile postaderare, <i>din care realizat</i>	962.596 mii lei 613.177 mii lei

Fondurile aprobate pentru cheltuielile de capital pentru anul 2015 au fost realizate în procent de peste 64,15 % cu excepția titlului „Transferuri pentru finanțarea proiectului de investiții la metrou”

care a fost realizat în procent de 32,44 % datorită faptului că alocarea fondurilor a fost făcută la finele trimestrului III al anului 2015 iar fondurile rămase neconsumate la finele anului se reportează pentru anul următor și pentru că a existat oportunitatea utilizării fondurilor nerambursabile, degrevând astfel contribuțiile financiare de la bugetul statului. Aceste sume au fost utilizate la următoarele obiective de investiții:

❖ **Magistrala 4**
Tronson Gara de Nord – Străulești – Parc Bazilescu – Lac Străulești

Au fost realizate lucrări privind devierea rețelelor edilitare, excavații, pereți mulați, structură de rezistență (barete, planșee, pereți, radiere), compartimentări, arhitectură, montare instalații electrice, sanitare și de ventilație atât la depoul Străulești cât și la stațiile de metrou Laminorului și Străulești. Au fost finalizate ambele tunele de pe interstația Laminorului – Străulești și un tunel pe interstația Parc Bazilescu (PS Zarea) – Laminorului, reprezentând 89 % din lungimea totală (1350 ml din 1520 ml). Finalizarea ultimului tunel de pe interstația Parc Bazilescu (PS Zarea) – Laminorului, în lungime de 170 ml este programată a fi realizată la finele trimestrului I din anul 2016.

Termen de punere în funcțiune (PIF): decembrie 2016.

Tronsonul Gara de Nord – Gara Progresu

Proiectul presupune achiziția serviciilor pentru elaborarea:

- studiului de prefezabilitate;
- studiului de fezabilitate;
- studiului privind siguranța circulației;
- studiului privind circulația multimodală aferente tronsonului Gara de Nord – Gara Progresu.

Finanțarea a fost inclusă în „Programul de Cooperare Elvețiano – Român vizând reducerea disparităților economice și sociale în cadrul Uniunii Europene extinse” printr-un Grant Elvețian.

A fost întocmită documentația pentru procedura de achiziții publice care se află în curs de verificare și aprobare la SECO (Secretariatul de Stat pentru Afaceri Economice – Consiliul Federal Elvețian).

- ❖ **Magistrala 5 Drumul Taberei – Universitate – Pantelimon:**
- **Tronsonul Drumul Taberei-Universitate (14 stații, 9 km)**
 - **Tronson Universitate – Pantelimon (13 stații + 1 depou, 8 km).**

Lucrări în execuție la:

- Secțiunea Râul Doamnei-Eroilor, aferentă Tronsonului Drumul Taberei-Universitate:

În cursul anului 2015 s-au continuat lucrările de execuție a pereților mulați, a pereților casetă, excavații, consolidări teren, epuismențe, devieri rețele, structură de rezistență stații (barete, planșee, pereți, radiere), hidroizolații - pentru toate cele 9 stații și au fost începute lucrările de finisaje spații publice și tehnice, precum și montarea instalațiilor aferente pentru punerea în funcțiune.

- Secțiunea Stația, Depoul și Galeria de Legătură Valea Ialomiței, aferentă Tronsonului Universitate-Pantelimon:

În cursul anului 2015 s-au continuat lucrările de execuție la toate cele trei obiecte (Stația, Depoul și Galeria de Legătură) și s-au început lucrările de finisaj și montarea instalațiilor aferente pentru punerea în funcțiune.

Stadiul actual de execuție: 67%.

❖ **Magistrala 6 Legătura rețelei de metrou cu Aeroportul Henri Coandă – Otopeni**

În cursul anului 2015 au fost:

- obținut Avizul Ministerului Transporturilor pentru Strudiu de Fezabilitate Revizuit în varianta cu 9 stații (dintre care 2 cu amenajare ulterioară) și 9 trenuri;
- finalizate documentațiile tehnice (Proiectele Tehnice Preliminare) pentru varianta cu 9 stații (dintre care 2 cu amenajare ulterioară) și 9 trenuri, pentru următoarele pachete de lucrări:
 - Arhitectură, instalații electromecanice și telecomunicații;
 - Material Rulant și Sistemul de Siguranță a Traficului;
- finalizate Documentațiile de licitație pentru lucrări de:
 - Arhitectura, instalații electromecanice și telecomunicații;
 - Material Rulant și Sistemul de Siguranță a Traficului.

❖ **Achiziția de trenuri noi de metrou:**

În anul 2015 au fost efectuate recepțiile la furnizor pentru cele 8 trenuri de metrou, în baza cărora trenurile au început să fie livrate la Metrorex S.A. pentru efectuarea probelor în vederea punerii în funcțiune.

Punerea în funcțiune a trenurilor cu călători va începe în luna martie, a anului 2016, pentru trenul 1 și se va finaliza în cursul lunii iunie, a anului 2016, pentru trenul 8.

S-au continuat serviciile de consultanță pentru achiziția de trenuri noi de metrou.

❖ **Modernizarea Instalațiilor pe Magistralele 1, 2, 3 și Tronsonul de Legătură de metrou**

S-au obținut fonduri externe nerambursabile pentru următoarele proiecte din cadrul acestui obiectiv de investiții:

A. Instalații de Control Acces

Proiectul se referă la modernizarea instalațiilor de control acces pentru 41 de stații de metrou din București.

În anul 2015 s-au desfășurat procedurile de achiziție, care s-au finalizat prin încheierea contractelor nr. 78/2015 pentru execuția lucrărilor și nr. 73/2015 pentru prestarea serviciilor de informare și publicitate.

A fost demarată procedura de achiziție publică pentru prestarea serviciilor de consultanță, preconizată să se finalizeze la finele lunii februarie 2016.

În anul 2016 se vor desfășura lucrările de execuție.

Termen de realizare a investiției: sfârșitul anului 2016.

B. Instalații de ventilație

Proiectul se referă la modernizarea instalațiilor de ventilație ale metroului bucureștean pe tronsonul Petrache Poenaru – Timpuri Noi – 6 stații și 5 interstații.

În anul 2015 s-au desfășurat procedurile de achiziție, care s-au finalizat prin încheierea contractelor nr. 22/2015 pentru execuția lucrărilor și nr. 75/2015 pentru prestarea serviciilor de informare și publicitate.

S-au desfășurat următoarele lucrări:

În cursul anului 2015 s-au executat lucrări de demontări la sistemele la tubulatura de ventilație, de demontări a atenuatoarelor de zgomot, a izolațiilor fonice, a CUS-urilor și a grupurilor de pompare precum și a postamentelor din beton armat la cele 6 stații de metrou. De asemenea s-au executat lucrări de igienizări, reparații și rectificări tencuieli și zugrăveli, dezafectări zidării, turnări șape autonivelante și vopsitorii epoxidice. În același timp s-au executat lucrări de montaj a tubulaturii

de ventilație, a ventilatoarelor, a grilelor de ventilație, a panourilor fonoabsorbante, a atenuatoarelor de zgomot, a traseelor de cablu, a lămpilor, a grinzilor monorail, a traseului frigorific și a unităților interioare și exterioare. Proiectul este finanțat de la bugetul de stat și din fondurile structurale prin cadrul programului POS-T și POIM. Stadiul de realizare a lucrărilor este de 43%.

Termen de realizare a investiției: sfârșitul anului 2016.

În cadrul proiectului *Îmbunătățirea serviciilor de transport public de călători cu metroul pe Magistrala 2 Berceni – Pipera* s-a obținut finanțare din fonduri externe nerambursabile pentru următoarele obiective de investiții:

- **Magistrala 2 – Berceni – Pipera – Acces nou la stația Tineretului**

În anul 2015 a fost începută procedura de achiziție execuție lucrări de construire a unui acces nou la stația de metrou Tineretului.

Procedura urmează să se finalizeze la începutul anului 2016, termenul de finalizare al lucrărilor fiind sfârșitul anului 2016 și finanțarea asigurată prin fonduri europene nerambursabile.

- **Modernizarea Instalațiilor pe Magistralele 1,2, 3 și Tronsonul de Legătură de metrou**
Cale de rulare pe Magistrala 2 – Berceni - Pipera.

În anul 2015 s-a întocmit documentația tehnică pentru calea de rulare, urmând ca în anul 2016 să se desfășoare procedura de achiziție de lucrări și apoi execuția lucrărilor.

Cap. 8. Situația economico – financiară pe anul 2015

8.1 Capitalul social

În luna decembrie 2015 capitalul social a fost majorat de la 20.177.587,50 lei la 75.177.587,50 lei prin creșterea de acțiuni nominative cu valoarea 2,5 lei/acțiune de la 8.071.035 acțiuni la 30.071.035 acțiuni ca urmare a alocării de la bugetul de stat a sumei de 55.000.000 lei prin O.U.G. nr. 47/29.10.2015 cu privire la rectificarea bugetului de stat pe anul 2015.

Ministerul Transporturilor este unicul acționar cu o cotă de participare 100%.

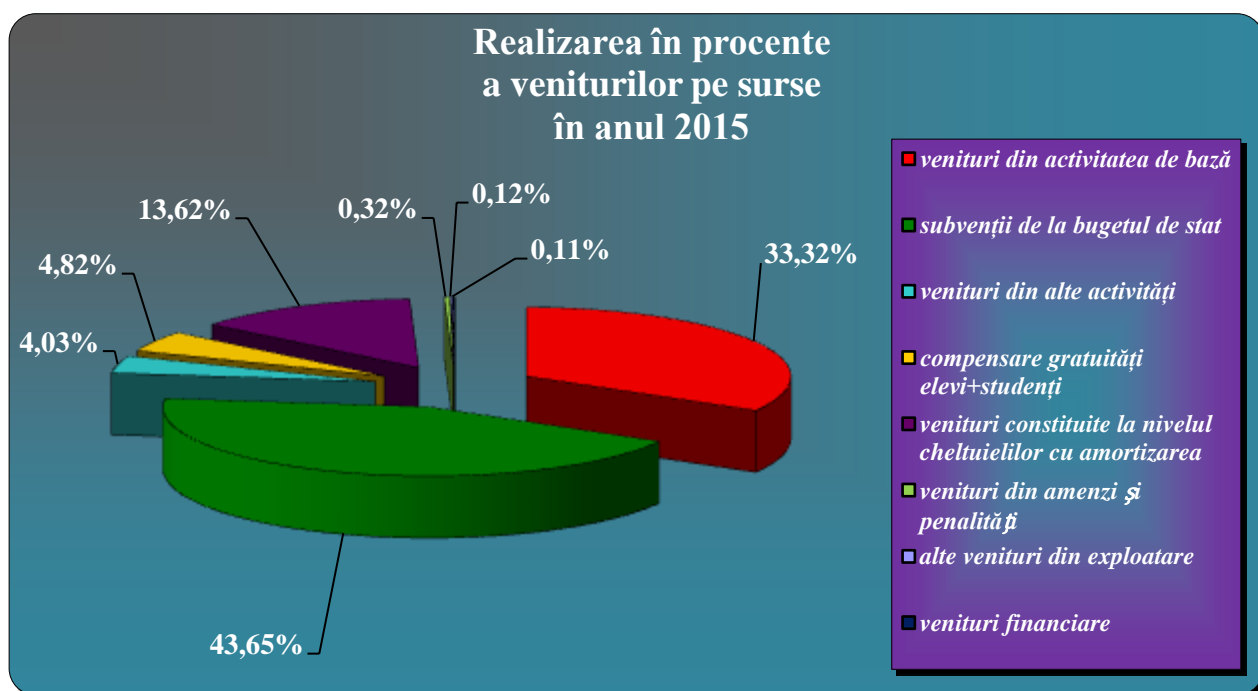
8.2 Structura Veniturilor

Veniturile Metrorex S.A. au următoarele surse :

- Venituri provenite din activitatea de bază (transport călători);
- Venituri din subvenții de exploatare de la bugetul de stat aferente cifrei de afaceri pentru:
 - Subvenții pentru transportul călătorilor cu metroul, total, din care :
 - activitatea curentă de exploatare ;
 - mentenanța materialului rulant prestații an curent – contract ALSTOM ;
- Venituri din alte activități, din care:
 - venituri din activități comerciale, contracte de asociere, închirieri de spații sau terenuri, publicitate etc.;
- Venituri din alte surse, din care:
 - venituri din subvenții de exploatare aferente altor venituri (compensarea reducerilor 50% pentru elevi și studenți, a gratuităților pentru revoluționari și veterani de război) ;
 - venituri din subvenții pentru investiții, constituite la nivelul cheltuielilor cu amortizarea, pentru obiectivele de investiții având ca sursă de finanțare alocații de la bugetul de stat sau credite externe garantate de stat, conform Ordinului M.F.P. nr.3055/2009 și Legii 259/2007 pentru modificarea și completarea Legii contabilității 82/91;
 - venituri din amenzi și penalități;
 - alte venituri din exploatare (recuperări, confecționări, vânzări active);
- Venituri financiare.

Structura veniturilor în perioada 2012 – 2015

Indicatori	- mii lei -			
	2012	2013	2014	2015
0	1	2	3	4
I. Venituri totale (1+2), din care :	613.926,70	604.935,18	656.015,52	663.796,04
I. Venituri din exploatare, total (a+b+c+d), din care:	612.403,09	604.044,26	655.490,05	663.091,25
a) venituri din activitatea de bază	154.613,96	171.569,91	172.270,42	221.179,04
b) venituri din subvenții de exploatare, aferente cifrei de afaceri (b1 + b2), din care :	349.000,00	328.138,00	369.007,06	289.778,94
b 1) activitatea curentă de exploatare	206.353,61	235.579,36	261.779,05	150.770,43
b 2) mentenanța materialului rulant prestații an curent – contract ALSTOM	142.646,39	92.558,64	107.228,01	139.008,51
c) Venituri din alte activități (venituri din activități comerciale, contracte de asociere, închirieri de spații sau terenuri, publicitate etc.)	33.842,30	26.874,69	27.792,08	26.774,25
d) Venituri din alte surse, total din care:	74.946,83	77.461,66	86.420,49	125.359,02
- venituri din subvenții de exploatare aferente altor venituri (compensarea reducerilor 50% pentru elevi și studenți, a gratuităților pentru revoluționari și veterani de război)	19.023,98	26.864,02	24.870,35	32.019,40
- venituri din subvenții pentru investiții, constituite la nivelul cheltuielilor cu amortizarea, pentru obiectivele de investiții având ca sursă de finanțare alocații de la bugetul de stat sau credite externe garantate de stat, conform Ordinului M.F.P. nr.1802/2014 și Legii nr. 259/2007 pentru modificarea și completarea Legii nr. contabilității 82/91	52.798,30	49.862,08	57.892,81	90.395,14
- venituri din amenzi și penalități	1.058,62	261,80	3.092,65	2.123,91
- alte venituri din exploatare (recuperări, confecționări, vânzări active)	2.065,93	473,76	564,68	820,57
2. Venituri financiare	1.523,61	890,92	525,47	704,80



FOTO

8.3 Structura Cheltuielilor

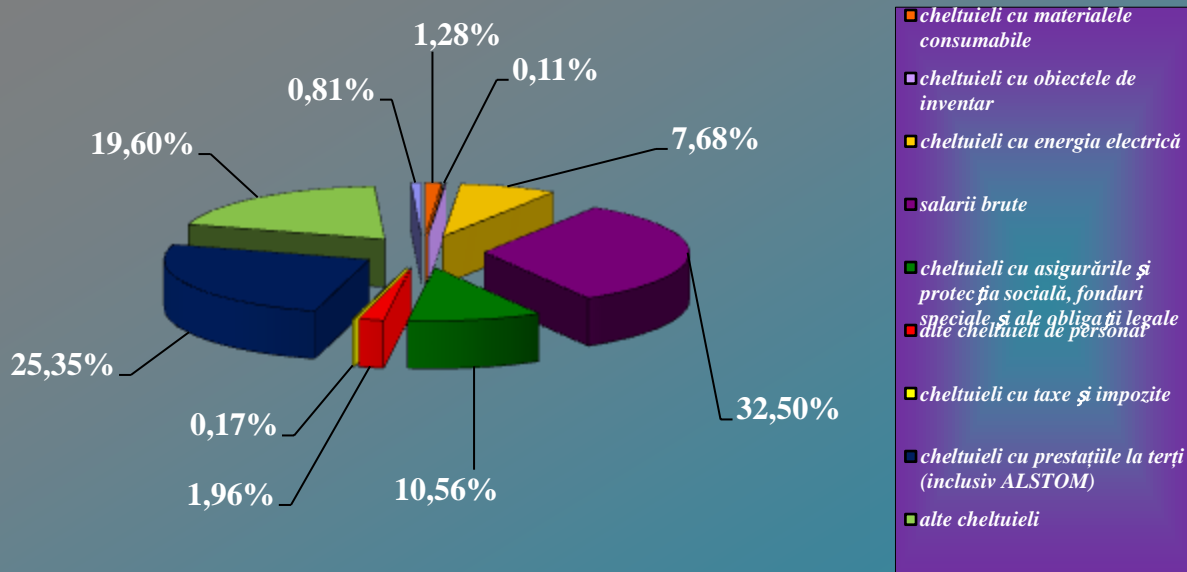
Structura cheltuielilor este următoarea :

- Cheltuieli cu materialele consumabile, din care:
 - cheltuieli cu piesele de schimb;
 - cheltuieli cu combustibilul;
- Cheltuieli cu obiectele de inventar;
- Cheltuieli cu energia electrică, termică și apă;
- Cheltuieli de personal din care:
 - salarii brute;
 - cheltuieli cu asigurările și protecția socială, fonduri speciale și alte obligații legale;
 - alte cheltuieli de personal (tichete de masă, cheltuieli socio-culturale, alte cheltuieli conform CCM);
- Cheltuieli cu taxe și impozite;
- Cheltuieli cu prestațiile la terți, din care:
 - reparații material rulant cf.contract ALSTOM;
- Alte cheltuieli, din care:
 - amortizare;
- Cheltuieli financiare.

Structura cheltuielilor în perioada 2012– 2015

<i>Indicatori</i>	- mii lei-			
	2012	2013	2014	2015
<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<i>I. Cheltuieli totale (1+2) , din care :</i>	656.228,77	669.394,18	656.015,52	663.796,04
<i>I. Cheltuieli de exploatare, din care :</i>	644.266,45	657.053,99	647.968,66	658.448,86
<i>a) cheltuieli cu materialele consumabile, din care:</i>	7.270,69	7.096,97	7.358,39	8.513,18
<i>- cheltuieli cu piesele de schimb</i>	2.391,70	2.411,64	2.900,76	2.553,37
<i>- cheltuieli cu combustibilul</i>	360,16	350,22	351,64	312,05
<i>b) cheltuieli cu obiectele de inventar</i>	1.398,25	1.358,83	926,68	725,28
<i>c) cheltuieli cu energia electrică, termică și apă</i>	65.266,93	61.883,07	56.150,85	50.989,09
<i>d) cheltuieli de personal</i>	293.673,32	290.420,78	294.708,47	298.793,68
<i>- salarii brute</i>	204.213,50	202.489,61	207.589,20	215.726,02
<i>- cheltuieli cu asigurările și protecția socială, fonduri speciale și alte obligații legale</i>	76.746,33	75.854,29	75.013,39	70.088,41
<i>- alte cheltuieli de personal (tichete de masă, cheltuieli socio-culturale, alte cheltuieli conform CCM)</i>	12.713,49	12.076,88	12.105,88	12.979,25
<i>e) cheltuieli cu taxe și impozite</i>	1.185,79	1.089,13	8.021,68	1.102,66
<i>f) cheltuieli cu prestațiile la terți, din care :</i>	189.991,06	178.612,75	171.690,75	168.239,74
<i>- reparații material rulant cf.contract ALSTOM</i>	155.043,36	145.557,35	149.028,75	142.334,84
<i>g) alte cheltuieli, din care:</i>	85.480,41	116.592,46	109.111,84	130.085,22
<i>- amortizare</i>	84.098,97	95.697,13	98.236,44	130.076,15
<i>2. Cheltuieli financiare</i>	11.962,32	12.340,19	8.046,86	5.347,17

Ponderea elementelor de cheltuieli în total cheltuieli pe anul 2015



Societatea a încheiat exercițiul financiar în anul 2015 cu un profit de **29.362.941,55 lei**. Având în vedere că societatea Metrorex S.A. desfășoară activități de transport cu metroul pe rețeaua de căi ferate subterane și supraterane, în condiții de siguranță a circulației, în scopul satisfacerii interesului public și potrivit art.5 din H.G nr.482/1999 **primește de la bugetul de stat sub formă de transferuri, subvenții de exploatare** evidențiate în contul 7411, ca diferență dintre veniturile proprii din activitatea de transport de călători și cheltuielile totale, **profitul înregistrat a fost restituit la bugetul statului prin diminuarea veniturilor din subvenții de exploatare aferente cifrei de afaceri nete, astfel rezultatul înregistrat al exercițiului financiar 2015 este 0.**

8.4 Evoluția plăților restante și a creanțelor

Plățile restante înregistrate la finele anului 2015 au fost în valoare de 5.017,42 mii lei, reprezentând în principal, contravaloarea serviciilor facturate de furnizorii de investiții, pentru care societatea nu a primit până la sfârșitul anului fondurile necesare achitării lor.

- mii lei -

	2012	2013	2014	2015
Plăți restante	55.550,00	38.730,00	31.103,46	5.017,42

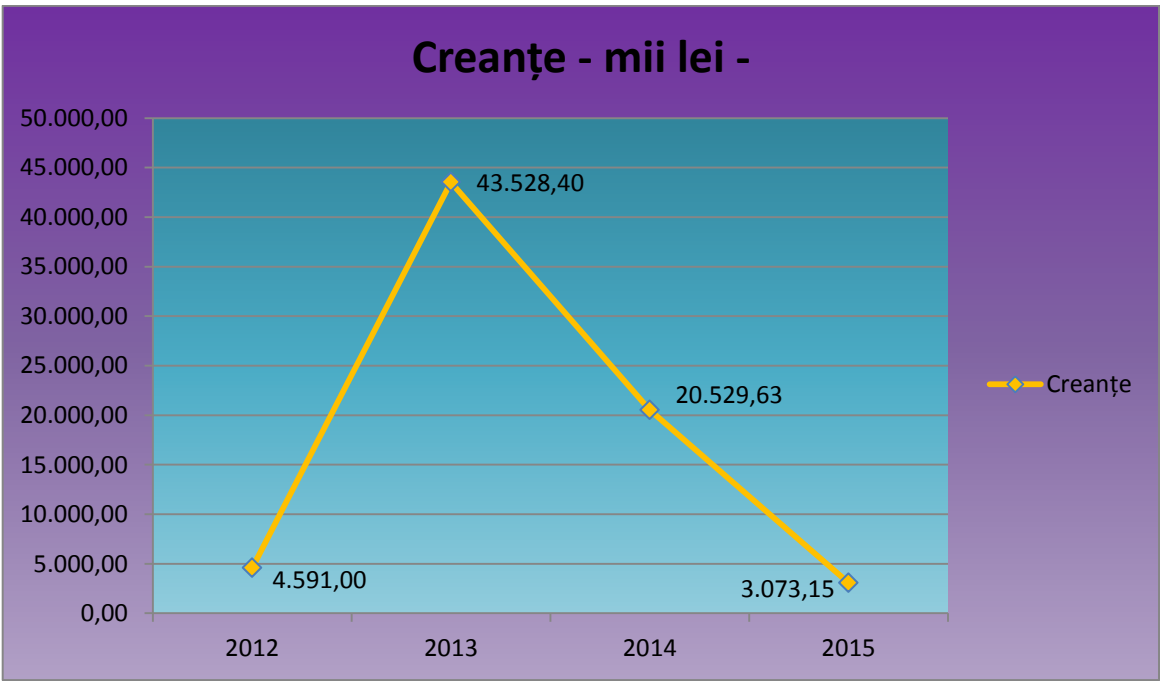


FOTO

Creanțele înregistrate la finele anului 2015 au fost în valoare de 3.073,15 mii lei, reprezentând sume de recuperat de la bugetul de stat în cuantum de 2.131,73 mii lei și facturi de utilități emise și neîncasate, în valoare de 941,42 mii lei.

- mii lei -

	2012	2013	2014	2015
Creanțe	4.591,00	43.528,40	20.529,63	3.073,15



FOTO

8.5. Raport de audit extern cu privire la situația economico - financiară

În opinia auditorilor, situațiile financiare ale societății prezintă fidel, sub toate aspectele semnificative, poziția financiară la data de 31 Decembrie 2015 și rezultatele financiare și fluxurile de numerar aferente pentru exercițiul financiar încheiat la această dată, în conformitate cu prevederile Ordinului Ministrului Finanțelor Publice nr. 1802/2014 pentru aprobarea Reglementărilor contabile privind situațiile financiare anuale individuale și situațiile financiare anuale consolidate, cu modificările și completările ulterioare.

Au fost constatate următoarele aspecte relevante:

- a) Activitatea Companiei este dependentă într-o foarte mare măsură de implicarea Statului Român în ceea ce privește acordarea alocațiilor bugetare pentru activitatea de exploatare și de investiții. Având în vedere caracterul de serviciu public social al transportului public de călători cu metroul (cf. HG 482/1999 privind înființarea companiei), nu se preconizează ca, în viitorul apropiat Statul Român să întrerupă acordarea acestor alocații.
- b) Compania are demarate o serie de obiective de investiții în curs, aflate în diferite stadii de execuție. Societatea analizează posibilitatea și oportunitatea finalizării obiectivelor respective, precum și eventualele posibilități de valorificare în situația în care acestea nu mai sunt utile societății. Efectele unor eventuale decizii de sistare (abandonare) a acestor obiective de investiții nu au fost cuantificate la data întocmirii situațiilor financiare.

Cap. 9 Strategia globală de dezvoltare și modernizare a transportului cu metroul în București

În anii 2007 și 2008 METROREX a promovat și aprobat la nivelul Ministerului Transporturilor „Strategia globală de Dezvoltare și Modernizare a metroului pe perioada 2008 – 2030”.

În elaborarea strategiei globale de dezvoltare și modernizare a transportului cu metroul în București s-a pornit de la identificarea căilor de creștere a contribuției sistemului de transport cu metroul în București având în vedere reducerea cheltuielilor și mărirea performanțelor în condițiile specifice pe care transportul public urban le implică.

Strategia privind transporturile are ca scop prioritizarea transportului public simultan cu dezvoltarea și modernizarea componentelor sale.

Astfel strategia pentru reabilitarea și dezvoltarea metroului are în vedere următoarele direcții principale de acțiune:

- **Îmbunătățirea sistemului de organizare în ansamblu;**
- **Adoptarea unor măsuri instituționale în scopul coordonării sub toate aspectele a transportului public de suprafață și subteran;**
- **Realizarea unor programe de investiții care să permită dezvoltarea și modernizarea metroului.**

9.1 Îmbunătățirea sistemului de organizare

Îmbunătățirea sistemului de organizare în ansamblu, în mod deosebit prin:

- creșterea atractivității transportului public subteran;
- creșterea calității și diversificarea serviciilor de transport cu metroul;
- îmbunătățirea serviciilor de mentenanță.

9.2 Măsuri instituționale

Strategia de dezvoltare, modernizare și eficientizare a metroului din București se sprijină pe lângă măsurile ce țin de domeniul organizatoric la nivelul societății și pe măsuri adoptate la nivel guvernamental.

Una dintre cele mai importante măsuri cu caracter instituțional a vizat o mai bună coordonare a transportului public din București și zonele adiacente.

În acest context a fost creată și înființată Autoritatea Metropolitană de Transport București prin Ordonanța Guvernului nr. 21 / 31.08.2011, ordonanță ce a fost aprobată prin Legea nr. 8 / 06.01.2012, iar prin Hotărârea de Guvern nr. 1204 / 06.12.2011 a fost aprobat Regulamentul de organizare și funcționare al Autorității Metropolitane de Transport București, care coordonează sub toate aspectele transportul public urban de suprafață și subteran în București și zona metropolitană adiacentă.

Avantajele înființării și funcționării unui asemenea organism sunt numeroase și se referă în primul rând la:

- coordonarea programelor de dezvoltare și asigurarea complementarității sistemelor de transport urban și suburban;
- alocarea fondurilor publice pentru investiții astfel încât să fie evitată funcționarea în paralel la un nivel de productivitate necorespunzătoare a mai multor moduri de transport și/sau de servicii pentru transport.
- asigurarea integrării tarifare și aplicării unei politici de prețuri atractive pentru creșterea eficienței transportului public în ansamblu;
- administrarea coerentă a dotărilor existente pe baza unui master plan de transport integrat cuprinzând oferta de transport aliniată cererii de deservire optimă a călătorilor (trasee adecvate, stații comune, legături facile pentru toate punctele de interes ale orașului).

Banca Internațională pentru Reconstrucție și Dezvoltare a finanțat Proiectul de restructurare a sectorului transporturi, având următoarele componente:

- Partea A – Sub-sector Drumuri
- Partea B – Sub-sector Căi ferate
- Partea C – Sub-sector Transport urban

FOTO

9.3 Programe de investiții

În elaborarea strategiei de dezvoltare și modernizare a transportului cu metroul în București s-a pornit de la identificarea căilor de creștere a contribuției sistemului de transport cu metroul la modernizarea transportului public în București.

Obiectivele prioritare pe termen scurt mediu și lung sunt prezentate după cum urmează:

❖ EXTINDEREA REȚELEI DE METROU

Magistrala 5. Drumul Taberei - Pantelimon

Obiectivul Magistrala 5. Drumul Taberei - Pantelimon revizuit va avea următorii indicatori:

Valoare estimată: 1.525 mil Euro + TVA

- Lungime totală – 16,2 km
- Numărul total de stații de metrou - 22
- Numărul de depouri – 2

La sfârșitul anului 2015, proiectul a fost introdus în cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă București – Ilfov (PMUD București-Ilfov), condiție pentru finanțare din fonduri externe nerambursabile prin Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020 (POIM 2014-2020).

Astfel, conform etapizării finanțării din PMUD București – Ilfov, termenele de puneri în funcțiune cu călători, sunt următoarele:

- | | |
|-------------------------------------|----------|
| 1. Secțiunea Râul Doamnei – Eroilor | PIF 2017 |
| 2. Secțiunea Eroilor – Iancului | PIF 2023 |
| 3. Secțiunea Iancului – Pantelimon | PIF 2030 |

În anul 2016 va demara implementarea Secțiunii Eroilor – Piața Iancului (6 stații, 4,5 km).

Acțiuni: proiectare (procedură de achiziție servicii de proiectare, încheiere contract și demararea elaborării documentației tehnice).

Valoare proiect: 3361,6 mil. lei.

Suma necesară și alocată în anul 2016: 22,12 mil lei.

Acțiuni referitoare la obținerea finanțării pentru anul 2016:

- Aprobare prin hotărâre de guvern a indicatorilor tehnico-economici de unificare a Tronsonului Drumul Taberei-Universitate cu Tronsonul Universitate-Pantelimon;
- Aprobarea proiectului în cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă București – Ilfov;
- Întocmire și aprobare prin hotărâre de guvern a Planului de Dezvoltare a Infrastructurii de Metrou;
- Demararea și depunerea aplicației pentru finanțare din fonduri externe nerambursabile.

Linia 6. Legătura rețelei de metrou cu Aeroportul Henri Coandă – Otopeni

Asigură legătura rețelei de metrou cu Aeroportul Internațional Henri Coandă – Otopeni. Linia de metrou deservește zone de mare interes public: zone expoziționale, de bussiness, zone de agrement și supermarketuri și zone rezidențiale formând un coridor între centrul Bucureștiului și Aeroporturile care deserveșc orașul. Revitalizarea activităților și stimularea dezvoltării zonei de nord și a zonelor rezidențiale între Băneasa și Otopeni. Prin executarea acestei linii se realizează o legătură feroviară rapidă a două moduri de transport vitale ale economiei, cale ferată și transport aerian; prin extinderea

liniei 4 de la Gara de Nord la Gara Progresu se va realiza cea mai mare și importantă linie de metrou pe diametrala Nord – Sud a orașului care va lega Aeroporturile Internaționale București Otopeni și București Băneasa cu gările de cale ferată Băneasa, Basarab, Gara de Nord și Gara Progresu și implicit interconectarea cu transportul public de suprafață.

La sfârșitul anului 2015, proiectul a fost introdus în cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă București – Ilfov (PMUD București-Ilfov), condiție pentru finanțare din fonduri externe nerambursabile prin Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020 (POIM 2014-2020).

Astfel, conform etapizării finanțării din PMUD București – Ilfov, termenul de punere în funcțiune cu călători, este anul 2021.

- Durata de execuție	7 ani
- Punere în funcțiune (PIF) estimată:	2021
- Lungime traseu:	14 km
- Nr. stații:	12 (conform aviz Ministerul Transporturilor)
- Valoare estimată:	1.055 mil. Euro + TVA

Acțiuni pentru anul 2016:

- Aprobarea prin hotărâre de guvern a indicatorilor tehnico – economici pentru varianta cu 12 stații și 12 trenuri;
- Aprobarea proiectului în cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă București – Ilfov;
- Întocmire și aprobare prin hotărâre de guvern a Planului de Dezvoltare a Infrastructurii de Metrou;
- Demararea și depunerea aplicației pentru finanțare din fonduri externe nerambursabile.

Linia 4 Lac Străulești – Gara de Nord - Gara Progresu

Tronson Extindere Laminorului – Lac Străulești:

Punere în funcțiune (PIF) estimată:	2016
Lungime:	2,10 Km / nr. stații : 2 inclusiv depou
Valoare estimată:	150 mil. Euro + TVA

Linia reprezintă o secțiune adăugată în scopul facilitării legăturii cu DN1A într-o zonă unde este amplasat și un Park & Ride.

Tronson Gara de Nord – Gara Progresu :

Perioada de realizare:	Funcție de finanțare
Lungime estimată:	15 km
Nr.estimat de stații:	20
Valoare estimată:	1.008 mil. Euro + TVA

Magistrala de tip diametral va conecta două din cele mai importante stații de cale ferată Gara de Nord și Gara Progresu cu Aeroporturile Internaționale București Otopeni și București Băneasa și va avea corespondență cu toate magistralele de metrou în funcțiune și de perspectivă.

Finanțarea este cuprinsă în *Programul de cooperare elvețiano – român, vizând reducerea disparităților economice și sociale în cadrul Uniunii Europene Extinse*, cu un buget de 44.767 mii lei.

Suma necesară 2016: 6 mil lei; Suma alocată: 6 mil lei;

În anul 2016 se va desfășura procedura de achiziție pentru servicii de proiectare pentru Studiu de Prefezabilitate și Studiu de Fezabilitate și începerea efectivă a serviciilor de proiectare.

Linia 7 Voluntari – Bragadiru

Perioada de realizare:	Funcție de finanțare
Lungime estimată traseu:	cca. 25 km
Nr. estimat de stații:	30
Nr. depouri:	1

Magistrala de metrou va fi realizată în scopul creșterii mobilității persoanelor care în prezent se deplasează pe direcția S V – N E. Magistrala va interconecta două dintre cele mai populate și aglomerate zone cu trecere prin centrul orașului.

De asemenea va deservi cartierele rezidențiale din zone de SV și comerțul din zona de centură Alexandriei precum și cartierele Rahova și Ferentari, făcându-se legătura cu centrul orașului și zona Nord-Sud, Colentina – Voluntari. Realizarea acestei linii este propusă a se realiza în regim Parteneriat Public Privat PPP.

La sfârșitul anului 2015, proiectul a fost introdus la Capitolul Proiecte de Rezervă (proiecte care vor fi implementate în cazul unor finanțări suplimentare) în cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă București – Ilfov (PMUD București-Ilfov), condiție pentru finanțare din fonduri externe nerambursabile prin Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020 (POIM 2014-2020).

Strategia globală de dezvoltare și modernizare a transportului cu metroul în București 2008-2030 va fi actualizată în anul 2016, în vederea alinierii cu politicile guvernamentale de dezvoltare a infrastructurii de transport public de călători la nivelul orașului București și a județului Ilfov, precum și pentru stabilirea obiectivelor de dezvoltare pe termen mediu și lung ale rețelei de metrou.

Adoptarea noii Strategii de Dezvoltare a Metroului din București, 2016 – 2030 și introducerea acesteia în Planul de Politici Publice va crea premiza unei dezvoltări sistematice a transporturilor publice la nivel local cu obiectiv strategic pe Mediu, Acces, Siguranță, Economie și Calitate urbană.

Realizarea programului de investiții

Stadiul realizării proiectelor de investiții derulate de societatea Metrorex S.A la data de 31.12.2015

P-program, R-realizari, % - procent realizare

mii lei

Nr. crt.	Denumirea obiectivului de investiții		Total realizări 31/12/2015	Buget de stat (titlul 51.02.34)	Buget de stat (titlul 56)	Buget de stat (titlul 55)	Titlul 65 (fonduri cu finantare rambursabila)		Surse proprii
							intrari credit	comp loc	
	TOTAL GENERAL, din care :	P	1.238.026	215.816	962.596	3.000	0	17.646	38.968
		R	705.167	70.011	613.175	2.948	0	14.646	4.387
		%	56,96%	32,44%	63,70%	98,27%	0%	83,00%	11,26%
A.	Lucrări în continuare, din care:	P	1.058.458	215.816	799.307	3.000	0	17.646	22.689
		R	553.739	70.011	463.164	2.948	0	14.646	2.970
		%	52,32%	32,44%	57,95%	98,27%	0%	83,00%	13,09%
1	Magistrala 4	P	372.376	150.000	217.376	3.000	0	0	2.000
		R	269.009	59.325	206.722	2.948	0	0	14
		%	72,24%	39,55%	95,10%	98,27%	0%	0%	0,70%
2	Magistrala 2	P	1.000	0	0	0	0	0	1.000
		R	1	0	0	0	0	0	1
		%	0,10%	0%	0%	0%	0%	0%	0,10%
3	Magistrala 5, Tronson Universitate - Drumul Taberei	P	436.514	23.316	408.198	0	0	0	5.000
		R	226.882	3.829	223.030	0	0	0	23
		%	51,98%	16,42%	54,64%	0%	0%	0%	0,46%
4	Modernizarea instalațiilor electrice pe Magistralele 1,2,3,TL	P	44.000	0	37.100	0	0	0	6.900
		R	17.103	0	14.405	0	0	0	2.698
		%	38,87	0%	38,83%	0%	0%	0%	39,10%
5	Facilități pentru accesul persoanelor cu handicap în rețeaua de metrou	P	500	0	0	0	0	0	500
		R	2	0	0	0	0	0	2
		%	40%	0%	0%	0%	0%	0%	40%
6	Leg. Rețelei de metrou cu Aeroportul Otopeni	P	43.789	42.500	0	0	0	0	1.289
		R	6.892	6.857	0	0	0	0	35
		%	15,74%	16,13%	0%	0%	0%	0%	2,72%
7	Magistrala 5, Tronson Universitate - Pantelimon	P	160.279	0	136.633	0	0	17.646	6.000
		R	33.850	0	19.007	0	0	14.646	197
		%	21,12%	0%	13,91%	0%	0%	83,00%	3,28%
C.	Alte cheltuieli de investiții, TOTAL, din care:	P	179.568	0	163.289	0	0	0	16.279
		R	151.428	0	150.011	0	0	0	1.417
		%	84,33%	0%	91,87%	0%	0%	0%	8,70%
b.	Dotări independente	P	179.568	0	163.289	0	0	0	16.279
		R	151.428	0	150.011	0	0	0	1.417
		%	84,33%	0%	91,87%	0%	0%	0%	8,70%