



MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
UNIVERSITATEA “VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE IOSUD –
ȘCOALA DOCTORALĂ
DE ȘTIINȚE ECONOMICE ȘI UMANISTE
DOMENIUL FUNDAMENTAL: *ȘTIINȚE ECONOMICE*
DOMENIUL: *CONTABILITATE*



TEZĂ DE DOCTORAT

**CONDUCĂTOR DE DOCTORAT,
Prof. univ. dr. Ion CUCUI**

**DOCTORAND,
Elena Valentina DUMITRU**

**TÂRGOVIȘTE
2018**



MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
UNIVERSITATEA “VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE IOSUD –
ȘCOALA DOCTORALĂ
DE ȘTIINȚE ECONOMICE ȘI UMANISTE
DOMENIUL FUNDAMENTAL: ȘTIINȚE ECONOMICE
DOMENIUL: CONTABILITATE



***”UTILIZAREA METODELOR DE REPARTIZARE
A COSTURILOR ȘI A VENITURILOR
PENTRU CREȘTEREA PERFORMANȚEI
ÎN ENTITĂȚILE ECONOMICE
DE TRANSPORT PUBLIC DE PERSOANE”***

**CONDUCĂTOR DE DOCTORAT,
Prof. univ. dr. Ion CUCUI**

**DOCTORAND,
Elena Valentina DUMITRU**

**TÂRGOVIȘTE
2018**

CUPRINS

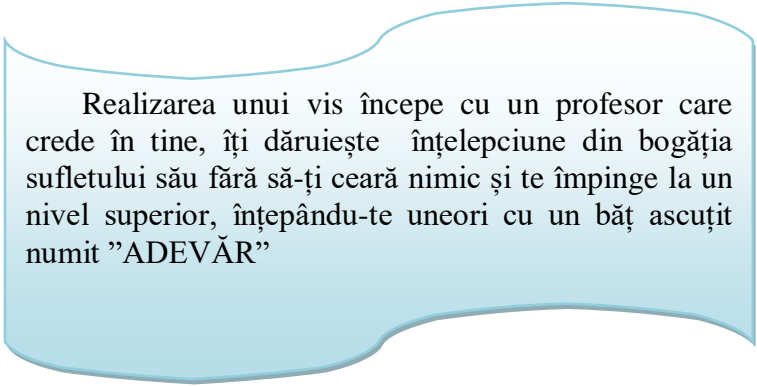
INTRODUCERE	8
Cotextul cercetării	9
Motivația și obiectivele cercetării	10
Ipotezele cercetării științifice.....	11
Încadrarea epistemologică a cercetării	13
Demersul metodologic	16
Structura tezei de doctorat	18
CAPITOLUL I:.....	24
LOCUL, ROLUL ȘI EVOLUȚIA TRANSPORTULUI PUBLIC DE PERSOANE LA NIVEL NAȚIONAL ȘI INTERNAȚIONAL	24
1.1. Locul transportului public de persoane în economia națională.....	24
1.2. Rolul transportului public de persoane în funcție de cerere și ofertă	32
1.2.1. Cererea de transport public de persoane	34
1.2.2. Oferta de transport public de persoane	35
1.3. Evoluția transportului public de persoane și efectele sale economice	37
1.3.1. Aspecte istorice privind transportul public de persoane	38
1.3.2. Sistemul de transport public de persoane.....	41
1.3.3. Infrastructura transportului.....	42
1.4. Realități și tendințe europene și naționale privind transportul public de persoane și impactul acestuia asupra mediului	43
1.5. Realități și perspective în transportul public de persoane.....	48
1.5.1. Realități în transportul public de persoane din Municipiul București	48
1.5.2. Aspecte privind activitatea transportului public de persoane din cadrul RATB	50
1.5.3. Corelarea ofertei cu cererea de transport public de persoane și fundamentarea necesarului de mijloace de transport	53
1.5.4. Fundamentarea necesarului de mijloace de transport public de persoane	55
1.5.5. Analiza economico-financiară în RATB.....	57
1.5.6. Perspective în transportul public de persoane	64
CAPITOLUL II.....	66
ANALIZA STRATEGICĂ A PROFITABILITĂȚII ÎN ENTITĂȚILE ECONOMICE DE TRANSPORT PUBLIC DE PERSOANE	66
2.1. Strategia generală a entităților economice de transport public de persoane	66

2.2. Tabloul de bord echilibrat privind performanța financiară în entitățile de transport public de persoane	71
2.2.1. Implementarea tabloului de bord echilibrat	76
2.2.2. Analiza SOWT privind performanța financiară în entitățile de transport public de persoane	77
2.3. Analiza strategică a profitului din exploatare	78
2.4. Aspecte privind auditul intern exercitat în entitățile economice de transport public de persoane	88
CAPITOLUL III	92
ARHITECTURA METODELOR DE REPARTIZARE A COSTURILOR ȘI VENITURILOR ÎN ENTITĂȚILE PUBLICE DE TRANSPORT PUBLIC DE PERSOANE	92
3.1. Repartizarea costurilor într-o entitate de transport public de persoane	92
3.1.1. Abordări conceptuale privind costurile în domeniul transportului public de persoane	93
3.1.2. Scopurile repartizării costurilor către obiectele de cost	95
3.1.3. Criterii adecvate privind deciziile de repartizare a costurilor	96
3.2. Metode de repartizare a costurilor utilizate în transportul public de persoane	98
3.2.1. Metode clasice de repartizare a costurilor	99
3.2.2. Metode evaluate de repartizare a costurilor	100
3.2.3 Metode moderne de repartizare a costurilor	102
3.2.4. Repartizarea costurilor către structurile entității economice de transport public de persoane	103
3.3. Analiza abaterilor vânzărilor de servicii în entitatea de transport public de persoane	106
3.3.1. Abaterile în raport cu bugetul static	107
3.3.2. Abaterea în raport cu bugetul flexibil și abaterea imputabilă volumului vânzărilor	108
3.3.3. Abaterile structurii vânzărilor și ale cantităților vândute	110
CAPITOLUL IV	114
POSSIBILITĂȚI DE CREARE A UNUI CADRU CONSISTENT ȘI PREDICTIBIL DIN PERSPECTIVA REPARTIZĂRII COSTURILOR ȘI A VENITURILOR DEPARTAMENTELOR AUXILIARE	114
4.1. Aprecieri generale privind diferențierea metodei cotei unice a repartizării costurilor, de metoda cotei duale a repartizării costurilor	114
4.2. Măsurarea și prezentarea performanței manageriale în alegerea cotelor de repartizare bugetate și cele efective	120
4.2.1. Cote bugetate versus cote efective	121
4.2.2. Utilizare bugetată, utilizare efectivă și nivelul capacității ca baze de repartizare	122

4.3 Repartizarea costurilor departamentelor auxiliare prin metoda directă, metoda în trepte descendente și metoda reciprocă.....	125
4.4. Repartizarea costurilor comune prin metoda disociată de repartizare a costurilor versus metoda incremental	137
4.5. Repartizarea veniturilor din vânzarea pachetelor de produse	140
4.6. Repartizarea veniturilor pachetelor de produse către produse	142
CAPITOLUL V	145
UTILIZAREA METODEI ABC PENTRU REPARTIZAREA COSTURILOR ȘI A VENITURILOR ÎN ENTITĂȚILE ECONOMICE DE TRANSPORT PUBLIC DE PERSOANE	145
5.1. Posibilitatea extinderii metodei ABC în entitățile economice de transport public de persoane	146
5.1.1 Reducerea costurilor – condiție esențială pentru creșterea performanței entității economice de transport public de persoane	146
5.1.2. Aportul metodei ABC în entitățile economice de transport public de persoane	148
5.2. Analiza rezultatelor demersului extinderii metodei ABC în entitățile economice de transport public de persoane	149
5.2.1. Utilizarea metodelor de cercetare privind demersul extinderii metodei ABC în transportul public de persoane	150
5.2.2. Rezultatele demersului extinderii metodei ABC în transportul public de persoane..	152
5.2.3 Interpretarea rezultatelor	154
5.2.4 Concluziile cercetării empirice.....	178
CAPITOLUL VI.....	179
IMPLEMENTAREA METODEI ABC ÎN ENTITĂȚILE ECONOMICE DE TRANSPORT PUBLIC DE PERSOANE PENTRU CREȘTEREA PERFORMANȚEI.....	179
6.1. Aspecte generale privind metoda de calculație a costurilor ABC.....	180
6.2. Importanța metodei ABC privind analiza strategică	182
6.3. Analiza comparativă a metodelor tradiționale de contabilitate de gestiune utilizate în cadrul entităților economice de transport public din România cu metoda de calculație a costurilor ABC	184
6.3.1. Organizarea contabilității de gestiune în cadrul RATB prin metoda globală	193
6.3.2. Organizarea contabilității de gestiune și calculației costurilor prin metoda ABC în RATB.....	203
6.3.3. Rezultatele finale ale implementării metodei ABC în cadrul RATB	234
CONCLUZII FINALE PRIVIND CERCETAREA ȘTIINȚIFICĂ	237
Contribuții proprii privind cercetarea științifică	253
Propuneri și perspective viitoare ale cercetării	256

BIBLIOGRAFIE.....	257
DISEMINAREA REZULTATELOR CERCETĂRII.....	265
LISTA TABELELEOR.....	267
LISTA FIGURILOR	271
LISTA ACRONIMELOR UTILIZATE.....	273
ANEXE	277

PREFAȚĂ



Realizarea unui vis începe cu un profesor care crede în tine, îți dăruiește înțelepciune din bogăția sufletului său fără să-ți ceară nimic și te împinge la un nivel superior, înțepându-te uneori cu un băț ascuțit numit "ADEVĂR"

În debutul prezentei teze de doctorat, doresc să-mi exprim întreaga recunoștință față de domnul prof. univ. dr. Ion CUCUI, în calitatea domniei sale de conducător științific, transmițându-i pe această cale, deosebite mulțumiri pentru atitudinea sa determinantă în realizarea prezentei cercetări științifice. Îi mulțumesc domnului profesor pentru răbdarea, înțelegerea și pentru permanenta sa îndrumare și încurajare oferite pe parcursul elaborării tezei de doctorat.

Doresc să adresez mulțumiri tuturor cadrelor didactice ale Universității Valahia din Târgoviște pentru îndrumările competente de o reală valoare concretizate în această teză.

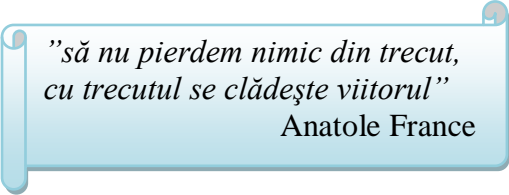
Folosesc acest prilej pentru a mulțumi conducerii Școlii Doctorale a Universității Valahia din Târgoviște pentru asigurarea cadrului organizatoric de desfășurare a activității de doctorat.

Mulțumesc anticipat acelor care vor dori să continue să dezvolte și să avanseze sugestii astfel încât studiul să poată fi aprofundat și extins și la alte entități economice cu obiect de activitate diferit de cel studiat.

Nu în ultimul rând, doresc să aduc calde mulțumiri familiei și celor care au fost alături de mine, m-au încurajat și m-au susținut pe parcursul elaborării tezei de doctorat.

Elena Valentina Dumitru

INTRODUCERE



*"să nu pierdem nimic din trecut,
cu trecutul se clădește viitorul"*
Anatole France

Dispersarea umană a fost un factor crucial pentru cucerirea globului pământesc, istoria omenirii devenind radical diferită de a oricărei alte specii de pe planetă. Apar așezări permanente, populația crește, iar strămoșii noștri sunt determinați să învețe să-și administreze hrana, dezvoltându-și ultimele priceperi necesare pentru a supraviețui. Trecerea la agricultură a fost un pas important în dezvoltarea omenirii, iar pentru a evidenția recoltele necesare pentru hrană, strămoșii noștri au conceput prima scriere, iar pentru a le administra a luat naștere contabilitatea¹. De-a lungul timpului, progresele tehnicii au evoluat și ne referim la calea ferată, electricitatea, telegraful, primul automobil, primul avion, etc. Prin intermediul internetului și a sateliților ce se rotesc în jurul Pământului am avut posibilitatea să vizionăm decolarea primilor cosmonauți și imagini din întreaga lume². Ne place să privim în viitor și să credem că strănepoții noștri vor întreprinde călătorii interplanetare și vor participa la cercetări din diverse domenii fiind încă pe băncile școlii³. Progresul tehnic, deosebit de puternic în economia mondială, a transformat transporturile într-un domeniu distinct. Invenția motorului cu abur a avut o influență decisivă asupra dezvoltării transporturilor, care ulterior, a facilitat deplasarea oamenilor și transportul diferitelor mărfuri prin apariția căilor ferate folosindu-se trenurile, a navigației cu ajutorul navelor maritime acestea fiind puse în mișcare prin forța aburului⁴. Creșterea demografică și schimbările stilului social de viață au dezvoltat mediul de afaceri. Factorii umani reprezintă cele mai bune oportunități de afaceri în dezvoltarea economiei, sursa principală de bogăție a economiilor occidentale și vectorii dezvoltării lor sunt entitățile economice, acestea

¹Reviewed Work: *The History of Mankind* by Friedrich Ratzel, A. J. Butler, Review by: Frank Russell, *The American Historical Review* Vol. 5, No. 2 (Dec., 1899), p 323-325

² <https://www.scribd.com/document/42301534/Erich-Von-Daniken-Amintiri-Despre-Viitor-V2-0>

³ <https://www.scribd.com/doc/56457875/Calitatea-transporturilor>

⁴Eckermann, Erik, "World History of the Automobile", Ed. Society of Automotive Engineers, 2001, p. 15-27

ocupând în prezent centrul preocupărilor politicienilor, experților și ale publicului larg, iar evoluția lor provoacă debateri ample și încurajează gândirea socio-economică⁵. Astfel, în cadrul oricărei entități economice din orice domeniu de activitate, costul este foarte important, de la analiză, calcul, optimizare, control până la valorificarea informațiilor pentru că, succesul unei entități economice impune utilizarea conceptelor, practicilor și metodelor de calculație a costurilor. Managerul contabilității de gestiune acordă o atenție sporită studiului privind costurile, pentru a deveni un partener și un consilier al managementului general în procesul decizional. Utilizarea metodelor de repartizare a costurilor, adaptate tehnologiilor avansate din domeniul transportului public de persoane, asistate de sisteme informatice automatizate, implementate în țările cu economii dezvoltate, au devenit principala activitate economică și în entitățile economice din România⁶.

Cotextul cercetării

Dezvoltarea economică mondială, precum și fenomenul de interdependență al economiilor naționale au determinat apariția transportului de mărfuri și de persoane. Actualitatea cercetării este determinată de importanța alegerii unei strategii contabile optime privind repartizarea costurilor și a veniturilor într-o entitate economică de transport public de persoane pentru creșterea performanței acesteia. În cadrul entităților economice de transport persoane indiferent de mărime sau de statut (regie autonomă sau societate comercială), impactul produs de presiunea bugetară și diversificarea cererii pe piață, a demonstrat necesitatea unui sistem contabil de organizare și transmitere a informațiilor descriptive, în vederea elaborării deciziilor strategice. Analiza metodelor de repartizare a costurilor și a veniturilor, implică un rol important în procesul de decizie managerială privind creșterea performanței într-o entitate economică de transport public de persoane. Evoluția economică a fiecărei țări, dezvoltă considerabil cantitatea și calitatea bunurilor economice create și accentuează mobilitatea populației în cadrul așezărilor urbane. De asemenea, transportul public de persoane reprezintă, dezvoltarea proceselor de producție în sfera circulației. Transportul public de persoane, constituie unul dintre cele mai importante sectoare de activitate ale unei regiuni, întrucât, prin intermediul acestuia se asigură

⁵Vranceanu, R., Guyot, M., *Bazele microeconomiei întreprinderii*, Ed. Polirom, Iași, 2004, p. 10-30

⁶Dumbravă P., Popa A., *Contabilitatea de gestiune în industrie*, Ed. Intelcredo, Deva, 2011, p. 141-143

coerența tuturor activităților aferente diferiților agenți economici⁷. În România serviciul de transport public de persoane prestat de entitățile economice subvenționate de municipalitate, se desfășoară conform Legii Nr. 92/2007 privind serviciile de transport public local, executându-se pe rute și cu programe de circulație. În ceea ce privește efectuarea serviciului public de persoane, operatorul de transport rutier autorizat percepe de la persoanele transportate un tarif de transport pe bază de legitimații de călătorie individuale, bilete, etc⁸. În acest context reglementările naționale în domeniul transportului public de persoane, trebuie să identifice combinația optimă dintre metodele contabile și cele de încadrare în reglementările specifice privind entitățile economice de transport public de persoane. În entitățile economice din țara noastră, utilizarea metodelor de calculație a costurilor este diferită, în funcție de domeniul de activitate și de particularitățile pe care le are fiecare. Managementul actual din entitățile economice de transport public de persoane, urmărește o strategie optimă care să-i permită pe termen lung maximizarea avantajelor în urma implementării acesteia. Într-o economie intrasigentă utilizarea metodelor tradiționale de calculație a costurilor este justificată, în schimb, se impune utilizarea metodelor moderne de calculație ale costurilor într-o economie ce se modifică continuu. Adoptarea metodelor moderne de calculație a costurilor într-o entitate economică, urmărește optimizarea gestionării într-un mod cât mai eficient a costurilor. Managerii entităților economice de transport public de persoane lucrează în prezent, sub presiunea constrângerilor financiare.

Motivația și obiectivele cercetării

Autorii lucrării ”Epistemologie/Perspectivă interdisciplinară”, publicată de Editura Biblioteca în anul 2011, definesc motivația cercetării ca fiind “un concept fundamental în psihologie și în științele despre om, exprimând faptul că la baza conduitei umane se află întotdeauna un ansamblu de comportamente, trebuințe, interese, intenții idealuri care susțin realizarea anumitor acțiuni, fapte, atitudini ale omului”⁹. Motivația alegerii prezentei teme de cercetare științifică, este legată de necesitatea identificării, argumentelor care crează premisele perfecționării sistemului contabil utilizat în domeniul transportului public de persoane, în

⁷Eckermann E. *Op. Cit.* p. 35-42

⁸Legea Nr. 92 din 10 aprilie 2007 privind serviciile de transport public local, art. 5

⁹Niculescu M., Vasile Nicolae, *Epistemologie, Perspectivă interdisciplinară*, Ed. Biblioteca, Târgoviște 2011, p. 26

contextul actual în care acest serviciu a devenit un element indispensabil evoluției civilizației umane. În continuare, putem spune că odată cu evoluția civilizației umane, contabilitatea a urmărit un progres permanent, contribuind la identificarea modalităților de eficientizare a tuturor activităților entităților economice, inclusiv a celor de transport public de persoane din România. Această motivație coincide și cu scopul cercetării științifice aleasă pentru prezenta teză de doctorat „Utilizarea metodelor de repartizare a costurilor și a veniturilor pentru creșterea performanței entităților economice de transport public de persoane”. Altfel spus, motivația și scopul cercetării științifice conduc la definirea obiectivului principal al cercetării științifice.

Obiectivul principal al prezentei lucrări științifice, constă în demonstrarea avantajelor implementării metodei de calculație a costurilor pe activități ABC, în entitățile economice de transport public de persoane din România. Obiectivele secundare care vor fi dezbătute în demersul prezentei lucrări științifice derivă din obiectivul principal și sunt separate la nivel teoretic și la nivel aplicativ. Din punct de vedere teoretic, prezentul demers științific își propune realizarea următoarelor obiective secundare: Os₁) Clarificarea unor concepte și abordări ce vizează activitatea transportului public de persoane; Os₂) Aprofundarea conceptelor privind contabilitatea de gestiune; Os₃) Identificarea metodelor de repartizare a costurilor. Din punct de vedere aplicativ, prezenta lucrare științifică își propune realizarea următoarelor obiective secundare: Os₄) Analiza costurilor în domeniul transportului public de persoane; Os₅) Analiza strategică a profitabilității în entitățile economice de transport public de persoane; Os₆) Aplicarea metodelor corespunzătoare privind repartizarea costurilor și veniturilor pentru creșterea performanței într-o entitate economică de transport public de persoane; Os₇) Perfecționarea contabilității de gestiune la nivelul entităților economice din domeniul transportului public de persoane.

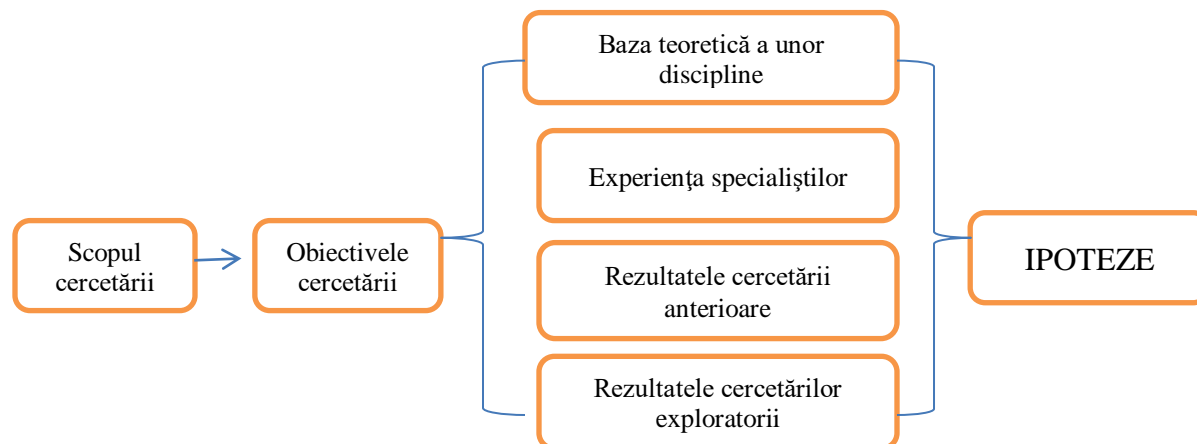
Ipotezele cercetării științifice

Literatura de specialitate¹⁰ definește ipoteza ca fiind o ”propunere anticipată de răspuns la o întrebare de cercetare care precizează relația anterioară și plauzibilă a subiectului cercetat mai concis, punctul de plecare a unei demonstrații”. Acestea trebuie să fie plauzibile, consistente

¹⁰ John W., Gregory C., *The Methodology of Scientific Research Programmes: Volume 1: Philosophical Papers*, Imre Lakatos, Ed. Cambridge University Press, 2001, p 112-142

cu date și testabile¹¹. Cercetarea științifică trebuie ghidată către ipotezele propuse în tema de studiu, în sensul că aceasta nu reprezintă doar o acumulare de informații și fapte, cercetarea științifică constituie un mijloc de pilotare în desfășurarea cercetării, fără să afecteze dorința cercetătorului de căutare și curiozitate¹². În figura 1.1. vom prezenta fazele formulării ipotezelor cercetării.

Figura 1. Fazele formulării ipotezelor cercetării¹³



(Sursa: Cătoiu I., Bălan C., Dănețiu T., Vegheș C., Vrânceanu D.-Cercetări de Marketing, Editura Uranus, București 2002, p. 134)

Ipotezele cercetării completează delimitarea și definirea obiectivului studiului principal. Pentru a răspunde obiectivelor urmărite în prezenta lucrare de cercetare, ne-am propus următoarele ipoteze:

Ipoteza 1: Informațiile legate de analiza strategică a unei entități economice, constituie punctul de plecare în evaluarea entității privind identificarea factorilor de influență ai profitului și determinarea riscurilor.

Ipoteza 2: Mecanismul de repartizare a costurilor și de analiză a abaterilor vânzărilor, este o condiție esențială pentru desfășurarea activității, în entitățile economice de transport public de persoane.

Ipoteza 3: Informațiile privind costurile departamentelor auxiliare sunt esențiale pentru elaborarea bugetului.

¹¹ Karl Popper "Logik der Forschung", Akademie Verlag GmbH, Berlin 2013, p. 8

¹² Niculescu M., Op. Cit. p. 25

¹³ Cătoiu I., Bălan C., Dănețiu T., Vegheș C., Vrânceanu D.-Cercetări de Marketing, Ed. Uranus, București 2002, p. 134

Ipoteza 4: Analiza strategică prin metoda ABC, constă în determinarea unei logici a finalității și cooperării în vederea descrierii obiectului activităților care sunt desfășurate la nivel intern pentru creșterea performanței entității economice.

Ipoteza 5: Implementarea metodei de calculație a costurilor ABC, contribuie la creșterea performanței, în entitățile de transport public de persoane din România.

În demersul cercetării vom urmări obținerea informațiilor esențiale pentru a valida sau invalida ipotezele propuse. Rezultatul obținut va prezenta o viziune și totodată, un plus de cunoștințe cu privire la cea mai bună metodă de repartizarea a costurilor și a veniturilor pentru creșterea performanței într-o entitate economică de transport public de persoane.

Încadrarea epistemologică a cercetării

Epistemologia este o componentă a filozofiei cunoașterii, care abordează bazele teoretice pentru a accede la realitate și să producă noi cunoștințe, prin trecerea de la interogație la elementele precise de răspuns¹⁴. Ca activitate instituționalizată, cercetarea științifică, are ca finalitate producerea de cunoștințe științifice, aprofundarea și dezvoltarea lor. În acest context, cercetarea științifică contribuie la explorarea, înțelegerea, explicarea, stăpânirea naturii, astfel încât să conducă „specia umană la o independență din ce în ce mai mare față de constrângerile mediului înconjurător și de hazard”¹⁵. „Munca de cercetător presupune trecerea de la stadiul actual de cunoștințe la un nou stadiu mai bogat, mai complex, mai util evoluției economico-sociale”¹⁶. Elaborarea prezentei cercetări științifice, pornește de la afirmația că, “orice cercetare trebuie să se poziționeze în dinamica complexă a procesului științific, potrivit căreia cunoașterea este într-o permanență devenire”¹⁷. Astfel, alegerea epistemologică, realizează poziționarea cercetării, față de obiectul cercetării și față de modalitatea de abordare a rezolvării acesteia, concretizându-se în stabilirea reperelor fundamentale ale demersului ce va fi efectuat¹⁸.

¹⁴Piaget Jean „Psihologie și epistemologie”., *L'épistémologie des sciences de l'homme*, Ed. Gallimard, 1976, p. 17-29

¹⁵ Thom R./*La méthode expérimentale, un mythe des épistémologues* René THOM "La méthode expérimentale : un mythe des épistémologues (et des savants ?)", in *La philosophie des sciences aujourd'hui, sous la direction de Jean Hamburger*. Paris. Gauthier-Villars. 1986

¹⁶ Niculescu M., *Op. Cit.* p. 38

¹⁷ Niculescu M. *Op. Cit.* p. 57

¹⁸Zaiț Dumitru, Alain Spalanzani, *La recherche en management et en économie. Reperes épistémologiques et méthodologiques*, L'Harmattan, 2009, p. 45-58

Poziționarea direcțiilor de cercetare se face în strânsă legătură cu obiectul cercetării și oferă o justificare a operațiunilor pe care aceasta se bazează, precum și a ipotezelor și a modalităților de validare¹⁹. Din punct de vedere teoretic, perspectiva epistemologică poate fi realizată prin recurs la una din paradigmele recunoscute de către oamenii de știință, cum ar fi: pozitivismul și constructivismul²⁰. Realizarea cercetării se poate elabora în etape diferite ale demersului prin antrenarea unor modificări importante la nivel de principii și modalități de abordare.

Pozitivismul este considerat de către oamenii de știință, paradigma ideală în cercetarea științifică. În opinia fondatorului teoriei pozitivismului Auguste Comte, “singura cunoaștere autentică este cea științifică, iar aceasta nu poate veni decât de la afirmarea pozitivă a teoriilor prin aplicarea strictă a metodei științifice”. Punctul de plecare al unei cercetări în context pur pozitivist, este posibil a fi îndeplinit în domenii și situații dominate de cauzalitate deterministă, sau pentru care există deja construit și definit un sistem teoretic axiomatizat²¹. Auguste Comte a susținut înființarea unei filosofii pozitviste, conform ultimei etape la care omenirea trebuia să tindă, după ce a parcurs starea teologică și cea metafizică, ce reprezentau trepte necesare ale omenirii, în evoluția ei de la copilărie spre maturitate. Pozitivismul, știința și filozofia pozitivă nu mai urmăresc explicarea cauzelor ascunse în interiorul fenomenelor ci se mulțumesc cu studiul datelor experienței²². Cercetarea fundamentală în contabilitate, are ca bază analiza contabilității ca fenomen istoric, social și organizațional²³. Teoria pozitivă afirmă anumite regularități empirice în alegerea metodelor de calculație a costurilor și a prezentat o explicație pentru acestea, iar metodologia folosită cu succes în cercetare este aceeași metodă utilizată în domeniul finanțelor și economiei²⁴.

Efectele acestui tip de cercetare, contribuie în mod nemijlocit, la cunoașterea evoluției contabilității, deoarece realizează definirea conceptelor, metodelor și funcțiilor contabilității. Deși cercetarea contabilă fundamentală nu reprezintă un răspuns clar la nevoile practicii contabile, aceasta asigură promovarea și direcționarea practicilor contabile²⁵. Demersul acestei lucrări științifice se încadrează în acest curent, prin abordarea informațiilor teoretice,

¹⁹ Niculescu M. *Op. Cit* p 59

²⁰ Piaget J. *Op. Cit.* p. 32-40

²¹ King Gary, Keohane Robert, Verba Sidney, *Fundamentele cercetării sociale*, Ed. Polirom 2000, p. 35-40

²² Weber Ron, *The Rhetoric of Positivism Versus Interpretativism*, *MIS Quarterly* Vol. 28 No. 1/March 2004

²³ Colasse B., *Comptabilite generale*, Ed. (s) : Economica 22/10/2001 (7^e édition), p. 58-62

²⁴ Ramanna, K. & Watts, R.L., (2012), *Evidence on the use of unverifiable estimates in required goodwill impairment*, *Review of Accounting Studies*, 17 (4), p. 749-780

²⁵ Wacheux F. *Methodes qualitative et recherche en gestion*, Ed. Economica, Gestion, Paris 1996 p. 18-19

fundamentale în analiza modului de interacțiune dintre activitatea contabilă și sfera activității transportului public de persoane.

Constructivismul, ca paradigmă a cunoașterii științifice, s-a format în secolul XX, în intenția de a se opune pozitivismului. Principiile constructivismului sunt²⁶: i) Reprezentativitatea care acceptă ideea conform căreia cunoașterea privește organizarea reprezentărilor noastre asupra unei lumi construite prin intermediul experiențelor noastre iar, realitatea nu este decât un rezultat al reprezentării noi, a ceea ce devenim ca rezultat al experienței noastre. Ceea ce cunoaștem sau putem cunoaște nu este altceva decât ceea ce percepem și este în conformitate cu acumulările noastre inferioare ; ii) Universul construit – acceptă ideea că realul este un rezultat al unei succesiuni de transformări și prin cunoaștere putem realiza o actualizare a ceea ce este posibil și nu a ceea ce este necesar a deveni. Proiectivitatea (interacțiunea subiect-obiect) postulează faptul că între cercetător și obiectul cercetării se realizează o relație prin care curg influențe în dublu sens (cercetătorul poate fi influențat de obiectul cercetat). Argumentarea generală recunoaște ideea că înțelegerea noastră asupra realității (experiența trăită) este rezultatul unui exercițiu al propriei rațiuni, realizat prin practica argumentării. Acțiunea inteligentă realizează adecvarea cercetării la proiectul construit în acest scop.

Din punct de vedere epistemologic, pentru cei mai mulți autori, contabilitatea rămâne o componentă a științei economice, cu un caracter teoretico-aplicativ și cu rolul de „înregistrare a fenomenelor și proceselor economice”²⁷. Sub raport epistemologic, cercetarea științifică urmărește să întrunească caracteristicile curentului constructivist, bazându-se pe înțelegere, culegere de date, observație, intuiție, experiment, utilizarea resurselor, fiind elaborată prin interacțiune cu lumea și obiectele studiate și dezvoltând realizarea unui obiectiv util și real²⁸.

În prezenta lucrare științifică, intenționăm să aducem un plus de cunoaștere în ceea ce privește definirea și analiza metodelor și tehnicilor contabilității de gestiune și calculației costurilor în domeniul transportului public de persoane din țara noastră, demonstrând importanța utilizării acestor metode și punând bazele unui cadru general de abordare a acestei tematici. Efectul perspectivei aplicative, expune rezultatele obținute în urma efectuării cercetării oferind un răspuns clar întrebărilor legate de importanța repartizării costurilor din domeniul transportului public de persoane, precum și a concluziilor legate de evaluarea performanței la nivel de sistem,

²⁶ Le Moigne Jean – Louis, *Le constructivism, Le Moigne Ingenium, Philosophie* 2002, p. 258-264

²⁷ Ionașcu I., *Epistemologia contabilității, Editura Economică* 1997, p. 87- 98

²⁸Compte A. . citat de Kremer-Marietti, A. "Le positivisme", Paris, Puf, 1993, p. 6-9

în termeni de costuri. Literatura de specialitate a definit constructivismul ca fiind „*curentul care consideră că lumea și realul nu sunt obiective, ci sunt produsul unei construcții sociale, rezultată ea însăși dintr-o construcție a spiritului. Astfel, cercetătorul este motivat să observe și să măsoare faptele pentru a cerceta cauzalitățile externe, interzicându-și orice raționament.*”²⁹.

În baza celor prezentate, lucrarea științifică se încadrează pe axa **pozitivism-constructivism**. Cercetarea științifică, va debuta cu un demers teoretic, ce pornește de la stadiul actual al cunoașterii, în domeniul contabilității costurilor efectuate în entitățile economice de transport public de persoane, la fundamentarea paradigmelor rivale, și va continua cu un demers științific realizat în baza unui studiu de caz, iar în încheiere intenționăm să venim cu noi propuneri.

Demersul metodologic

Literatura de specialitate definește metodologia ca fiind, procesul parcurs pentru realizarea lucrării de cercetare, unde se folosesc diferite metode și tehnici pentru atingerea obiectivelor propuse³⁰. Pentru un cercetător, alegerea metodelor în demersul cercetării nu este un act obligatoriu, astfel, cercetătorul are libertatea privind alegerea metodelor și tehnicilor de cercetare, în funcție de cadrul epistemologic în care cercetarea va fi dezvoltată și nu în ultimul rând de specificitatea obiectului cercetării³¹. În vederea atingerii obiectivului general și obiectivele secundare formulate în faza premergătoare a cercetării, vom debuta cu o cercetare teoretică în care vom analiza procesul de implementare a normelor financiar-contabile, implicit metodele de calculație a costurilor și vom continua cu o cercetare aplicată, destinată abordării practice în vederea implementării metodelor corespunzătoare repartizării costurilor și veniturilor într-o entitate economică de transport public de persoane. Literatura de specialitate menționează că “metodologia fără epistemologie nu este decât o ruină a reflecției”³² motiv pentru care, considerăm că, în lucrarea de față principalul obiectiv trebuie să precizeze într-o viziune integratoare și coerentă, cadrul epistemologic și metodologic în domeniul contabilității

²⁹Mahe de Boilslandele H., 1998, citat de Niculescu Mariana în lucrarea “Epistemologie. Perspectiva interdisciplinară” Editura Biblioteca Târgoviște 2011, p. 68

³⁰Niculescu M., OP. Cit , p. 71

³¹ Niculescu M. OP. Cit , p. 79

³² <https://doi.org/10.1002/9781405165518.wbeoss148>, Social Epistemology, Steve Fuller, First published: 15 February 2007

costurilor. Cunoașterea metodologiei³³ și a limbajului științific, atât din domeniul contabilității cât și din domeniul transportului public de persoane, sunt necesare pentru formalizarea problematicei, analiza și interpretarea datelor. Acest demers științific este definit ca studiul metodelor utilizate pe întregul parcurs al cercetării și de validare al procesului de elaborare a cunoștințelor³⁴.

În elaborarea prezentei cercetări științifice, au fost utilizate următoarele tehnici și metode de cercetare:

- Cercetarea teoretică documentară, esențială pentru orice demers științific privind colectarea cunoștințelor necesare pentru demararea cercetării empirice, întrucât, analizează și prezintă parcurgerea literaturii de specialitate aferentă domeniului de studiu în contextul diferitelor referințe contabile la nivel național, european și internațional;
- Metoda statistică ce cuprinde totalitatea operațiilor de culegere, sistematizare, grupare, prelucrare, analiză și interpretare a datelor și informațiilor necesare pentru demersul cercetării;
- Metoda anchetei prin chestionar, o tehnică de investigare ce cuprinde un set de întrebări scrise în raport cu ipotezele cercetării, ordonate logic și psihologic, care, prin administrarea de către cercetător, aduce din partea persoanelor intervievate, răspunsuri ce urmează a fi înregistrate în scris;
- Metoda reprezentării grafice, utilizată pentru prezentarea vizuală a structurii elaborate pe baza subiectului cercetării;
- Analiza descriptivă, folosită în prezentarea principalelor avantaje ale metodelor de repartizare a costurilor și a veniturilor într-o entitate economică în vederea creșterii performanței;
- Compararea informațiilor ce este utilizată pentru prelucrarea și prezentarea datelor culese din entitățile economice de transport public de persoane din România.

În concluzie, având ca bază metodologia de cercetare utilizată, ne-am construit demersul nostru științific prin îmbinarea cercetării teoretice și empirice, pentru a găsi posibilități de perfecționare a contabilității serviciilor de transport public de persoane, formulând propuneri și

³³ Niculescu M. *OP. Cit*, p. 79 108

³⁴ Niculescu M. *OP. Cit*, p. 79 109

la problemele identificate, acestea fiind dezvoltate atât pe parcursul lucrării cât și în capitolul de final al prezentei cercetări științifice. Demersul prezentei cercetări științifice se va focaliza pe activitatea desfășurată în cadrul RATB, care este interpretat în amănunt, reprezentând referiri detaliate despre entitate, cu luarea în considerare a tuturor particularităților sale contextuale;

Structura tezei de doctorat

Planul unei teze de doctorat trebuie să satisfacă exigențele contradictorii împărțite între o funcție euristică (ușurarea analizei și descoperirii), o funcție de comunicare (prezentarea informațiilor și ideilor), precum și o funcție de argumentare (aprobarea ori respingerea propunerilor)³⁵. Prin studiul literaturii de specialitate am elaborat fondul teoretic, alături de cercetările empirice realizate în demersul proiectului de cercetare, iar datele statistice disponibile au constituit baza elaborării prezentei lucrări științifice. Lucrarea este structurată pe șase capitole, pornind de la prezentarea teoriilor și metodologiilor formulate pe parcursul elaborării tezei, completată cu contribuțiile proprii și finalizând cu aplicarea acestora în scopul prelucrării datelor disponibile, precum și interpretării rezultatelor astfel obținute.

În acest context, structura prezentei teze de doctorat este generată de obiectivele propuse și direcțiile de cercetare prezentate în metodologia de cercetare științifică. Elaborarea tezei de doctorat debutează cu “*Introducere*”, ce cuprinde contextul cercetării științifice, obiectivele și motivația cercetării științifice, ipotezele cercetării științifice, poziționarea epistemologică a cercetării științifice, metodologia cercetării științifice și structura tezei de doctorat. Urmează cele șase capitole ale tezei de doctorat ce asigură o imagine completă privind metodele și modelele de perfecționare a contabilității în entitățile economice din domeniul transportului public de persoane.

Capitolul I, “*Locul, rolul și evoluția transportului public de persoane la nivel național și internațional*”, prezintă o incursiune a rolului și importanței transportului public de persoane în evoluția progresului tehnic deosebit de puternic în economia mondială. Această evoluție a fost prezentată în acest capitolul plecând de la mașina cu aburi, apariția căilor ferate și a navigației, ce au condus la relațiile strânse dintre transporturi și activitățile economice. În acest context, alegerea unei strategii contabile optime privind repartizarea costurilor și a veniturilor are o

³⁵Rauveyran J.C., *Le guide de la these: du projet a la soutenance*, Ed. Maisonneuve & Larose, Paris 1999, p. 68

deosebită importanța într-o entitate de transport public de persoane pentru creșterea performanței entității economice. Impactul produs de presiunea bugetară și diversificarea cererii pe piață, privind transportul public de persoane în cadrul structurilor economice indiferent de mărime sau de statut, constă în necesitatea unui sistem contabil de organizare și transmitere a informațiilor descriptive, în vederea elaborării deciziilor strategice. Am prezentat în acest capitol importanța sistemului de transport public de persoane ce se caracterizează prin sarcini (cerințe de deplasare a persoanelor și bunurilor), structură (mijloace de transport, echipamente, infrastructură, operatori umani) și tehnologie (modalități de interacțiune a componentelor structurii pentru a îndeplini sarcini). Prin rețeaua infrastructurii, sistemul de transport public de persoane, conferă teritoriului o accesibilitate diferențiată a locurilor (spații), această accesibilitate fiind o condiție esențială dar nu suficientă pentru dezvoltarea economică ce măsoară dimensiunea activităților de utilizare a terenului prin intermediul sistemului de transport. În ansamblu, organizarea transportului public de persoane intră în atribuțiile municipalității. Transportul public de persoane este unul dintre motoarele economiei naționale, ce pune accentul pe planificarea, organizarea, gestionarea, controlul și executarea serviciului de transport public de persoane. Din acest punct de vedere, transportul public de persoane reprezintă o extindere a activității producției industriale. Am încheiat acest capitol prezentând unele aspecte privind realitățile și perspectivele transportului public de persoane din România, implicit Regia Autonomă de Transport București. Am folosit informații din cadrul RATB, pentru a pune în aplicație utilizarea metodelor de repartizare a costurilor și a veniturilor pentru creșterea performanței în entitățile economice de transport public de persoane. Demersul prezentei cercetări științifice se va focaliza pe activitatea desfășurată în cadrul RATB, care este interpretat în amănunt în acest capitol reprezentând referiri detaliate despre entitate, cu luarea în considerare a tuturor particularităților sale contextuale

Capitolul II, *"Analiza strategică a profitabilității în entitățile economice de transport public de persoane"*, prezintă elementele care participă la elaborarea analizei strategice, pentru identificarea factorilor de influență ai profitului și determinarea riscurilor și necesitatea utilizării tabloului de bord echilibrat ca instrument de pilotaj precizând unele aspecte privind activitatea de audit intern în entitățile economice de transport public de persoane. Am evidențiat faptul că, tabloul de bord reprezintă un sistem de indicatori în mărimi absolute și relative și este utilizat în evaluarea, controlul și ameliorarea deciziilor atât de managementul de vârf cât și de managementul de linie, oferind posibilitatea stabilirii obiectivelor imediate și validarea

realizărilor față de previziuni. În vederea susținerii demersului nostru științific, am acordat interesul cuvenit celor cinci forțe determinative ale transportului public de persoane, prin remarcarea celor mai importante caracteristici și anume: concurenței, potențialii participanți pe piață, produsele echivalente, puterea de a negocia cu clienții și nu în ultimul rând puterea de negociere a furnizorilor de factori de producție. Poziția de lider al costurilor a fost modelul strategic adoptat în demersul capitolului. Plecând de la ideea de bază că activitatea de exploatare a unei entități de transport persoane, este principalul factor care condiționează sporirea rentabilității economice, pentru a reduce deficiențele și a îmbunătăți randamentul activității în vederea creșterii profitului am realizat o analiză SOWT în cadrul RATB. În cuprinsul acestui capitol am realizat o analiză strategică a profitului din exploatare, prin prezentarea modului în care profitul din exploatare se modifică de la un an la altul și prin abordarea a trei componente principale ce caracterizează succesul entității economice, aplicând strategia de lider al costurilor privind creșterea performanței entității economice. De asemenea, am scos în evidență necesitatea auditării activităților și implicit activității financiar-contabile în entitățile economice care prestează servicii de transport public de persoane, privind nevoia de informații a managementului, nevoie care în timp a evoluat.

În demersul acestui capitol am confirmat validarea integrală a *ipotezei (I₁)*, **respectiv:** *„Informațiile legate de analiza strategică a unei entități economice , constituie punctul de plecare în evaluarea entității privind identificarea factorilor de influență ai profitului și determinarea riscurilor”*, prin rezultatele obținute pe bază de calcule pentru studierea fenomenelor și proceselor economice care au loc la nivelul entităților economice de transport public de persoane, a rezultatelor economico-financiare obținute în raport cu obiectivele propuse.

Capitolul III, intitulat *”Arhitectura metodelor de repartizarea costurilor și veniturilor în entitățile publice de transport public de persoane”*, prezintă repartizarea costurilor în activitatea de bază a unei entități de transport public de persoane, ținând cont de sectoarele de activitate și de particularitățile activității. În acest context putem enumera costurile constituite din cheltuielile cu întreținerea și reparațiile mijloacelor de transport, cheltuielile aferente depourilor (tramvaie, troleibuze) și autobazelor (autobuze) etc. Am realizat o scurtă prezentare a costurilor de transport public de persoane, și am arătat scopurile și criteriile de repartizarea a costurilor. Totodată, am scos în evidență faptul că, într-o entitate economică de transport public de persoane, contabilitatea managerială, îi ajută pe manageri să ia decizii benefice privind utilizarea metodelor

adecvate de repartizare a costurilor și aprecierea corectă a valorii probabilităților de realizare a unui cost controlat prin analiza abaterilor. Prin aprofundarea metodelor de repartizare a costurilor și analiza abaterilor, am demonstrat necesitatea utilizării metodelor de repartizare a costurilor și analiza abaterilor privind creșterea performanței într-o entitate economică de transport public de persoane. În demersul acestui capitol, am tratat metodele tradiționale de calculație a costurilor (metoda globală, metoda pe comenzi și pe faze de fabricație), metodele evaluate de calculație a costurilor (Standard cost, THM, Georges Perrin, Direct costing) și metodele de perfecționare a costurilor (ABM și Target costing, ABC). În ceea ce privește analiza abaterilor vânzărilor de servicii, într-o entitate economică de transport public de persoane, am demonstrat faptul că managerii folosesc informațiile furnizate de abateri pentru a-și repartiza eforturile în mod sistematic cu mai multă atenție domeniilor unde abaterile nefavorabile sunt mai mari, astfel având posibilitatea de a găsi măsuri corective în procesul de producție viitor și totodată în evaluarea performanței. Creșterea performanței într-o entitate de transport public de persoane este influențată într-un mod considerabil de metodele de repartizarea ale costurilor și de informațiile suplimentare referitoare la modificările volumului vânzărilor prin separarea abaterii imputabile volumului vânzărilor și abaterea cantității vânzărilor.

De asemenea, am tratat aspectele privind bugetul static, bugetul flexibil și abaterile în raport cu acestea. Analiza abaterilor poate fi aplicată costurilor calculate pe activități pentru a obține mai multe informații legate de cauzele diferențelor dintre costurile efective ale activităților și cele prevăzute în bugetul static sau în cel flexibil. Urmare a întregului parcurs privind mecanismul de repartizare a costurilor și analiza abaterilor în entitățile economice din domeniul transportului public de persoane, prin parcurgerea tuturor etapelor propuse și prin rezultatele obținute, constatăm validarea în întregime a ipotezei (I_2), respectiv: ***”Mecanismul de repartizare a costurilor și de analiză a abaterilor vânzărilor, este o condiție esențială pentru desfășurarea activității în entitățile economice de transport public de persoane”***

În **Capitolul IV**, *”Posibilități de creare a unui cadru consistent și predictibil din perspectiva repartizării costurilor și a veniturilor departamentelor auxiliare”*, am prezentat elementele participante la crearea unui cadru consistent și predictibil al costurilor și veniturilor într-o entitate economică de transport public de persoane, cu utilitate pentru managerul infrastructurii, precum și necesitatea evidențierii importanței sistemului de transport public de persoane din România. În demersul acestui capitol am aprofundat metodele de repartizare a

costurilor departamentelor auxiliare, a costurilor comune și a veniturilor. Pentru a ilustra avantajele metodelor de repartizarea a costurilor și a veniturilor am realizat analize aplicative, evidențiind relevanța alegerii metodelor optime de către managementul entității economice de transport public de persoane în vederea deciziilor pentru îmbunătățirea performanței entității economice. Am prezentat importanța analizării abaterilor într-o entitate economică de transport public de persoane ținând cont de faptul că fiecare abatere calculată reprezintă diferența dintre o valoare bazată pe rezultatul efectiv și valoarea bugetată corespunzătoare. Astfel, determinarea abaterilor sunt utile managerilor entității economice în privința deciziilor de planificare și control ale activității. Informațiile furnizate de abateri sunt folosite de manageri pentru a-și repartiza eforturile în mod sistematic cu mai multă atenție domeniilor unde abaterile sunt mai mari, astfel având posibilitatea de a găsi măsuri corective în procesul de producție viitor și totodată în evaluarea performanței. Am evidențiat faptul că, abaterile sugerează uneori o schimbare necesară la nivelul strategiei, motiv pentru care, modul de determinare al abaterilor înregistrate față de programele stabilite privind realizarea serviciului, constituie baza de analiză și de calcul al efectelor, cauzele care au produs aceste diferențe ale procesului de producție într-o entitate economică de transport public de persoane. În cadrul acestui capitol am confirmat validarea integrală a *ipotezei (I₃) "Informațiile privind costurile departamentelor auxiliare sunt esențiale pentru elaborarea bugetului"*, prin rezultatele obținute pe bază de calcule ale costurilor și veniturilor într-o entitate de transport public de persoane.

Capitolul V al cercetării științifice, *"Utilizarea metodei ABC pentru repartizarea costurilor și a veniturilor în entitățile economice de transport public de persoane"*, tratează metoda de minimizare a costurilor, fiind o condiție esențială pentru creșterea performanței în entitățile economice de transport public de persoane. Cercetarea empirică realizată în vederea demersului științific a urmărit realizarea unui studiu cu privire la organizarea și perfecționarea contabilității de gestiune utilizată în transportul public de persoane. În vederea argumentării necesității utilizării metodei ABC în domeniul transportului public de persoane, am procedat pe de o parte la elaborarea unei cercetări teoretice prin fundamentarea literaturii de specialitate privind contabilitatea de gestiune și clasificarea/ordonarea metodelor de calculație a costurilor, iar pe de altă parte am procedat la introducerea anchetei bazate pe chestionar între instrumentele calitative de colectare a datelor (ANEXA 1). Chestionarul realizat, a avut ca scop obținerea în mod direct a răspunsurilor respondenților privind opinia lor. Obiectivul principal al

chestionarului a urmărit obținerea unui număr cât mai mare de informații referitoare la „Utilizarea metodelor de repartizare a costurilor pentru creșterea performanței entităților economice de transport public de persoane”. În urma analizei modalității prin care contabilitatea de gestiune este înregistrată, în entitățile economice de transport public de persoane subvenționate de municipalitate, am observat că acestea utilizează din inerție metoda globală.

Capitolul VI, ”Implementarea metodei de calculație a costurilor ABC în entitățile economice de transport public de persoane pentru creșterea performanței” prezintă etapele necesare pentru implementarea metodei de calculație a costurilor ABC în cadrul entităților economice de transport public de persoane, respectiv: analiza strategică prin metoda ABC, analiza comparativă a metodelor tradiționale de contabilitate de gestiune utilizate în cadrul entităților economice de transport public din România cu metoda de calculație a costurilor ABC, organizarea contabilității de gestiune în cadrul RATB prin metoda globală, organizarea contabilității de gestiune și calculației costurilor prin metoda ABC în RATB.

Urmare a demersului științific realizat în acest capitol am evidențiat aportul metodei ABC asupra deciziilor manageriale și **validarea ipotezelor (I₄) „Analiza strategică prin metoda ABC, constă în determinarea unei logici a finalității și cooperării în vederea stabilirii obiectului activităților care sunt desfășurate la nivel intern pentru creșterea performanței”, respectiv (I₅) ”Implementarea metodei de calculație a costurilor ABC, contribuie la creșterea performanței, în entitățile de transport public de persoane din România”.**

Prezenta teză de doctorat se încheie cu **”Concluzii”**, prilej de a evidenția caracterul inovator al temei de cercetare științifice ce este dedus și susținut prin analizele, sintezele și studiile aplicative prezentate pe parcursul lucrării. Concomitent prezentăm contribuțiile proprii realizate de-a lungul demersului cercetării și perspectivele viitoare ale cercetării, perspective ce înnobilează prezentul demers, deoarece exemplifică dorința concretă de cercetare a autorului, precum și necesitatea abordării unor probleme descoperite pe parcursul demersului, dar care depășeau aria de cuprindere a acestuia. Concluziile care se desprind în urma demersului de cercetare reprezintă cumulul eforturilor realizate pe întreg parcursul tezei de doctorat. Teza de doctorat are la bază numeroase surse bibliografice studiate în cadrul Bibliotecii Naționale din București și Bibliotecii Universității Valahia din Târgoviște, ce completează conținutul redactat în continuare.

CAPITOLUL I:

LOCUL, ROLUL ȘI EVOLUȚIA TRANSPORTULUI PUBLIC DE PERSOANE LA NIVEL NAȚIONAL ȘI INTERNAȚIONAL

Dacă aș fi întrebat oamenii ce își doresc mai mult, ei ar fi răspuns : ”un cal mai rapid”

Henry Ford

Economia de astăzi este produsul unității monetare de ieri și o prefigurează într-o anumită măsură pe cea de mâine. Activitatea omenească determinată de caracterul limitat al resurselor rare și de caracterul nelimitat al trebuințelor, dar și satisfacerea activității umane este într-o continuă analiză științifică³⁶. Mai concis, economia se poate defini ca „fiind mecanismul prin care, utilizarea resurselor rare, sunt necesare pentru satisfacerea nevoilor”³⁷.

1.1. Locul transportului public de persoane în economia națională

Economia națională constituie ansamblul de activități economice care s-au format în sectoare de activitate, ramuri, subramuri, etc, la nivelul unui stat, între care se stabilesc legături reciproce, pe baza cărora se realizează mișcarea bunurilor și serviciilor privind funcționarea și dezvoltarea economică a societății³⁸. Dezvoltarea economică a unui stat, transformă considerabil volumul de bunuri economice create și intensifică mobilitatea populației în cadrul teritoriilor publice. În prezent toate activitățile omului sunt legate de transportul public, altfel spus, transportul public de persoane se află la temelia dezvoltării economice, întrucât acesta este o componentă esențială a oamenilor, ce le oferă posibilitatea de deplasare și are o contribuție

³⁶Lionel Robbins, *An essay on the nature and significance of economic science*, Macmillan or CO., Limited ST. Martin'S STREET, LONDON 1932, p. 3-7

³⁷Ciurea I., *Economia politică*, vol. I, Editura Universitatea Pitești, 2004, p. 1

³⁸<http://ro.dictionarfiscal.ro/article/517/Definitii-Economia-Nationala>

remarcabilă în vederea satisfacerii nevoilor materiale și spirituale ale societății omenеști³⁹. În opinia multor specialiști, globalizarea a fost, este și va fi condiționată de performanțele transporturilor. Transporturile de mărfuri și de persoane au devenit planetare și plurimondiale, asimilând în progrese tehnologice cuceririle științifice. În stadiul atins de dezvoltarea economică, după producția agricolă, progresele tehnologice constituie o necesitate de bază în domeniul transporturilor. Din punctul nostru de vedere, globalizarea economiei va fi atinsă doar atunci când bunurile și serviciile, capitalul și munca vor circula liber, iar entitățile economice din orice domeniu de activitate, vor fi tratate în mod egal de autoritățile din orice stat, fără diferențe de origine sau de naționalitate. Criza economică a fost resimțită și în țara noastră, având un impact diferit asupra tuturor ramurilor de activitate. Structura sectorului economic terțiar este modificată prin transformarea unităților economice de stat în regii autonome sau societăți comerciale prin Legea 15/1990. Efectele crizei economice asupra serviciilor de transport public de persoane au devenit vizibile începând cu anul 2010 și au fost mult mai pronunțate în transportul rutier public de călători decât transportul feroviar de călători. În tabelul 1.1 sunt prezentați indicii prețurilor de consum, pentru principalele grupe de servicii din România, pentru perioada 2011 – 2016⁴⁰.

Tabel 1.1. - Indicii prețurilor de consum, pentru principalele grupe de servicii pentru perioada 2011 – 2016

Nr. crt	Servicii	U.M.	2011	2012	2013	2014	2015	2016
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Confectionat și reparat îmbrăcăminte și încălțăminte	Unități monetare	102,33	102,18	101,35	101,74	101,92	101,66
2.	Chirie	Unități monetare	99,85	100,67	102,38	100,55	102,06	101,01
3.	Apă, canal, salubritate	Unități monetare	113,73	115,99	114,71	111,22	106,94	104,53
4.	Cheltuieli cu cinematografe, teatre, muzee învățământ și turism	Unități monetare	103,44	102,44	102,38	102,21	103,30	101,82
5.	Reparații auto, electronice și lucrări foto	Unități monetare	103,52	103,11	101,63	101,39	102,53	102,22
6.	Îngrijire medicală	Unități monetare	103,70	103,47	103,06	103,56	104,21	104,99
7.	Igienă și cosmetică	Unități monetare	102,71	102,65	101,71	102,48	103,29	102,34
8.	Transport public de călători	Unități monetare	105,83	105,74	102,55	104,07	102,29	101,78

³⁹Gheorghe I.Ion, *Transportul public și rural de călători*, Ed. ASE București 2008, p. 13-25

⁴⁰ *Anuarul Statistic al României în perioada 2010-2016*

Nr. crt	Servicii	U.M.	2011	2012	2013	2014	2015	2016
0	1	2	3	4	5	6	7	8
9.	C.F.R. - exclusiv abonamente	Unități monetare	105,13	115,88	111,88	101,29	102,54	100,00
10.	Transport rutier	Unități monetare	103,00	103,34	102,43	102,12	102,36	102,16
11.	Auto - abonamente	Unități monetare	102,80	103,31	102,93	102,46	102,55	101,79
12.	Poștă și telecomunicații	Unități monetare	101,65	102,43	103,95	99,56	100,83	100,44
13.	Servicii poștale	Unități monetare	101,00	100,39	100,00	100,00	105,49	100,00
14.	Telefon	Unități monetare	101,50	102,71	105,17	99,16	100,61	100,02
15.	Abonament radio, televiziune	Unități monetare	102,12	101,39	100,37	100,53	101,22	101,47
16.	Restaurante, cafenele, cantine	Unități monetare	102,57	102,16	101,58	102,54	103,31	101,08
17.	Alte servicii cu caracter industrial	Unități monetare	101,33	101,71	101,47	101,42	103,36	101,88
18.	Alte servicii	Unități monetare	118,01	99,79	104,39	108,77	106,40	104,33
19.	Plata cazării în unități hoteliere	Unități monetare	100,36	100,63	100,63	101,22	101,90	101,54

(Sursa: Anuarul Statistic al României în perioada 2010-2016)

În România, analiza dinamicii prețurilor serviciilor de transport public pe baza indicilor iluștrați în tabelul 1.1 se prezintă astfel:

$$I_1 = \frac{In_{2011}}{In_{2010}} * 100 = \frac{105,74}{105,83} * 100 = 99.91\%$$

$$I_2 = \frac{In_{2012}}{In_{2011}} * 100 = \frac{102,55}{105,74} * 100 = 96.98\%$$

$$I_3 = \frac{In_{2013}}{In_{2012}} * 100 = \frac{104,07}{102,55} * 100 = 101,48\%$$

$$I_4 = \frac{In_{2014}}{In_{2013}} * 100 = \frac{102,29}{104,07} * 100 = 98.29\%$$

$$I_5 = \frac{In_{2015}}{In_{2014}} * 100 = \frac{101,78}{102,29} * 100 = 99.50\%$$

Analizând indicii serviciilor de transport public, se poate observa o scădere a prețurilor cu 0,90% în anul 2011 față de anul 2010, de asemenea o scădere cu 3,02% în anul 2012 față de anul

2011, o creștere cu 1,48% în anul 2013 față de anul 2012, o scădere cu 1,78% în anul 2014 față de anul 2013, și iarăși o scădere cu 0,50% în anul 2015 față de anul 2014. Făcând o analiză în dinamică a indicilor prețurilor pe baza datelor de mai sus, observăm o scădere în perioada 2010 – 2013, creștere în anul 2013, urmând ca în următoarea perioadă 2014 - 2015 să aibă loc o altă scădere a prețurilor. Dificultățile apar în mod frecvent, iar una din cele mai grave fiind transportul călătorilor fără ca aceștia să plătească prețul călătoriei, de unde rezultă scăderea puterii de vânzare. Presentăm în tabelul 1.2. evoluția cifrei de afaceri aferentă principalelor entități de transport public din România.

Tabel 1.2. - Evoluția cifrei de afaceri a principalelor entități economice de transport public de persoane din România în perioada 2014 - 2016

Nr. crt.	Oraș	Denumire entitate	Mod de transport	Nr. Buc.	CA 2014 (lei)	CA 2015 (lei)	CA 2016 (lei)
0	1	2	3	4	5	6	7
1	Arad	CTP (Compania de Transport Public)	tramvaie	156	33.054.420,00	32.310.850,00	33.791.565,00
			autobuze	138			
2	Brașov	RATBv (Regia Autonomă de Transport Brasov)	autobuze	211	62.597.825,00	56.733.430,00	60.885.000,00
			troleibuze	30			
3	București	RATB (Regia Autonomă de Transport Bucuresti)	tramvaie	486	135.587.668,00	675.804.739,00	770.628.910,00
			troleibuze	297			
			autobuze	1.147			
4	Cluj	RATUC (Regia Autonomă de Transport Urban de Calatori)	autobuze	252	111.992.838,00	116.392.700,00	117.232.520,00
			troleibuze	121			
			tramvaie	67			
5	Constanța	RATC (Regia Autonomă de Transport Constanța)	autobuze	152	43.374.864,00	44.740.061,00	44.985.000,00
6	Craiova	RAT (Regia Autonomă de Transport Craiova)	tramvaie	48	44.740.061,00	43.374.864,00	52.805.422,00
7	Focșani	Transport Public Focsani S.A	autobuze	43	8.456.148,00	658.299,00	175.573,00

Nr. crt.	Oraș	Denumire entitate	Mod de transport	Nr. Buc.	CA 2014 (lei)	CA 2015 (lei)	CA 2016 (lei)
0	1	2	3	4	5	6	7
8	Galați	S.C Transurb Galați S.A.	autobuze	126	40.101.542,00	42.707.744,00	60.563.537,00
			troleibuze	13			
			tramvaie	47			
9	Iași	RATP (Regia Autonomă de Transport Public)	autobuze	50	77.214.317,00	78.330.561,00	78.852.255,00
10	Pitești	SC Publitrans 2000 Pitești	microbuze	50	73.909.279,00	52.525.000,00	16.700.000,00
			tramvaie	150			
			autobuze	330	8.007.554,00	11.222.320,00	32.097.291,00
11	Ploiești	RAT (Regia Autonomă de Transport) Ploiesti	autobuze	187	65.978.288,00	76.824.221,00	68.380.981,00
			troleibuze	44			
			tramvaie	35			
12	Râmnicu Sărat	<u>TUC Râmnicu Sărat</u>	autobuze	17	1.398.000,00	1.416.997,00	1.417.000,00
13	Râmnicu Vâlcea	<u>SC ETA BUS Râmnicu Vâlcea</u>	autobuze	15	8.006.961,00	8.243.355,00	6.371.650,00
			microbuze	10			
14	Satu Mare	<u>SC Transurban Satu Mare</u>	autobuze	45	7.036.800,00	7.936.500,00	8.036.893,00
15	Sibiu	<u>SC Tursib SA Sibiu</u>	autobuze	107	24.696.112,00	28.580.764,00	31.264.910,00
16	Sighișoara	<u>ATT Sighisoara</u>	autobuze	15	5.418.140,00	5.945.227,00	6.014.708,00
17	Suceava	<u>TPL Suceava</u>	autobuze	33	12.500.698,00	15.350.000,00	15.589.523,00
			microbuze	7			
18	Târgoviște	<u>SC AITT SRL Târgoviște</u>	autobuze	28	7.224.528,00	7.096.799,00	6.993.696,00
			microbuze	13			
19	Târgu Jiu	<u>SC Transloc SA</u>	autobuze	20	2.337.437,00	2.109.554,00	7.665.088,00
			troleibuze	17			
20	Timișoara	<u>RATT (Regia Autonomia de Transport Timișoara)</u>	autobuze	113	74.352.680,00	77.760.326,00	88.746.638,00
			troleibuze	50			
			tramvaie	93			

(Sursa: Site-ul Ministerului Finanțelor)

Așa cum arată tabelul 1.2., în perioada 2014 – 2016, s-a înregistrat o evoluție relativ pozitivă a cifrei de afaceri, ceea ce înseamnă că transportul public de persoane contribuie pozitiv la formarea venitului național. Trebuie precizat faptul că, statul român susține prin măsuri legislative și economice, dezvoltarea transportului public de persoane, precum și dezvoltarea infrastructurii aferente prin subvențiile acordate. Raporturile dintre autoritățile administrației publice locale și operatorii de transport public de persoane au la bază relații contractuale,

stabilite în conformitate cu contractul de concesiune al serviciului prestat⁴¹. Facilitățile acordate entităților de transport public de persoane, pentru serviciul prestat în limitele unității administrativ-teritoriale, este suportat de municipalitate. Finanțarea și realizarea investițiilor aferente transportului public de persoane se face cu respectarea legislației în vigoare privind inițierea, fundamentarea, promovarea și aprobarea investițiilor publice și a principiilor autonomiei financiare a operatorilor de transport privind suportarea de către utilizatori și recuperarea integrală, prin tarif, a costurilor de exploatare, reabilitare și dezvoltare. Autoritățile administrației publice locale, au competența exclusivă privind asigurarea, coordonarea, organizarea și monitorizarea transportului public de călători⁴². Entitățile economice aflate în subordinea Autorităților administrației publice locale ce execută serviciul de transport public de persoane, își desfășoară activitatea respectivă conform legii nr. 15/1990 privind reorganizarea unităților economice de stat ca regii autonome și societăți comerciale⁴³. La nivelurile guvernamentale, politicile publice au în vedere o serie de indicatori de performanță având la bază obiective/misiuni specifice prezentate în tabelul 1.3.

Tabel 1.3. - Indicatorii de performanță privind efectuarea transportului public de persoane

Nr. crt.	Indicatori	Rezultate
0	1	2
1	Eficacitate socio-economică	Măsoară beneficiul procurat de politicile publice pentru cetățean (punctul de vedere al cetățeanului)
2	Eficiență	Țintesc optimul între mijloacele/resursele folosite în raport cu efectele produse

(Sursa: Raicu Ș., Mihăiță M., Roșca E./Metode de gestionare a eficienței transportului public de călători prin indicatori și valorile respective de bună practică, p. 1-4)

Deși transportul public de persoane deține un loc important în cadrul activităților umane, acesta constituie o problemă financiară greu de rezolvat în majoritatea orașelor din România. Obiectivul principal al entităților economice de transport public de persoane este servirea clienților (călătorilor) la cel mai înalt nivel al cerințelor. Acest deziderat trebuie realizat cu costuri suportabile de către entitățile economice de transport public, aflate în subordinea

⁴¹Legea nr.92/2007 privind serviciile de transport public local.

⁴²Gheorghe I.Op. Cit., p. 67-70

⁴³Legea nr. 15 privind reorganizarea unităților economice de stat ca regii autonome și societăți comerciale

municipalității privind dezvoltarea și modernizarea activităților de transport⁴⁴. Principalele funcțiile ale serviciului de transport public de persoane și indicatorii de performanță sunt prezentate în tabelul 1.4..

Tabel 1.4. - Funcțiile serviciului de transport public de persoane și indicatorii de performanță

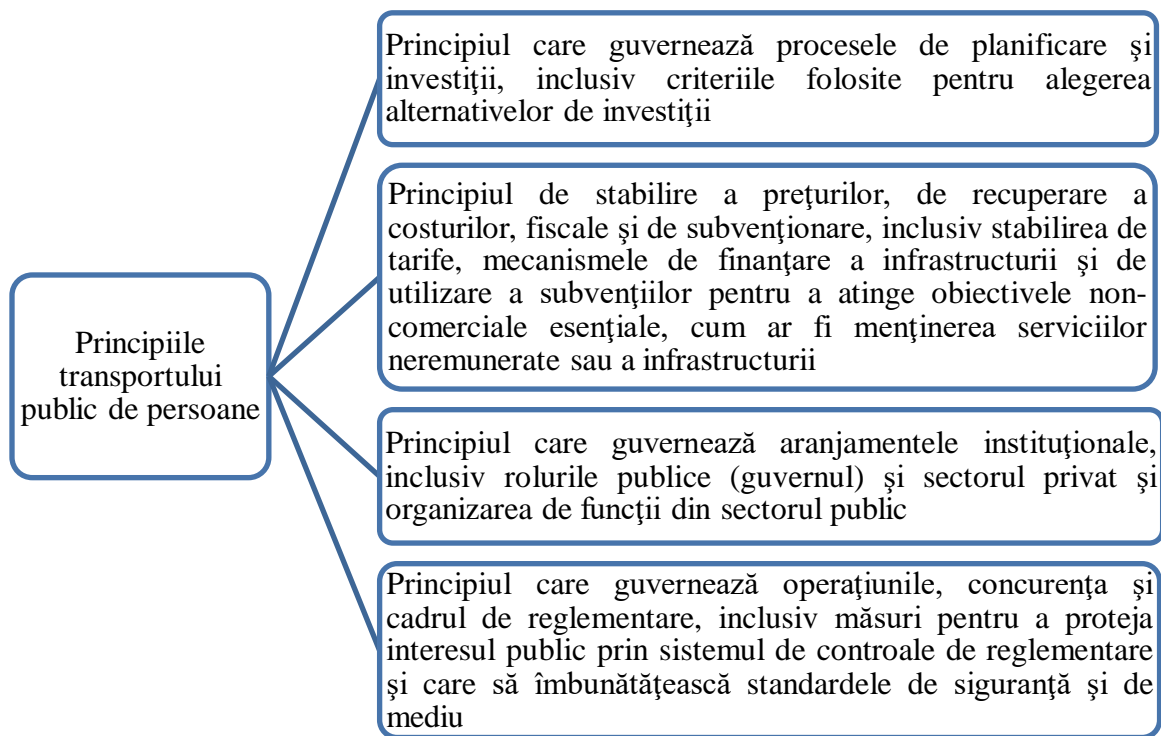
Nr. crt.	Funcțiile serviciului de transport public de persoane	Indicatorii de performanță ai serviciului de transport public de persoane
0	1	2
1.	Accesibilitatea în teritoriu a cetățenilor pentru: muncă, comerț, sănătate, școală, recreere, etc. (printr-o ofertă de serviciu adaptată)	<ul style="list-style-type: none"> - Acces spațial (acoperirea teritoriului asigurată de liniile de transport public) - Acces temporal (frecvență adaptată cererii, frecvență minimală a serviciului regulat, frecvență la vârfuri temporale ale cererii) - Intermodalitatea (asigurarea continuității și stabilității deplasării)
2.	Transport accesibil tuturor cetățenilor	<ul style="list-style-type: none"> - Garantarea accesului persoanelor cu mobilitate redusă - Favorizarea accesului persoanelor aflate în situații precare
3.	Reducerea deplasărilor individuale motorizate prin creșterea atractivității transportului public	<ul style="list-style-type: none"> - Informare asupra orarelor de funcționare, respectarea orarelor, ameliorarea confortului (în mijloacele de transport și în spațiile de așteptare) - Garantarea continuității serviciului (incidente, greve)
4.	Relaționare (comunicare, receptivitate) cu cetățenii	<ul style="list-style-type: none"> - Asigurarea fiabilității funcționale a rețelei monetare - Înregistrarea și luarea în considerație a sugestiilor și reclamațiilor - Administrare transparentă și adaptată cererilor de mobilitate
5.	Contribuție la calitatea mediului prin limitarea efectelor externe negative	<ul style="list-style-type: none"> - Dinamica nivelurilor de afectare locală
6.	Asigurarea unei funcționări economice acceptabile pentru utilizatori și pentru colectivitate	<ul style="list-style-type: none"> - Asigurarea perenității patrimoniului sistemului de transport public - Asigurarea susținerii financiare a serviciului (repartiția surselor de venituri și cheltuieli pentru conservarea funcționării) - Garantarea unui bun raport calitate/cost global (social)

(Sursa: prelucrare autor)

⁴⁴ Popa M; Raicu, Ș; Rosca, E; Costescu, D. *Optimal planning for developing, modernizing and maintaining the street infrastructure of dense and large urban areas.* edited by: brebbia, ca, *urban transport xiii: urban transport and the environment in the 21st century, wit transactions on the built environment*, vol. 96, p.: 471-480, 2007, isi web of science, p. 1-4

Considerăm că este necesar să precizăm că, transportul public de persoane trebuie să fie accesibil pentru populația care include și unele categorii defavorizate, care nu își pot permite financiar transportul individual sau nu au capacitatea să îl utilizeze. Activitatea în sectorul transportului public se desfășoară conform principiilor prezentate în figura 1.1⁴⁵.

Figura 1.1. Principiile transportului public de persoane



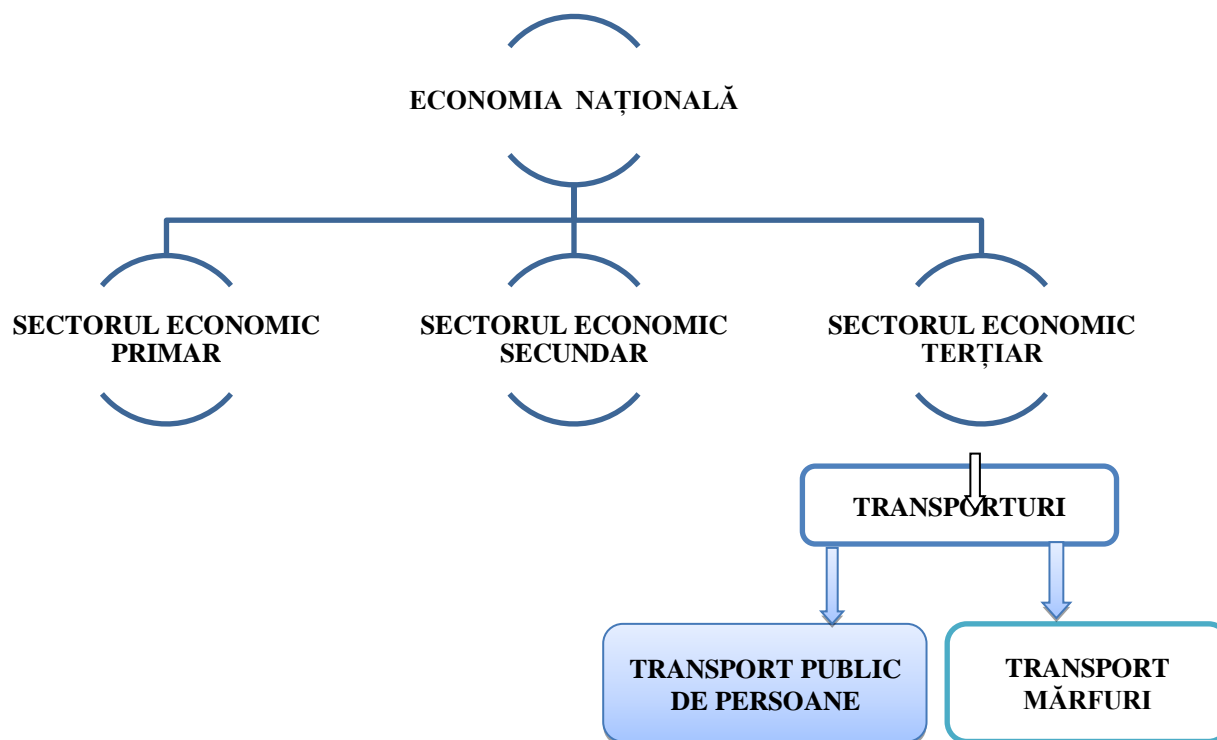
(Sursa: Raicu Ș. *Sisteme de transport*, Editura AGIR, București, 2007, p. 20-25)

Economia națională cuprinde trei sectoare constituite din domenii diferite de activitate economică sau socială: sectorul economic primar (agricultură, sivicultură, pescuitul, industria extractivă), sectorul economic secundar (industria prelucrătoare, construcțiile și lucrările publice), sectorul economic terțiar (prestări servicii în învățământ, bănci, cercetare, asigurări, distribuire, transport etc.)⁴⁶. În România, transportul public de călători ocupă unul dintre cele mai importante locuri în economia națională, fiind totodată o componentă indispensabilă vieții, pentru deplasarea membrilor societății.

⁴⁵Raicu Ș., *Sisteme de transport*, Ed. AGIR, București, 2007, p. 20-25

⁴⁶Gheorghe Călin Toma, *Economia formă a acțiunii umane*, Ed. ASE, București 2008, p. 18

.Figura 1.2. Arhitectura economiei naționale



(Sursa: Proiecție autor)

În orice economie națională, transportul public de persoane reprezintă o prioritate, în strategia de dezvoltare socio-economică, iar funcționarea sa este identificată ca o utilitate publică⁴⁷. Transportul public de persoane reprezintă prelungirea proceselor de producție în sfera circulației și totodată una dintre cele mai importante funcții ale unui oraș, întrucât, prin intermediul acestuia se asigură unitatea și coerența tuturor activităților sale⁴⁸.

1.2. Rolul transportului public de persoane în funcție de cerere și ofertă

În ultimele decenii nivelurile de mobilitate ale oamenilor au crescut substanțial în toate statele lumii. Acest fapt ridică îngrijorarea cu privire la creșterea utilizării mașinilor private și implicațiile acesteia în ceea ce privește congestia și poluarea. O altă trăsătură importantă care trebuie avută în vedere în luarea deciziilor privind transportul public de persoane este natura

⁴⁷Gheorghe I.Ion, *Op. Cit.*, p. 13-25

⁴⁸Nașcu Ioan, *Managementul Serviciilor de Transport*, Ed. SYLVI, București 1999, p 7

actuală și în schimbare a societății și a modelelor de stil de viață care generează nevoi diversificate de călătorie. Majoritatea persoanelor sunt în prezent foarte dependente de călătoriile cu mașinile particulare. Alte motive decât funcțiile sale instrumentale par să joace un rol important, cum ar fi sentimentele de senzație, putere, libertate, statut și superioritate. În plus, beneficiile percepute ale autoturismelor particulare depind de stilul de viață și de relațiile social-spățiale angajate de utilizator. Prin urmare, este necesar să se promoveze politici care să reducă dependența de transport privat, precum și nevoia de a conduce, oferind alternative la condus.

Pentru creșterea economică într-o țară, sunt necesare trei elemente de bază și anume: sistemul de transport, o sursă adecvată de energie și un sistem de comunicații corespunzător. Sistemul de transport este o componentă integrantă a producției și distribuției. Într-un stat atât producția pe scară largă cât și distribuția de masă, sunt necesare pentru dezvoltarea economică, iar pentru aceasta este necesar un transport public de persoane ieftin și eficient. Activitatea de transport public de persoane este o cerere derivată din cererile economiei naționale, fiind influențată de: schimbările din structura producției diferitelor ramuri ale economiei naționale; volumul producției din diferitele ramuri ale economiei naționale; schimbările din structura deplasărilor făcute de populație; nivelul tarifelor de transport; creșterea/reducerea după caz a distanței medii de transport, privită la nivelul economiei naționale, al beneficiarului serviciului de transport public de persoane și al operatorului, cu implicații asupra costurilor.⁴⁹

Transportul de mărfuri sau persoane, este rezultatul unei serii de alegeri realizate pentru a efectua serviciul de transport, din partea călătorului, în cazul deplasărilor de persoane, sau din partea transportatorului (producători, comercianți, expeditori) pentru transportul de mărfuri. Alegerile care motivează cererea de transport, cu specificațiile sale sunt multiple. Pentru călător, cererea este determinată de alegerea de a face o deplasare pentru un anumit motiv, pe o anumită rută și într-o anumită perioadă a zilei⁵⁰. Motivele pentru care cetățenii călătoresc sunt variate: deplasarea la locul de muncă, la magazin, la medic, vizite la rude, la instituțiile de învățământ, călătorii de afaceri, de plăcere etc. Decizia cetățenilor de a călători cu mijloacele de transport public, este determinată de anumiți factori precum: motivul, starea vremii, ambianța socială,

⁴⁹ <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1995.tb01594.x>, Mark Van Vugt , Ree M. Meertens , Paul A. M. Van Lange, *Car Versus Public Transportation? The Role of Social Value Orientations in a Real-Life Social Dilemma* February 1995

⁵⁰ Popa M., *Economia Transporturilor*, Ed. Politehnica/PRESS2009, p. 65-66

perspectiva temporară, starea sănătății călătorului, venitul persoanei, preferințe, calitatea serviciilor etc⁵¹.

1.2.1. Cererea de transport public de persoane

Teoria cererii stă la baza alocării veniturilor bănești limitate de către consumatorii raționali care se decid să cumpere diferite bunuri sau servicii. Prin cerere de transport se înțelege voința oamenilor de a plăti pentru serviciile de transport și felul în care această voință se modifică cu fluctuațiile de preț. Factorii pozitivi care influențează cererea de transport public de persoane sunt: dezvoltarea serviciilor de transport, calitatea și siguranța serviciilor⁵².

Figura 1.3. Constituirea transportului public de persoane

- ✓ *Caracterul variabil în timp: zilnic, săptămânal;*
- ✓ *Caracterul instantaneu: cu excepția deplasării la locul de muncă și instituția de învățământ, cererea apare și pe distanțe scurte;*
- ✓ *Numărul mare de călători transportați;*
- ✓ *Caracter de substituție: schimbări de mijloace de transport;*
- ✓ *Accesibilitate bună;*
- ✓ *Multiplicitatea cererii: pentru o anumită destinație.*

(Sursa: Gheorghe I.Ion, Transportul public și rural de călători, Editura ASE București 2008, p. 164-174)

Întrucât transportul are un rol esențial economico-social, importanța economică a acestui serviciu, reiese din faptul că, asigură legătura dintre diferitele zone populate, având o influență semnificativă asupra mobilității pentru locuitorii unei regiuni, oferind premisele participării la diviziunea națională a muncii⁵³. Cererea pentru transportul public de persoane constă în utilizarea de către entitățile economice publice de transport a mijloacelor mari de transport, ceea

⁵¹ <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2007.04.009>, Understanding attitudes towards public transport and private car: A qualitative study, Author links open overlay panel Gabriela Beirão J.A. Sarsfield Cabral

⁵² Nacșu I., Op. Cit. p. 19-23

⁵³ Coyle j.j. transportation a supply chain perspective 7th edition, p. 2-4

ce conferă avantaje economice în condițiile unor limitări de traseu (compensate cu mersul pe jos) și de timp⁵⁴. Relațiile dintre activitățile economice și transporturi, au format o legătură strânsă atât între membrii societății, cât și aceștia și natură. Concomitent, putem afirma faptul că, transportul public de persoane este una dintre cele mai importante funcții ale unui oraș, deoarece prin intermediul acestuia se asigură unitatea și coerența tuturor activităților sale⁵⁵. Lipsa mijloacelor de transport ar fi determinat ca producția de bunuri economice să se limiteze strict la resursele existente pe plan local⁵⁶. Transportul public este privit în contextul dezvoltării generale a orașului, al importanței sale politice și social-culturale determinată fiind întinderea teritoriului servit al locuitorilor, volumul cererii de transport și specificul variației acesteia în timp și spațiu⁵⁷. Dezvoltarea domeniului transporturilor, prin apariția de noi mijloace de transport, a eliminat izolarea economică și a permis specializarea și schimbul de activități.

1.2.2. Oferta de transport public de persoane

Procesul de producție în domeniul transportului constă în activitatea prestată pentru transportarea mărfurilor sau persoanelor dintr-un loc în altul, pe distanțe variabile, cu ajutorul mijloacelor de transport (terestre, subterane, navale sau aeriene) în condiții de siguranță, confort, comoditate⁵⁸. În ceea ce privește calitatea în domeniul transportului de persoane, aceasta reprezintă ansamblul de măsuri tehnico-organizatorice, care contribuie la satisfacerea cererilor de transport ale călătorilor⁵⁹. Pentru fiecare mod de transport se pot distinge, în mod convențional două componente ce prezintă caracteristici tehnice și economice diferite: Infrastructura și serviciile de gestiune, întreținere și exploatare aferente; Prestările de servicii folosind mijloacele de transport, material rulant. Analistii producției de transporturi au demonstrat faptul că, prin intermediul costului de transport, măsura agregată a prestației prin tone/kilometri sau călători/kilometrii, nu poate surprinde complexitatea serviciilor oferite de un operator oarecare

⁵⁴ Neacșu I., Ion G., Mateescu V., *Managementul serviciilor de transport*, Editura ASE, 1995, p. 15-18

⁵⁵ Caraiani G., *Transporturi și expediții internaționale*, Ed. Universitaria 2012, p. 9-33

⁵⁶ <https://www.scribd.com/doc/56457875/Calitatea-transporturilor>

⁵⁷ Coyle J.J. *Op. Cit.* p 3-6

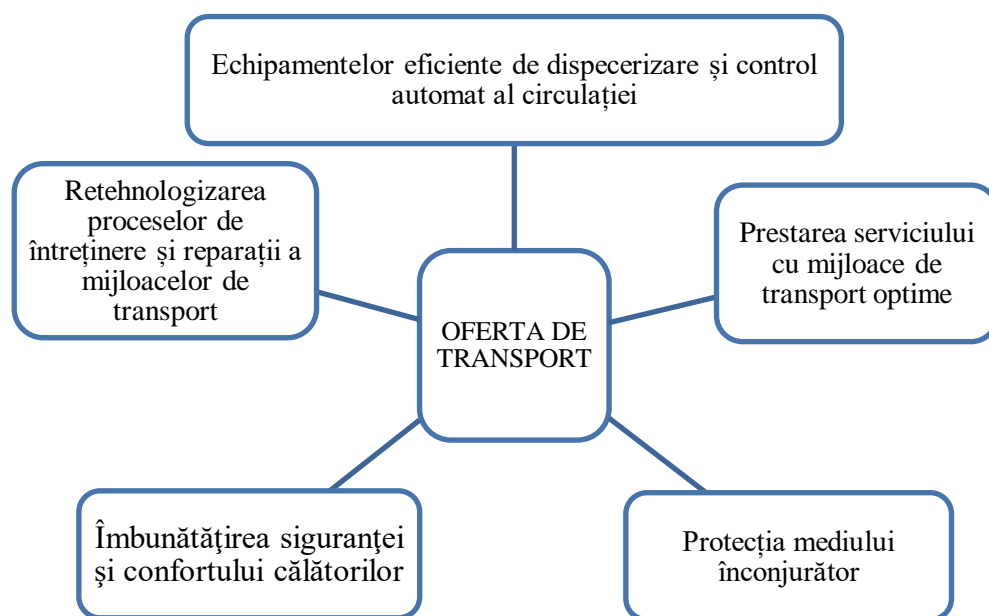
⁵⁸ <https://www.scribd.com/doc/56457875/Calitatea-transporturilor>

⁵⁹ Quinet E., *Fondements de l' économie. Circuits économiques et comptabilités nationales* de L. Leretaille, *Infrastructures des transports*, Economica, Paris, 1992, *Revue Économique, Programme National Persée*, vol. 34(5), p. 1039

de transport⁶⁰. Transportul public de persoane trebuie privit în contextul dezvoltării generale al orașului, a importanței sale politice și social-culturale determinante fiind întinderea teritoriului servit al locuitorilor, volumul cererii de transport și specificul variației acesteia în timp și spațiu.

Transportul public de persoane constituie un serviciu vital, iar pentru marile orașe, o nevoie absolută în vederea unei funcționări oarecum rezonabile, fiind constituit, în cele mai bune cazuri ca un monopol natural subordonat municipalității de gestionat, de regulă o entitate economică pentru modurile de transport⁶¹. De asemenea, transportul public de persoane este constituit dintr-o serie de factori stimulatori, cum ar fi distribuirea în spațiu a populației și creșterea timpului liber al cetățenilor.

Figura 1.4. Oferta privind transportul public de persoane



(Sursa: prelucrare autor cu date, Gheorghe I.Ion, Transportul public și rural de călători, Editura ASE București 2008, p. 206-227)

Din punct de vedere economic, oferta este definită ca fiind un set de cantități dintr-un anumit bun, oferite vânzării la anumite niveluri imaginabile ale prețului, într-o perioadă determinată de timp. În domeniul transportului public de persoane, oferta se poate realiza prin dezvoltarea și modernizarea activităților și a mijloacelor de transport. Ținând cont de aspectele

⁶⁰Neacșu I., Ion G., Mateescu V., Managementul serviciilor de transport, Editura ASE, 1995, p. 19-20

⁶¹Quinet E., OP. Cit. p. 1040.

menționate anterior în demersul nostru științific, referitor la oferta în transportul public de persoane, putem considera că acestea sunt orientate către următoarele direcții⁶²: Adaptabilitate sporită în condiții diferențiate de trafic; Creșterea gradului de utilizare a unor surse alternative de energie pentru a se diminua anumite tipuri de noxe; Crearea de noi tehnologii, care să aibă ca efect creșterea calității și eficienței sistemului de transport public de persoane. Dimensionarea nivelului cererii și al ofertei de transport implică un volum imens, de mare complexitate, care în final se concretizează, în realizarea parțială sau totală a acestui echilibru. Pentru aceasta este necesară o modalitate de stabilire a resurselor financiare pentru acoperirea deficitului de capacitate a transportului de persoane⁶³. Pe plan mondial, necesitatea de deplasare a cetățenilor a fost realizată în mod diferit și în funcție de nivelul de dezvoltare al orașelor. Din motive istorice și economice, există diferențe în ceea ce privește utilizarea și extinderea transportului public de persoane pe plan mondial. În Europa de Vest, autoturismul propriu a cucerit piața serviciilor de transport în defavoarea transportului public de persoane, iar utilizarea frecventă a autoturismului propriu a generat trafic dificil, generator de stres, limitarea spațiului de parcare și mișcare, creșterea poluării. etc. Până în anii '90, în orașele Europei de Est, transportul public de persoane deținea rolul principal în economie. Entitățile de transport public de persoane, ofereau servicii de calitate slabă, cu mijloace de transport necorespunzătoare înregistrând beneficii minime sau pierderi, motiv pentru care, entitățile economice de transport public de persoane fac față cu greu transformărilor socio-economice ale perioadei de tranziție.

1.3. Evoluția transportului public de persoane și efectele sale economice

Evoluția transportului public de persoane a fost impusă de dezvoltarea progresivă a factorilor de producție. Sania, pluta și roata au fost marile invenții ale omului preistoric și au continuat să acorde importanță perfecționării transportului de mărfuri și persoane. Primele contribuții referitoare la influența transportului asupra dezvoltării economice generale datează de la mijlocul sec. al XIX-lea⁶⁴. Multe dintre cuceririle tehnicii, mai mult sau mai puțin importante la vremea respectivă, au fost puse la baza dezvoltării și modernizării industriei tehnico-materiale

⁶²Gheorghe I.Op. Cit., p. 206-227

⁶³Gheorghe I.Ion,op. cit., p. 206-207

⁶⁴List F.,*Das deutsche National-Transport-System in volk-und staatswirth-schaftlicher Beziehung (Sistemul de transport național german în relație cu starea economiei naționale)* Altona,Unități monetarepig, Ed. Hammerich, reeditată de Transpress, Berlin, 1988, p. 257-271

a transporturilor care, ulterior au avut posibilitatea să asigure oamenilor o gamă variată de servicii într-un timp din ce în ce mai redus. Consolidarea macroeconomiei transporturilor de mărfuri și persoane se realizează mult mai târziu, când se pun în evidență ciclurile dezvoltării economiei private cu ciclurile investițiilor din transporturi, în special cele din infrastructurile de transport⁶⁵. Dacă la începutul dezvoltării economiei, transportul constituia parte a activității de comerț, ulterior, prin adâncirea diviziunii muncii acesta se individualizează și contribuie la evoluția mării industrii, pe care o servește. În prezent majoritatea statelor lumii, aflate pe o direcție a evoluției proceselor economice și sociale, găsesc în domeniul transportului de mărfuri și implicit transportului public de persoane, necesitatea ameliorării fenomenelor de aglomerație, ameliorarea efectelor nedorite pe care transportul le generează legate de ecologie, dezvoltarea serviciilor coordonate și a sistemelor logistice care furnizează serviciul necesar pentru societate la un cost cât mai mic⁶⁶. Progresul economic, social și politic al oricărui stat, comunitate, regiune, națiune sau grup, depinde de reducerea costului și de învingerea spațiului.

1.3.1. Aspecte istorice privind transportul public de persoane

Istoria reprezintă succesiunea unor procese generale sau sectoriale, intersectate de evenimente, în decursul unui timp obiectiv, dar trecut, un ansamblu de fapte în continuu și discontinuu. În cazul abordării sectoriale privind transporturile, ca parte a acțiunii umane generale asupra teritoriului locuit, istoria transporturilor descrie acțiunea fenomenologică și tehnologică a raportului mediu natural și tehnic, atât asupra mijloacelor de realizare a transporturilor, cât și a componentelor colaterale (sistemul de transport, infrastructura, și organizarea), ca un răspuns esențial la condiția unei epoci⁶⁷. De-a lungul timpului s-a constatat că transportul face parte din dezvoltarea civilizației, de la apariția roții până la tehnologia de vârf a industriei auto. După apariția autostrăzilor și dezvoltarea industriei auto, transportul rutier a înregistrat un progres remarcabil și a devenit cel mai important și mai accesibil mod de transport marfă și persoane⁶⁸. Dezvoltarea comerțului a făcut ca drumurile esențiale transportului, să capete denumirea negoțului pentru care erau folosite: drumul pe care se transporta sarea de la

⁶⁵Deleanu V, *Mijloace de transport populare din România, Ed. Astra Museum, Sibiu, 2011, p. 5*

⁶⁶Nașcu I., *Op. Cit. p. 5*

⁶⁷Deleanu V, *Op. Cit. p. 9*

⁶⁸Pencea R., *Dezvoltarea transporturilor, soluție pentru creșterea competitivității și modernizarea economiei românești, Revista de Transport și Logistică, Ediția nr. 35, 2009, p. 28-30.*

mina până la târg era numit “Drumul sării”, iar cunoscutul “Drum al mătăsii” nu era altceva decât drumul pe care prețioasele țesături chinezești ajungeau din China până în Imperiul roman⁶⁹. Necesitatea deplasării mărfurilor și a oamenilor este consecința amplasării diferitelor locuri de producție de cele de consum sau de păstrare a acestora, iar în cazul deplasării oamenilor, de amplasarea diferită a locurilor de reședință și de cele de muncă, precum și pentru alte nevoi de ordin social⁷⁰. Romanii aveau o mare nevoie de drumuri extinse și bine întreținute pentru a putea guverna întinsul imperiu creat de către aceștia. Ei au fost cei care au dezvoltat foarte mult drumurile pe tot cuprinsul imperiului mai întâi ca nevoie pentru uzul trupelor imperiale, ulterior, treptat și pentru uzul transportului de persoane și de mărfuri⁷¹. Transformarea domeniului transportului într-o activitate distinctă se datorează progresului tehnic deosebit de puternic în economia mondială. O influență decisivă asupra dezvoltării transportului a avut-o inventarea mașinii cu abur, care ulterior a facilitat apariția căilor ferate și a navigației. Putem aminti de o serie de alte descoperiri în domeniul industriei auto: construcția primului automobil acționat de un motor cu ardere internă (1855 - Karl Benz); invenția motorului cu ardere internă cu aprindere cu scânteie (1899); invenția primului avion (1905) – sunt tot atâtea evenimente care au marcat evoluția și diversificarea transporturilor⁷². Odată cu evoluția civilizației, transportul a devenit un domeniu al activității social-economice, esențial deplasării bunurilor materiale și a oamenilor, cu ajutorul unor mijloace de transport, pe diferite căi de circulație, în vederea satisfacerii necesităților materiale. Dezvoltarea neconținută a volumului producției materiale, nevoia schimbului de diverse mărfuri, necesitatea de deplasare la distanțe mari a bunurilor și oamenilor au constituit factori promotori ai dezvoltării progresive a transportului, ai adâncirii viziunii muncii și în cadrul acestei activități⁷³.

Apariția și evoluția rețelelor de transport public de persoane a transformat mobilitatea socială în mobilitate organizată, relativ stabilită și regulată. Înainte de expansiunea automobilului, transportul public de persoane în democratizarea societății, cel puțin sub aspectul mobilității, a câștigat competiția cu transportul individual. Modernizarea sistemului rutier al rețelelor de străzi din orașe, și totodată dezvoltarea producției de automobile, au încurajat

⁶⁹http://www.historia.ro/exclusiv_web/general/articol/drumul-matasii

⁷⁰Neacșu I., *Op. Cit.*, p. 9-12

⁷¹<http://revolutiaindustriala.filedeistorie.info/novice/>

⁷²Ibrahim, H. A., & Yakubu, N. (2018). *Energy Performance Evaluation for Three Selected Common Commercial Vehicles Based on Fuel Economy*. *American Journal of Modern Physics*, 7(2), p. 62.

⁷³Neacșu I., Ion G., Mateescu V., *op. cit.*, p. 11-18

transportul individual prin schimbarea modului de viață al populației publice, forma și structura orașelor⁷⁴. În Europa secolului XIX automobilele și autobuzele cu aburi au avut o importanță deosebită. În România automobilele și autobuzele cu aburi au fost utilizate începând din vara anului 1911, acestea având o capacitate de 12 persoane incluzând bagajul aferent (care era fixat pe un suport dispus pe plafon). Autobuzele atingeau viteza de 40 km/h și erau utilizate doar pentru transportul public de persoane⁷⁵. Aceste autobuze importate de la diverși producători (Germania, Franța și Anglia) în cele mai multe cazuri, erau completate și finisate în fabricile din România. Putem fi mândrii de primul autobuz românesc produs în 1965 în cadrul Atelierelor Centrale ale Întreprinderii de Transport București (ITB)⁷⁶. Un alt producător românesc de autofurgonete, troleibuze și autobuze a fost Uzina Autobuzul București (UAB), înființată în anul 1951 în București, ulterior transformată în Societatea Comercială pe Acțiuni "Rocar" S.A., în baza Legii nr. 15/1990, prin Hotărârea nr. 1254 din 1 decembrie 1990 privind înființarea de societăți comerciale în industrie⁷⁷. În anii '80 și începutul anilor '90, aceste troleibuze și autobuze construite la Rocar, au constituit coloana vertebrală a rețelilor de transport public de persoane din România deoarece entitățile economice de transport public de persoane, nu aveau permisiunea de a importa vehicule. Începând cu 1968, Rocar a exportat autobuze și troleibuze în Europa de Est, Africa, America de Sud și Orientul Mijlociu⁷⁸. În ultimii ani s-au înregistrat schimbări considerabile în tehnologia transporturilor prin dezvoltarea infrastructurii, a mijloacelor de transport și totodată mai eficiente din punctul de vedere al consumului de combustibil, precum și prin adoptarea pe scară largă a informaticii în sisteme inteligente de transport precum gestionarea traficului. Putem preciza că interacțiunile legate de transport cu ocuparea forței de muncă și veniturile, analizează unele politici care au fost adoptate pentru a maximiza impactul economic și social al furnizării de servicii de transport public de persoane la nivel local și regional și a analiza modul în care au influențat progresele tehnologiilor mijloacelor de transport.

⁷⁴Raicu Ș., *Revista afacerilor din transportul public, Mobilitate socială anul 1, nr. 1, iunie 2009, p. 4-5*

⁷⁵M.J. Avenir, Retrouver, l'Esprit de la vallée du Constructivisme en remontant à ses sources épistémiques, CNER, Grenoble, 2009

⁷⁶[http://www.ingineria-automobilului.ro/reviste/Surse din revista "ingineria automobilului"](http://www.ingineria-automobilului.ro/reviste/Surse%20din%20revista%20ingineria%20automobilului)

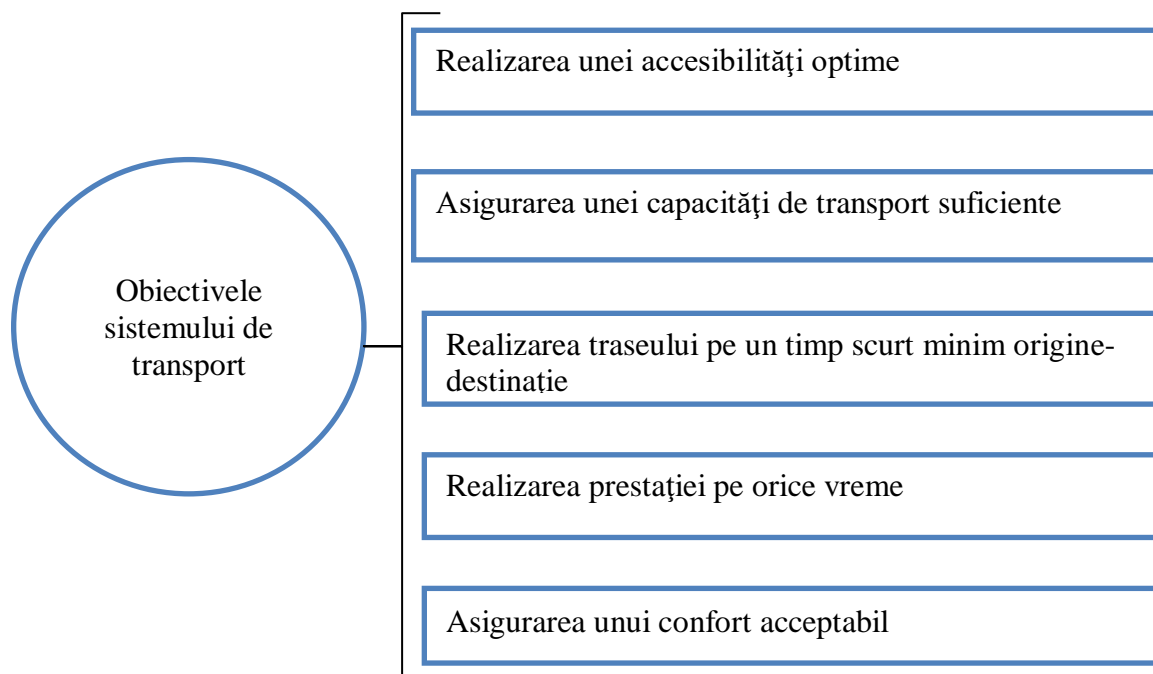
⁷⁷Intre anii 50 și 1990 Uzinele Tudor Vladimirescu, apoi AUTOBUZUL a fost singurul furnizor din România de vehicule pentru transport persoane și vehicule ușoare de marfă. In anul 1957 începe fabricarea trounități monetarebuzelor TV iar in anii 70 își diversifica gama de produse în special utilitarele TV12, TV14C, TV15C, TV14, TV35, TV41

⁷⁸[http://www.ingineria-automobilului.ro/reviste/Surse din revista "ingineria automobilului"](http://www.ingineria-automobilului.ro/reviste/Surse%20din%20revista%20ingineria%20automobilului)

1.3.2. Sistemul de transport public de persoane

Sistemul de transport public de persoane al unui stat constituie totalitatea subsistemelor formate din instalații, construcții și mijloace de transport, utilizând anumite tehnici de deplasare, care acționează independent sau coordonat, asigurând deplasarea persoanelor și mărfurilor. Asemenea oricărui alt sistem rezultat ca urmare a unei activități antropice, sistemul de transport public de persoane se caracterizează prin sarcini (cerințe de deplasare a persoanelor și bunurilor), structură (mijloace de transport, echipamente, infrastructură, operatori umani) și tehnologie (modalități de interacțiune a componentelor structurii pentru a îndeplini sarcini)⁷⁹. Pentru funcționarea optimă a sistemului de transport public este esențială cunoașterea suficientă a factorilor de influență (naturali, tehnici, social-politici, economici). Sistemul de transport public de persoane prin rețeaua infrastructurii, conferă teritoriului o accesibilitate diferențială a locurilor. Un sistem eficient de transport public implică realizarea unor obiective fundamentale în vederea desfășurării activității în condiții optime, obiective evidențiate în figura 1.5.

Figura 1.5. Obiectivele sistemului de transport



(Sursa: prelucrare autor cu date Raicu, Ș., *Sisteme de transport*, Editura AGIR, București, 2007)

⁷⁹Popa M., Raicu Ș., *Economia Transporturilor*, Ed. Politehnica/PRESS 2009, p. 5

Încadrat în clasa sistemelor tehnice complexe, sistemul de transport public de persoane, prin particularitățile sale se deosebește semnificativ de alte sisteme din aceeași clasă. Prin rețeaua infrastructurii, sistemul de transport public de persoane, conferă teritoriului o accesibilitate diferențiată a locurilor (spații), această accesibilitate fiind o condiție esențială dar nu suficientă pentru dezvoltarea economică. Conceptul de accesibilitate spațială a fost introdus de Hansen în 1959 pentru a măsura dimensiunea activităților de utilizare a terenului prin intermediul sistemului de transport "accesibilitatea din punctul A pentru o anumită activitate economică la zona B este direct proporțională cu dimensiunea activității din zona B și invers proporțională cu o funcție de distanța care separă punctul A de zona B"⁸⁰. Menționăm faptul că, aceste obiective trebuie realizate la preț posibil de suportat de către beneficiarii prestației serviciului de transport (călători). Principalul obiectiv al transportului public de persoane este servirea călătorilor la cel mai înalt nivel al cerințelor. Prin transportul public de persoane se asigură reducerea timpului pierdut pentru deplasare în favoarea timpului destinat odihnei, destinderii, autoinstruirii, educației copiilor, preocupările politice sau de afaceri⁸¹.

1.3.3. Infrastructura transportului

Infrastructura într-o economie solidă a jucat un rol determinant în dezvoltarea transportului. După apariția autostrăzilor și dezvoltarea industriei auto, transportul rutier a înregistrat un avânt remarcabil și a devenit cel mai important și mai accesibil mod de transport terestru⁸². Marile invenții în infrastructura de transport sunt motivate să inducă dezvoltarea sau implantarea de activități economice în zonele deservite favorizând dezvoltarea economică. Investițiile realizate în infrastructura pot permite o mai bună înțelegere a fenomenelor de dezvoltare economică influențate de infrastructurile de transport⁸³. Evoluția sectorului de transport asigură o infrastructură și servicii de transport durabile în economia națională contribuind la dezvoltarea sustenabilă și îmbunătățirea calității vieții. Legătura de cauzalitate dintre ramura transporturilor și dezvoltarea economică a oricărui stat are la bază o relație biunivocă. Conform celor mai sus menționate, dezvoltarea unei infrastructuri de transport public în concordanță cu

⁸⁰Hansen W.G., *How accessibility shapes land use 1959, Journal of the American Institute of Planners*, vol. 25 p 74

⁸¹Popa M., *Op. Cit.* p. 127-129

⁸²Pencea R., *Dezvoltarea transporturilor, soluție pentru creșterea competitivității și modernizarea economiei românești*, *Revista de Transport și Logistică*, Ediția nr. 35, 2009, p. 28-30.

⁸³ <https://www.scribd.com/document/263431288/Analize-economice-in-transporturi-p2>

necesitățile activităților de transport, trebuie să rămână în continuare una din prioritățile autorităților naționale și locale, indiferent de constrângerile economice sau bugetare.

1.4. Realități și tendințe europene și naționale privind transportul public de persoane și impactul acestuia asupra mediului

Transportul este legat de toate aspectele vieții publice: educație, agrement, industrie și afaceri. Activitatea transportului public de persoane ca și alte activități influențează dar și modelează mediul fizic, iar la rândul său este influențat de procesele care se desfășoară în cadrul ambianței fizice. Asigurarea unui sistem eficient de transport public de persoane este, prin urmare, necesară pentru a evita perturbări mari și costisitoare ale vieții publice. În urma conferinței de la Rio de Janeiro din anul 1992 s-a adoptat documentul intitulat Agenda 21, un document care se referă la dezvoltarea durabilă și care susține o serie de politici de management de mediu⁸⁴. Acestea includ următoarele principii: Principiul precauției: în cazul în care o propunere va deteriora mediul înconjurător, ar trebui luate măsuri de protecție a mediului, fără a mai aștepta dovada științifică a daunelor; Principiul poluatorul plătește: costurile totale asociate cu poluarea (inclusiv monitorizarea, managementul, ecologizarea și supravegherea) ar trebui să fie suportate de organizația sau persoana responsabilă de sursa de poluare⁸⁵. La nivel mondial există o largă varietate de tipuri în care se folosește energia pentru transporturi, după cum se poate observa în tabelul 1.5.

Tabel 1.5. - Diverse tipuri de transport persoane la nivel global

Parametru	Orașe asiatice	Orașe europene	Orașe din SUA
0	1	2	3
Forma de proprietate a mașinilor (autovehicule la 1000 persoane)	109	392	608
Mersul pe jos și cu bicicleta (% din călătoriile pentru muncă)	19	18	5
Rolul transportului public (% din totalul kilometrilor parcurși)	48	23	3
Utilizarea mașinii pe persoană (km/loc./an)	1.397	4.519	11.155
Energia utilizată pe persoană (transport privat pe pasager, MJ)	6.969	17.218	55.807

(Sursa: *www.Hurford, N. City Blueprints. Pathways to Sustainable Mobility*)

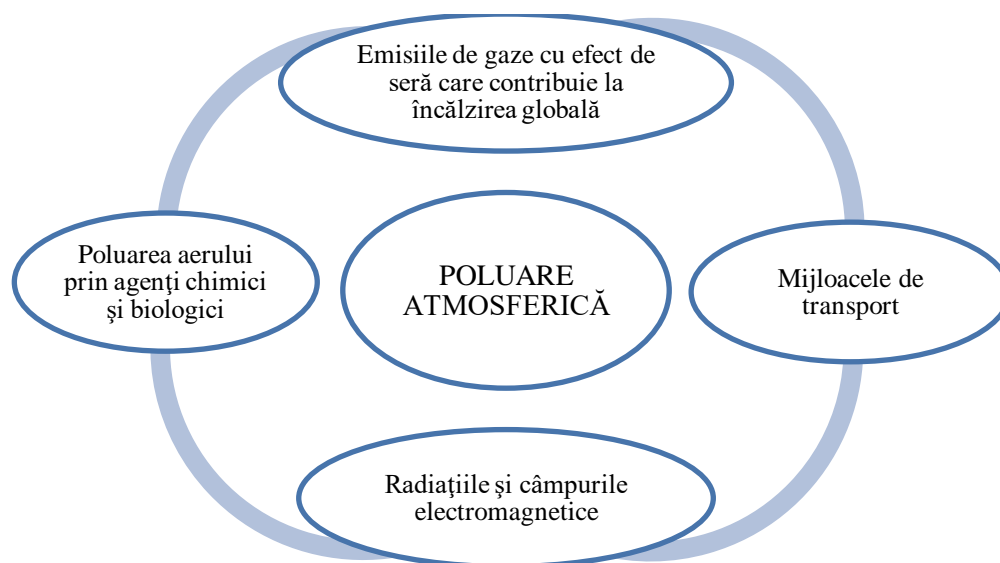
⁸⁴<http://www.agir.ro/buletine/130.pdf>

⁸⁵ Ercoskun, Ozge Yalciner, and Ebru Vesile Ocalir Akunal. "Sustainable Parking Planning for Smart Growth of Metropolitan Cities." *E-Planning and Collaboration: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications*. IGI Global, 2018. 301-320.

Un aer curat este un element vital al unui oraș sustenabil. Aerul curat aduce și o creștere a bunăstării societății prin faptul că elimină costurile serviciilor de sănătate pentru cetățenii care au de suferit datorită poluării⁸⁶. Amplasarea unităților de transport au influențe asupra mediului înconjurător, dând un caracter zonei unde se află, fie că există o stație feroviară sau o stație de transport public, sau alt tip de transport. Influențele funcționale ale transportului asupra mediului se referă la unele costuri sociale asociate cu poluarea, aglomerarea și interacțiunea ecologică. Transportatorii sunt legați de două tipuri de poluare a mediului: atmosferică, și sonoră⁸⁷.

Poluarea atmosferică - Transportul constituie un factor care contribuie semnificativ în creștere la poluarea aerului în mediul public. Acest lucru se datorează unor factori cum ar fi reglementările mai puțin stricte cu privire la standardele de mediu ale vehiculelor, vârsta și compoziția parcului de vehicule precum și motorizării rapide și sistemelor de transport public de persoane slab dezvoltate. În zonele publice există 4 mari categorii de poluare a aerului care pot afecta sănătatea umană, prezentate în figura 1.6.

Figura 1.6. Poluarea atmosferică



(Sursa: Internatioal Association of Public Transport, *The role of public transport to reduce greenhouse gas emissions and improve energy efficiency, Position on the European Climate Change Programme and the Green Paper on Energy Efficiency*, www.uitp.com/eupolicy, 2006)

⁸⁶Dalkmann H., Brannigan C., *Transport and Climate Change. Module 5e. Sustainable Transport: A Sourcebook for Policy-makers in Developing Cities*, 2007, p. 268

⁸⁷Neacșu I., *op. cit.*, p. 11-14

Orașele din întreaga lume urmăresc să utilizeze cât mai multe vehicule electrice pentru transportul public de persoane, pentru a combate poluarea aerului. Recordul precedent de 1.013,76 mile (baterie mai mare) a fost stabilit de un vehicul electric de 46 ori mai ușor decât autobuzul⁸⁸. Compania americană Proterra ce produce autovehicule electrice a spus că „fapta sa majoră” a deschis drumul spre vehiculele electrice mai grele, cum ar fi autocarele și camioanele. Așadar, tot mai multe entități economice de transport public de persoane din întreaga lume, au început să folosească vehiculelor electrice de mare capacitate și este evident că viitorul este total electric. Bateria utilizată pentru o călătorie va avea o capacitate de stocare de energie de 660kW/h. Proterra a vândut peste 400 de autobuze pentru orașe, universități și agenții de transport comercial în 20 de state din SUA. Susținătorul ”Greenpeace” Rosie Rogers a declarat: „Unele companii încearcă să spună că încă tehnologia nu este pregătită să lanseze o revoluție a vehiculelor electrice și trebuie să rămânem la motorină pentru anii următori. Producătorii acestui autobuz demonstrează că tot ceea ce avem nevoie este un pic de ambiție și determinare. Cei mai mari producători de mașini pe piață trebuie să facă astfel de eforturi pentru a combate poluarea aerului și pentru a îmbunătăți sănătatea și viața cetățenilor”. Din ce în ce mai multe orașe importante din țările dezvoltate folosesc în exploatare vehiculele electrice, iar în prezent Japonia are mai multe puncte de încărcare a mașinilor electrice decât stațiile de benzină. În Europa, Norvegia deține cel mai mare număr de mașini electrice pe cap de locuitor, cu peste 100.000 vehicule în circulație. Londra se mândrește cu cea mai mare flotă de autobuze electrice din Europa, cu peste 2.500 de autobuze electrice hibride care circulă în capitală. Ben Wood, analist de la CCS Insight, a declarat că realizarea companiei americane Proterra ar putea ajuta la depășirea uneia dintre cele mai mari probleme în adoptarea vehiculelor electrice „anxietate la distanță”. „Dacă se ajunge la punctul în care un autobuz călătorește pe o distanță semnificativă, atunci acesta schimbă percepția asupra ceea ce poate furniza un vehicul electric”⁸⁹.

Poluarea sonoră - Zgomotul provenit din activitățile de transport afectează mulți oameni. În cele mai mari orașe europene (cu o populație de peste 250.000 locuitori) aproximativ 70 de milioane de oameni, reprezentând mai mult de 62% din populația analizată, sunt îndelung expuși unui nivel mediu al zgomotului provenit din trafic de peste 55 decibeli (dB) L-day (această cifră

⁸⁸ Ercoskun, O. Y., & Akunal, E. V. O. (2018). Sustainable Parking Planning for Smart Growth of Metropolitan Cities. In *E-Planning and Collaboration: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications* (pp. 301-320). IGI Global.

⁸⁹ Grosso, R., Muñuzuri, J., Escudero-Santana, A., & Barbadilla-Martín, E. (2018). Mathematical Formulation and Comparison of Solution Approaches for the Vehicle Routing Problem with Access Time Windows. *Complexity*, 2018.

fiind și limita admisă în Uniunea Europeană pentru expunerea la sunet pe parcursul întregii zile). Noaptea, mai mult de 48 de milioane de oameni din aceleași zone publice sunt îndelung expuși la sunete cu un nivel mediu care depășește limita de 50 dB L-night (limita U.E. pentru nivelul expunerii la sunet pe timpul nopții)⁹⁰.

În planificarea publică pot fi implementate câteva măsuri cu scopul de a reduce nivelul de zgomot din orașe. Dintre acestea enumerăm:

- Îmbunătățirea transportului public de persoane, făcându-l mai confortabil și accesibil. Cetățenii ar trebui să aibă o stație de transport public (tramvai, metrou, autobuz) la 5 minute de mers pe jos sau cu bicicleta de la casele lor. Călătorii care fac naveta din afara orașului trebuie să dispună de locuri de parcare la marginea orașelor de unde călătoria poate fi continuată prin mijloacele de transport public. Locurile și taxele de parcare în orașe, în special în centru, ar trebui să fie rare și mai mari, astfel descurajându-se folosirea autoturismelor proprii;
- Cartierele nou construite ar trebui să țină seama de limitarea numărului de mașini; este necesară introducerea de zone fără acces auto (zone pietonale) în cartierele nou construite sau în cele care se reamenajează publicistic;
- Populația trebuie să beneficieze de educație pentru folosirea transportului în comun și mai puțin a autoturismelor proprii. În special tinerii trebuie sprijiniți să folosească mai mult transportul public de persoane sau biciclete;
- În jurul clădirilor sensibile, cum ar fi școlile, spitalele, centrele de bătrâni, cartierele rezidențiale ar trebui instaurate limitări de viteză sau ar trebui interzis accesul autoturismelor proprii;
- Pentru a elimina transportul public zgomotos și murdar autoritățile competente ar trebui să facă eforturi pentru a asigura un transport public curat, prietenos cu mediul și silențios, cu accent pe autobuze electrice sau hibride;
- Municipaliitățile ar putea implementa măsuri de combatere a zgomotului înainte de termenele impuse de organisme europene;
- Asigurarea unei infrastructuri silențioase pentru aprovizionarea magazinelor pe timp de noapte sau pentru lucrări edilitare nocturne.

⁹⁰*The contribution of transport to air quality. TERM 2012: transport indicators tracking progress towards environmental targets in Europe. EEA Report No 10/2012*

Uniunea Europeană recunoaște că transportul public de persoane joacă un rol esențial în îndeplinirea obiectivelor de competitivitate economică, coeziune socială și creștere sustenabilă în mediul urban. Mobilitatea este o necesitate fundamentală a vieții secolului 21 ce asigură acces la activitățile primare și la serviciile de educație, comunicare și relaxare. Astăzi însă modelele operaționale de mobilitate sunt nesustenabile iar orașele suferă de congestia ce rezultă din traficul ridicat, de poluare și de degradarea unor funcții comunitare și sociale. În acest context, sunt relevante obiectivele de cercetare pentru mobilitate urbană introduse în Planul Cadru de Cercetare⁹¹: îmbunătățirea mobilității locuitorilor și a transportului de marfă, dezvoltarea de sisteme de transport public de persoane eficiente energetic, sigure și inteligente, noi elemente tehnologice, economice de reglementare și instituționale, sisteme noi și accesibile de transport public. Transportul public de persoane este vital pentru dezvoltarea viitoare a orașelor și trebuie să contribuie la asigurarea unui nivel de viață de calitate pentru locuitori, într-un mediu sigur și sănătos. Viziunea globală a Uniunii Internaționale a Transportului Public (UITP) este de a dubla procentul transportului public până în anul 2025, în condiții de accesibilitate, fiabilitate și siguranță. Un element central a politicii UE în transporturi, inclusiv în cel public de persoane, este internalizarea costurilor externe și evaluarea costurilor și a efectului de mediu pe întreaga durată de viață a echipamentelor și serviciilor. În contextul reducerii poluării, dar și al eficientizării activităților de TPUC, managementul și reducerea consumurilor de energie în clădirile unei companii de TPUC este un aspect important, adeseori neglijat și aflat în umbra efortului principal de a reduce costurile cu combustibilii în activitatea de bază. Mobilitatea urbană durabilă depinde de un ansamblu complex de elemente de ordin legislativ, instituțional, operațional și strategic⁹².

În România, în special în ultimii ani, au apărut o serie de entități economice fără să respecte directivele europene specifice mediului. Vidul legislativ din țara noastră coroborat cu lipsa de clarificări în ceea ce privește serviciile de utilitate publică, gestiunea, controlul și dezvoltarea lor, conduce la un haos instituțional ce ne îndepărtează de la un sistem economic optim. Ordinea firească în care trebuie să ne încadrăm ne arată clar că în primul rând trebuie să stabilim instituțiile și organismele competente coroborat apariției actelor normative impetuos

⁹¹ *Strategia de transport intermodal 2020, elaborată și propusă în conformitate cu prevederile ordinului MTI nr. 758 din data de 24.09.2010 privind constituirea și organizarea la nivelul Ministerului Transporturilor și Infrastructurii a Grupului de Lucru pentru elaborarea Strategiei Naționale de Transport Multimodal*

⁹²https://europa.eu/european-union/topics/transport_ro

necesare desfășurării proceselor ulterioare. În următoarele etape de dezvoltare economică este nevoie de proiecte pe termen scurt, mediu și lung adaptate tendințelor de evoluție a societății, economiei și tehnologiei, de asigurarea finanțării pentru implementarea și dezvoltarea acestora. Din păcate în țara noastră încă nu reușim să depășim prima etapă, lucru ce pune în mare dificultate chiar menținerea din punct de vedere operațional a actualelor servicii de transport public de persoane îndepărtând tot mai mult premisele impuse de mobilitatea urbană durabilă. Probabil, odată cu dezvoltarea ITS (serviciilor integrate de transport) în întreaga Uniune Europeană, presiunea pe țara noastră va crește fiind astfel direct forțați de împrejurări să demarăm întregul proces descris mai sus, sărind însă practic peste niște etape esențiale menite să nu creeze probleme de adaptare unor operatori de servicii existenți din domeniul transportului public de persoane.

1.5. Realități și perspective în transportul public de persoane

Evoluția transportului de persoane, urban și rural, s-a impus datorită dezvoltării economice, politice și social-culturale a societății. Creșterea demografică, diversificarea prestărilor de servicii, industrializarea, etc., au condus la concentrarea populației în număr din ce în ce mai mare către centrele urbane. Astfel, rolul transportului public de persoane devine tot mai important, odată cu creșterea mobilității populației. Dezvoltarea transportului public de persoane a implicat extinderea și modernizarea rețelei stradale, infrastructura de transport, alegerea corespunzătoare a mijloacelor de transport și desfășurarea activității în mod eficient pentru populație. În acest context a fost extinsă și modificată infrastructura stradală din România, având ca scop, creșterea densității acesteia.

1.5.1. Realități în transportul public de persoane din Municipiul

București

Transportul public de persoane în Municipiul București se realizează cu o diversitate de mijloace de transport și anume: autobuze, tramvaie, troleibuze, metrou. Rețeaua actuală a transportului public de suprafață administrat de Regia Autonomă de Transport (R.A.T.B.) servește o arie metropolitană de circa 633 Km. din care 228 Km.² în zona urbană, unde există o

populație de peste 2, mil. locuitori, conform datelor statistice și 64 localități din județul Ilfov, legate funcțional și structural cu orașul⁹³. Pe numeroasele artere din București, în interiorul inelului principal de circulație transportul public de persoane de suprafață se desfășoară cu dificultate în condițiile în care cererea de transport public de persoane depășește cu 15% capacitatea oferită, circulația mijloacelor de transport ale R.A.T.B. suprapunându-se peste traficul general foarte intens, dezordonat și insuficient reglementat – ajungându-se ca pe perioade destul de mari ale zilei în special pe direcția N-S și E-V, circulația să fie sufocantă, aproape de blocare. În tabelul 1.6 vom prezenta datele statistice ale RATB.

Tabel 1.6. - Date statistice generale aferente RATB

Nr. crt	Date sintetice		UM	Nr. km
0	1		2	3
1	Aria servită	București	km. ²	633
		zona urbană	km. ²	228
2	Densitatea rețelei	București	km./km ²	1,49
		zona urbană	km./km ²	3,26
		tramvaie	km./km ²	1,20
		troleibuze	km./km ²	0,58
		autobuze	km./km ²	3,02
3	Parcul auto de vehicule	tramvaie	bucăți	486
		troleibuze	bucăți	297
		autobuze	bucăți	1.147
4	Structuri de parcare și întreținere	București	unități	19
		depouri de tramvaie	unități	7
		depouri de troleibuze	unități	4
		autobaze	unități	8
5	Lungimea rețelei	București	km. cale dublă	471
		tramvaie	km. cale dublă	137
		troleibuze	km. cale dublă	66
		autobuze	km. cale dublă	442
6	Lungimea traseelor	București	km. Cale dublă	1.651
		tramvaie	km. cale dublă	243
		troleibuze	km. cale dublă	130
		autobuze	km. cale dublă	1.278
7	Stații de oprire	București	bucăți	2.465

(Sursa: www.ratb.ro)

RATB este constituită dintr-o rețea principală formată din tramvaie, troleibuze și autobuze, acestea fiind mijloace de transport de mare capacitate, destinate fluxurilor mari de

⁹³www.ratb.ro

persoane. Liniile de transport public de persoane de suprafață din aria bucureșteană funcționează în paralel cu magistralele de metrou, astfel :

- pe o lungime de 84,85 Km. cale dublă la autobuze, reprezentând 10,5% din lungimea totală a liniilor în aria orășenescă ;

- pe o lungime de 28,05 Km. cale dublă la tramvaie, reprezentand 7% din lungimea totală a liniilor în aria urbană;

- pe o lungime de 19,2 Km cale dublă la troleibuze, reprezentând 12,6% din lungimea totală a liniilor în aria bucureșteană.

În concluzie, Regia Autonomă de Transport București este principala entitate economică de transport public de călători din București și județul Ilfov. Rețeaua RATB este printre cele mai dense din Europa, fiind cotate a fi a patra de pe continent. Serviciul de transport public local din Municipiul București este un serviciu de interes și utilitate publică locală, ce funcționează pe principiul continuității, bazat pe experiența acumulată în peste 100 de ani de activitate în slujba comunității și deține cea mai mare pondere din România, ca arie de deservire și număr de utilizatori. RATB a marcat o dinamică permanent ascendentă, exprimată prin doi indicatori de calitate: locuri oferite și gradul de aglomerație⁹⁴. În prezent Regia Autonomă de Transport București funcționează în conformitate cu prevederile Legii 92/2007 a serviciilor de transport public local, ce are ca obiect, stabilirea cadrului juridic privind exploatarea, gestionarea, finanțarea și controlul funcționării acestui serviciu.

1.5.2. Aspecte privind activitatea transportului public de persoane din cadrul RATB

RATB are o istorie proprie, fiind cunoscută în trecut și sub alte denumiri⁹⁵. În anul 1871, a fost înființată "Societatea Anonimă Română de Tramvaie", cu capital belgian, care a obținut concesiunea construirii "drumurilor de fier" pentru tramvaiele cu cai. Ca urmare a creșterii populației orașului București, a întinderii și a lipsei de utilități din cartierele marginase, la data de 14.04.1909, s-a constituit Societatea Comunală a Tramvaielor București (STB). Prin decizia Consiliului de Miniștri nr. 135/29.09.1948, publicată în Monitorul Oficial nr. 222/1948, STB a

⁹⁴www.ratb.ro

⁹⁵Idem 46

fost trecută în proprietatea Primăriei Municipiului București sub denumirea de Serviciul de Transport București. Un an mai târziu, guvernanții constată că una dintre cele mai mari întreprinderi din București și din țară, prin inițialele sale își menține vechea denumire ”burgheză”, chiar dacă se schimbaseră cuvântul ”societate” cu ”serviciu” și prin urmare i se dă o nouă denumire ”Întreprinderea de Transport în Comun” (ITC). În anul 1950, ITC își schimbă denumirea în Întreprinderea de Transport București, cu renumita siglă ”ITB”, iar această denumire se va păstra neîntrerupt timp de 40 de ani, până când ITB se transformă conform legislației în vigoare, în Regia Autonomă de Transport București (RATB). Rețeaua de transport public de persoane utilizată de RATB în calitate de operator intern al Primăriei Municipiului București, se bucură de o atractivitate crescută, adresându-se unei populații de peste două milioane de locuitori, datorită extinderii sale pe întreaga suprafață a Capitalei, dar și pe unele coridoare radiale de transport aflate în județul Ilfov. Pentru o mai bună adaptare la structura și volumul cererii de transport, RATB utilizează trei moduri de transport public de persoane de suprafață: Tramvai, Troleibuz și Autobuz. RATB este subordonată Consiliului General al Municipiului București și funcționează pe bază de gestiune economică și autonomie financiară⁹⁶.

Principalele activități specifice RATB cuprind: transportul public de călători de suprafață în Municipiul București și localitățile limitrofe, întreținerea și repararea utilajelor de transport, a căii de rulare și a rețelei de contact, construcția/modernizarea de mijloace de transport și utilaje speciale, executarea lucrărilor de investiții și reparații capitale a mijloacelor de transport, activitate de marketing și ocrotirea sănătății personalului propriu și a familiilor acestora.

Tabel 1.7. Date caracteristice ale RATB

nr. crt.	Indicatori	UM	Valoarea indicatorilor	
0	1	2	3	
1.	Aria servită	km ²	710 din care:	345- zona rurală 288- zona urbană
2.	Numărul liniilor	trasee	182 din care:	36 - tramvaie 18 - troleibuze 127 - autobuze
3.	Lungimea rețelei (km. cale dublă)	km	471 din care:	137- tramvaie 66 - troleibuze 344 - autobuze linii urbane 99 - autobuze linii preorășenești

⁹⁶www.ratb.ro

nr. crt.	Indicatori	UM	Valoarea indicatorilor	
0	1	2	3	
4.	Lungimea traseelor (km. cale dublă)	km	1.651 din care:	243 - tramvaie 130 - troleibuze 1.278 - autobuze linii urbane 185 - autobuze linii preorășenești
5.	Numărul stațiilor de oprire	bucăți	2465 din care:	554 - stații de tramvai 260 – stații de troleibuz 1651 – stații de autobuz
6.	Parcul auto inventar	bucăți	1930 din care:	486 - tramvaie 297 - troleibuze 1147 - autobuze 833 - autobuze
7.	Durata medie de exploatare	ore/veh/zi	14,2 din care:	15,4 – tramvaie 15,0 - troleibuze 13,5 - autobuze
8	Parcursul mediu programat (vehicul zilnic)	km	211,0 din care:	207,1 – tramvaie 187,8 - troleibuze 219,6 - autobuze
9	Parcursul mediu programat (an)	mil/km	121,8 din care:	30,9 – tramvaie 13,0 - troleibuze 76,9 - autobuze
10	Capacitatea maximă oferită mii/călători/oră/sens	mil/km	222,2 din care:	93,6 – tramvaie 13,0 - troleibuze 97,6 – autobuze
11	Numărul călătorilor transportați lunar	mil/căl	66 din care:	28 – tramvaie 9 - troleibuze 29 - autobuze
12	Numărul călătorilor transportați zilnic	călători	2.148.000 din care:	864.000 – tramvaie 300.000 - troleibuze 950.000 - autobuze
13	Consum anual de energie electrică pentru tracțiune	Mwh		152.000
14	Subsații electrice	unități		32
15	Centre vânzare prod. RATB	unități		243

(Sursa: RATB)

Activitatea transportului public de persoane în cadrul RATB, se realizează cu tramvaie, troleibuze și autobuze în cadrul a două structuri de exploatare, formate din 19 unități de exploatarea (depouri și autobaze): i) exploatare transport electric (E.T.E) realizează transportul public de persoane cu tramvaie și troleibuze având în exploatare 11 depouri: 7 de tramvaie, 3 de troleibuze și unul mixt. În cadrul E.T.E. se află și un atelier de întreținere și reparații mijloace de transport tehnologic (aprovizionare și deszăpezire); ii) exploatare transport autobuze (E.T.A) realizează transportul public de persoane cu autobuzele ce le are în exploatare în cele 8 autobaze.

Cadrul complex de organizare și desfășurare a activității în cadrul RATB, ce cuprinde structura organizatorică, structura forței de muncă și indicatorii transportului public de persoane este prezentat în ANEXA 2.

1.5.3. Corelarea ofertei cu cererea de transport public de persoane și fundamentarea necesarului de mijloace de transport

Organizarea funcționării sistemului general de transport public de persoane într-o localitate, trebuie să pornească de la necesitatea asigurării caracterului unitar al acesteia și de la subordonarea diferitelor subsisteme interesului general, conform cu limitele și posibilitățile fiecăruia de prelucrare a cererii de transport, de utilizare a spațiului urban și de acces în diferite zone⁹⁷. Între cererea și oferta de transport public de persoane, există o legătură de cauzalitate. Performanța operatorilor de transport public de persoane, privind modul cum reușesc să echilibreze cererea și oferta, depinde, pe de o parte de eficiența activității, iar, pe de altă parte de calitatea serviciilor de transport oferite publicului călător.

Dimensionarea nivelului cererii și al ofertei de transport public de persoane⁹⁸ într-o localitate, implică un volum imens de muncă, în realizarea parțială sau totală a acestui echilibru, urmând următoarele etape:

- Analiza modului de acoperire a capacității de transport necesare;
- Stabilirea la nivelul cererii de transport, a numărului de vehicule și implicit, a capacității de transport persoane necesare;
- Stabilirea cererii de transport persoane, la nivelul liniilor și rețelei de transport;
- Stabilirea parcului auto circulant și a capacității de transport, pusă la dispoziția publicului călător, corespunzător ofertei.

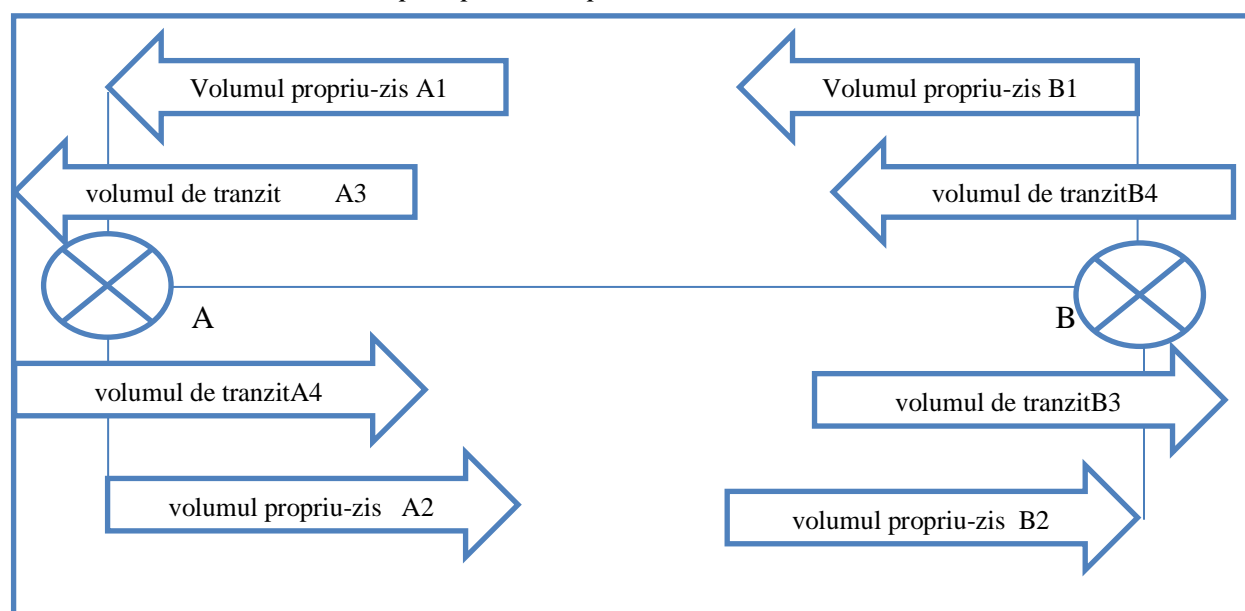
În localitățile din România și implicit în Municipiul București, transportul public de persoane se desfășoară continuu, pe o durată de 20 de ore din zi. În timpul zilei cererea de transport public de persoane este neuniformă, prezentând perioade de maximă și minimă

⁹⁷ Barceló Bugeda, Jaume, Lúdia Montero Mercadé, and Xavier Ros Roca. "Virtual mobility lab: a systemic approach to urban mobility challenges." (2018).

⁹⁸ The limitations of using activity space measurements for representing the mobilities of individuals with visual impairment: A mixed methods case study in the San Francisco Bay Area, *Journal of Transport Geography* Volume 66, January 2018, Pages 300-308

solicitare din partea publicului călător. Astfel, pentru operatorii de transport public de persoane, este esențială cunoașterea permanentă a cererii de transport, cu cele două limite (maximă și minimă), eșalonată pe intervale de timp, atât la nivelul traseului, cât și la nivelul întregii rețele de transport public de persoane. Prin cunoașterea cererii de transport din partea publicului călător, se poate realiza o utilizare rațională a mijloacelor de transport din dotare (parcul auto), în care, rolul primordial constă în repartizarea mijloacelor de transport în raport cu mărirea fluxului de călători pentru fiecare traseu. Atât centrele populate, cât și zonele de atracție, reprezintă puncte de plecare și de sosire în traficul de călători⁹⁹. În fiecare localitate unde se desfășoară activitatea de transport public de persoane, există o anumită valoare de trafic ce constituie volumul de trafic¹⁰⁰. În figura. 1.7. vom ilustra un punct A (stație de oprire), de polarizare al unui traseu de transport public de persoane, unde, volumul de trafic cuprinde volumul de trafic propriu-zis ($V_{A1} - V_{A2}$) și volumul de tranzit ($V_{A3} - V_{A4}$).

Figura 1.7 Volumul traficului de călători într-un punct/stație de oprire a mijloacelor de transport public de persoane al traseului A-B



(Sursa: prelucrare autor)

Volumul de trafic în punctul A, se determină astfel:

⁹⁹Traficul de călători, reprezintă frecvența operațiilor de transport, în condițiile date, ce au loc pe un anumit traseu de transport public de persoane, efectuat într-un interval de timp.

¹⁰⁰Volumul de trafic reprezintă totalitatea călătorilor transportați sau de transportat, măsurat într-un punct al traseului, sau pe o secțiune a acestuia, exprimat în număr de călători.

$$V_A = (V_{A1} + V_{A2}) + (V_{A3} + V_{A4})$$

Volumul traficului pe un traseu A-B, se obține ca sumă a celor două puncte (componente) ale traficului, pe ambele sensuri astfel:

$$V = V_{AB} + V_{BA}$$

unde:

$$V_{AB} = V_{A1} + V_{A3} + V_{B2} + V_{B4}$$

$$V_{BA} = V_{A2} + V_{A4} + V_{B1} + V_{B3}$$

Numărul de călători ce se deplasează între cele două puncte A și B, formează curenții de trafic¹⁰¹. Cunoașterea traficului de călători, la nivel de traseu al transportului public de persoane, permite stabilirea capacității de transport esențială necesară publicului călător, precum și întocmirea graficelor de circulație.

1.5.4. Fundamentarea necesarului de mijloace de transport public de persoane

Municipiul București dispune de o rețea de transport public de persoane bine încheagată, ca și premise urbanistice și sociale ce pot să favorizeze această activitate. Rețeaua actuală a transportului public de persoane, gestionată de RATB, servește o arie metropolitană de 861 km², din care 228 km² în zona urbană (județul Ilfov), legată structural cu orașul. Zilnic în această arie se efectuează trei milioane de deplasări la suprafață cu autobuze, troleibuze și tramvaie. Deși transportul public de persoane de suprafață a înregistrat progrese vizibile în ultima perioadă, cererea de transport încă depășește cu circa 13 – 15%, capacitatea de transport de persoane oferită de RATB, astfel, serviciul satisface, doar la limită nevoile de deplasare, fără pretenții deosebite de confort. Deficitul de capacitate de transport public de persoane, determină aglomerația în mijloacele de transport pe perioade lungi din zi, în special în zona centrală a Bucureștiului în plus, arterele de circulație și liniile de tramvai sunt în mare parte deteriorate, 40% din parcul auto este vechi, traficul este deosebit de dezordonat, iar orașul este aproape de sufocare pe perioade destul de mari ale zilei. Acest deficit are efecte nefavorabile nu numai

¹⁰¹ Curenții de trafic reprezintă numărul de călători transportați sau de transportat în tr-o unitate de timp (oră, zi, lună,an) și un sens al traseului.

asupra confortului călătoriei, ci și la nivelul încasărilor și a solicitării mijloacelor de transport. Principalele cauze ale acestor situații sunt:

- Uzura medie a parcului auto este mare (68%) iar, consecința directă este fiabilitatea și disponibilitatea redusă, circa 547 defecte la 1.000.000 km rulați de mijloacele de transport, ceea ce implică cheltuieli de întreținere ridicate;
- Densitatea și structura rețelei nu corespund cererii de transport, sunt zone ale orașului unde nu sunt acoperite de transportul public de persoane;
- Dezordinea care caracterizează circulația urbană (parcări nereglementare, insuficiența marcajelor, nerespectarea culoarelor de circulație, etc);
- Continuarea suprasolicitării transportului public de persoane, în zonele în care nu există linii de metrou;
- Gradul avansat de uzură al infrastructurii rețelei de transport-linii și străzi.

Obiectivul primordial al strategiei de dezvoltare al RATB, îl constituie în mare măsură, acoperirea cererii de transport în condiții calitativ superioare, cu un buget de exploatare optimizat, privind investiții importante de modernizare a infrastructurii și a mijloacelor de transport cu un sprijin legislativ și instituțional adecvat. Tendința actuală de organizare a transportului public de persoane, urmărește realizarea unor sisteme integrate pentru un oraș. Procesul de integrare are sarcina să armonizeze, în beneficiul publicului călător, activitatea multor operatori, având ca situație de excepție, subordonări și structuri de proprietate diferite. De precizat că, într-o zonă determinată, există un singur operator de transport public de persoane major, pentru toate modurile de transport, aflat în subordinea autorităților locale. Decizia de realizare a unor sisteme în concordanță cu cererea de transport public de persoane calculată obiectiv, planificarea judicioasă a exploatării mijloacelor de transport, asigurarea unui echilibru corect între cererea de deplasare și capacitatea de transport pusă la dispoziția călătorilor, sunt câteva din acțiunile și consecințele posibile în cadrul procesului de integrare. Ținând cont de faptul că transportul public de persoane presupune investiții importante, iar structura acestora cuprinde obiective cu durată mare de funcționare, rezultă că fiecare modificare intervenită în cadrul structurii investițiilor, necesită cercetări temeinice prealabile. Astfel desfășurarea activității în acest domeniu complex social-economic este condiționată de realizarea unor sondaje specifice și sistematice. Din acest motiv, sondajele de trafic prezintă o importanță deosebită pentru dimensionarea corectă și direcționarea ofertei de transport. RATB folosește

sondajul prin apreciere vizuală pentru dimensionarea cererii de transport. Acest tip de sondaj constă în determinarea numărului de călători aflați în vehicule, pe baza stabilirii gradului de aglomerare a cestora, prin apreciere vizuală. Persoanele care fac acest sondaj, au post fix în anumite puncte importante ale traseului, unde se cere suplimentarea numărului de mijloace de transport persoane și notează momentul trecerii vehiculului datele de identificare și gradul de aglomerare. Pentru verificarea gradului de aglomerare la orele de vârf, intervalul de observare se stabilește la orele de vârf, iar pentru verificarea capacității de transport persoane în timpul zilei, observarea se va organiza de la ieșirea primului vehicul în traseu (dimineața), până la retragerea ultimului vehicul din traseu (noaptea). Folosind această metodă, se apreciază gradele de aglomerare, prezentate în ANEXA 3.

1.5.5. Analiza economico-financiară în RATB

În ceea ce privește cifra de afaceri netă, aceasta reprezintă un indicator al contului de profit și pierdere, format din totalitatea veniturilor obținute din vânzarea de bunuri, lucrări și servicii aflate în categoria activităților curente a entității economice, inclusiv subvențiile pentru exploatare aferente, după scăderea eventualelor reduceri comerciale și fără a lua în calcul taxa pe valoarea adăugată. Cifra de afaceri este considerată a fi un indicator fundamental al volumului activității unei companii. Cifra de afaceri reprezintă totalitatea veniturilor obținute din activități comerciale curente. Ea oferă informații despre dinamica activității precum și despre șansele sau perspectivele de extindere a acesteia¹⁰².

Tabel 1.8 Evoluția cifrei de afaceri 2015-2016

Denumirea indicatorului	U.M.	2015	2016
0	1	2	3
Cifra de afaceri netă	u.m	698.666.050,00	646.668.57,001
Rata de creștere cu bază în lanț: $(CAN\ n*100\backslash CAN\ n-1)-100\ (\%)$	u.m	1,83	-7,44

(Sursa: proiecție realizată de autor conform datelor www.ratb.ro)

Pornind de la conceptul de cifră de afaceri, se pot aprecia: capacitatea de autofinanțare și de a dezvolta activități profitabile entității economice. În tabelul 1.8. se constată o evoluție nefavorabilă în ritmul anual de realizare a cifrei de afaceri nete, însă, trebuie precizat, din nou că,

¹⁰²<https://www.Cifra-de-afaceri-din-legislatia-contabila-difera-de-cea-din-norma-fiscala.html>

în cazul RATB, dimensiunea anuală a cifrei de afaceri netă este dată de volumul semnificativ (mai mult de 50% din CAN) a subvențiilor pentru acoperirea diferențelor de tarif, inclusiv a gratuităților acordate. Prezentăm în continuare factorii de influență asupra evoluției cifrei de afaceri nete pentru exercițiile financiare 2015-2016.

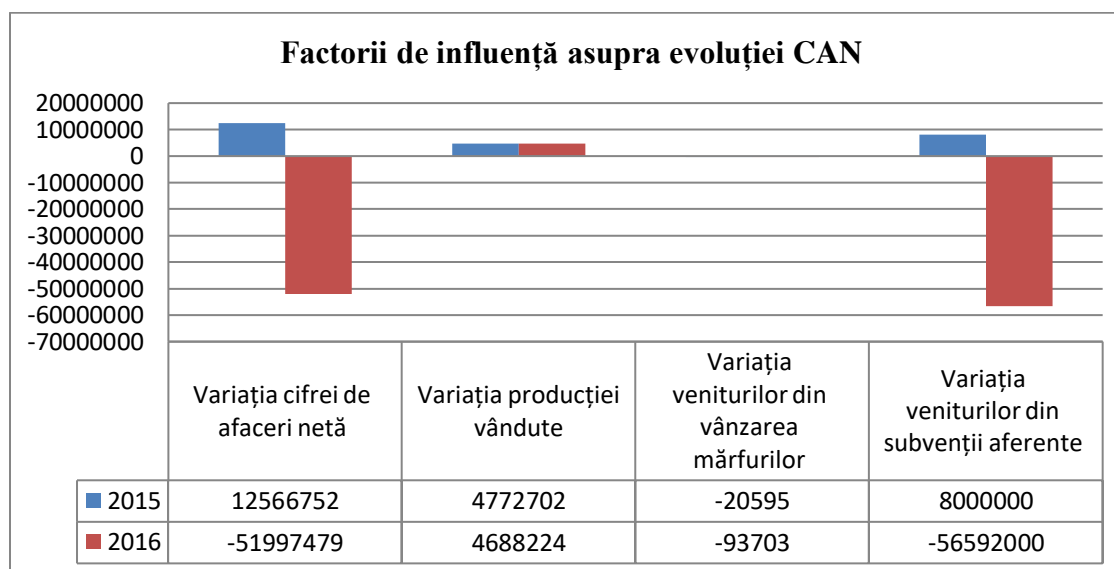
Tabel 1.9. Factorii de influență asupra evoluției cifrei de afaceri nete

Factorii de influență	U.M	2015	2016
0	1	2	3
Variația cifrei de afaceri netă (CAN) Din care :	Unități monetare	12.566.752,00	-51.997.479,00
Variația producției vândute	Unități monetare	4.772.702,00	4.688.224,00
Variația veniturilor din vânzarea mărfurilor	Unități monetare	-205.950,00	-93.703,00
Variația veniturilor din subvenții aferente CAN	Unități monetare	8.000.000,00	-56.592.000,00

(Sursa: proiecție realizată de autor conform datelor www.ratb.ro)

Pentru o situație economică favorabilă, variația înregistrată de cifra de afaceri trebuie să fie pozitivă. Degradarea nivelului de performanță la nivelul RATB, rezultă din variația cifrei de afaceri netă, care, așa cum se poate observa din figura 1.8 înregistrează o variație nefavorabilă pentru intervalul analizat 2015-2016.

Figura 1.8 Variația cifrei de afaceri netă în perioada 2015-2016



(Sursa: www.ratb.ro)

Această variație este explicată prin schimbarea elementelor componente ale cifrei de afaceri netă: producția vândută, veniturile din vânzarea mărfurilor și veniturile din subvențiile pentru diferențele de tarif și gratuități¹⁰³. De remarcat în figura 1.8 că, veniturile din vânzarea produselor RATB (carduri de călătorie) au o influență nesemnificativă în realizarea cifrei de afaceri și, evident, variația acestor venituri nu are o influență vizibilă asupra modificării volumului cifrei de afaceri netă de la un exercițiu financiar la altul. Totuși, se poate observa că în cadrul intervalului de timp analizat, în trei din cele cinci exerciții financiare veniturile din vânzarea produselor RATB au înregistrat scăderi (variație negativă). Modificarea valorii CAN în timp, poate fi explicată prin influența mai multor factori și anume: modificarea activului bilanțier, modificarea ratei activelor curente, modificarea numărului de rotații ale activelor circulante. Optimizarea activității entităților economice de transport public de persoane este condiționată de un proces continuu de culegere și prelucrare a informațiilor economice în general și a celor contabile în particular, menit să contribuie la asistarea procesului decizional pe diferite trepte ierarhice ale procesului de management. Consumurile de valori efectuate în scopul obținerii unui produs, unei lucrări sau prestării unui serviciu conduc la efectuarea unei calculații în baza unei metodologii logice și coerente, pentru a fi posibilă însumarea lor, iar rezultatul obținut constituie sub formă de indicator sintetic, costul de producție. Aceste calcule fiind esențiale întocmirii bugetului pentru anul următor. Vom prezenta în tabelul 1.10 structura cheltuielilor programate și realizate în anul 2016, comparativ cu cele înregistrate în anul 2015

Tabel. 1.10. Structura cheltuielilor programate și realizate în anul 2016, comparativ cu cele înregistrate în anul 2015

Nr crt	Structură cheltuieli	Cheltuieli realizate mii lei						2016/2015 %
		Realizat 2015	(%)	2016				
				BVC	Realizat	%	Realizat / BVC	
0	1	2	3	4	5	6	7=4/3*100	8=4/1*100
1	Cheltuieli totale, din care:	815.092,00	100,00	871.356	863.431	100,00	99,09	105,93 1.
	Cheltuieli din exploatare din care:	810.789,00	99,47	868.769	860.058	99,61	99,00	106,08
	materii prime, materiale,	30.488,00	3,74	31.172	31.164	3,61	99,97	102,22
	piese de schimb							

¹⁰³www.ratb.ro, situații financiare 2015-2016

Nr crt	Structură cheltuieli	Cheltuieli realizate mii lei						2016/2015 %
		Realizat 2015	(%)	2016				
				BVC	Realizat	%	Realizat / BVC	
0	1	2	3	4	5	6	7=4/3*100	8=4/1*100
	combustibili, lubrifianti	87.095,00	10,83	78.000	78.265	9,06	100,34	89,86
	- energie, apă, gaze	32.869,00	4,03	29.500	30.956	3,59	104,94	94,18
	Cheltuieli materiale	150.452,00	18,46	138.672	140.385	16,26	101,24	93,31
	Total lucrări și servicii terți	8.476,00	1,04	8.767	10.338	1,20	117,92	121,97
	Impozite taxe și vărsăminte	24.275,00	2,98	99.200	98.792	11,44	99,59	406,97
	-salarii	351.919,00	43,18	369.328	367.811	42,60	99,59	104,52
	-tichete de masă	19.663,00	2,41	19.600	19.481	2,26	99,39	99,07
	-contribuții angajator	93.439,00	11,46	99.202	98.985	11,46	99,78	105,94
	Cheltuieli cu personalul	465.021,00	57,05	488.130	486.277	56,32	99,62	104,57
	Total amortizare și alte cheltuieli de exploatare	162.565,00	19,94	134.000	124.266	14,39	92,74	76,44
2	Cheltuieli financiare	4.303 ,00	0,53	2.587	3.373	0,39	130,38	78,39

(Sursa: proiecție realizată de autor conform datelor www.ratb.ro)

Din tabelul prezentat mai sus putem observa că, nivelul total realizat al cheltuielilor de 863.431 mii lei, față de cel programat de 871.356 mii lei, rezultă o încadrare de 99,09%. Cheltuielile cu lucrări și servicii terți cuprind: cheltuieli privind serviciile executate de terți (cheltuieli cu chiriile, cheltuieli cu întreținerea și reparațiile, cheltuieli cu prime de asigurare) și cheltuieli cu alte servicii executate de terți (cheltuieli poștale și taxe de telecomunicații, cheltuieli cu comisioanele și onorariile, cheltuieli privind întreținerea și funcționarea tehnicii de calcul – mentenanțe pentru SAT, antivirus, instalații telecomandă, instalații semaforizare, cheltuieli cu pregătirea profesională, etc.). Acestea au înregistrat o creștere față de anul precedent datorită realizării de cheltuieli necesare lucrărilor nerealizate în perioada anterioară. Cheltuielile de personal au crescut în anul 2016 cu 21.256 mii lei față de anul 2015 datorită creșterii salariului minim pe economie și a modificărilor etapizate a grilelor salariale.

Serviciul privind transportul public de călători a fost organizat în cursul anului 2016 în cadrul RATB în 8 autobaze și 11 depouri (dintre care unul mixt), parcul de vehicule fiind distribuit pe 155 trasee astfel: 116 linii de autobuze, din care 17 linii preorășenești, 24 linii de tramvaie, 15 linii de troleibuze.

Tabel 1.11. Situația indicatorilor fizici realizați în perioada 2015 - 2016

Nr crt	Indicatori	UM	Realizat 2015	Realizat 2016	2016/2015 %
0	1	2	3	4	5
1.	Km realizați (inclusiv aferenți activităților obligatorii impuse de prestația de transport)	mii km	74.212,00	72.630,00	97,87
2.	Călătorii efectuate (estimate în funcție de vânzarea de cardurilor de călătorie și de legitimațiile acordate beneficiarilor de gratuități)	mii căl.	447.671,00	438.562,00	97,97

(Sursa: proiecție realizată de autor conform datelor www.ratb.ro)

Tabel 1.12..Rezultatul activității de exploatare RATB pe anul 2016

Nr.crt	Indicatori specifici	U/M	2015	2016	2016/2015 %
0	1	2	3	4	5
1.	Costuri totale	mii lei	815.092,00	863.431,00	105,93
2.	Venituri proprii	mii lei	310.827,00	270.732,00	87,10
3.	Cost/călătorie	lei/căl	1,82	1,97	108,24
4.	Cost/km	lei/km	10,98	11,89	108,29
5.	Venit propriu/călătorie	lei/căl	0,69	0,62	89,86
6.	Venit propriu/km	lei/km	4,19	3,73	89,02

(Sursa: proiecție realizată de autor conform datelor www.ratb.ro)

În tabelul 1.12, se observă o diminuare a realizărilor în anul 2016 față de anul precedent, ca urmare a blocajelor de circulație, mai ales la orele de vârf, ceea ce se reflectă și în evoluția călătoriilor efectuate. Referitor la cheltuieli deductibile și nedeductibile, conform Codului fiscal (art 25), principiul de bază prin care putem filtra cheltuielile deductibile și nedeductibile: „*Sunt considerate cheltuieli deductibile, cheltuielile efectuate în scopul desfășurării activității economice*”. “Sunt considerate cheltuieli nedeductibile, *cheltuielile proprii ale contribuabilului cu impozitul pe profit datorat, inclusiv cele reprezentând diferențe din anii precedenți sau din anul curent, precum și impozitele pe profit sau pe venit plătite în străinătate*”. Conform reglementărilor legislative în vigoare (Legea 227/2015 privind Codul Fiscal, cu modificările și completările ulterioare) RATB, poate efectua cheltuieli deductibile cu acțiuni sociale în limita unei cote de 5%, aplicată la cheltuielile cu salariile realizate. Cheltuielile cu acțiunile sociale înregistrate în sumă de 6.516.041 unități monetare, au fost acoperite de veniturile înregistrate în cursul anului 2016. Totuși, în calitatea ei de regie autonomă, înființată prin Decizia nr. 1179/1990 a Primăriei Municipiului București și aflată sub controlul comunității locale prin Consiliul General al Municipiului București, care desfășoară activitatea de transport public de

persoane de suprafață în Municipiul București și în județul Ilfov, RATB prestează un serviciu de utilitate socială, de interes colectiv și general, ce funcționează pe principiul continuității¹⁰⁴.

Tabel. 1.13. Cheltuieli cu acțiuni sociale

Nr. crt	Cheltuieli deductibile	Unități monetare
0	1	2
1.	I. Cheltuieli pentru funcționarea activității:	2.427.882,00
2.	-cheltuieli cu dispensare-cabinete medicale	20.002,00
3.	-cheltuieli cu cantine, bufete salariați	1.172.059,00
4.	-cheltuieli cu cămine de nefamiliști	170.329,00
5.	-cheltuieli cu Casa de Odihnă Predeal	274.999,00
6.	-cheltuieli cu baza sportivă	598.113,00
7.	-cheltuieli cu apa minerală	192.380,00
8.	II. Cota parte din cheltuieli sociale:	4.088.159,00
9.	-cota cost bilete odihnă și tratament pentru salariați	1.952.534,00
10.	-cheltuieli pentru ajutoare de naștere, înmormântare, boli grave, cadouri copii salariați	2.135.625,00
11.	TOTAL	6.516.041,00

(Sursa: proiecție realizată de autor conform datelor www.ratb.ro)

Contul de profit și pierdere reprezintă cel mai utilizat model pentru reflectarea performanței unei entități economice. Valoarea informațională a acestei componente a situațiilor financiare indică gradul în care aceasta și-a realizat obiectivele pe linia obținerii rezultatelor financiare, adică redă performanța entității economice. Pornind de la aceste considerente, se înțelege că obținerea de profit nu este prioritar la nivelul RATB. Așa cum se amintește în Raportul Administratorului cu privire la încheierea exercițiului financiar pentru anul 2015-2016 ”Prioritar în desfășurarea prestației, atât pentru regie cât și pentru ordonatorul principal de credite, este creșterea calității serviciului de transport concomitent cu asigurarea unui serviciu de transport în condiții de siguranță, confort și accesibilitate”. Totuși, la nivelul unei entități economice, indiferent ce formă îmbracă (regiei autonome, societate comercială etc), profitul îndeplinește o serie de funcții, printre care cele mai semnificative sunt:

- Reprezintă o sursă importantă de autofinanțare și de autodezvoltare a entității precum și o sursă de plată a costurilor capitalurilor împrumutate;
- Se constituie drept indicator sintetic de apreciere a eficienței activităților desfășurate;
- Reprezintă pârghia de cointeresare a managerilor, acționarilor și a salariaților;
- Este un instrument de orientare a gestiunii economice și financiare.

¹⁰⁴www.rarb.ro

Aceste funcții ale profitului se regăsesc și în cazul activității desfășurată de RATB, cu atât mai mult cu cât efortul financiar al Consiliului General al Municipiului București a înregistrat anual pentru perioada 2015-2016, sume considerabile ca volum. Conform situațiilor financiare ale RATB pentru exercițiile financiare 2015-2016, activitatea desfășurată de RATB poate fi caracterizată ca fiind echilibrată (profitul net este mai mare sau egal cu zero). Diminuarea rezultatului se manifestă acut în exercițiul financiar 2016 care se finalizează cu pierdere. Rezultatul brut sub forma de profit este supus impozitării, astfel încât se determină rezultatul net al exercițiului financiar ca diferență între profitul brut contabil și impozitul calculat.

Tabel 1.14. Situația veniturilor și cheltuielilor totale, respectiv valoarea rezultatului brut pentru exercițiile financiare 2015-2016

Situația veniturilor și cheltuielilor totale	2015	2016
0	1	2
VENITURI TOTALE	902.348.716,00	871.243.449,00
CHELTUIELI TOTALE	901.682.038,00	918.213.113,00
Profit	666.678,00	-46.969.664,00
Pierdere		-46.969.664,00

(Sursa: proiecție realizată de autor conform datelor www.ratb.ro)

Pentru RATB situația rezultatului net și al impozitului pe profit calculat se prezintă în Tabelul 1.15.

Tabel 1.15. Situația rezultatului net și al impozitului pe profit în perioada 2015 - 2016

Situația rezultatului net și al impozitului pe profit	2015	2016
0	1	2
Profitul sau pierderea brută, a exercițiului financiar	666.678,00	-46.969.664,00
Impozitul pe profit	666.678,00	0,00
Profitul sau pierderea netă, a exercițiului financiar	0,00	-46.969.664,00

(Sursa: proiecție realizată de autor conform datelor www.ratb.ro)

Un rezultat zero permite aprecierea activității chiar dacă nu eficientă, dar nici ineficientă, întrucât veniturile (chiar dacă sunt cuprinse aici și subvențiile) acoperă în totalitate cheltuielile efectuate. Există totuși interesul în păstrarea imaginii de realizare a indicatorilor de performanță cuprinși în contractele de mandat ale managerilor. Analiza datelor de mai sus a fost efectuată pe

baza informațiilor efective prelevate din site-ul www.ratb.ro, reflectate sub forma informației economice extrasă din următoarele surse: Situații financiare 2015-2016; Rapoarte de gestiune ale administratorului 2015-2016; Bugetele de Venituri si Cheltuieli pentru perioada 2015 – 2016; Situații lunare analitice de cheltuieli si venituri aferente perioadei 2015 –2016; alte documente RATB.

În speța noastră urmărim cunoașterea și comensurarea influenței diverșilor factori care au condus la actuala stare de fapt, în care se regăsește în prezent RATB din perspectiva identificării unor soluții de eficientizare a activității desfășurată de entitate. Precizăm că, activitatea RATB este deosebit de complexă, iar aprofundarea cunoașterii tuturor detaliilor legate de specificitatea activității acesteia, necesită o analiză mai extinsă, motiv pentru care, în speța noastră ne vom axa pe o analiză asupra aspectelor care grevează performanțele economice ale RATB din perspectiva cheltuielilor acesteia. Prelevarea informațiilor primare de la RATB nu s-a putut face în timp real, existând anumite decalaje de date, datorită volumului mare și complexitatea acestora. În baza datelor de mai sus, vom analiza structura economico-financiară în sistemul contabil actual, după care vom implementa metoda ABC în capitolul VI cu scopul cunoașterii stării economice și financiare a RATB pentru fundamentarea unor căi de acțiune în ceea ce privește alocarea, dimensionarea și utilizarea eficientă a resurselor materiale, umane și financiare.

1.5.6. Perspective în transportul public de persoane

Analiza situației actuale a transportului public de persoane efectuată în Municipiul București indică faptul că o îmbunătățire a calității serviciului, reprezintă cheia pentru realizarea dezvoltării atractivității serviciilor și rentabilității financiare, aceasta constituind unul dintre obiectivele prioritare ale perspectivei în transportul public de persoane. Aspectul financiar al transferului călătorilor de la rețeaua de suprafață la metrou constituie o atenție mărită a managementului RATB. Un alt aspect important este acela de dezvoltare a transportului public de persoane pe distanțe lungi și medii pe aria urbană și pe aria suburbană. Pe lângă beneficiile coordonării, un potențial avantaj de a avea un sistem de transport public de persoane optim, îl poate constitui impactul abordării contractuale cu privire la activitatea operatorilor din sectorul public. Obiectivul principal al RATB este acela de a implementa proiectele și măsurile aferente infrastructurii rutiere și transportului public de persoane într-un mod echilibrat, pentru a asigura

creșterea nivelului de serviciu și a atrage mai mulți călători către transportul public de persoane. Se urmărește de asemenea, implementarea măsurilor de politică în transportul public de persoane orientat către reducerea utilizării autoturismului și de a oferi în același timp servicii mai bune de transport public și anume:

- Strategia pe termen scurt să fie orientată către implementarea proiectelor de management de trafic pentru îmbunătățirea eficienței sistemului de transport public de persoane înaintea implementării proiectelor majore de infrastructură și a celor de extindere a transportului public;
- Strategia pe termen mediu și lung să se orienteze pe implementarea proiectelor majore de infrastructură rutieră și extensie a transportului public de persoane, în special pentru metrou și tramvai;
- Implementarea strategiilor integrate de dezvoltare urbană și a transportului public de persoane;
- Elaborarea proiectelor de finanțare, pentru a asigura integrarea eficientă a transportului și serviciilor aferente pentru Municipiul București și Aria Metropolitană;
- Implementarea politicii de dezvoltare a spațiilor destinate parcarilor pentru a crește capacitatea rețelei de transport existente;
- Dezvoltarea și implementarea măsurilor de management a cererii de transport pentru a diminua volumele ridicate de trafic la orele de vârf;
- Dezvoltarea și implementarea de locații Park & Ride la intrările principale în Municipiul București pentru a limita deplasările cu autoturismul din afara Municipiului către zona centrală;

Pentru o normalizare a transportului public se urmărește modalitatea de finanțare și realizarea investițiilor prin respectarea legislației în vigoare privind inițierea, fundamentarea, promovarea și aprobarea investițiilor publice și a principiilor autonomiei financiare a operatorilor de transport public privind suportarea de către utilizatori și recuperarea integrală, prin tarif, a costurilor de exploatare, reabilitare și dezvoltare.

CAPITOLUL II

ANALIZA STRATEGICĂ A PROFITABILITĂȚII ÎN ENTITĂȚILE ECONOMICE DE TRANSPORT PUBLIC DE PERSOANE

Acest capitol prezintă elementele care participă la elaborarea analizei strategice, pentru identificarea factorilor de influență ai profitului și determinarea riscurilor, în vederea validării primei ipoteze de cercetare respectiv: **(I₁) ”Informațiile legate de analiza strategică a unei entități economice, constituie punctul de plecare în evaluarea entității privind identificarea factorilor de influență ai profitului și determinarea riscurilor”**.

2.1. Strategia generală a entităților economice de transport public de persoane

Capacitatea unei entități economice de transport public de persoane în vederea obținerii profitului este influențată de analiza economico-financiară¹⁰⁵. Analiza economico-financiară a entităților economice din domeniul transportului public de persoane are în vedere studierea fenomenelor și proceselor economice care au loc la nivelul acestor entități, a rezultatelor economico-financiare obținute în raport cu obiectivele propuse, determinarea cauzelor care provoacă abateri în desfășurarea fenomenelor și proceselor analizate și luarea măsurilor pentru reglarea întregii activități¹⁰⁶. Strategia „determină modul în care o organizație/entitate economică își potrivește capacitățile cu oportunitățile de pe piață pentru a-și atinge obiectivele”¹⁰⁷. Pentru ca managementul unei entități economice să-și formuleze o strategie, trebuie să cunoască foarte bine specificul domeniului în care își desfășoară activitatea. Cu cât activitatea entității economice este mai complexă și mai diversificată, cu atât managerii au nevoie de mai multe informații

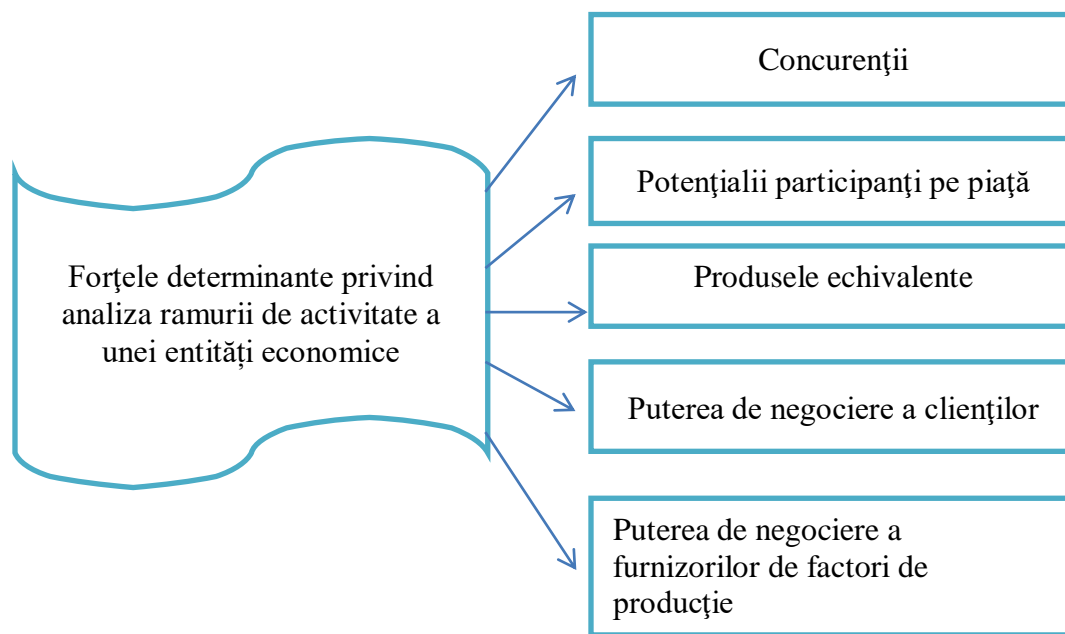
¹⁰⁵Charles T. Horngren, Strikant M. Datar, George Foster, *Contabilitatea costurilor, o abordare managerială*, Ediția a XI-a, p. 492-493

¹⁰⁶Ișfănescu A., Robu V., Hristea A. M., Vasilescu C., „Analiză economico-financiară”, Editura ASE, București, 2009, p. 9-12

¹⁰⁷Charles Op. Cit., p. 492

privind domeniul activității. Analiza domeniului de activitate a entității economice, pune accent pe cinci forțe determinante, prezentate în figura 2.1.

Figura 2.1. Forțele determinante privind analiza ramurii de activitate a unei entități economice



(Sursa: Charles T. Horngren, Strikant M. Datar, George Foster, *Contabilitatea costurilor, o abordare managerială*, ediția a XI-a)

În demersul acestui subcapitol vom prezenta cele cinci forțe determinante privind analiza transportului public de persoane din cadrul Regiei Autonome de Transport București (R.A.T.B.), principalul operator de transport public din Municipiul București, funcționând pe principiul continuității, deținând cea mai mare pondere din România ca arie de deservire, iar în calitatea sa de operator regional contribuie la dezvoltarea ariei metropolitane și îmbunătățirea calității vieții locuitorilor ei¹⁰⁸. În vederea susținerii demersului nostru științific, vom acorda interesul cuvenit celor cinci forțe determinante ale transportului public de persoane, prin evidențierea celor mai importante caracteristici.

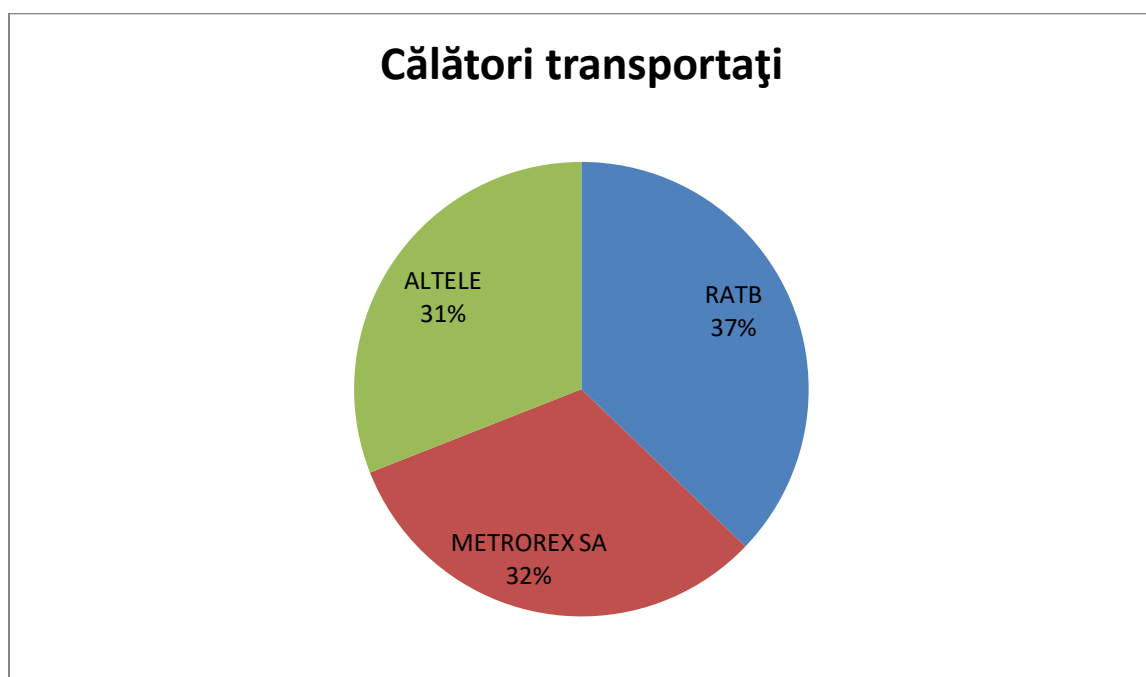
Concurenții - formează o categorie aparte de agenți ai micromediului, ei fiind o condiție importantă a economiei de piață¹⁰⁹. Spre deosebire de alte domenii de activitate, unde sunt obținute produse, în cazul transportului de persoane se utilizează frecvent servicii furnizate în

¹⁰⁸www.ratb.ro

¹⁰⁹Ioan Nașcu-*Managementul serviciilor de transport*, Editura SYLVI 1999, p 38-39

două segmente (transport privat, transport public), având caracteristici, costuri și probleme diferite. Totuși, transportul privat de persoane și transportul public de persoane, adesea se pot substitui unul cu altul și de aceea, ele intră în competiție în anumite circumstanțe și condiții¹¹⁰, cum ar fi: motivul și distanța deplasării, costul, zona, etc. În Municipiul București, principalul concurent al RATB este METROREX S.A. dar, trebuie să precizăm că, RATB desfășoară activități de transport public de persoane de suprafață, iar METROREX S.A. desfășoară activități de transport public de persoane în subteran. Din datele statistice furnizate de RATB și METROREX în anul 2016, din aproximativ 1.883.425 de locuitori în București, 700.000 de călători au fost transportați cu RATB, 600.000 de călători cu metroul, restul folosind alte mijloace de transport¹¹¹.

Figura nr. 2.2. Mijloace de transport concurente utilizate de publicul călător



(Sursa: proiecție proprie)

Așa cum reiese din figura nr. 2.1., putem observa că, 37% din populația bucureșteană se deplasează zilnic cu mijloacele de transport public RATB, 32% cu Metrorex, iar 31% cu alte mijloace de transport (autoturisme proprii, TAXI, biciclete).

¹¹⁰ Ioan Nașcu, *Op. Cit.*, p. 77-79

¹¹¹ www.ratb.ro

Potențialii participanți pe piață - operatorii de transport public de persoane, sunt entitățile economice care depun eforturile necesare în vederea realizării serviciilor de transport persoane esențiale cetățenilor, acestea având statutul de entități economice publice sau private. Entitățile economice private din aceeași ramură de activitate înregistrează costuri fixe ridicate, dar și tarife mai ridicate decât tarifele practicate de entitățile economice publice. Concurența menține la un nivel scăzut marjele de profit și este nevoie de mobilizarea unui capital considerabil pentru a menține mijloacele de transport în bune condiții de funcționare, atât pentru entitățile economice publice cât și pentru cele private. Având în vedere că RATB este o entitate publică cu un istoric remarcabil și cu mulți ani de experiență profesională în domeniu, demonstrează că a depășit etapa de învățare și știe cum să-și echilibreze costurile. De remarcat faptul că RATB utilizează trei moduri de transport cu o capacitate mare de transportat persoane (tramvai, troleibuz, autobuz), motiv pentru care această ramură de activitate nu este atrăgătoare pentru potențialii participanți debutanți pe piață.

Produsele echivalente - în capitolul anterior am expus aspecte ale poluării mediului înconjurător privind acțiunile care pot produce ruperea echilibrului ecologic sau care să dăuneze sănătății, liniștii și stării de confort ale cetățenilor. Transportul reprezintă una din sursele cu influență negativă asupra calității mediului înconjurător. Potrivit unei inițiative legislative privind transportul public de călători, regiile autonome și societățile comerciale din subordinea municipalității vor trebui să achiziționeze vehicule acționate electric în proporție de minimum 50% din necesarul de achiziții pentru transportul de persoane ¹¹². În următorii ani se urmărește dezvoltarea transportului feroviar de suprafață public (tramvaie). Spre deosebire de alte entități publice din domeniul transportului public de persoane din România, RATB deține în structura organizatorică Uzina de Reparații. Odată cu dezvoltarea rețelei de transport feroviar de suprafață în Municipiul București, în cadrul Uzinei de Reparații RATB, au luat amploare activitățile de modernizare a parcului de tramvaie aflat în exploatare și construcția de vagoane-remorcă ¹¹³. În perioada 2010 –2013 au fost construite și date în folosință cinci tramvaie BUCUR LF-CA, cu podea coborâtă parțial (60%) ¹¹⁴. Dacă RATB îmbunătățește continuu design-ul tramvaielor adaptându-le la necesitățile călătorilor, ar reduce posibilitatea în următorii ani, ca alte produse

¹¹²<http://www.mediafax.ro/social/propunere-legislativa-minimum-50-din-noile-mijloace-de-transport-in-comun-sa-fie-actionate-electric-14936839>

¹¹³<http://www.ratb.ro/urac.php>

¹¹⁴www.ratb.ro

echivalente (tramvaie achiziționate de la alți producători), să înlocuiască produsele scoase pe piață de către RATB, ceea ce ar reduce costurile de achiziție.

Puterea de negociere a clienților - clienții sunt reprezentați de publicul călător. Aceștia ocupă un loc important în analizele strategice, care sunt axate pe cunoașterea nevoilor, a cererii și a comportamentului de consum¹¹⁵. Clienții au o foarte mare putere de negociere cu entitățile economice de transport public de persoane, deoarece fiecare dintre ei cumpără servicii de transport. Semnarea de contracte pentru închirierea unui număr de autobuze pentru diferite scopuri (excursii turistice, transportul copiilor, elevilor, studenților și pensionarilor la diferite activități etc.), este foarte importantă pentru o entitate economică de transport persoane. Pentru RATB clienții reprezintă o componentă esențială a micromediului, iar pentru aceasta, entitatea trebuie să vină permanent în întâmpinarea cerințelor și exigențelor clienților cu oferte privind serviciile de transport persoane. Strategia generală folosită de RATB, plasează clienții în centrul atenției și se concentrează asupra măsurilor care pot fi luate pentru păstrarea clienților fideli.

Puterea de negociere a furnizorilor de factori de producție - furnizorii de produse sunt factorii care asigură resursele esențiale desfășurării activității (lubrifianți, carburanți, anvelope, acumulatori, piese de schimb etc.) pentru o entitate economică din domeniul transportului public de persoane. Este deosebit de importantă cunoașterea furnizorilor, întrucât entitatea economică trebuie să aleagă drept parteneri recunoscuți, care să ofere produse de calitate certă și la prețuri accesibile. În cazul RATB, putem menționa pe cei mai importanți furnizori: ROMPETROL DOWNSTREAM SRL (carburanți), BANCA COMERCIALA ROMÂNĂ SA (Servicii bancare de introducere a sistemului de plată prin POS a titlurilor de călătorie), MEXIMPEX SRL (Piese de schimb tramvai), ADETRANS SRL (Piese și subansamble pentru autovehicule de transport marfa cu masa max > 3,5 tone și autospeciale), ASIGUAREA ROMÂNEASCĂ ASIROM VIENNA INSURANCE GROUP SA (serviciul de asigurare RCA), MERCEDES BENZ ROMANIA SRL (Piese de schimb pentru autobuze MERCEDES BENZ CITARO).

Având ca bază cele cinci forțe determinante prezentate mai sus, avem posibilitatea de a adopta două modele strategice în vederea determinării performanței financiare. Aceste modele adaptate la specificul transportului public de persoane sunt: strategia diferențierii produsului și strategia obținerii poziției de lider al costurilor.

¹¹⁵Gheorghe I.Ion, *Transportul public și rural de călători*, Editura ASE București 2008, p. 206-207

Diferențierea produsului reprezintă abilitatea unei entități economice de a oferi produse sau servicii percepute de clienții săi fiind superioare în comparație cu produsele sau serviciile concurențiale¹¹⁶. Prin diferențierea produsului în mediul concurențial, se înțelege promovarea a ceea ce este „unic”, cu excepția practicării unui preț mai mic. Diferențierea produsului ca strategie nu înseamnă promovarea „unicitatea”, ci pentru a crea valoare prin identificarea oportunităților unice și exploatarea acestora. Diferențierea produsului se caracterizează prin oferta pe piață (către clienți și consumatori) examinând resursele și capacitățile cu care se poate crea unicitatea și prin cererea pe piață, examinând nevoile și preferințele consumatorilor.

RATB practică un preț mic pentru serviciile de transport, dar nu oferă un serviciu unic pe piață, cetățenii având posibilități de deplasare și cu alte mijloace de transport, ceea ce înseamnă că nu avem motive pentru a adopta strategia de diferențiere a produsului.

Poziția de lider al costurilor este abilitatea unei entități economice de a obține costuri mai mici decât cele ale concurenței privind îmbunătățirea produselor sale și serviciilor cu un control riguros al costurilor. Neavând o concurență puternică, RATB beneficiază de un număr mare de clienți. Pentru liderii de costuri avantajul concurențial constă în prețurile de vânzare mai mici, nu în calitatea serviciilor/produselor unice vândute. În ceea ce privește poziția de lider al costurilor RATB își permite să vândă serviciul de transport la un preț mai mic, motiv pentru care vom adopta în prezentul capitol, strategia de lider al costurilor.

2.2. Tabloul de bord echilibrat privind performanța financiară în entitățile de transport public de persoane

Tabloul de bord este instrumentul ce sintetizează informația contabilă în luarea deciziilor necesare managementului. Acesta este construit cu ajutorul indicatorilor economici, pentru a orienta managerii asupra punctelor cheie în atingerea obiectivelor¹¹⁷, respectând principiile privind: intangibilitatea, relevanța, comparabilitatea, credibilitatea. Tabloul de bord se concentrează spre anumite domenii de activitate pentru fixarea unor centre de profit, în fundamentarea deciziei manageriale. Prin utilizarea tabloului de bord, managerii își pot fundamenta deciziile în vederea adoptării acestora, asigurând un management coerent și complet

¹¹⁶Charles Top. Cit. p 493

¹¹⁷Verboncu I., *Tablou de bord. Teorie, metodologie, aplicație*, Editura Tehnica, București, 2001;

al entității economice pe care o conduc. Acesta este aprovizionat cu informații oferite de sistemul informatic financiar contabil, iar rezultatele prezentate sunt influențate în mod direct de caracteristicile calitative fundamentale ale informațiilor utilizate¹¹⁸ „Tabloul de bord echilibrat transpune misiunea unei entități economice într-un set de indicatori de performanță care asigură cadrul pentru implementarea strategiei”.

Figura 2.3. Caracteristicile tabloului de bord echilibrat¹¹⁹

- Prezintă strategia entității economice, constituind un ansamblu de relații de tipul cauză-efect, legăturile dintre diferitele perspective care descriu modul în care va fi implementată strategia. Indicatorii prezentați în tabloul de bord echilibrat, fac parte dintr-un lanț de cauze și efecte, de la formarea strategiei până la rezultatele financiare.
- Comunică strategia către toți membrii entității prin transpunerea acesteia, într-un set coerent și bine legat de obiectivele de exploatare.
- Pune accentul pe obiectivele și indicatorii financiari. Managerii se concentrează pe inovație, calitate și satisfacția clienților. Un tablou de bord echilibrat accentuează indicatorii nefinanciari ca parte a unui program pentru a atinge performanța financiară viitoare.
- Restrânge numărul de indicatori pentru a identifica doar indicatorii cei mai importanți. Scopul este de a atrage atenția managerilor asupra indicatorilor ce afectează cel mai mult implementarea strategiei.
- Evidențiază schimburile mai puțin avantajoase pe care ar putea să le facă managerii atunci când nu reușesc să ia în considerație indicatorii de exploatare și financiari în același timp.

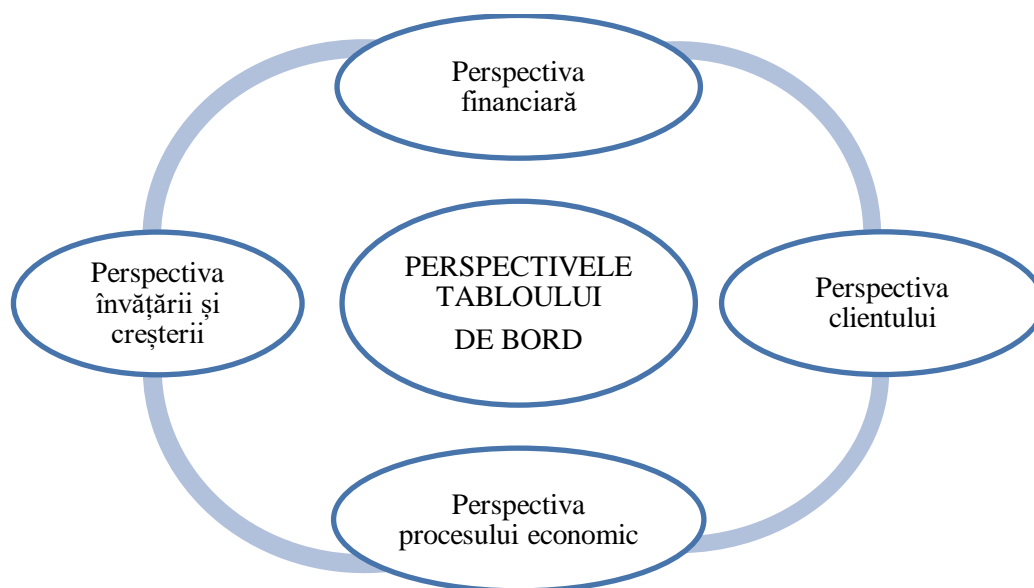
(sursa: Charles T. Horngren, Strikant M. Datar, George Foster /Contabilitatea costurilor, o abordare managerială/ediția a XIa/ /Editura ARC 2006, p 502)

¹¹⁸Verboncu I. Op. Cit p 15-20

¹¹⁹Charles T. Op. Cit., p 502

Un tablou de bord echilibrat nu pornește de la scopul de a atinge obiectivele financiare, ci evidențiază de asemenea și obiectivele nefinanciare pe care trebuie să le atingă o entitate economică, pentru a-și atinge obiectivele generale¹²⁰. Tabloul de bord echilibrat măsoară performanța unei entități din patru perspective prezentate în figura. 2.4.

Figura 2.4. Perspectivele tabloului de bord



(Sursa: Charles T. Horngren, Strikant M. Datar, George Foster /Contabilitatea costurilor, o abordare managerială/ediția a XIa/ /Editura ARC 2006)

Perspectiva financiară evaluează profitabilitatea strategiei unei entități economice. Reducerea costurilor și creșterea volumului de vânzări al concurenței, sunt principalele inițiative strategice ale entității economice. În condițiile în care într-o arie de deservire operează un singur operator de transport, atunci pot fi îndeplinite condițiile de monopol, acestea putând stabili atât tarifele, cât și modul de transport Pentru perspectiva financiară se pune accentul pe profitul din exploatare și rentabilitatea capitalului rezultate din reducerea costurilor și vânzarea unui număr mai mare de unități (legitimații de călătorie) ¹²¹..

Perspectiva clientului identifică segmentele de piață-țintă și măsoară succesul entității economice prin monitorizarea obiectivelor de dezvoltare O entitate economică de transport public de persoane folosește indicatori precum cota de piață pe segmentul traseelor, numărul de

¹²⁰Charles T. OP. Cit p. 494-495

¹²¹Popa M., *Economia transporturilor*, Editura Politehnica Press 2009, p. 255-257

călători și gradul de satisfacere al clienților¹²².. Serviciul de transport public de persoane este prestat de către operatori autorizați și se desfășoară pe bază de programe de circulație prestabilite, aprobate de administrația locală. Pentru satisfacerea clienților, acest serviciu se realizează pe trasee fixe de-a lungul cărora se stabilesc stații de urcare/coborâre pentru călători, semnalizate și amenajate corespunzător de către operatorul de transport.

Perspectiva procesului economic pune accentul pe operațiunile interne care duc mai departe perspectiva clientului prin crearea de valoare pentru clienți și perspectiva financiară mărinđ valoarea bugetului. Principalul obiectiv al unei entități economice de transport public de persoane este satisfacerea ofertei în funcție de cererea pieței prin cercetarea a trei elemente de bază, necesare creșterii economice: sistemul de transport, sistemul de comunicații corespunzător și sursa adecvată de energie¹²³. Această activitate de cercetare a elementelor menționate, ajută entitatea economică de transport public de persoane să estimeze costurile totale.

Perspectiva învățării și creșterea profitului stabilesc capacitățile în care trebuie să exceleze organizația pentru a avea procese interne mai performante și a crea valoare călătorilor, punând în valoare trei tipuri de capacități¹²⁴:

1. Capacitatea angajaților, măsurate prin prisma educației angajaților și a nivelului lor de calificare (pentru o calitate deosebită în servirea călătorilor, trebuie întărită disciplina în muncă a personalului și asigurată creșterea gradului de conștiință și a responsabilității sociale);
2. Capacitățile sistemului informațional, măsurate în funcție de procentul procesului de transport în timp real (sistemul informațional pentru publicul călător);
3. Motivația măsurată în funcție de gradul de satisfacție al angajaților și de procentul acesteia în activitatea de bază (șoferi, manipulanți) împuterniciți să gestioneze procesele de transport (împuternicirea muncitorilor, instruirea și sistemele informaționale măresc gradul de satisfacție al angajaților și duc la îmbunătățiri ale proceselor de transport/producție și ale celor economice).

¹²²Stanciu S., *Bazele generale ale Marketingului*, Editura Universității din București, 1999, p 101

¹²³Banister, D., & Berechman, J. (2000). *Transport investment & economic development*. London: University College London Press, p 56

¹²⁴ Duncan, I., & Leung, J. (2013) *New Zealand's productivity paradox – a transport policy perspective*. Retrieved from Ministry of Transport website: http://www.nztae.org.nz/wpcontent/uploads/2014/05/Duncan_and_Leung_2013_NZ_Productivity_paradox_from_a_transport_policy_perspective.pdf

În opinia noastră, tabloul de bord echilibrat are un rol important în adoptarea strategiei de lider al costurilor în vederea determinării performanței financiare în cadrul RATB. Tabelul. 2.1., indică legăturile de tip cauză-efect, mai exact, în ce fel realizările din domeniul învățării și dezvoltării duc la îmbunătățiri ale proceselor economice interne, și care la rândul lor, duc la o satisfacție mai mare a călătorilor și în cele din urmă la performanță financiară. Rezultatul este creșterea gradului de satisfacție al clienților și o cotă de piață mai mare.

Tabel 2.1. – Tabloul de bord echilibrat pentru anul 2016 în RATB

Nr. crt.	Obiective	Inițiative	Performanță țintă	Performanță efectivă
0	1	2	3	4
1	PERSPECTIVA FINANCIARĂ			
	Creșterea profitului	Gestionarea costurilor și a capacității de producție nefolosite	2.000.000,00	2.100.000,00
		Stabilirea de relații solide cu clienții	6%	6,48%
2	PERSPECTIVA CLIENTULUI			
	Creștere a gradului de satisfacție al clienților	Identificarea segmentelor de noi clienți țintă	1	1
		Creșterea accentului pe client într-o organizație specializată în transporturi	90% dintre clienți clasează entitatea pe locul 1 sau 2	87% dintre clienți clasează entitatea pe locul 1 sau 2
3	PERSPECTIVA PROCESULUI ECONOMIC			
	Îmbunătățirea productivității și a calității producției (mijloacele de transport)	Identificarea cauzelor aflate la baza problemelor și îmbunătățirea calității	78%	79,3%
4	PERSPECTIVA ÎNVĂȚĂRII ȘI CREȘTERII PERFORMANȚEI			
	Alinierea Țelurilor angajaților și ale regiei	Participarea anagaților și program de sugestii pentru a dezvolta lucrul în echipă	80% dintre clienți clasează compania pe locul 1 sau 2	88% dintre clienți clasează compania pe locul 1 sau 2
5	Îmbunătățirea capacităților sistemelor informaționale	Program de instruire a anagaților	80%	80%

(Sursa: prelucrare autor)

Din datele prezentate în tabloul de bord echilibrat pentru anul 2016 reiese că, inițiativele au fost implementate cu succes, RATB înregistrând un profit de exploatare semnificativ datorită strategiei de lider al costurilor, care a dus de asemenea la creșterea profitului.

2.2.1. Implementarea tabloului de bord echilibrat

Din cele prezentate mai sus, considerăm că implementarea tabloului de bord echilibrat, într-o entitate de transport public de persoane, presupune angajament din partea managementului superior privind stabilirea legăturilor de tip cauză-efect în funcție de obiectivele alese. În acest context, implementarea unui tablou de bord echilibrat ca instrument managerial în fundamentarea deciziilor în entitățile economice de transport public de persoane din România este extrem de necesar pentru:

- amplificarea gradului de fundamentare a deciziilor adoptate prin punerea la dispoziția decidentului a unor informații operative și relevante vizând principalele aspecte din entitățile economice de transport public de persoane;
- raționalizarea utilizării timpului de lucru al compartimentului financiar-contabil, prin orientarea activității spre problemele-cheie cu care se confruntă entitățile economice, probleme sesizate în mod operativ de tabloul de bord prin situațiile întocmite;
- creșterea responsabilității șefilor de compartimente pentru activitatea desfășurată, tabloul de bord oferindu-le acestora, într-o formă sintetică, aspectele și domeniile critice spre care să-și orienteze eforturile.

Echipa de management urmărește să permită supravegherea controalelor interne din cadrul entităților economice de transport public de persoane. Pentru a obține o înțelegere a modelelor de procese cheie, înainte de a pune în aplicare tehnologia, managementul decident se concentrează pe tehnologia strategică și operațională pentru a alinia inițiativele activității desfășurate în cadrul entității. Astfel, este necesară împărțirea managementului superior în patru grupuri, fiecare grup fiind responsabil de una din perspectivele prezentate mai sus¹²⁵. În plus, reprezentanții nivelurilor imediat inferioare de management și managerii din structurile funcționale cheie, trebuie să fie incluși în fiecare grup, fiecare dintre aceștia având ca bază, experiența acumulată în domeniu. Grupurile stabilesc indicatorii pentru fiecare obiectiv și surse de informații pentru fiecare indicator. Proiectarea tabloului de bord echilibrat în cadrul RATB se elaborează în funcție de strategia sa, urmărind procentul veniturilor sale provenite de la noile trasee de transport și noii clienți (primăriile județului Ilfov). Astfel, RATB măsoară avantajul sau dezavantajul înființării unei noi linii de transport, aceasta implicând totodată

¹²⁵Zaiat A. *Integrated Multimodal Transportation Dashboard*, FEUP 2014, p. 20-23

costuri privind achiziția mijloacelor de transport și instruirea personalului. În figura nr. 2.3., am ilustrat caracteristicile tabloului de bord echilibrat, unde implementarea acestuia ajută entitatea economică să-și atingă obiectivele propuse. Utilizarea tabloului de bord echilibrat ajută managementul decident să obțină cele mai semnificative informații privind desfășurarea activității unei organizații/structuri, într-o formă precis stabilită și constantă, corespunzătoare. Pentru a reduce deficiențele și a îmbunătăți randamentul activității, RATB are nevoie de obținerea datelor în timp real referitoare la parametrii activității. În acest context, tabloul de bord reprezintă un sistem de indicatori în mărimi absolute și relative și este utilizat în evaluarea, controlul și ameliorarea deciziilor atât de managementul de vârf cât și de managementul de linie, oferind posibilitatea stabilirii obiectivelor imediate și validarea realizărilor față de previziuni¹²⁶.

2.2.2. Analiza SOWT privind performanța financiară în entitățile de transport public de persoane

Analiza SWOT este o metodă utilizată în mediul de afaceri, pentru a ajuta la proiectarea unei viziuni de ansamblu asupra unei entități economice și evaluează în același timp factorii de influență interni și externi ai entității economice, precum și poziția acesteia pe piață sau în raport cu ceilalți competitori¹²⁷. Scopul său principal este de a identifica strategiile care va alinia cele mai bune resurse și capacități ale entității economice la cerințele mediului în care acesta acționează¹²⁸. Conceptul analizei strategice SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*), însemnând „Puncte tari, Puncte slabe, Oportunități, Amenințări” provine dintr-o cercetare efectuată între anii 1960 și 1970 la Stanford Research Institute din SUA¹²⁹. Analiza SWOT este esențială în formularea strategiei unei entități economice implicit a celor din domeniul transportului public de persoane, fiind un instrument puternic de corectare al slăbiciunilor, de protejare împotriva punctelor slabe interne dar și de amenințările externe. Analiza SWOT are avantajul de a ajuta la planificarea strategică în desfășurarea activității de transport public de persoane prin identificarea principalelor probleme care generează dificultăți

¹²⁶[file:///F:/Raport-RATB-30.12.2014%20\(1\).pdf](file:///F:/Raport-RATB-30.12.2014%20(1).pdf) analiza diagnostic a activității ratb și măsuri de creștere a performanței acesteia

¹²⁷ https://ro.m.wikipedia.org/wiki/Analiza_SWOT

¹²⁸ https://www.mindtools.com/pages/article/newTMC_05.htm

¹²⁹ <http://www.agero-stuttgart.de/REVISTA-AGERO/COMENTARII/SWOT.pdf>

în activitatea transportului public de persoane¹³⁰. Prezentăm în continuare principalele probleme care afectează activitatea transportului public de persoane în RATB.

- Problemele referitoare la mijloacele de transport public de persoane: starea de uzură fizică și morală ridicată a mijloacelor de transport; perturbarea circulației mijloacelor de transport public de persoane (autobuze, troleibuze, tramvaie), datorită creșterii accelerate a traficului public; creșterea circulației publice și blocajele de trafic, care se produc deja în prezent în zonele principale ale orașului.
- Problemele referitoare la calitatea transportului public de persoane: frecvența cu care sosesc mijloacele de transport; confortul asigurat în mijloacele de transport pe durata deplasărilor; lipsa informațiilor în stații de transport public; starea mijloacelor de transport și întreținerea acestora; punctualitatea sosirii în stații a mijloacelor de transport; emisiile poluante generate de mijloacele de transport; prețul călătoriilor și al abonamentelor.

. Plecând de la ideea de bază că activitatea de exploatare a unei entități de transport public de persoane, este principalul factor care condiționează sporirea rentabilității, pentru a obține un profit superior costurilor, putem afirma faptul că, pentru management este esențială informația în timp real privind parametrii procesului de producție. Prezentăm în ANEXA 4 analiza diagnostic (SWOT) RATB

2.3. Analiza strategică a profitului din exploatare

Entitățile economice de prestări servicii, evidențiază succesul strategiilor lor măsurând modificarea profitului din exploatare de la un an la altul. În domeniul transportului, operatorii de transport public de persoane trebuie să practice un tarif prin care să-și acopere nu numai costurile de exploatare, dar și costurile de reabilitare și dezvoltare (tarif plătit pe de o parte de călători, iar pe de altă parte finanțat de municipalitate).

Astfel, nivelul tarifului practicat de operatorul de transport public de persoane trebuie să asigure condițiile obținerii unui anumit nivel al profitului și în niciun caz pierdere¹³¹. Tarifele

¹³⁰ Brandon Duxbury, *Planning for the Olympics: A Transportation SWOT Analysis of Vancouver, To Fulfill the Geography/Earth Science Requirement of Completing a Practical Exam Final Draft Submitted April 11, 2012* Readers: Kurt Fuellhart, Claire Jantz, and Jan Smith, p12-21

aferente serviciilor de transport public de călători trebuie să asigure realizarea unui transport public de persoane la un nivel suportabil pentru beneficiarii direcți ai transportului (călătorii), în condiții de calitate¹³². În Municipiul București tarifele de transport se încasează de RATB în schimbul unei legitimații de călătorie (card activ). Costul unei călătorii este considerat, costul total în care sunt incluse facilitățile acordate călătorilor.

În continuare, vom realiza o analiză strategică a profitului din exploatare a unităților (legitimații de călătorie) vândute, utilizate de RATB la prețul nominal de 15,00 unități monetare. Pentru aceasta facem o scurtă prezentare a procedurii de vânzare a cardurilor privind titlurile de călătorie desfășurată în cadrul Serviciului Vânzare din cadrul RATB. Conform organigramei RATB, Serviciul Vânzare (S.V.) este organizat și funcționează în cadrul Direcției Comerciale și asigură îndeplinirea sarcinilor ce revin acestuia în realizarea veniturilor din activitatea de vânzare a titlurilor de călătorie și a altor produse. Activitatea principală a S.V. constă în achiziționarea de materii prime (carduri inactive) în vederea formatării cardurilor contactless (Activ) în PC, cu ajutorul SOFT-ului dedicat acestei operațiuni și a imprimantelor Evolis Dualys aferente sistemului de operare. În urma verificării necesarului, S.V. emite carduri contactless prin unitățile de vânzare și încarcă titlurile de transport solicitate de publicul călător valabile pe mijloacele de transport ale RATB și operatorilor integrați în sistemul de taxare, asigurând vânzarea titlurilor de călătorie prin rețeaua R.A.T.B.¹³³ În tabelul 2.2 vom prezenta datele privind modificarea profitului de la un an la altul, din vânzarea legitimațiilor de călătorie în perioada 2015-2016.

Tabel. 2.2. - Date privind modificarea profitului -2015/2016

Nr. crt.	Elemente	UM	2015	2016
0	1	2	3	4
1.	Unități vândute	Buc	495.348	578.632
2.	Preț de vânzare	Unități monetare	15,00	15,00
3.	Materii prime directe (carduri inactive)	Buc	550.000	650.000
4.	Cost al materiilor prime (pe bucată)	Unități monetare	1.50	1.50
5.	Capacitate de prelucrare	Buc	700.000	695.000

¹³¹Stead, D. (2001). *Transport intensity in Europe – indicators and trends*. *Transport Policy* 8(1),. Retrieved from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0967070X00000342>, p 29–46

¹³²Saunders, C., & Dalziel, P. (2004). *Economic well-being in regional development*. *Australasian Journal of Regional Studies*, 10(3), p 355–366

¹³³ROF RATB

Nr. crt.	Elemente	UM	2015	2016
6.	Costuri de prelucrare	Unități monetare	3.150.000,00	3.127.500,00
7.	Cost de prelucrare pe unitate de capacitate	Unități monetare	4.50	4.50
8.	Angajați în dezvoltare și cercetare	Pers	30	30
9.	Costuri de cercetare și dezvoltare	Unități monetare	3.000.000,00	3.000.000,00
10.	Costuri de cercetare și dezvoltare pe angajat	Unități monetare	100.000,00	100.000,00

(Sursa: date prelucrate din informațiile RATB)

Urmare a datelor prezentate mai sus, precizăm următoarele:

- Costurile materiilor prime sunt costurile cardurilor inactive;
- Costurile de prelucrare, sunt toate costurile de producție (activare carduri);
- Costurile de cercetare și dezvoltare (volumul de muncă ce trebuie realizat).

Tabel 2.3. Profitul din exploatare pentru fiecare an analizat

Nr. Crt.	Indicatori	UM	2015	2016
0	1	2	3	4
1	Venituri (1x2 din tabelul nr. 2.3)	Unități monetare	7.430.220,00	8.679.480,00
2	Cost al materiilor prime (3x4 din tabelul nr. 2.3)	Unități monetare	825.000,00	975.000,00
3	Costuri de prelucrare (7x5 din tabelul nr. 2.3)	Unități monetare	3.150.000,00	3.127.500,00
4	Costuri de cercetare și dezvoltare	Unități monetare	3.000.000,00	3.000.000,00
5	Total costuri	Unități monetare	6.975.000,00	7.102.500,00
7	Profit din exploatare	Unități monetare	455.220,00	1.576.980,00
			1.121.760,00	

(Sursa: date prelucrate din tabelul 2.3)

În baza datelor de mai sus, vom analiza creșterea profitului din exploatare (carduri active) în urma implementării cu succes a strategiei de lider al costurilor pe piață. Pentru a prezenta modificarea profitului din exploatare de la un an la altul, vom aborda trei componente principale ce caracterizează succesul entității economice: componenta creșterii profitului, componenta de recuperare a costurilor, componenta de productivitate.

1. “Componenta creșterii profitului măsoară modificarea profitului din exploatare atribuită în exclusivitate modificării volumului de producție vândut între două perioade consecutive”¹³⁴. Altfel spus, componenta de creștere a profitului măsoară creșterea veniturilor minus creșterea costurilor în urma vânzării mai multor unități. Acest calcul presupune că toate costurile producției, costurile factorilor de producție, eficiențele și capacitățile din anul precedent sunt aceleași cu cele din următor. În continuare vom analiza efectele componente creșterii profitului asupra veniturilor și a costurilor privind modificarea profitului de la un an la altul, din vânzarea cardurilor active în perioada 2015-2016.

Efectul creșterii profitului asupra veniturilor, expune modificarea favorabilă a profitului din exploatare. Așa cum am arătat în tabelul 2.3., prețul nominal al cardurilor active rămâne neschimbat și vom pune accent doar pe cantitatea vândută, utilizând formula din figura. 2.5.

Figura 2.5. Efectul creșterii profitului asupra veniturilor

$$\begin{array}{l} \text{Efectul creșterii} \\ \text{profitului asupra} \\ \text{veniturilor} \end{array} \left[\begin{array}{l} \text{Numărul efectiv} \\ \text{de unități vândute} \\ \text{în 2016} \end{array} - \begin{array}{l} \text{Numărul efectiv} \\ \text{de unități} \\ \text{vândute în 2015} \end{array} \right] \times \begin{array}{l} \text{Prețul} \\ \text{producției} \\ \text{în 2015} \end{array}$$

(Sursa: prelucrare autor după Charles T. Horngren, Strikant M. Datar, George Foster, Contabilitatea costurilor, o abordare anagerială/ediția a XIa/ /Editura ARC 2006, p 503)

Pentru a pune în aplicare formula de mai sus, vom lua ca bază datele din tabelul 2.3. și le vom expune în tabelul 2.4.

Tabel 2.4.Efectul creșterii profitului asupra veniturilor

Nr. crt.	Date	UM	2015	2016
0	1	2	3	4
1	Carduri active vândute	Buc	495.348	578.632
2	Preț de vânzare nominal	Unități monetare	15,00	15,00
3	Total venituri	Unități monetare	7.430.220,00	8.679.480,00
	Profit (2016-2015)	Unități monetare	1.249.260,00	

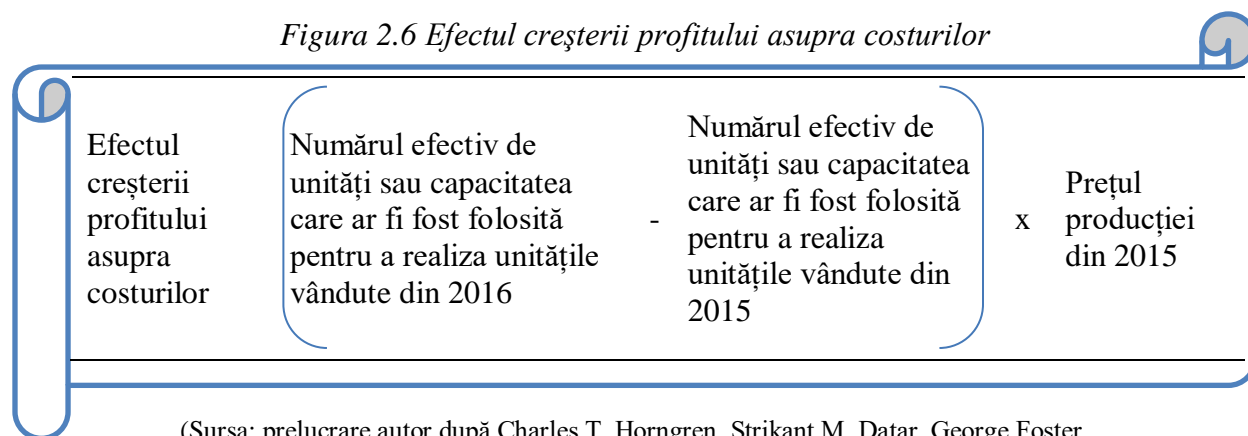
(Sursa:Tabel 2.3 - Calculul indicatorilor pentru cardurile active în perioada 2015-2016)

¹³⁴Charles T. Op. Cit. p. 502

Conform datelor din tabelul 2.3., componenta creșterii profitului asupra veniturilor este favorabilă, pentru că determină creșterea profitului din exploatare în anul 2016 cu 1.249.260,00 unități monetare mai mult, așa cum am arătat în tabelul nr. 2.4.

Efectul creșterii profitului asupra costurilor expune modificarea favorabilă a cantității vândute. Pentru realizarea producției (carduri active) mai mare vândută în anul 2016, a fost nevoie de o cantitate de factori de producție mai mare. Efectul creșterii profitului asupra costurilor, măsoară cu cât s-au majorat costurile în anul 2016, dacă relația din anul 2015 între producție și factorii de producție au fost aceiași, ca în anul 2016 și cum costurile din anul 2015 ale factorilor de producție au rămas neschimbate și în anul 2016.

Figura 2.6 Efectul creșterii profitului asupra costurilor



(Sursa: prelucrare autor după Charles T. Horngren, Strikant M. Datar, George Foster, Contabilitatea costurilor, o abordare anagerială/ediția a XIa/ /Editura ARC 2006, p 504)

Vom folosi relațiile factori de producție și costurile factorilor de producție din 2015, ținând cont de faptul că scopul nostru este de a opri creșterea costurilor determinată în exclusivitate de creșterea numărului de unități vândute de RATB în perioada 2015 și 2016. În continuare, vom analiza costurile pentru unitățile efective de factori de producție care au fost folosite pentru realizarea producției din anul 2016 și anume: costurile cu materiile prime directe, costuri de prelucrare și costurile de cercetare și dezvoltare.

Tabel 2.5. Cantitatea suplimentară de materii prime necesară în 2016

Nr. crt.	Indicatori	UM	Cantități
0	1	2	3
1	Carduri active vândute în anul 2015	Buc	495.348,00
2	Carduri active vândute în anul 2016	Buc	578.632,00
3	Cantitatea suplimentară necesară în 2016	Procent	$(578.632 - 495.348) : 495.348 = 17\%$

(Sursa: Tabel 2.3 - Calculul indicatorilor pentru cardurile active în perioada 2015-2016)

Pentru prelucrarea celor 578.632 de carduri active în 2016, în comparație cu cele 495.348 de carduri active prelucrate în 2015, cantitatea materiilor prime (cardurile inactive) a crescut cu un procent de 17% mai mult, conform tabelului 2.5, altfel spus, a fost necesară o cantitate de materii prime directe de 642.472 bucăți carduri inactive așa cum se observă în tabelul 2.6.

Tabel. 2.6.Cantitatea necesară de materii prime în 2016

Nr. crt	Indicatori	UM	Cantități
0	1	2	3
1	Materii prime în anul 2015	Buc	550.000
2	Carduri active vândute în anul 2016	Buc	578.632
3	Carduri active vândute în anul 2015	Buc	495.348
4	Cantitatea necesară de materii prime în anul 2016	Buc	$(550.000 \times 578.632) : 495.348 = 642.472$

(Sursa:Tabel 2.3 – Calculul indicatorilor pentru cardurile active în perioada 2015-2016)

Costuri de prelucrare

Indiferent de capacitatea de prelucrare a materiilor prime, costurile de prelucrare rămân fixe (echipamentul de activare pentru carduri consumă aceeași energie indiferent de numărul de carduri activate). În anul 2015, RATB a avut capacitatea de a prelucra 700.000 de materii prime la un cost de 3.150.000 unități monetare și au fost vândute 495.348 de carduri active. Pentru prelucrarea celor 578.632 carduri active vândute în 2016, RATB a trebuit să se prelucereze 695.000 de materii prime, după cum s-a calculat în tabelul nr. 2.7. Dacă RATB are capacitatea de a prelucra 700.000 de materii prime, prin urmare, în anul 2016 nu este nevoie de o cantitate de materii prime mai mare decât cea din anul 2015, astfel costurile de prelucrare nu se modifică, conform tabelului 2.7.

Tabel 2.7.Modificarea costurilor de prelucrare în anul 2016

Nr. crt	Indicatori	UM	Cantități
0	1	2	3
1	Capacitate de prelucrate în anul 2015	Buc	700.000
2	Capacitate de prelucrate în anul 2016	Buc	695.000
3	Costuri de prelucrare în anul 2016	Unități monetare	$(700.000 - 700.000) \times 4,5 = 0,00$

(Sursa:Tabel. 2.3 - Calculul indicatorilor pentru cardurile active în perioada 2015-2016)

Costuri de cercetare și dezvoltare

Aceste costuri, sunt costuri fixe, întrucât acestea sunt adecvate pentru a susține prelucrarea de materii prime mai mare de RATB și nu depind de cantitatea de prelucrare a materiilor prime așa cum vom arăta în tabelul 2.8.

Tabel. 2.8. Costuri de cercetare și dezvoltare în anul 2016

Nr. crt	Indicatori	UM	2015	2016
0	1	2		3
1.	Costuri de cercetare și dezvoltare	Unități monetare	3.000.000,00	3.000.000,00
2.	Costuri totale de cercetare și dezvoltare în anul 2016	Unități monetare	$(3.000.000 - 3.000.000) \times 100.000 = 0,00$	

(Sursa: Tabel nr. 2.3 - Calculul indicatorilor pentru cardurile active în perioada 2015-2016)

Prezentăm în tabelul 2.9. unitățile efective de factori de producție care au fost folosite pentru realizarea producției din anul 2016 și care au produs efectul favorabil al componentei de creștere a profitului asupra costurilor: costurile cu materiile prime directe, costuri de prelucrare și costurile de cercetare și dezvoltare

Tabel 2.9. Efectul componentei de creștere a profitului asupra costurilor

Nr. crt	Indicatori	UM	Total costuri
0	1	2	3
1.	Costurile cantității suplimentare materiilor prime directe pentru 2016	Unități monetare	$(642472-550000) \times 1,50 = 138.709,00$
2.	Costuri de prelucrare	Unități monetare	$(700.000-700.000) \times 4,50 = 0,00$
3.	Costuri de cercetare și dezvoltare	Unități monetare	$(30 - 30) \times 100.000,00 = 0,00$
4.	Efectul componentei de creștere a profitului asupra costurilor	Unități monetare	138.709,00

(Sursa: calcule autor)

Conform celor prezentate mai sus, concluzionăm că pentru a vinde 578.632 de carduri în 2016, în comparație cu cele 495.348 de carduri vândute în 2015, necesarul de materii prime a crescut cu 17%, adică a fost nevoie de 642.472 bucăți mai multe, în valoare de 138.709,00 unități monetare, astfel, componenta de creșterea profitului din exploatare este favorabilă, așa cum rezultă din tabelul nr. 2.9.

Tabel 2.10. Creșterea profitului din exploatare

Nr. crt	Indicatori	UM	Total costuri
0	1	2	3
1.	Efectul componente de creștere a profitului asupra veniturilor	Unități monetare	1.249.260,00
2.	Efectul total al componente de creștere a profitului asupra costurilor	Unități monetare	138.709,00
3.	Creșterea profitului din exploatare datorată componente de creștere a profitului	Unități monetare	1.110.551,00

(Sursa: calcule autor)

2. ”Componenta de recuperare a costului măsoară modificarea profitului din exploatarea atribuibilă în exclusivitate modificărilor costurilor factorilor de producție și a producției realizate între două perioade consecutive”¹³⁵. Vom folosi formula de calcul din figura nr. 2.7, întrucât scopul efectului recuperării costului asupra veniturilor este de a izola modificarea costurilor între cele două perioade consecutive, anii 2015 și 2016, determinată în exclusivitate de modificarea prețurilor de vânzare.

Figura 2.7 Efectul recuperării costului asupra vânzărilor

$$\text{Efectul componente de recuperare a costului asupra vânzărilor} = \left(\text{Prețul prelucrării în 2016} - \text{Prețul prelucrării în 2015} \right) \times \text{Numărul efectiv de carduri vândute}$$

(Sursa: prelucrare autor după Charles T. Horngren, Strikant M. Datar, George Foster, Contabilitatea costurilor, o abordare anagerială/ediția a XIa/ /Editura ARC 2006, p 505)

$$(15 \text{ unități monetare} - 15 \text{ unități monetare} \times 578.632 \text{ buc} = 0,00 \text{ unități monetare})$$

Facem precizarea că transportul public de persoane în Municipiul București (RATB), se desfășoară pe baza hotărârilor Primăriei Municipiului București (PMB), motiv pentru care, modificarea prețului unei călătorii, în situațiile de schimbare semnificativă a echilibrului financiar, se realizează în cazul în care serviciul nu este subvenționat.

Situația profitului din exploatarea atribuită recuperării costului din vânzarea cardurilor, se observă în tabelul 2.11.

¹³⁵Charles T. Op Cit, p. 505

Tabel 2.11.Efectul total al componentei de recuperare a costurilor asupra vânzărilor

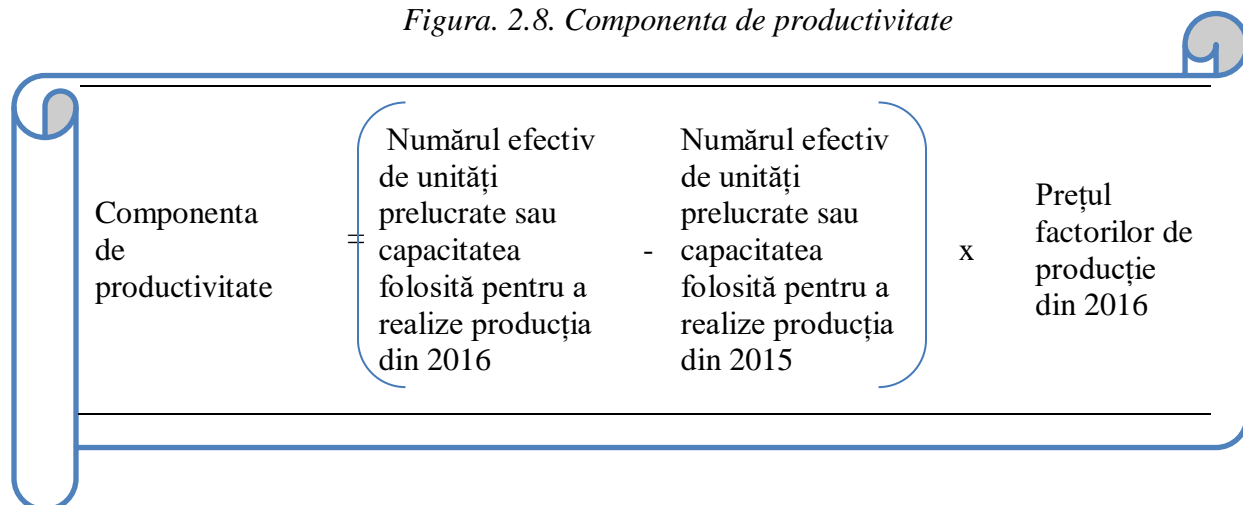
Nr. crt	Indicatori	UM	Total costuri
0	1	2	3
1.	Costuri ale materiilor prime directe	Unități monetare	$(1,50-1,50) \times 642472 = 0,00$
2.	Costuri de prelucrare	Unități monetare	$(4,50-450) \times 700.000 = 0,00$
3.	Costuri de cercetare și dezvoltare	Unități monetare	$(100.000-100.000) \times 30 = 0,00$
4.	Efectul componentei de recuperare a costurilor asupra vânzărilor	Unități monetare	0,00

(Sursa: calcule autor)

După prelucrarea celor 578.632 de carduri active vândute în anul 2016 de RATB rezultă relația din anul 2015 între factorii de producție și producție, rămâne neschimbată și în anul 2016. În situația RATB, analiza recuperării costului indică faptul că în cazul în care costurile factorilor de producție nu se modifică, RATB nu poate să pretindă la PMB prețuri mai mari percepute pentru cardurile active.

3. ”Componenta de productivitate măsoară modificarea costurilor atribuibile unei modificări a cantității de factori de producție folosită în perioada curentă, în raport cu cea folosită în perioada anterioară, pentru a realiza producția din perioada curentă¹³⁶.

Figura. 2.8. Componenta de productivitate



(Sursa: prelucrare autor după Charles T. Horngren, Strikant M. Datar, George Foster, Contabilitatea costurilor, o abordare anagerială/ediția a XIa/ /Editura ARC 2006, p 506)

¹³⁶Charles T. Op. Cit. p. 506

Pentru această analiză, vom folosi formula din figura 2.8. Astfel, această componentă, calculează costurile factorilor de producție din 2016, pentru a măsura scăderea costurilor, ca urmare a folosirii unei cantități mai mici de factori de producție.

Tabel 2.12. Componenta de productivitate a modificărilor costurilor

Nr. crt	Indicatori	UM	Total costuri
0	1	2	3
1.	Costuri ale materiilor prime directe	Unități monetare	$(650.000 - 642.473) \times 1,50 = 11291,00$
2.	Costuri de prelucrare	Unități monetare	$(695000 - 700000) \times 4,50 = -22.500,00$
3.	Costuri de cercetare și dezvoltare	Unități monetare	$(30 - 30) \times 100.000 = 0,00$
4.	Efectul componentei de productivitate asupra costurilor în anul 2016		-11209,00

(Sursa: calcule autor)

Din datele prezentate în tabelul de mai sus observăm că, efectul componentei de productivitate asupra costurilor în anul 2016 a scăzut cu 11.209,00 unități monetare, ceea ce rezultă că RATB a reușit să determine majorarea profitului din exploatare, micșorând capacitatea de producție și reducând costurile. În tabelul 2.13. vom prezenta un rezumat al componentelor de creștere a profitului, de recuperare a costurilor și de productivitate ale modificărilor profitului din exploatare.

Tabel 2.13. Analiza strategică a profitului

Nr. Crt.	Elemente	Valori din contul de rezultate pe 2015	Ef. comp. de creștere asupra veniturilor și costurilor 2016	Ef. comp. de recuperare a prețului asupra veniturilor și costurilor 2016	Ef. ale comp. de productivitate asupra veniturilor și costurilor 2016	Valori din contul de rezultate pe 2016
0	1	2	3	4	5	6
1	Venituri	7.430.220,00	1.249.260,00	0,00	0,00	7.430.220,00
2	Costuri	6.975.000,00	138.709,00	0,00	-11209,00	6.975.000,00
3	Profit din exploatare	455.220,00	1.110.551,00	0,00	-11209,00	455.220,00

Modificarea profitului din exploatare

1.121.760,00

(Sursa: calcule autor)

În urma analizei strategice a profitului din exploatare din vânzarea cardurilor active (legitimății de călătorie) utilizate de RATB la prețul nominal de 15,00 unități monetare, am concluzionat că RATB a avut succes implementând strategia de lider al costurilor, motiv pentru care, a înregistrat o creștere a profitului din exploatare pe anul 2016. În comparație cu datele perioadei precedente 2014-2015, pentru perioada 2015-2016, valoarea profitului din exploatare aferent vânzării cardurilor active, a crescut la 1.121.700,00 unități monetare

În acest context, am urmărit punerea în evidență a analizei strategice într-o entitate economică de transport public de persoane și implicit *validarea ipotezei (I₁), respectiv: „Informațiile legate de analiza strategică a unei entități economice , constituie punctul de plecare în evaluarea entității privind identificarea factorilor de influență ai profitului și determinarea riscurilor”*. Astfel, putem afirma validarea integrală a acestei ipoteze, având în vedere rezultatele obținute pe bază de calcule pentru studierea fenomenelor și proceselor economice care au loc la nivelul entităților economice de transport public de persoane, a rezultatelor economico-financiare obținute în raport cu obiectivele propuse, determinarea cauzelor care provoacă abateri în desfășurarea fenomenelor și proceselor analizate și luarea măsurilor pentru reglarea întregii activități.

2.4. Aspecte privind auditul intern exercitat în entitățile economice de transport public de persoane

Auditul intern este considerat o profesie care s-a conturat în timp, încercând să se adapteze necesităților entităților economice din întreaga lume care sunt în continuă schimbare. Inițial auditul intern era axat pe probleme contabile, devenind în prezent o funcție care are drept scop depistarea principalelor riscuri în entitatea economică. Finalitatea principală a acestor „ascultări” constă în prevenirea actelor de fraudă efectuate de persoanele care gestionează fonduri publice. Cuvântul „audit” provine din limba latină, audit-auditare, și are semnificația „a asculta”. Auditul intern a cunoscut transformări succesive până în momentul definirii clare a acestui concept. Evoluția funcției de audit intern se evidențiază prin următoarele elemente: asistență acordată managerului; sprijin acordat salariaților fără a-i judeca; independența auditorilor.

Auditul intern este activitatea care emite managementului general, în baza analizelor efectuate, o asigurare privind calitatea sistemului de control intern al entității economice”¹³⁷. Caracteristicile auditului intern sunt definite de trăsăturile generale asociate acestei activități și care o diferențiază de alte activități similare. Aceste însușiri esențiale evidențiază auditul intern în raport cu celelalte activități complementare și permit realizarea unor comparații între aceste activități. Cu ajutorul acestor comparații se pot formula recomandări care să contribuie la îmbunătățirea activității de audit intern, luând în considerare următoarele caracteristici de bază: independența și obiectivitatea, universalitatea, dimensiunea deontologică, periodicitate. În funcție de cum își atinge obiectivele auditul intern, se pot distinge trei tipuri de audit intern: auditul de regularitate, auditul de sistem, auditul performanței. În tabelul 2.14. prezentăm criteriile de comparație și modul cum se raportează acestea la cele trei tipuri de audit.

Tabel 2.14. Paralelă între auditul de regularitate, auditul de sistem și auditul performanței

Nr. crt	Criteriu de comparație	Auditul de regularitate	Auditul de sistem	Auditul performanței
0	1	2	3	4
1	Definiție	Evaluează gradul de respectare a politicilor și procedurilor organizaționale, a legilor și reglementărilor aplicabile, precum și a termenilor contractuali	Evaluează în profunzime managementul financiar și sistemele de control pentru a se asigura că sistemul funcționează economic, eficient, eficace în scopul identificării deficiențelor și formulării de recomandări pentru corectarea acestora	Analizează măsura în care criteriile stabilite pentru implementarea obiectivelor și sarcinilor entității sunt corecte pentru evaluarea rezultatelor și aprecierea măsurii în care rezultatele obținute sunt conforme cu obiectivele
2	Puncte de interes	Conformitatea cu legea, regularitatea tranzacțiilor, siguranța activelor	Conformitatea cu legea, regularitatea tranzacțiilor, siguranța activelor, economicitate și eficiență, fiabilitatea informațiilor	Economicitate și eficiență, atingerea obiectivelor, fiabilitatea informațiilor, eficacitate
3	Bază	Domenii de activitate în care conformitatea este obligatorie	Pe bază de riscuri și domenii luate ca întreg	Pe bază de riscuri și performanță
4	Scop	Furnizarea managementului general a unei asigurări cu privire la regularitatea elementelor în cazul cărora conformitatea este definită și obligatorie	Furnizarea managementului general a unei asigurări cu privire la adecvarea, implementare și eficacitatea instrumentelor de control pentru gestionarea riscurilor aferente atingerii	Furnizarea managementului general a unei asigurări cu privire la economicitatea, eficiența și eficacitatea activităților entității în scopul atingerii obiectivelor

¹³⁷<https://global.theiia.org/standards-guidance/mandatory-guidance/Pages/Definition-of-Internal-Auditing.aspx>

Nr. crt	Criteriu de comparație	Auditul de regularitate	Auditul de sistem	Auditul performanței
0	1	2	3	4
			obiectivelor stabilite	
5	Metodologie	Planificare și cercetare preliminară, inclusiv evaluarea riscurilor, testarea tranzacțiilor, raportarea, urmărirea implementării recomandărilor	Planificare și cercetare preliminară, analiza obiectivelor, evaluarea riscurilor, evaluarea instrumentelor de control, testarea instrumentelor de control și a tranzacțiilor, evaluarea finală, raportarea, urmărirea implementării recomandărilor	Planificare și cercetare preliminară, evaluarea obiectivelor și instrumentelor de control de măsurarea indicatorilor de performanță, evaluarea instrumentelor de control, validarea datelor, evaluarea, raportarea, urmărirea implementării recomandărilor

(Sursa: <http://www.cfo.pitt.edu/intaudit/typesofAudits.php>)

Entitățile economice își stabilesc obiective pentru diferite orizonturi de timp: scurt, mediu și lung. Orice obiectiv este influențat de unele evenimente care ar putea împiedica realizarea lui indiferent de orizontul de timp la care se referă. Prevenirea pericolului (a riscului) poate fi realizată dacă se iau măsurile corespunzătoare, în sensul că analizarea riscului cu multă seriozitate, după o planificare, ar fi eliminat sau, cel puțin, atenuat. Acest risc este un risc de control, adică un risc ce poate fi prevenit și atenuat, dacă s-ar adopta măsurile corespunzătoare pentru a-l controla¹³⁸. În opinia noastră, auditul intern este o activitate funcțională, efectuată de un specialist în domeniu în vederea consilierii managementului pentru o bună administrare a resurselor, perfecționând activitățile entității economice.

În vederea gestionării riscurilor trebuie parcurse mai multe etape:

1. Elaborarea Registrului riscurilor ca urmare a identificării acestora;
2. Utilizarea „matricei evaluării riscurilor” în vederea evaluării riscurilor;
3. Controlul riscurilor;
4. Analiza și raportarea riscurilor.

Cele mai importante elementele care se referă la riscuri sunt: probabilitatea de apariție a riscurilor; nivelul impactului (gravitatea consecințelor și durata acestora), în situația în care acestea s-ar produce. Auditul intern nu poate fi confundat cu controlul intern, deoarece nu poți să monitorizezi și în același timp să evaluezi obiectiv și independent ceva ce ai face tu însuși.

¹³⁸ Marcel Ghiță, Sorin Briciu, Florentina Sas, Răzvan Ghiță, Attila Szora Tamas, Iulian Bogdan Dobra, Guvernanța corporativă și auditul intern, Editura Aeternitas, Alba Iulia, 2009

Managementul unei entități economice are în vedere ca funcția de control intern instituită să fie eficientă, eficace și suficientă pentru a ameliora riscurile identificate prin intermediul auditului intern. Numeroși utilizatori ai informației financiar-contabile confundă auditul intern cu contabilitatea. Această confuzie este determinată, pe de o parte de faptul că cea mai mare parte a activității de audit intern vizează informațiile financiar-contabile, iar pe de altă parte de faptul că marea majoritate a auditorilor interni au experiență semnificativă în domeniul contabilității. Deși originile contabilității și auditului intern nu sunt clar definite, acestea au domenii de aplicare distincte. Legea auditului intern reglementează în mod expres subordonarea structurii de audit numai conducătorului entității publice, În România există numeroase situații în care structura de audit nu se află în subordinea directă a acestuia, astfel încât nivelul de subordonare al auditorilor interni să le permită păstrarea independenței și exercitarea responsabilităților, având drept consecință limitarea independenței conducătorului structurii de audit intern și implicit accesul la un domeniu larg de intervenție în cadrul misiunilor de audit derulate. Așadar, obiectivul principal al procesului de management este acela de a obține: o utilizare eficientă și eficace a resurselor entității economice; o informație financiar contabilă pertinentă și fiabilă obținută prin reflectarea în contabilitatea a tuturor operațiunilor patrimoniale în conformitate cu prevederile legale, cele contractuale și buna practică în domeniu; protejarea activelor entității economice; atingerea obiectivelor stabilite pentru operațiuni sau proiecte; identificarea riscurilor existente și utilizarea unor strategii eficace pentru a le controla. În acest context, contabilitatea este procesul logic prin care se înregistrează, clasifică și sintetizează evenimentele economice, în scopul furnizării de informații financiare pentru procesul decizional, în timp ce auditul intern verifică și analizează acuratețea și conformitatea tranzacțiilor, funcționalitatea sistemelor și evaluează eficiența și eficacitatea metodelor și procedurilor operaționale ale unei entități economice de transport public de persoane. Practica a determinat renunțarea la semnificația auditului intern corelată cu funcția financiar-contabilă a entității economice și creșterea importanței acestuia prin includerea funcției de audit intern în subordinea directă a managementului general, devenind astfel un ”instrument de identificare, analiză și monitorizare a riscurilor”. Noțiunile de control extern și audit extern trebuie înțelese corect așa cum au fost ele aplicate în economia mondială, precum și în economia românească. În opinia noastră, managerii și auditorii interni trebuie priviți ca parteneri și nu ca adversari, având aceleași obiective, unul dintre acestea fiind și eficacitatea activității de management și implicit atingerea ținutelor propuse.

CAPITOLUL III

ARHITECTURA METODELOR DE REPARTIZARE A COSTURILOR ȘI VENITURILOR ÎN ENTITĂȚILE PUBLICE DE TRANSPORT PUBLIC DE PERSOANE

Accentul de bază al acestui capitol este pus pe modul în care contabilitatea managerială, îi ajută pe managerii unei entități economice de transport public de persoane, să ia decizii benefice privind utilizarea metodelor adecvate de repartizare a costurilor și aprecierea corectă a valorii probabilităților de realizare a unui cost controlat prin analiza abaterilor. Prin aprofundarea metodelor de repartizare a costurilor și analiza abaterilor, vom pune în valoare necesitatea utilizării metodelor de repartizare a costurilor și analiza abaterilor privind creșterea performanței unei entități economice de transport public de persoane, iar la finele parcurgerii etapelor menționate vom constata validarea sau nevalidarea ipotezei (I₂) **”Mecanismul de repartizare a costurilor și de analiză a abaterilor vânzărilor, este o condiție esențială pentru desfășurarea activității în entitățile economice de transport public de persoane”**

3.1. Repartizarea costurilor într-o entitate de transport public de persoane

Într-o entitate economică din domeniul transportului public de persoane, contabilitatea managerială se organizează, în raport cu activitățile desfășurate și de necesitățile proprii. Conform regulamentului de aplicare al Legii contabilității nr. 82/1991, obiectivele primordiale ale contabilității de gestiune urmăresc calcularea costurilor, stabilirea rezultatelor și a rentabilității produselor și serviciilor executate, întocmirea bugetului de venituri și cheltuieli pe domenii de activități, urmărirea și controlul executării acestora în scopul cunoașterii rezultatelor și furnizării datelor necesare fundamentării deciziilor care privesc gestiunea entității economice¹³⁹.

¹³⁹Legea contabilității nr. 82/1991

”Contabilitatea de gestiune este utilizată, pentru înregistrarea operațiunilor privind colectarea și repartizarea cheltuielilor pe destinații, respectiv pe activități, secții, faze de fabricație etc., decontarea producției, precum și calculul costului de producție al produselor fabricate, lucrărilor executate și serviciilor prestate, inclusiv al producției în curs. Modul de organizare a contabilității de gestiune este la latitudinea fiecărei entități economice, în funcție de specificul activității și necesitățile proprii ale acesteia.”¹⁴⁰. Studiile de specialitate arată că unele entități economice aleg repartizarea costurilor către diviziuni și departamente, plecând de la ideea că acestea sunt suportate de entitate pentru a susține activitatea de bază. Astfel, repartizarea tuturor costurilor îi motivează pe managerii de departamente și diviziuni să examineze modul în care acestea sunt planificate și controlate¹⁴¹. Alegerea unei metode de repartizare a costurilor adecvată domeniului de activitate desfășurată de o entitate economică permite analiza fundamentală a costurilor astfel încât managerii entităților economice să poată stabili decizii operative și pertinente.

3.1.1..Abordări conceptuale privind costurile în domeniul transportului public de persoane

Rapoartele contabile conțin numeroase concepte legate de costuri, reprezentând o cantitate importantă de informații. Contabilii au definit costul, ca fiind un sacrificiu sau o renunțare la o resursă, în vederea atingerii unui obiectiv specific. Costul efectiv este un cost suportat (istoric), contrar costului bugetat (sau previzionat). În opinia autorilor lucrării “Managementul serviciilor de transport” Nacșu I., Ion G., Mateescu V., costul în serviciul de transport public de călători, este un indicator sintetic calitativ, ce reflectă în expresie bănească, cheltuielile de materiale și de manoperă necesare efectuării în condiții optime a transportului de călători cu mijloacele de transport din dotare¹⁴². Altfel spus, costul este o valoare monetară a cheltuielilor consumate pentru realizarea unor produse, lucrări executate sau servicii. Pentru a-și fundamenta deciziile, managerii unei entități economice, trebuie să știe cât costă un anumit obiect de cost (proiect, produs, serviciu, activitate, departament, etc.), pentru care se dorește o

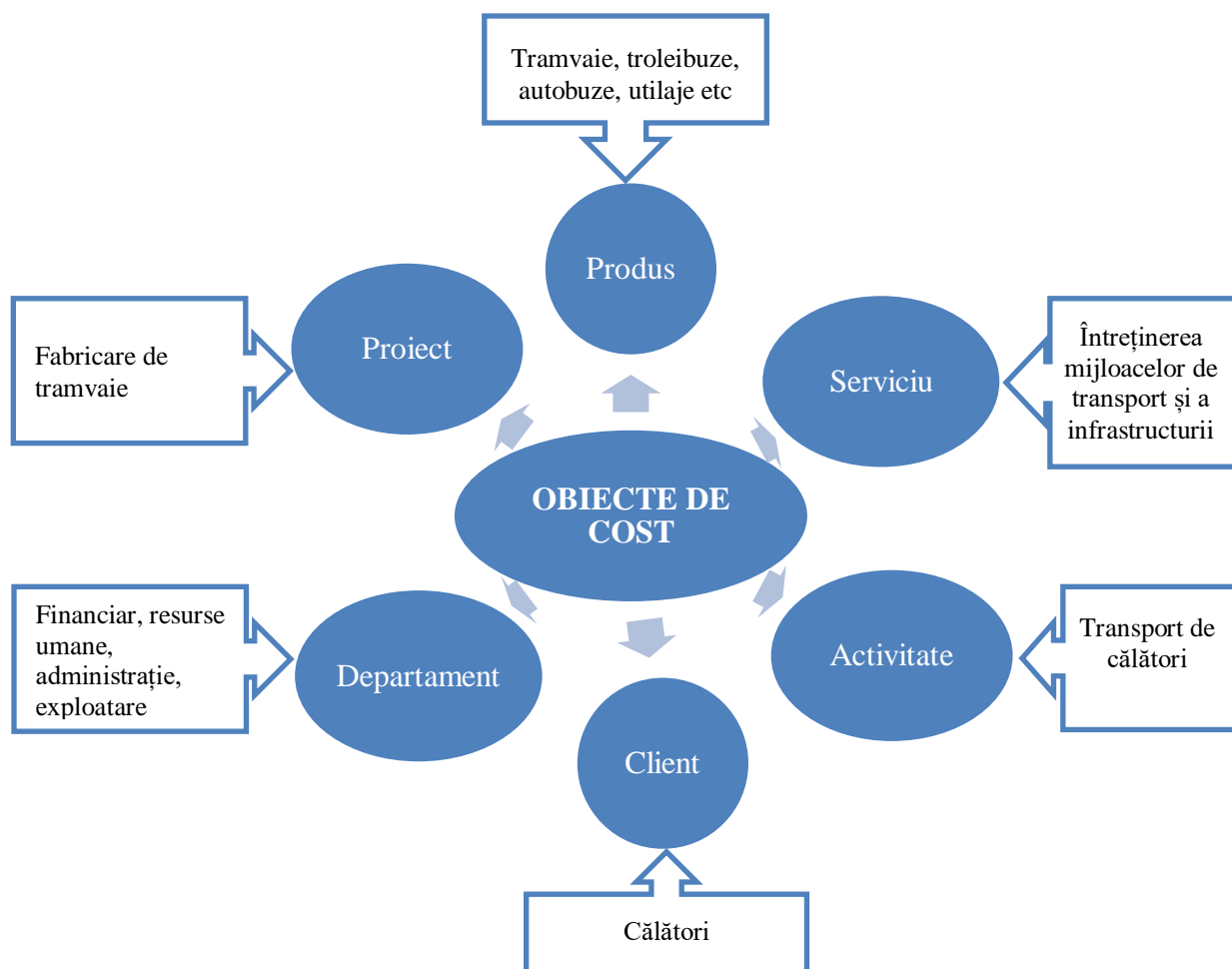
¹⁴⁰*** *Regulamentul de aplicare a legii contabilității, punctul 105*

¹⁴¹*Charles T. Op. Cit., p. 539*

¹⁴²*Ioan Op. Cit. p. 93*

cuantificare a cheltuielilor. În figura 3.1, vom prezenta șase obiecte de cost principale pentru care o entitate economică de transport public de persoane calculează costuri.

Figura 3.1. Obiecte de cost în domeniul transportului public de persoane



(sursa: proiecție autor)

Mai concis, costul de transport caracterizează întreaga activitate economică a entității și constituie un element de bază a evidenței contabile. În domeniul transportului, costurile se diferențiază prin¹⁴³:

- Costuri obiective – sunt costurile care se măsoară prin bani și care la rândul lor se clasifică în:

¹⁴³Nacșu I Op. Cit, p. 111

- Costuri contabile (complete) - cuprind toate cheltuielile care se fac cu prestarea serviciilor (personalul, amortismentele, combustibilii, operațiile de întreținere, reparațiile etc.);
- Costuri economice - sunt asociate cu teoria costului alternativ sau a costului de oportunitate. Aceste costuri sunt caracteristice viitorului și sunt valorile produselor sau serviciilor alternative care ar putea fi obținute cu resursele consumate.
- Costuri subiective – sunt costurile legate de deciziile personale (factorul de decizie). Sunt ceea ce sacrifică factorul de decizie când face o alegere și constau într-o evaluare proprie a utilității, anticipată ca rezultat al alegerii;

Costurile în transport pot fi clasificate și după variația lor în timp, adică pe termen scurt (perioadă de timp în care capacitatea entității de a produce/a oferi servicii rămâne neschimbată) sau pe termen lung (toate costurile sunt variabile). Fiecare entitate economică de transport public de persoane, are o viziune diferită despre termenele scurte și lungi, deoarece atât activele fixe cât și cele mobile trebuie reînnoite periodic.

3.1.2. Scopurile repartizării costurilor către obiectele de cost

În orice entitate economică din domeniul transportului de persoane sau din oricare alt domeniu de activitate, repartizarea costurilor atât directe cât și cele indirecte ajută la realizarea produsului final /serviciul prestat. Acestea trebuie să respecte propriile sisteme de contabilitate pornind de la evenimente și operațiuni economice care s-au produs într-o entitate, ce prelucrează datele conținute în aceste operațiuni pentru a le transforma în operații utile managerilor¹⁴⁴. Repartizarea costurilor în activitatea de bază a unei entități de transport public de persoane, se face ținând cont de sectoarele de activitate și de particularitățile activității (unități specifice). Printre aceste particularități se pot enumera cheltuielile cu întreținerea și reparațiile mijloacelor de transport, cheltuielile aferente depourilor (tramvaie, troleibuze) și autobazelor (autobuze)¹⁴⁵.

Deși repartizarea costurilor este o problemă pentru majoritatea entităților economice, și pentru majoritatea aspectelor din contabilitate, scopul repartizării costurilor este de a oferi informații managementului, atât pentru deciziile strategice, cât și pentru deciziile operaționale.

¹⁴⁴Charles T. Horngren, Strikant M. Datar, George Foster, *op. cit.*, p. 2

¹⁴⁵Gheorghe I. Ion, *Transportul urban și rural de călători*, Editura Sylvi, București 1999, p.76

De aceea considerăm esențială colectarea informațiilor privind repartizarea costurilor directe și indirecte. Termenul repartizarea costurilor, este folosit pentru a desemna imputarea cheltuielilor asupra unui anumit obiect de cost, motiv pentru care vom prezenta în tabelul 3.1, patru scopuri urmărite de manageri privind eficiența repartizării costurilor în domeniul transportului public de persoane.

Tabel 3.1.Scopurile repartizării costurilor

Nr. crt	Scop	Exemplificare
0	1	2
1.	Să ofere informații pentru deciziile economice	A lua o decizie dacă va fi suplimentat numărul de autobuze pe un anumit traseu. A decide dacă o componentă pentru un mijloc de transport va fi reparată în atelierul de întreținere, sau cumpărată de la un alt producător. A lua o decizie cu privire la prețul de vânzare a unui serviciu personalizat (transport elevi, studenți, etc).
2.	Să-i motiveze pe manageri și pe angajați	A încuraja proiectarea de produse (piese de schimb) care sunt mai simplu de realizat sau a căror deservire este mai puțin costisitoare
3.	Justificarea costurilor sau calculația rambursărilor	A determina costul serviciilor de transport la un preț corect. A calcula valoarea rambursării pentru o firmă de audit financiar, bazată pe un procent din economiile de costuri care au rezultat din implementarea recomandărilor sale.
4.	Măsurarea profitului și activelor pentru raportarea externă	A calcula costurile aferente stocurilor pentru raportarea financiară (conform principiilor contabile general acceptate, costurile inevitabile includ costurile de producție, dar exclud costurile de cercetare și dezvoltare, de marketing și de deservire a clienților). A calcula costurile aferente stocurilor pentru raportare către autoritățile fiscale.

(Sursa: Charles T. Horngren, Strikant M. Datar, George Foster, *Contabilitatea costurilor, o abordare managerială*, Editura Arc, ediția a Xia, 2006, p 533)

Repartizarea unui anumit cost nu trebuie să îndeplinească în mod obligatoriu cele patru scopuri susmenționate, dar, în opinia noastră, scopurile prezentate mai sus joacă un rol important în repartizarea costurilor într-o entitate de transport public de persoane.

3.1.3. Criterii adecvate privind deciziile de repartizare a costurilor

În cadrul unei entități economice de transport public de persoane, managerii trebuie în primul rând să identifice scopul unei anumite repartizări de costuri și ulterior să selecteze

criteriile pentru repartizarea acestora. Vom prezenta în tabelul 3.2. patru criterii adecvate privind stabilirea deciziilor de repartizare a costurilor într-o entitate de transport public de persoane.

Tabel 3.2. Criterii privind stabilirea deciziilor de repartizare a costurilor într-o entitate de transport public de persoane

Nr. crt	Criteriu	Exemplificare
0	1	2
1.	Cauză-efect	Este un criteriu de bază în aplicațiile de calculație a costurilor pe activități. Folosind acest criteriu, managerii pot identifica variabilele care determină consumarea resurselor (ex. managerii pot folosi orele de testare a unui traseu ca variabile, atunci când repartizează costurile aferente unui autobuz privind testarea unui traseu). Repartizările de costuri bazate pe criteriul cauză-efect, sunt cele mai credibile pentru personalul de exploatare.
2.	Beneficiile obținute	Utilizând acest criteriu, managerii identifică beneficiarii output-urilor obiectului de cost. Ex. Un program publicitar care promovează imaginea generală a RATB și a unui produs individual (traseul unei linii). Cu cât sunt mai mari veniturile din vânzarea serviciului pe respectivul traseu, cu atât este mai mare costul repartizat autobazei/depoului.
3.	Echitatea	Acest criteriu este deseori folosit în contractele administrative atunci când repartizările de costuri reprezintă baza pentru stabilirea unui preț satisfăcător pentru autoritățile publice și pentru furnizorii săi (contractele RATB cu PMB). Pentru majoritatea deciziilor de repartizare, echitatea este un obiectiv greu de obținut și nu neapărat un criteriu operațional.
4.	Capacitate de absorbție	Acest criteriu susține repartizarea costurilor în funcție de capacitatea obiectului de cost de a absorbi costurile care îi sunt repartizate. Departamentul de exploatare are o capacitate mai mare de a absorbi costurile.

(Sursa: Charles T. Horngren, Strikant M. Datar, George Foster, Contabilitatea costurilor, o abordare managerială, Editura Arc, ediția a X-a, 2006, p 534)

În entitățile private de transport public de persoane criteriile echitatea și capacitatea de absorbție sunt criterii utilizate mai rar decât criteriul cauză-efect sau criteriul beneficiilor obținute. Determinanții costurilor sunt ulterior aleși ca baze de repartizare a costurilor. Deciziile privind repartizarea costurilor afectează atât numărul de grupuri de costuri indirecte, cât și baza de repartizare a costurilor. Totuși, când repartizează costurile, managerii trebuie să ia în calcul și beneficiile nu numai costurile. Multe entități economice din domeniul transportului public de persoane și-au dezvoltat deja sisteme de calculație a costurilor generale de prestare a serviciului de transport ce folosesc baze multiple de repartizare a costurilor.

3.2. Metode de repartizare a costurilor utilizate în transportul public de persoane

Conceptele de bază ale oricărei evidențe și calculație a costurilor sunt: obiect (sau purtător) de cost, costuri directe ale unui obiect de cost, costuri indirecte ale unui purtător de cost, lot de costuri și bază de repartizare a costurilor. Diagramele sintetice ale metodelor de evidență a costurilor prezintă aceste concepte într-un format sistematizat. Scopul metodelor de evidență și calculație a costurilor este să se furnizeze informații privind costurile ce reflectă modul în care obiectele de cost alese (produse sau servicii) utilizează sursele unei entități economice¹⁴⁶. Contabilitatea de gestiune este în mare măsură determinată de condițiile concrete în care își desfășoară activitatea entitățile economice. Aceste condiții concrete ce reflectă caracterul specific al activității diferitelor entități economice se prefigurează în tot atâția factori determinanți, de care depinde organizarea contabilității de gestiune¹⁴⁷:

- Profilul entității economice;
- Structura organizatorică;
- Tehnologiile entității economice;
- Managementul entității economice.

Evoluția contabilității de gestiune este determinată în primul rând de dezvoltarea tehnologiei de producție, precum și de cerințele tot mai astringente ale economiei concurențiale, demonstrând atât aplicabilitatea acestora cu succes cât și identificarea punctelor slabe ale acestora. Schimbările survenite în mediul economic pentru atingerea obiectivelor de performanță ale entității economice au determinat o reorganizare a calculației¹⁴⁸. Metodele de repartizare a costurilor diferă de la o entitate economică la alta în funcție de domeniul de activitate. Cunoașterea particularității fiecărei metode de repartizare a costurilor, contribuie în mod direct la utilizarea lor în raport cu exigențele impuse de managementul activității de bază a entității economice. Metodele de repartizare a costurilor scot în evidență anumite reguli de bază cum ar fi: etapele de urmat, identificarea obiectului de cost și calculul propriu-zis al costului și tratamentul cheltuielilor. În demersul cercetării noastre științifice, propunem în primă instanță să

¹⁴⁶Charles Top. Cit. p. 137

¹⁴⁷Cucui I., *Costurile și importanța lor în controlul gestiunii firmei*, Editura Arves, Craiova 2008, p. 23

¹⁴⁸Caraiani C, Dumitrana M., *Contabilitatea de gestiune & Control de gestiune, Ediția a II a*, Editura Universitară București, 2008, p. 20

prezentăm metodele clasice de calculație a costurilor, urmate de cele evolute asigurând o atenție deosebită metodelor moderne de organizare și calculație a costurilor. După aprofundarea literaturii de specialitate privind metodele de repartizare a costurilor, considerăm că este necesară clasificarea acestora în trei categorii, în funcție de apariția acestora în timp și modalitățile de calcul a costurilor¹⁴⁹:

- Metode clasice de repartizare a costurilor;
- Metode evolute de repartizare a costurilor;
- Metode moderne de repartizare a costurilor.

3.2.1. Metode clasice de repartizare a costurilor

În noul context economic mondial oferit de mutațiile tehnologice și organizaționale, metodele tradiționale de gestiune și anume, metoda globală, metoda pe comenzi și metoda pe faze de fabricație, nu mai oferă cele mai bune mijloace pentru organizarea și funcționarea unui sistem performant de organizare și gestiune a producției. Utilizarea în continuare a metodelor tradiționale de gestiune, reprezintă din ce în ce mai mult un obstacol al demersului de progres ce vizează: organizarea producției, organizarea ciclului „concepție – fabricație – distribuție”, demersul productiv, integrarea producției cu toți parametrii externi pe considerente economice și de performanță, asigurând prin externalizarea unor activități o mai bună flexibilitate în timp și spațiu și o mai bună eficiență. Aceste metode pot fi utilizate în condițiile în care piața ar aparține în exclusivitate producătorului datorită penuriei de produse solicitate de consumator (subproducție), sub acest aspect, rolul contabilității de gestiune se poate rezuma la calculul costurilor complete care permit entității economice să-și adapteze prețurile la procesul de evoluție a costurilor¹⁵⁰.

Metoda globală este utilizată de către entitățile economice cu producție omogenă, care obțin din procesul de producție un singur tip de produs, serviciu sau lucrare (centralele hidroelectrice, transporturi, fabricile de oxigen etc.)¹⁵¹, altfel spus, în cadrul entităților economice unde din utilizarea acelorași materii prime, utilaje și manoperă, rezultă produse simultane, sau în cadrul unor secții auxiliare care din procesul de producție obțin un singur tip de produs omogen

¹⁴⁹ Cucui I., *Costurile și importanța lor în controlul gestiunii firmei*, Editura Arves, Craiova 2008, p. 292-294

¹⁵⁰ Dumbravă P., Pop A., *Contabilitatea de gestiune în industrie*, Ed. Intelcredo Deva, 1997, p.10

¹⁵¹ Radu M., *Contabilitate de gestiune*, Ed. Bibilotheca, Târgoviște, 2010, p.136

(centralele termice, centralele de apă). Această metodă se caracterizează prin faptul că procesul de producție într-o entitate economică nu generează semifabricate și nici producție neterminată, subliniind că obiectul calculației costurilor îl reprezintă produsul finit, serviciul prestat sau lucrarea efectuată¹⁵². În literatura de specialitate, metoda globală este cunoscută și sub denumirea de „calculul diviziunii” sau „calculație simplă”;

Metoda pe comenzi este aplicată în entitățile economice cu producție individuală sau de serie mică, rezultată prin asamblarea părților componente și al căror proces tehnologic este individualizat pe locuri de producție¹⁵³ (industria electrotehnică, industria constructoare de mașini, industria de confecții, etc.);

Metoda pe faze de fabricație se utilizează în organizațiile cu producție de masă sau de serie mare, caracterizate printr-un proces tehnologic relativ simplu, desfășurat în faze succesive de prelucrare a materiei prime și a materialelor, având ca rezultat produsul finit. Această metodă se aplică cu succes în entitățile economice din industria cimentului, metalurgică, petrochimică, etc.¹⁵⁴.

3.2.2. Metode evaluate de repartizare a costurilor

Pe măsura intensificării concurenței la nivel mondial, organizațiile care produc bunuri și oferă servicii din ce în ce mai variate, au constatat că, aceste bunuri și servicii sunt diferite în procesul de producție, motiv pentru care, trendul evolutiv al contabilității de gestiune a început să ofere alternative ale metodelor clasice de calculație ale costurilor, precum: metoda standard cost, metoda THM, metoda Georges Perrin, și metoda direct-costing. Aceste metode au fost elaborate din necesitatea entităților economice de a avea o imagine cât mai corectă și completă asupra procesului tehnologic de producție, o evidențiere clară a abaterilor de cost și de timp, precum și identificarea centrelor care le generează. Astfel, se încearcă o reorganizare a întregului proces tehnologic, bazat pe o mai bună evidențiere a deficiențelor, erorilor sau a abaterilor ce pot apărea la nivelul fiecărui centru de producție.

¹⁵²Oprea C., Man M., Nedelcu M.V., *Contabilitate managerială, Ed. Didactică și pedagogică, București, 2008, p.151*

¹⁵³Cucui I., *Op. Cit, p.63*

¹⁵⁴Oprea C *Op. Cit, p.178*

Metoda standard cost promovează ideea calculației cu anticipație a costului de producție. Această metodă a apărut în SUA în anul 1901, fiind denumită inițial metoda costurilor estimative, promotoare a costului determinat înaintea începerii fabricației¹⁵⁵ și utilizată în producție. Costurile standard sunt stabilite atât pe baza datelor din perioada anterioară, cât și pe baza unor elemente previzionate care sunt corelate cu condițiile în care se preconizează desfășurarea viitoare a activității entității economice. Costul standard are la bază norme de consum de materii prime, de materiale directe, norme de manoperă precum și cheltuielile comune ale secției sau atelierului, respectiv cheltuielile generale ale entității economice¹⁵⁶;

Metoda THM (Tarif-oră-mașină) a fost tratată ca metodă de repartizare de către economistul american Spencer A. Tucker în anul 1962, aceasta fiind o reflecție a fenomenelor de automatizare a proceselor de producție din punct de vedere economico-administrativ¹⁵⁷. Prin această metodă se poate înțelege ”suma cheltuielilor efectuate de entitate pentru a face să funcționeze o mașină sau un utilaj dintr-un centru de producție timp de o oră, făcând abstracție de costul materiilor prime și materialelor directe¹⁵⁸. Metoda este definită de calculația a doi indicatori de gestiune, precum: tariful oră mașină și costul pe unitatea de produs;

Metoda George Peri (G.P.) a apărut în Franța, fiind aplicată cu precădere în industria textilă, industria constructoare de mașini, industria celulozei și hârtiei etc. Această metodă are ca scop calcularea cât mai exactă a costului pe unitate de produs cu ajutorul coeficienților de echivalenți numiți G.P-uri, ce exprimă o unitate generală de măsură a producției și anume efortul de producție¹⁵⁹;

Metoda direct-costing determină costul unitar al producției utilizând doar cheltuielile variabile, motiv pentru care literatura de specialitate o definește ca fiind metoda costurilor variabile. Metoda a fost concepută și aplicată în S.U.A. în anul 1934 de către I.N. Hariss, ulterior metoda a fost aplicată și în Europa, în țări precum: Franța, Italia, Germania, etc.¹⁶⁰.

¹⁵⁵ Caraiani C., Dumitrana M., *Contabilitate de gestiune & Control de gestiune*, Ediția a II-a, Ed. Universitară, București, 2008, p.315

¹⁵⁶ Cucui I., *Op. Cit.* p.118

¹⁵⁷ Călin O., Gheorghe C., *Contabilitate de gestiune și calculația costurilor*, Ed. Atlas Press, București, 2003, p.285-307

¹⁵⁸ *Idem* 18

¹⁵⁹ Călin O., *Op. Cit.*, p.309

¹⁶⁰ Călin O., Man M., Nedelcu M.V., *Contabilitate managerială*, Ed. Didactică și pedagogică, București, 2008, p.281-282

3.2.3 Metode moderne de repartizare a costurilor

Elaborarea metodelor moderne de dimensionare și calculație a costurilor precum metoda ABC, metoda ABM și metoda target costing, s-a impus ca o necesitate obiectivă în demersul activităților entităților economice, de a obține un avantaj concurențial în raport cu entitățile economice concurente. În țările avansate economic, marile companii, și-au construit și adoptat strategiile lor impunând noile metode de organizare a producției și de analiză a costurilor, care pot contribui direct la creșterea cifrei de afaceri și a profitului entității economice și la reducerea ciclurilor de fabricație și a costurilor.

Metoda ABC (Activity Based Costing) se deosebește de metodele tradiționale prin faptul că pune un mare accent fundamental pe activități. Comparativ cu metodele tradiționale și cele evolute, aplicarea metodei ABC, are drept rezultat definirea unor loturi de costuri indirecte mai omogene și utilizarea unui număr mai mare de determinanți ai costurilor ca baze de repartizare a costurilor. Rolul principal al metodei ABC este acela de a identifica principalele activități desfășurate în entitățile economice și de a regrupa activitățile care au același inductor în centre de regrupare. Principiul primordial al metodei constă în faptul că toate activitățile desfășurate într-o entitate economică generează costuri, iar produsele, lucrările și serviciile sunt cele care generează cererea pentru respectivele activități¹⁶¹;

Metoda ABM (Activity Based Management) are ca bază Metoda ABC fiind mai mult decât o metodă, este o abordare managerială ce sprijină excelența în afaceri;

Metoda Target Costing este considerată un instrument de gestionare a costului care permite reducerea costului total al unui produs pe întreg ciclu de viață al acestuia, datorată integrării unei legături strânse între departamentele de producție, marketing, cercetare – dezvoltare, calitate și contabilitate. Metoda Target-costing orientează entitatea economică spre piață, asigură o gestiune dinamică a costurilor încă din faza de concepție prin dezvoltarea unei legături strategice între departamentele entității economice și totodată, factorii externi ai acesteia, conturându-se și o relație de autocontrol, cooperare și motivare al întregului personal din cadrul entității economice respective¹⁶².

¹⁶¹ Cucui I., Horga V., Radu M., *Contabilitate de gestiune*, Ed. Niculescu, București, 2003, p.142-143

¹⁶² Diaconu P., N. Albu, S. Mihai, C. Albu, F. Guinea, *Contabilitate managerială aprofundată*, Ed. Economică, București, 2003, p. 133- 134

Utilizarea metodelor tradiționale de gestiune permite cunoașterea costurilor pe diferite funcții ale entității economice, în realitate nevoile practice sunt orientate spre determinarea costurilor pe diferite componente ale lanțului decizional. În contextul accentuării concurenței la nivel internațional, entitățile economice sunt obligate să-și păstreze poziția pe piață, cu alte cuvinte să-și adapteze producția în funcție de noile cerințe. Astfel se impune calculul și analiza costului și diferitelor componente atât în amonte cât și în aval de concepția produsului lansat sau serviciului prestat. Numeroasele cercetări întreprinse prin prisma unei noi optici, respectiv a găsirii unor metode repartizare a costurilor adaptate nevoilor de informare, în noul context de organizare a procesului de producției, au condus spre un nou mod de gestiune a costurilor.

3.2.4. Repartizarea costurilor către structurile entității economice de transport public de persoane

Pornind de la premisa ca un cost reprezintă valoarea monetară a resurselor ce sunt consumate într-o entitate economică pentru realizarea unor produse sau servicii, costul este dependent de dimensiunea și structura cheltuielilor care au fost incluse¹⁶³. Realizarea activității de bază a RATB și anume transportul de persoane, implică cheltuieli cu mijloacele de transport, materiile prime și salariile care concură la realizarea serviciilor de transport. Cheltuielile fixe sunt considerate cheltuieli ale perioadei și se scad din rezultatul financiar brut al unității¹⁶⁴

În continuare propunem să analizăm modul în care costurile sunt repartizate către diviziuni și departamente și apoi către loturile de costuri pe activități, mai exact repartizarea costurilor către structurile din cadrul RATB. Repartizarea costurilor în cadrul RATB se efectuează pe domenii de activitate care sunt constituite organizatoric, structurate pe sisteme și subsisteme clasificate ierarhic și funcțional pe trei nivele¹⁶⁵: nivel inferior (muncitori de întreținere, muncitori de exploatare, operatori etc), nivel mediu (structurile de muncă organizate sub formă de ateliere, birouri, autobaze, depouri pentru care se organizează contabilitatea costurilor la nivel de centru de analiză) și nivel superior (structuri care reglează probleme ale gestiunii vizând organizarea gestiunii, decizii strategice etc).

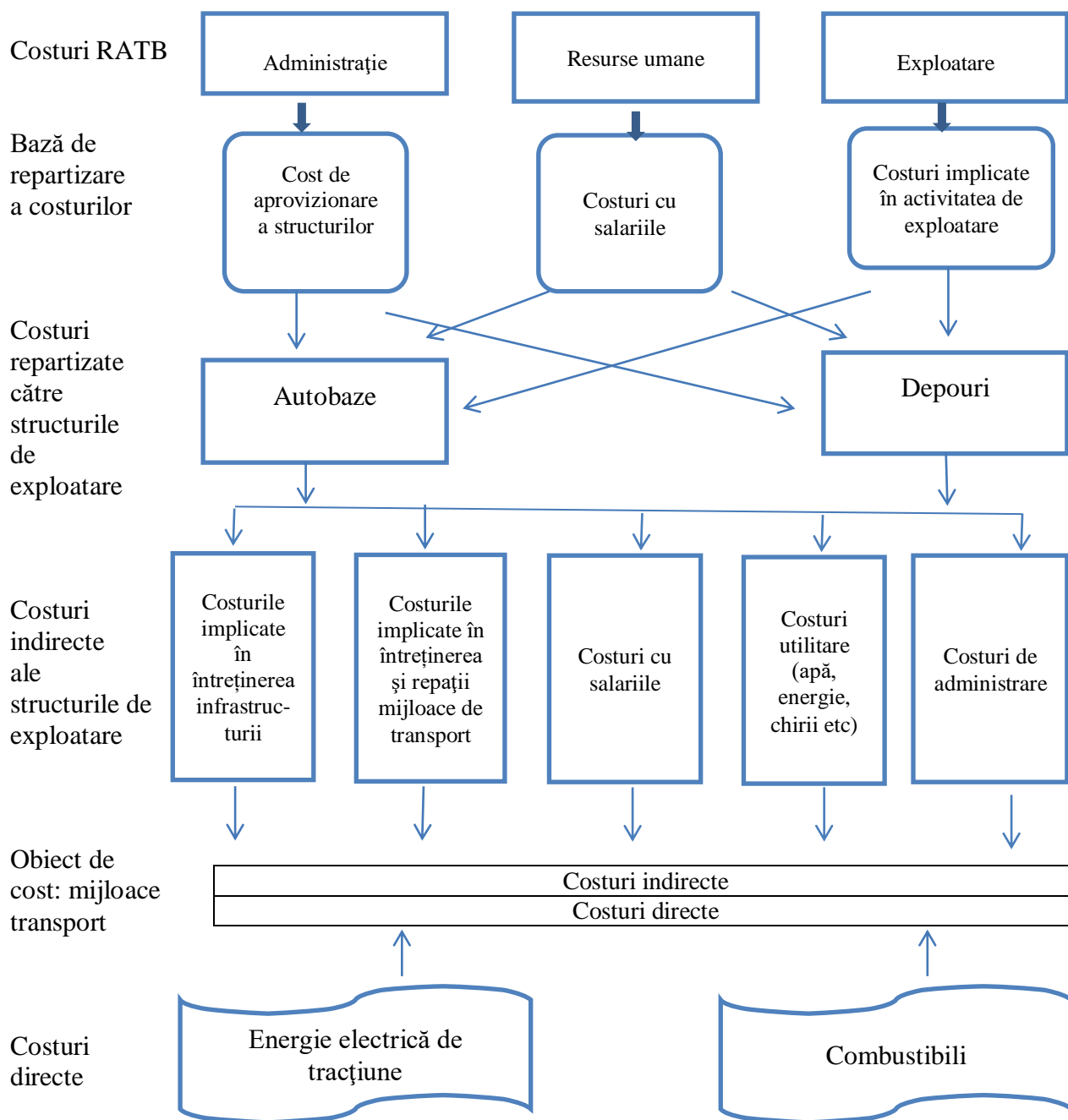
¹⁶³Cucui, I., *Costurile și importanța lor în controlul gestiunii firmei*, Ed. Arves, Craiova, 2008, p.6

¹⁶⁴Căpușneanu S., *Contabilitate de gestiune. Instrument de evaluare a performanței*. Editura Universitară, București, 2013, p. 195

¹⁶⁵Caraiani, C., Dumitrana, M., *Contabilitate Op. Cit*, p.37

Subsistemele se identifică sub forma următoarelor structuri: aprovizionare, exploatare, întreținere, administrație, resurse umane etc. În figura 3.2., vom ilustra arhitectura generală în cadrul RATB privind repartizarea costurilor.

Figura 3.2. Arhitectura generală a repartizării costurilor în cadrul RATB



(sursa: proiecție autor)

În figura de mai sus se observă repartizarea costurilor folosind loturi de costuri pe activități și determinanți ai costurilor. RATB repartizează aceste costuri pe activități folosind aria necesară pentru diferitele activități (întreținere și reparații, infrastructură, exploatare, și administrare, etc). Loturile de costuri pe activități includ costurile spațiilor destinate parcului auto (autobaze și depouri) și ale instalațiilor și utilajelor necesare pentru realizarea procesului de producție (transportul de persoane). Loturile de costuri pe activități sunt repartizate către produse (tramvaie, troleibuze, autobuze, instalații, etc) pe baza determinanților de costuri prezentați în tabelul 3.3. Acești determinanți ai costurilor sunt aleși ca baze de repartizare ale costurilor, deoarece există o relație de tip cauză-efect între determinanții costurilor și costurile din lotul de costuri pe activități. Costurile indirecte sunt repartizate către produse, pe baza cantității totale a bazei de repartizare a costurilor pentru fiecare activitate efectuată pentru realizarea serviciului de transport. În tabelul 3.3, prezentăm loturile de costuri pe activități ale unui departament și bazele de repartizare a costurilor folosind date din RATB.

Tabel 3.3. Loturi de costuri pe activități ale unui departament pentru anul 2016

Nr. crt	Activitate	Ex de costuri	A ¹⁶⁶ / D ¹⁶⁷	Valoare	Categorie a ierarhiei costurilor	Bază de repartizare a costurilor	Relație de tip cauză-efect care motivează alegerea bazei de repartizare
0	1	2	3	4	5	6	7
1.	Întreținerea infrastructurii	Salarii muncitori	A	300.000,00	Menținerea traseului unei linii	Sectoare de lucru	Sectoare accesibile tramvaielor, tounități monetarebuzelor și autobuzelor.
			D	600.000,00			
2.	Verificări / reparații a mijloacelor de transport pentru utilizarea acestora pe traseu	Manoperă de verificare privind autorizarea acestora	A	250.000,00	Nr. de mijloace de transport	Ore de reparații	Costurile generale ale activității de repații cresc proporțional cu numărul mij. de transport ce necesită reparații
			D	200.000,00			
3.	Procesul de producție	Exploatarea mijloacelor de transport	A	5.000.000,00	Lungimea traseului unei linii	Ore-mașină	Costurile generale ale procesului de producție susțin exploatarea mij. de transport, deci
			D	8750.000,00			

¹⁶⁶ Autobaze

¹⁶⁷ Depouri

Nr. crt	Activitate	Ex de costuri	A ¹⁶⁶ / D ¹⁶⁷	Valoare	Categorie a ierarhiei costurilor	Bază de repartizare a costurilor	Relație de tip cauză-efect care motivează alegerea bazei de repartizare
0	1	2	3	4	5	6	7
							cresc pe măsura exploataării acestora
4.	Administrare	Salarii ale personalului administrativ al departamentului	A	1.000.000,00	Organizarea activității de transport (grafic de lucru)	Ore regie	Activitatea de baza de exploatare a RATB
			D	800.000,00			

(Sursa: RATB)

Folosind datele prezentate mai sus, observăm modul în care costurile suportate în diferite departamente ale RATB, pot fi imputate și apoi reimputate pentru calculația costurilor produselor și serviciilor aferente activității. În cadrul metodei ABC, costurile activităților sunt folosite pentru a imputa costurile altor obiecte de cost precum produsele sau serviciile în baza activităților pe care le consumă aceste produse sau servicii. Această metodă generează cele mai mari avantaje atunci când costurile indirecte constituie o proporție importantă din costurile totale sau atunci când produsele sau serviciile folosesc în mod neuniform resursele indirecte ale unei entități¹⁶⁸.

3.3. Analiza abaterilor vânzărilor de servicii în entitatea de transport public de persoane

Diferența dintre valoarea efectivă a unui element și valoarea pe care ar fi trebuit să fie deținută de elementul conform bugetului reprezintă o abatere, altfel spus, fiecare abatere calculată reprezintă diferența dintre o valoare bazată pe rezultatul efectiv și valoarea bugetată corespunzătoare. Valoarea bugetată este un punct de referință de plecare, de la care pot fi făcute comparații. Determinarea abaterilor sunt utile managerilor în privința deciziilor de planificare și control al activității entității economice. Managerii folosesc informațiile furnizate de abateri pentru a-și repartiza eforturile în mod sistematic cu mai multă atenție domeniilor unde abaterile

¹⁶⁸Charles T. Op. Cit., p 158-160

sunt mai mari, astfel având posibilitatea de a găsi măsuri corective în procesul de producție viitor și totodată în evaluarea performanței.

Abaterile sugerează uneori o schimbare necesară la nivelul strategiei. Proportia exagerată de defecte constatate pentru un produs sau serviciu nou ar putea sugera imperfecțiuni în proiectarea produsului sau serviciului, astfel managerii ar putea reevalua strategiile procesului de producție¹⁶⁹. Modul de determinare al abaterilor înregistrate față de programele stabilite privind proiectarea produsului sau serviciului, constituie baza de analiză și de calcul a efectelor cauzelor care au produs aceste diferențe ale procesului de producție și totodată principalul instrument de determinare al măsurilor ce se impun în vederea stabilirii corecțiilor de producție.

3.3.1. Abaterile în raport cu bugetul static

Bugetul static reprezintă nivelul de producție planificat la începutul perioadei bugetare. O abatere în raport cu bugetul static este diferența între un rezultat efectiv și nivelul bugetat corespunzător al acestuia din bugetul static¹⁷⁰. Abaterea în raport cu bugetul static este diferența dintre rezultat efectiv și valoarea bugetată corespunzătoare din bugetul static. Abaterea favorabilă (F) are drept efect o creștere a profitului din exploatare în raport cu valoarea bugetată. O abatere nefavorabilă (N) are drept efect o scădere a profitului din exploatare în raport cu valoarea bugetată¹⁷¹. În tabelele nr. 3.4 și 3.5, vom prezenta analiza de nivel 0 și nivel 1, a abaterilor pe o perioadă de șase luni.

Tabel 3.4. Analiza de nivel 0 pe o perioadă de șase luni

Nr. crt.	Analiza de nivel 0	UM	Total	Abateri F / N
0	1	2	3	4
1.	Profit din exploatare efectiv	Unități monetare	14.900,00	F
2.	Profit din exploatare bugetat	Unități monetare	108.000,00	F
3.	Abaterea profitului din exploatare în raport cu bugetul static	Unități monetare	-93.100,00	N

(Sursa: calcule autor)

¹⁶⁹Charles T. Op. Cit. p. 242

¹⁷⁰ <https://www.scribd.com/document/341273995/540-ro>

¹⁷¹Charles T. Op Cit p. 549

Tabel 3.5. Analiza de nivel I pe o perioadă de șase luni

Nr. crt.	Analiza de nivel 1	UM	Rezultate efective	Buget static	Abateri în raport cu bugetul static (3-6)	Abateri F / N
0	1	2	3	6	4	5
1	Unități vândute (carduri de călătorie)	Buc	10.000,00	12.000,00	- 2.000,00	N
2	Venituri totale	Unități monetare	1.250.000,00	1.440.000,00	- 190.000,00	N
3	Materii prime directe (combustibili)	Unități monetare	621.600,00	720.000,00	98.400,00	F
4	Exploatare (transport)	Unități monetare	198.000,00	192.000,00	- 6.000,00	N
5	Costuri generale variabile	Unități monetare	130.500,00	144.000,00	13.500,00	F
6	Total costuri variabile	Unități monetare	950.000,00	1.056.000,00	105.900,00	F
7	Contribuție marginală (5-10)	Unități monetare	299.900,00	384.000,00	- 84.100,00	N
8	Costuri fixe	Unități monetare	285.000,00	276.000,00	- 9.000,00	N
9	Profit din exploatare	Unități monetare	14.900,00	108.000,00	- 93.100,00	N
10	Abatere în raport cu bugetul static	Unități monetare	- 93.100,00		-	N

(Sursa: calcule autor)

Din tabelul nr. 3.4. analiza nivelului 0 rezultă că abaterea este nefavorabilă de - 93.100,00 unități monetare, acesta fiind rezultatul diferenței simple dintre profitul de exploatare de 108.000 unități monetare prevăzut în bugetul static și profitul efectiv de 14.900 unități monetare. Analiza Nivelului 1 prezentată în tabelul 3.5, furnizează managerilor informații mai detaliate privind această abatere negativă de -93.100 unități monetare.

3.3.2. Abaterea în raport cu bugetul flexibil și abaterea imputabilă volumului vânzărilor

Abaterea în raport cu bugetul flexibil este diferența dintre un rezultat efectiv și valoarea corespunzătoare din bugetul flexibil pe baza nivelului efectiv al producției din perioada bugetată. Diferența dintre bugetul static și bugetul flexibil constă în faptul că bugetul static este elaborat pentru producția planificată (890.000 unități vândute), în timp ce bugetul flexibil are la bază producția efectivă (900.000 unități vândute). În continuare vom face o analiză a abaterilor în raport cu bugetul static și vom continua cu abaterile în raport cu bugetul flexibil și a abaterilor

imputabile volumului vânzărilor pentru o entitate de transport public de persoane având ca exemplu legitimațiile de călătorie (carduri) reprezentând abonamentul pe toate liniile de trasee, pe o perioadă de 6 luni, vândute pe două zone principale din oraș (Z I și Z II). În tabele 3.6 și 3.7, vor fi ilustrate datele de exploatare bugetate și efective șase luni

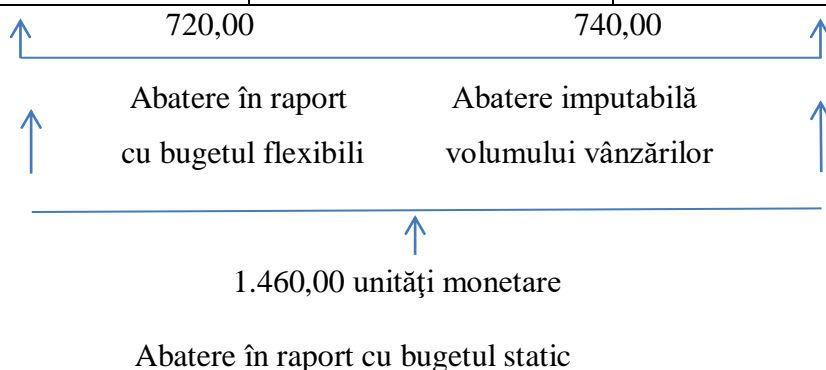
Tabel 3.6. Analiza abaterilor în raport cu bugetul static pe o perioadă de șase luni

Nr. crt.	Ab. pe toate liniile	Zonă	Preț de vânzare pe unitate	Cost variabil pe unitate	Contribuție marginală pe unitate (3-4)	Volum de vânzări în unități (buc)	Structură a vânzărilor bazată pe unități	Contribuție marginală (5x6)
1	2	9	3	4	5	6	7	8
1	Buget static pentru 6 luni	Z I	15,00	11,00	4,00	7.120	80%	28.480,00
		Z II	15,00	12,00	3,00	1.780	20%	5.340,00
	Total					8.900	100%	33.820,00
2	Rezultate efective pe 6 luni	Z I	15,00	11,00	4,00	7.560	84%	33.240,00
		Z II	15,00	11,05	3,50	1.440	16%	5.040,00
	Total					9.000	100%	35.280,00

(Sursa: calcule autor)

Tabel 3.7. *Analiza abaterilor în raport cu bugetul flexibil și a abaterilor imputabile volumului vânzărilor legitimațiile de călătorie pe o perioadă de șase luni*

Nr. crt.	Zonă	Rezultate efectiv (unități monetare)	Buget flexibil (unități monetare)	Buget static(unități monetare):
1	2	3	4	5
1	Z I	9.000 x 0,84 x 4,00 = 30.240,00	9.000 x 0,84 x 4,00 = 30.240,00	8.900 x 0,80 x 4,00 = 28.480,00
	Z II	9.000 x 0,16 x 3,50 = 5.040,00	9.000 x 0,16 x 3,00 = 4.320,00	8.900 x 0,20 x 3,00 = 5.340,00
2	Total	35.280,00	34.560,00	33.820,00



(Sursa: calcule autor)

Din analiza de mai sus observăm următoarele:

- Bugetul flexibil măsoară contribuția marginală pe care entitatea economică de transport ar fi bugetat-o pentru cantitățile de carduri vândute efectiv. Tabelul nr.3.7. prezintă calculele bugetului flexibil. Abaterea favorabilă totală de 720,00 unități monetare în raport cu bugetul flexibil apare întrucât contribuția marginală efectivă de 3,50 unități monetare pe unitate (carduri) a vânzărilor pe Z II este mai mare decât cea bugetată de 3,00 unități monetare pe unitate (carduri);
- Abaterea imputabilă volumului vânzărilor este diferența dintre valoarea din bugetul flexibil și cea corespunzătoare bugetului static. În tabelul 3.7. observăm că abaterea imputabilă volumului vânzărilor arată efectul diferenței dintre cantitatea efectivă și cea bugetată de carduri vândute asupra contribuției marginale bugetate, acesta fiind favorabilă de 740,00 unități monetare plus abaterea favorabilă în raport cu bugetul flexibil de 720,00 unități monetare este egală cu 1.460.00, ceea ce rezultă că abaterea în raport cu bugetul static este favorabilă.

Managerii RATB, pot obține informații suplimentare referitoare la modificările volumului vânzărilor prin separarea abaterii imputabile volumului vânzărilor și abaterea cantității vânzărilor. Astfel bugetele flexibile îi ajută pe manageri să obțină mai multe informații despre cauzele abaterilor decât cele disponibile în bugetul static. Analiza abaterilor poate fi aplicată costurilor calculate pe activități pentru a obține mai multe informații legate de cauzele diferențelor dintre costurile efective ale activităților și cele prevăzute în bugetul static sau în cel flexibil. Interpretarea abaterilor costurilor diferitelor activități necesită înțelegerea tipului și nivelului acestor costuri: unitate de produs, lot de produse, menținere a serviciului.

3.3.3. Abaterile structurii vânzărilor și ale cantităților vândute

Abaterea structurii vânzărilor este diferența dintre contribuția marginală bugetată pentru structura efectivă a vânzărilor și contribuția marginală bugetată pentru structura bugetată a vânzărilor. În figura nr. 3.3 vom prezenta formula prin care se determină abaterea structurii vânzărilor.

Figura 3.3. Formula abaterii structurii vânzărilor

$$\text{Abaterea structurii vânzărilor} \Rightarrow \text{Unități efective din toate produsele vândute} \times \left(\text{Structura efectivă a vânzărilor exprimată procentual} - \text{Structura bugetată a vânzărilor exprimată procentual} \right) = \text{Structura marginală bugetată pe unitate}$$

(Sursa: prelucrare autor după Charles T. Horngren, Strikant M. Datar, George Foster, Contabilitatea costurilor, o abordare anagerială/ediția a XIa/ /Editura ARC 2006, p.551)

Având la bază datele din tabelul nr. 3.7. și formula de mai sus, obținem următoarele date prezentate în tabelele nr. 3.8 și 3.9:

Tabel 3.8. Abaterea structurii vânzărilor pe o perioadă de șase luni

Nr. crt.	Zonă	Unități efective din toate produsele vândute	Structura efectivă a vânzărilor exprimată procentual	Structura bugetată a vânzărilor exprimată procentual	Contribuția marginală bugetată pe unitate	Total
0	1	2	3	4	5	6
1	Z I	9.000	84%	80%	4	1.440,00
	Z II	9.000	16%	20%	3	- 1.080,00
2	Abaterea structurii vânzărilor $3 \times (4-5) \times 6$					360,00

(Sursa: calcule autor)

Conform datelor prezentate mai sus, abaterea favorabilă a structurii vânzărilor pentru Z I de 84% reprezintă structura efectivă a vânzărilor exprimată procentual, depășind procentul de 80% ce reprezintă structura bugetată a vânzărilor. Z II are o abatere nefavorabilă, așa cum arată structura efectivă a vânzărilor exprimată procentual de 16%, fiind mai mică decât structura bugetată a vânzărilor exprimată procentual de 20%. Dacă analizăm structura efectivă a tuturor unităților vândute, vom observa că abaterea structurii vânzărilor și a cantității vânzărilor este favorabilă.

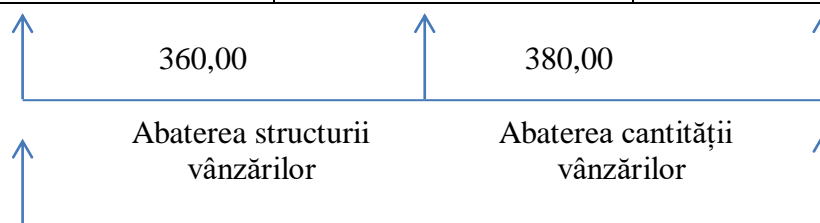
Analiza structurii vânzărilor și a cantității vânzărilor efective se determină astfel:

- Buget flexibil se determină prin: produsele vândute efectiv \times Structura efectivă a vânzărilor \times Contribuția marginală bugetată pe unitate;
- Rezultat efectiv se determină prin: Unități efective din toate produsele vândute \times Structura bugetată a vânzărilor \times Contribuția marginală bugetată pe unitate;

- Buget static se determină prin: Unități bugetate din toate produsele vândute x Structura bugetată a vânzărilor x Contribuția marginală bugetată pe unitate¹⁷².

Tabel 3.9. Analiza structurii vânzărilor și a cantității vânzărilor legitimațiile de călătorie pe o perioadă de șase luni

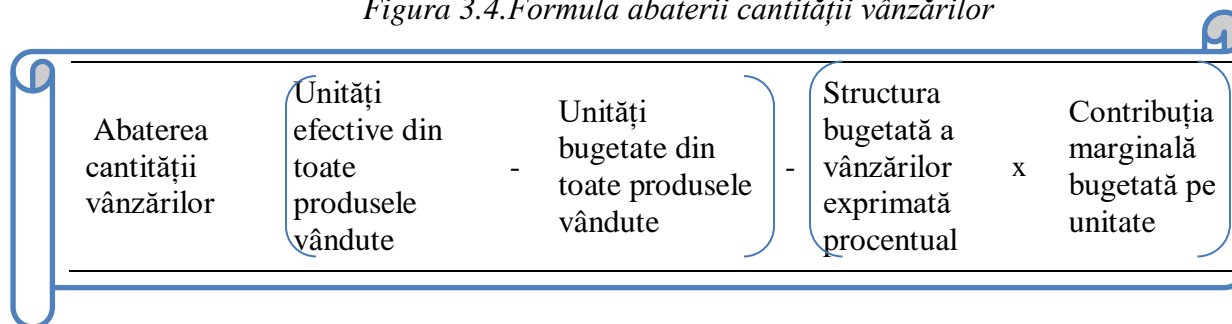
Nr. crt.	Zonă	Rezultate efectiv (unități monetare)	Buget flexibil (unități monetare)	Buget static (unități monetare)
0	1	2	3	4
1	Z I	$9.000 \times 0,84 \times 4,00 = 30.240,00$	$9.000 \times 0,80 \times 4,00 = 28.800,00$	$8.900 \times 0,80 \times 4,00 = 28.480,00$
	Z II	$9.000 \times 0,16 \times 3,00 = 4.320,00$	$9.000 \times 0,20 \times 3,00 = 5.400,00$	$8.900 \times 0,20 \times 3,00 = 5.340,00$
2	Total	34.560,00	34.200,00	33.820,00



740,00
Abatere imputabilă volumului vânzărilor
(Sursa: calcule autor)

Abaterea cantității vânzărilor reprezintă diferența dintre contribuția marginală bugetată constituită din numărul de unități efective vândute din toate produsele entității economice bugetate și contribuția marginală din bugetul static și anume numărul de unități bugetate din toate produsele ce urmează a fi vândute. Aceasta este determinată prin formula ilustrată în figura 3.4.

Figura 3.4. Formula abaterii cantității vânzărilor



(Sursa: prelucrare autor după Charles T. Horngren, Strikant M. Datar, George Foster, Contabilitatea costurilor, o abordare anagerială/ediția a XIa/ /Editura ARC 2006, p. 552)

¹⁷²Charles T. Horngren, Op. Cit., p. 551

Tabel 3.10. Abaterea cantității vânzărilor pe o perioadă de șase luni

Nr. crt.	Zonă	Unități efective din toate produsele vândute	Unități bugetate din toate produsele vândute	Structura bugetată a vânzărilor exprimată procentual	Contribuția marginală bugetată pe unitate	Total
0	1	2	3	4	5	6
1	Z I	9.000	8.900	0,80	4	320,00
	Z II	9.000	8.900	0,20	3	60,00
2	Abaterea cantității vânzărilor (3 - 4) x 5 x 6					380,00

(Sursa: proiecție autor)

Observăm că abaterea cantității vânzărilor este favorabilă în condițiile în care unitățile efective depășesc unitățile bugetate a tuturor produselor vândute. În acest caz managerii entității economice vor avea nevoie de mai multe informații cu privire la cauzele ce au generat aceste abateri. Abaterea nu trebuie interpretată, doar atunci când beneficiile așteptate după realizarea analizei exced costurile pe care le implică. Astfel relevanța unei decizii de analiză a abaterilor depinde de aptitudinea de a aprecia corect valoarea probabilităților de realizare a unui cost controlat sau necontrolat¹⁷³. În concluzie, o abatere în raport cu bugetul static este diferența între un rezultat efectiv și nivelul bugetat corespunzător al acestuia din bugetul static, iar o abatere în raport cu bugetul flexibil este diferența dintre un rezultat efectiv și valoarea corespunzătoare din bugetul flexibil pe baza nivelului efectiv al producției din perioada bugetată. Urmare a întregului parcurs privind mecanismul de repartizare a costurilor și analiza abaterilor în entitățile economice din domeniul transportului public de persoane, prin parcurgerea tuturor etapelor propuse și prin rezultatele obținute, constatăm validarea în întregime a ipotezei (I₂), respectiv: **”Mecanismul de repartizare a costurilor și de analiză a abaterilor vânzărilor, este o condiție esențială pentru desfășurarea activității în entitățile economice de transport public de persoane”**

¹⁷³Cucui I., op. cit., p.140

CAPITOLUL IV

POSSIBILITĂȚI DE CREARE A UNUI CADRU CONSISTENT ȘI PREDICTIBIL DIN PERSPECTIVA REPARTIZĂRII COSTURILOR ȘI A VENTURILOR DEPARTAMENTELOR AUXILIARE

Orice entitate economică își împarte activitățile în structuri funcționale (direcții, departamente, servicii/diviziuni sau centre de analiză, etc), care constituie ansambluri relativ omogene, în funcție de localizarea lor geografică sau organigramă. Printre secțiunile create, se disting cele care urmăresc activitățile de bază cum ar fi: aprovizionare, exploatare și desfacere, ale căror cheltuieli constituie costurile de cumpărare, costurile de exploatare și costurile complete, acestea fiind centrele principale într-o entitate economică. Ierarhic, în structura organizatorică a entității, se crează alte departamente auxiliare și servicii/diviziuni de exploatare, acestea contribuind la funcționarea entității economice, iar costurile acestora sunt repartizate în funcție de serviciile prestate¹⁷⁴. Acest demers parcurs în prezentul capitol presupune validarea ipotezei (I₃) respectiv **”Informațiile privind costurile departamentelor auxiliare sunt esențiale pentru elaborarea bugetului”**

4.1. Aprecieri generale privind diferențierea metodei cotei unice a repartizării costurilor, de metoda cotei duale a repartizării costurilor

Metoda cotei unice de repartizarea a costurilor are ca bază repartizarea costurilor din fiecare lot de costuri către obiectele de cost, prin această metodă se folosește aceeași cotă pe unitate de bază unică de repartizare și nu se face nicio distincție între costurile fixe și cele variabile din lotul de costuri¹⁷⁵. Metoda cotei duale de repartizare a costurilor împarte costurile

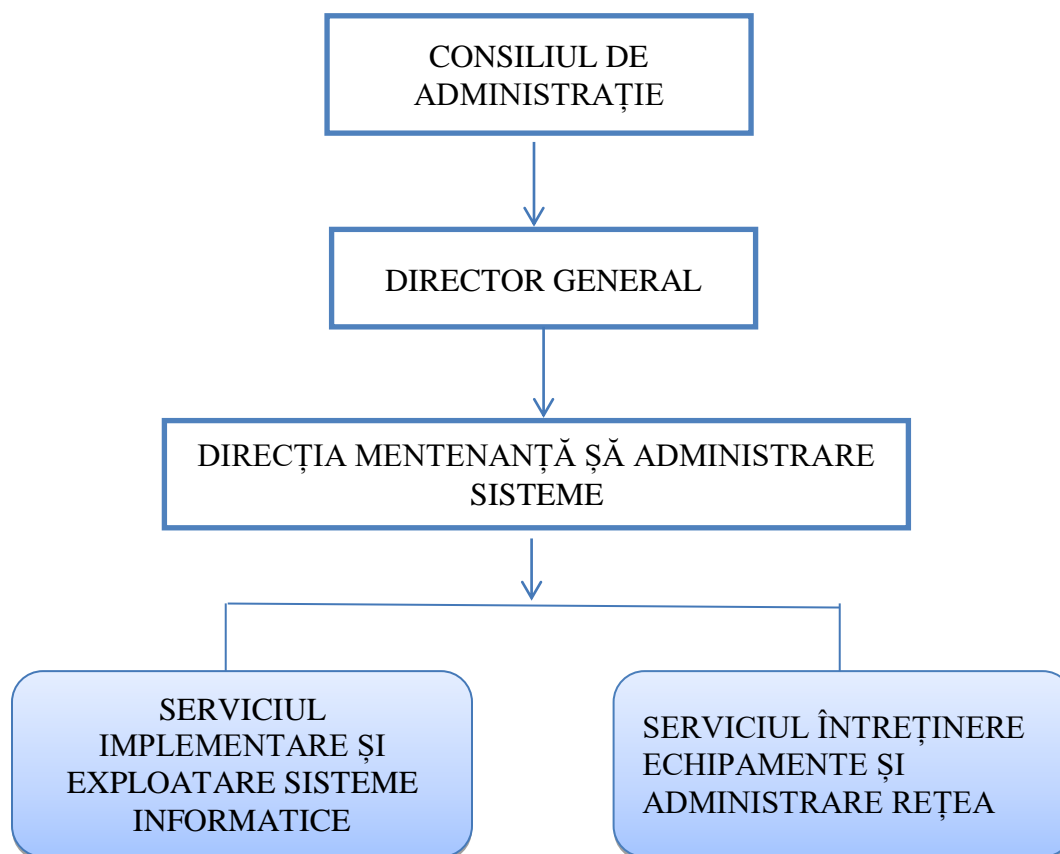
¹⁷⁴Didier L., Louis D., Philippe L., INTEC-CNAM Paris, *Control de gestiune, Colecția ROMEXO, Editura Economică 2000, București, p. 34*

¹⁷⁵ Charles T. Op. Cit. p. 574

din fiecare lot de costuri în două loturi: un lot de costuri variabile și un lot de costuri fixe, pentru fiecare lot folosindu-se o bază diferită de repartizare a costurilor¹⁷⁶.

În continuare vom analiza Direcția de Mentenanță și Administrare Sisteme (DMAS) structură funcțională în cadrul RATB, ce asigură antrenarea potențialului tehnic al RATB, cu responsabilități în scopul creșterii siguranței circulației, calității, eficienței și atractivității serviciului de transport, ilustrată în figura 4.1. Acest departament are două centre de cost: Serviciul Implementare, Exploatare Sisteme Informatice (SIESI) și Serviciul Întreținere Echipamente și Administrare Rețea (SIEAR).

Figura 4.1. Organigrama Direcției de Mentenanță și Administrare Sisteme (DMAS) din cadrul RATB.



(Sursa: www.ratb.ro)

Vom prezenta în tabelul 4.1. activitățile desfășurate de către cele două centre, SIESI și SIEAR.

¹⁷⁶Charles T. Op. Cit. p. 574

Tabel 4.1. Activitățile desfășurate în cadrul SIESI și SIEAR

Nr. crt	Serviciul Implementare, Exploatare Sisteme Informatic (SIESI)	Serviciul Întreținere Echipamente și Administrare Rețea (SIEAR)
1	2	3
1.	Execută toate lucrările de analiză și programare, inclusiv documentația aferentă, în conformitate cu procedurile operaționale	Administrare rețea, baze de date și sisteme /Service calculatoare
2.	Elaborează documentațiile, în conformitate cu prevederile procedurilor operaționale, necesare implementării aplicațiilor informatice	Instalează și configurează servere, sisteme de operare și servicii specifice necesare bunei funcționări a sistemului informatic al RATB (Active Directory, email, proxy, antivirus etc.)
3.	Dezvoltă sistemul tabloului de bord strategic și operațional al RATB	Asigură salvarea bazelor de date și a aplicațiilor în vederea repunerii în parametri optimi a sistemului informatic atunci când apar anomalii în exploatare
4.	Coordonează și îndrumă din punct de vedere informatic, prin telefon/poștă electronică/deplasare la locația utilizatorilor finali, resursele umane implicate în realizarea obiectivelor informatice din orice compartiment al RATB (personalul care deține echipamente de tehnică de calcul sau exploatează aplicații informatice)	Fundamentează și întocmește planul de aprovizionare cu piese de schimb, licențe, tehnică de calcul având la bază necesitățile proprii serviciului cât și necesitățile celorlalte compartimente ale RATB
5.	Actualizează în timpul exploatării, autorizațiile utilizatorilor finali, necesare desfășurării în condiții optime și cu maximum de eficiență a activității	Organizează gestionarea resurselor materiale puse la dispoziția serviciului, răspunde de corecta lor folosire conform condițiilor contractuale (servere, calculatoare, routere, switch-uri, licențe Microsoft, licențe SAP)

(Sursa ROF RATB)

În tabelul 4.2., vom prezenta date extrase din bugetul pe anul 2016 pentru cele două centre din cadrul DMAS:

Tabel 4.2. Analiza Departamentului de Mentenanță și Administrare Sisteme pentru anul 2016

Nr. crt.	Indicatori	Um	Total
0	1	2	3
1	Costuri fixe de exploatare a computerelor pe intervalul relevant de la 6.000 la 18.750 de ore	Unități monetare	3.000.000,00
2	Capacitate practică	Ore	18.750
3	Utilizare bugetată pe termen lung	Ore	18.750
4	SIESI	Ore	8.000
5	SIEAR	Ore	4.000
6	Total	Ore	12.000
7	Costuri variabile de exploatare a computerelor pe intervalul relevant de la 6.000 la 18.750 de ore	Unități monetare	200,00

(Sursa: realizat de autor prin prelucrarea informațiilor furnizate de responsabilii IT din cadrul RATB)

Serviciile computerizate sunt generate de activități la nivel de unități de produse/servicii, la nivel de lot de produse/servicii, sau de menținere a produselor/serviciilor în diviziunile de utilizatori. În speța noastră cererea pentru serviciile computerizate în RATB, este generată de menținere a serviciului în diviziunile de utilizatori. În continuare vom analiza repartizarea costurilor DMAS, pe baza cererii/utilizării de servicii pentru funcționarea în condiții optime a computerelor.

Prin utilizarea *metodei cotei unice*, costurile bugetate pentru anul 2016 aferente DMAS, vor fi repartizate la următoarea cotă bugetată, utilizând datele din tabelul 4.3.

Tabel 4.3 Repartizarea costurilor bugetate DMAS pentru anul 2016, prin metoda cotei unice

Nr. crt.	Indicatori	Formula de calcul	Um	Total
0	1	2	3	4
1	Utilizare bugetată	4000+8.000	Ore	12.000
2	Lot de costuri totale bugetat	$3.000.000 + (12.000 \times 200)$	Unități monetare	5.400.000,00
3	Cotă totală bugetată pe oră	$5.400.00 : 12.000$	Unități monetare	450,00
4	Cotă de repartizare pentru SIESI	-	Unități monetare	450,00
5	Cotă de repartizare pentru SIEAR	-	Unități monetare	450,00

(Sursa: calcule autor)

Cota bugetată de 450 unități monetare pe oră diferă în mod semnificativ de costul variabil bugetat de 200 unități monetare pe oră. Cota de 450 unități monetare include o sumă repartizată de 250 unități monetare pe oră (costuri fixe bugetate, 3.000.000 unități monetare: utilizarea bugetată, 12.000 ore) pentru costurile fixe de exploatare a computerelor. Aceste costuri fixe vor fi suportate indiferent dacă gradul de utilizare al computerelor este la capacitatea practică de 18.750 de ore sau la capacitatea sa bugetată de 12.000 de ore. Prin folosirea metodei cotei unice de repartizare a costurilor, s-a determinat aceeași cotă pe unitate și nu s-a făcut nicio distincție între costurile fixe și cele variabile din lotul de costuri pentru cele două centre de costuri SIESI și SIEAR din cadrul DMAS.

Prin utilizarea *metodei cotei duale*, bazele de repartizare trebuie alese atât pentru loturile de costuri variabile, cât și pentru cele de costuri fixe. Să luăm în calcul cotele bugetate prezentate mai sus. Cantitățile de repartizare alese reprezintă utilizarea bugetată pentru costurile fixe și utilizarea efectivă pentru costurile variabile. Utilizarea bugetată totală de 12.000 de ore este

alcătuită din 8.000 de ore pentru SIESI și 4.000 de ore pentru SIEAR. Cota bugetată a costurilor fixe este de 250 unități monetare pe oră (3.000.000 unități monetare : 12.000 ore).

Tabel 4.4 Repartizarea costurilor bugetate DMAS pentru anul 2016, prin metoda cotei duale

Nr. crt.	Diviziuni	Repartizarea costurilor	Formula de calcul	UM	Cota bugetată
0	1	2	3	4	5
1	Costurile repartizate către SIESI	Costuri fixe	250 ,00 pe oră x 8.000 de ore	Unități monetare	2.000.000,00
		Costuri variabile (pe ora utilizată)	-	Unități monetare	200,00
2	Costurile repartizate către SIEAR	Costuri fixe	250,00 pe oră x 4.000 de ore	Unități monetare	1.000.000,00
		Costuri variabile (pe oră utilizată)	-	Unități monetare	200,00

(Sursa: calcule autor)

În tabelul 4.3, lotul de costuri bugetate este în valoare de 5.400.000,00 unități monetare, Pe parcursul anului 2016, SIESI folosește efectiv 8.000 de ore, iar SIEAR folosește efectiv 4.000 de ore. Costurile efective repartizate prin metoda cotei duale către cele două diviziuni sunt calculate după cum urmează:

Tabel 4.5 Repartizarea costurile efective pentru anul 2016 prin metoda cotei duale de repartizare

Nr. crt.	Diviziuni	Formula calcul	UM	Total
0	1	2	3	4
1	SIESI	2.000.000 ,00 + (8.000 de ore x 200 ,00 pe oră)	Unități monetare	3.600.000,00
2	SIEAR	1.000.000 ,00 + (4.000 de ore x 200 ,00 pe oră)	Unități monetare	1.800.000,00
3	Total		Unități monetare	5.400.000,00

(Sursa: proiecție autor)

Pentru repartizarea costurilor fixe a capacității existente, vom utiliza aceleași metode de repartizare având la bază cele 18.750 de ore de capacitate practică ale DMAS, prezentat în tabelul 4.6. Astfel, putem observa diferența dintre metoda cotei unice ce constă în repartizarea costurilor fixe pe baza utilizării efective a resurselor și metoda cotei duale ce repartizează costurile fixe pe baza utilizării bugetate.

Tabel 4.6. Repartizarea costurilor bugetate pentru anul 2016, pe baza capacității existente în cadrul DMAS

Nr. crt	Indicatori	Um	Total
0	1	2	3
1	Cotă bugetată de repartizare a costurilor fixe pe oră	Unități monetare	160,00
2	Cotă bugetată de repartizare a costurilor variabile pe oră	Unități monetare	200,00
3	Total cotă bugetată de repartizare a costurilor totale pe oră	Unități monetare	360,00

(Sursa: calcule autor)

Tabel 4.7. Repartizarea costurilor fixe pentru anul 2016 prin metoda unică de repartizare către cele două diviziuni

Nr. crt	Diviziuni	Formula de calcul	UM	Total
0	1	2	3	4
1	SIESI	8.000 de ore x 360 ,00	Unități monetare	2.880.000
2	SIEAR	4.000 de ore x 360 ,00	Unități monetare	1.440.000
3	Costuri fixe ale capacității neutilizate a computerelor	6.750 de ore x 160 ,00	Unități monetare	1.080.000

(Sursa: calcule autor)

Tabel 4.8. Repartizarea costurilor fixe pentru anul 2016 conform metodei duale de repartizare

Nr. crt	Diviziuni	Formula de calcul	UM	Total
0	1	2	3	4
1	SIESI	8.000 x 160,00 (costuri fixe) + 8.000 x 200 ,00 (costuri variabile)	Unități monetare	2.880.000,00
2	SIEAR	4.000 x 160,00 (costuri fixe) + 4.000 x 200 ,00 (costuri variabile)	Unități monetare	1.440.000,00
3	Costuri fixe ale capacității neutilizate a computerelor	6.750 ¹⁷⁷ de ore x 160 ,00 pe oră	Unități monetare	1.080.000,00

(Sursa: proiecție autor)

Din cele prezentate mai sus, putem observa că diferența dintre metoda cotei unice și cea a cotei duale apare în condițiile în care metoda cotei unice repartizează costurile fixe pe baza utilizării efective a resurselor de către centrele SIESI și SIEAR, în timp ce metoda cotei duale repartizează costurile fixe pe baza utilizării bugetate. Atât metoda cotei unice cât și cea a cotei duale reparizează doar resursele de costuri fixe folosite, sau pe cele de costuri bugetate ce urmează a fi folosite de diviziunile utilizatoare ale DMAS. Resursele nefolosite de DMAS sunt

¹⁷⁷ 6.750 = capacitatea practică de 18.750 de ore – 8.000 de ore folosite de SIESI – 4.000 de ore folosite de SIEAR

evidențiate, însă nu sunt repartizate către diviziuni. Avantajul folosirii capacității practice este acela că atrage atenția managementului asupra gestionării capacității (de producție) nefolosite. De asemenea, folosirea capacității practice evită, încărcarea diviziunilor utilizatoare cu costul capacității nefolosite a DMAS. Atunci când costurile sunt repartizate pe baza utilizării bugetate sau efective, toate costurile fixe de 3.000.000,00 unități monetare inclusiv costurile capacității nefolosite, sunt repartizate către diviziunile utilizatoare. Un avantaj evident al metodei cotei unice este costul scăzut al implementării acesteia. Metoda cotei unice evită analiza deseori costisitoare necesară pentru clasificarea elementelor de cost dintr-un departament în categorii de costuri fixe și variabile. Totuși metoda cotei unice poate să-i determine pe managerii de diviziuni să ia decizii de aprovizionare externă care sunt în interesul lor, dar nu și în interesul entității economice în ansamblu. Avantajul important al metodei cotei duale este acela că le semnalează managerilor de diviziune modul diferit de evoluție al costurilor variabile de cel al costurilor fixe. Această informație îi va ghida pe managerii de diviziuni în luarea de decizii benefice pentru RATB în ansamblu, dar și pentru fiecare diviziune în parte. În cazul în care se apelează la o companie terță de computere, care percepe un preț mai mare de 200,00 unități monetare pe oră, aceasta generează pierderi pentru RATB și fiecare diviziune în parte în comparație cu situația în care folosește propriul său departament DMAS, cu un cost variabil de 200,00 unități monetare pe oră. Acest lucru se datorează faptului că, în orice caz, costurile fixe vor fi suportate de fiecare diviziune, fără a ține cont dacă o diviziune a cumpărat serviciul respectiv din interiorul sau exteriorul entității economice cât și costurile în cazul ambelor metode.

4.2. Măsurarea și prezentarea performanței manageriale în alegerea cotelor de repartizare bugetate și cele efective

Termenul ”buget,, vine de la un vechi cuvânt francez, ”bougette” sau ”petite bouge,,. La bouge,din latinescul ”bulga” denumea în evul mediu valiza sau sacul în care călătorul își ducea efectele personale, în prezent se utilizează cuvântul ”bagage,, sau „la bourse,, denumit sacul în care se strâng banii. Termenul a fost preluat de englezi, la sfârșitul războiului de o sută de ani¹⁷⁸, în perioada când se nășteau instituțiile parlamentare. „Budget devine o noțiune de drept public,

¹⁷⁸Războiul de 100 de Ani a fost purtat între Anglia și Franța în intervalul 1337-1453. Războiul de 100 de Ani nu a fost un conflict continuu, ci o serie de ostilități întrerupte de perioade lungi de pace.

pentru a desemna suma de bani alocată prin votul Parlamentului unei entități administrative, pentru funcționarea sa¹⁷⁹. Bugetele locale dimensionează prevederile bugetare ale cheltuielilor în raport cu nevoile lor proprii, în corelare cu resursele pe care le pot mobiliza din impozite, taxe și celelalte venituri stabilite de legea bugetară. Rezultatele execuției bugetelor locale reprezentând excedente, rămân la dispoziția unităților. Altfel spus, bugetul este una din piesele principale ale mecanismului de reglare a unei entități economice, managerii fiind într-o situație dificilă de a alege deciziile optime ca rezultatele efective să fie cât mai aproape de obiectivele propuse pentru creșterea performanței entității economice.

4.2.1. Cote bugetate versus cote efective

Decizia de a folosi cotele bugetate sau cele efective afectează nivelul de incertitudine cu care se confruntă diviziunile utilizatoare. Atunci când se fac repartizări de costuri folosind cotele bugetate, managerii diviziunilor către care sunt repartizate costurile nu se confruntă cu nicio incertitudine referitoare la cotele ce urmează a fi folosite în perioada bugetată. Utilizatorii pot determina volumul de servicii pe care trebuie să-l solicite și dacă există această opțiune, dacă se folosesc resursele departamentelor interne sau un furnizor extern. Dimpotrivă, când sunt folosite cotele efective pentru repartizarea costurilor, departamentele utilizatoare nu vor cunoaște cotele ce trebuie folosite decât la sfârșitul perioadei bugetate. Cotele bugetate contribuie, de asemenea, la motivarea managerilor departamentului auxiliar, (de exemplu depourile și autobazele din cadrul RATB), pentru a îmbunătății eficiența activității. Pe parcursul perioadei bugetate, departamentul furnizor suportă riscul unor abateri nefavorabile ale costurilor, întrucât diviziunile utilizatoare nu plătesc pentru costurile care depășesc cotele bugetate. Managerul departamentului auxiliar va considera probabil cotele bugetate mai puțin convenabile, mai ales atunci când abaterile nefavorabile ale costurilor apar datorită creșterilor de preț în afara controlului său. Desigur, dacă managementul superior al RATB poate identifica acești factori incontrolabili, managerul de diviziune poate fi scutit de responsabilitate pentru aceste abateri. Folosirea cotelor bugetate scutește, de asemenea, diviziunile utilizatoare de eventuala plată pentru ineficiențele de la nivelul departamentului auxiliar.

¹⁷⁹Didier L., Louis D., Philippe L., INTEC-CNAM Paris, *Control de gestiune, Colecția ROMEXO, Editura Economică 2000, București, p. 156*

4.2.2. Utilizare bugetată, utilizare efectivă și nivelul capacității ca baze de repartizare

În speța noastră vom analiza bugetul de costuri fixe de 3.000.000,00 unități monetare al DMAS din cadrul RATB prezentat în tabelul 4.8. unde, utilizarea efectivă către SIESI este întotdeauna egală cu utilizarea bugetată și costurile fixe efective sunt egale cu costurile bugetate. Vom aplica efectul repartizării costurilor fixe de 3.000.000,00 unități monetare pe baza utilizării efective, atunci când utilizarea efectivă de către SIEAR este egală sau diferă de utilizarea bugetată, folosind trei variante¹⁸⁰: (varianta 1), este egală cu utilizarea bugetată (varianta 2) este egală sau mai mare decât utilizarea bugetată (varianta 3) este egală sau mai mică decât utilizarea bugetată. Facem precizarea că utilizarea bugetată este de 8.000 de ore pentru SIESI și de 4.000 de ore pentru SIEAR.

Repartizarea costurilor fixe totale de 3.000.000,00 unități monetare către fiecare diviziune utilizatoare SIESI și SIEAR

Variantă I:

Utilizare bugetată ca bază de repartizare

$$\text{SIESI: } \frac{8.000 \text{ ore}}{(8.000 \text{ ore} + 4.000 \text{ ore})} \times 3.000.000,00 = 2.000.000,00$$

$$\text{SIEAR: } \frac{4.000 \text{ ore}}{(8.000 \text{ ore} + 4.000 \text{ ore})} \times 3.000.000,00 = 1.000.000,00$$

Utilizare efectivă ca bază de repartizare

$$\text{SIESI: } \frac{8.000 \text{ ore}}{(8.000 \text{ ore} + 4.000 \text{ ore})} \times 3.000.000,00 = 2.000.000,00$$

$$\text{SIEAR: } \frac{4.000 \text{ ore}}{(8.000 \text{ ore} + 4.000 \text{ ore})} \times 3.000.000,00 = 1.000.000,00$$

Repartizări practice bazate pe capacitate

$$\text{SIESI: } 8.000 \text{ ore} \times 160,00/h = 1.280.000,00$$

$$\text{SIEAR: } 4.000 \text{ ore} \times 160,00/h = 640.000,00,00$$

¹⁸⁰ Charles T., *Op Cit.* p. 578

Varianta II:

Utilizare bugetată ca bază de repartizare

$$\text{SIESI: } \frac{8.000 \text{ ore}}{(8.000 \text{ ore} + 4.000 \text{ ore})} \times 3.000.000,00 = 2.000.000,00$$

$$\text{SIEAR: } \frac{4.000 \text{ ore}}{(8.000 \text{ ore} + 4.000 \text{ ore})} \times 3.000.000,00 = 1.000.000,00$$

Utilizare efectivă ca bază de repartizare

$$\text{SIESI: } \frac{8.000 \text{ ore}}{(8.000 \text{ ore} + 7.000 \text{ ore})} \times 3.000.000,00 = 1.600.000,00$$

$$\text{SIEAR: } \frac{7.000 \text{ ore}}{(8.000 \text{ ore} + 7.000 \text{ ore})} \times 3.000.000,00 = 1.400.000,00$$

Repartizări practice bazate pe capacitate

$$\text{SIESI: } 8.000 \text{ ore} \times 160,00/h = 1.280.000,00$$

$$\text{SIEAR: } 7.000 \text{ ore} \times 160,00/h = 1.120.000,00,00$$

Varianta III:

Utilizare bugetată ca bază de repartizare

$$\text{SIESI: } \frac{8.000 \text{ ore}}{(8.000 \text{ ore} + 4.000 \text{ ore})} \times 3.000.000,00 = 2.000.000,00$$

$$\text{SIEAR: } \frac{4.000 \text{ ore}}{(8.000 \text{ ore} + 4.000 \text{ ore})} \times 3.000.000,00 = 1.000.000,00$$

Utilizare efectivă ca bază de repartizare

$$\text{SIESI: } \frac{8.000 \text{ ore}}{(8.000 \text{ ore} + 2.000 \text{ ore})} \times 3.000.000,00 = 2.400.000,00$$

$$\text{SIEAR: } \frac{2.000 \text{ ore}}{(8.000 \text{ ore} + 2.000 \text{ ore})} \times 3.000.000,00 = 600.000,00$$

Repartizări practice bazate pe capacitate

$$\text{SIESI: } 8.000 \text{ ore} \times 160,00/h = 1.280.000,00$$

$$\text{SIEAR: } 2.000 \text{ ore} \times 160,00/h = 320.000,00,00$$

În tabelul 4.9 vom prezenta efectul variațiilor în utilizarea efectivă asupra repartizărilor costurilor celor două centre conform celor trei variante de mai sus.

*Tabel 4.9. Efectul variațiilor în utilizarea efectivă asupra repartizărilor costurilor
celor două centre*

V	Utilizare efectivă (ore)		Utilizare bugetată ca bază de repartizare (unități monetare)		Utilizare efectivă ca bază de repartizare (unități monetare)		Repartizări practice bazate pe capacitate (unități monetare)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	SIESI	SIEAR	SIESI	SIEAR	SIESI	SIEAR	SIESI	SIEAR
I	8.000	4.000	2.000.000,00	1.000.000,00	2.000.000,00	1.000.000,00	1.280.000,00	640.000,00
II	8.000	7.000	2.000.000,00	1.000.000,00	1.600.000,00	1.400.000,00	1.280.000,00	1.120.000,00
III	8.000	2.000	2.000.000,00	1.000.000,00	2.400.000,00	600.000,00	1.280.000,00	320.000,00

(Sursa: proiecție autor)

Din tabelul de mai sus reiese:

- În prima variantă, repartizarea costurilor fixe este egală cu suma calculată.
- În a doua variantă repartizarea costurilor fixe către SIESI este cu 400.000,00 unități monetare mai mică decât calculată (1.600.000,00 unități monetare versus 2.000.000,00 unități monetare).
- În a treia variantă, repartizarea costurilor fixe către SIESI este cu 400.000,00 unități monetare mai are decât se anticipează (2.400.000,00 unități monetare versus 2.000.000,00 unități monetare), întrucât costurile fixe sunt împărțite la mai puține ore de utilizare efective, adică variațiile de utilizare din SIEAR afectează costurile fixe repartizate către SIESI.

Atunci când utilizarea efectivă constituie baza de repartizare, centrele utilizatoare nu vor cunoaște valoarea costurilor care le sunt repartizate până la sfârșitul perioadei bugetate. Când utilizarea bugetată constituie baza de repartizare, centrele utilizatoare vor cunoaște dinainte costurile care le sunt repartizate indiferent de utilizarea efectivă, (tabelul 4.8). Această informație ajută centrele atât în planificarea pe termen scurt cât și în cea pe termen lung. Entitățile economice se angajează la costuri de infrastructură (cum ar fi costurile fixe ale departamentului auxiliar) pe baza unui orizont de planificare pe termen lung; utilizarea bugetată măsoară cererile pe termen lung ale diviziunilor utilizate pentru serviciile departamentelor auxiliare. Repartizarea costurilor fixe pe baza utilizării bugetate pe termen lung îi poate tenta pe manageri să subestimeze utilizarea lor planificată. Subestimarea va duce la un procent mai mic de costuri fixe

suportat de diviziunile lor (ceilalți manageri nu subestimează în mod similar utilizarea lor). Pentru a descuraja astfel de subestimări, unele entități economice oferă recompense și prime managerilor care fac previziuni corecte ale utilizării pe termen lung. Alte entități economice stabilesc penalități pentru subestimarea utilizării pe termen lung. Trebuie să precizăm că dacă o diviziune de exploatare a depășit utilizarea bugetată, acesteia îi este aplicată o cotă de repartizare mai mare. Așa cum am văzut, o alternativă la folosirea indicatorilor de capacitate cerută, utilizarea bugetată sau cea efectivă este repartizarea costurilor fixe ale DMAS pe baza capacități practice oferite. Cota bugetată de repartizarea costurilor fixe este de 160,00 unități monetare pe oră (costuri fixe bugetate, 3.000.000,00 unități monetare: capacitatea practică, 18.750 de ore). Tabelul 4.9, col. 8,9, prezintă costurile fixe repartizate către SIESI și către SIEAR folosind această variantă.

Varianta III are trei caracteristici:

1. fiecare centru suportă costuri doar pentru serviciile pe care le folosește efectiv;
2. variațiile în utilizarea efectivă dintr-un centru (SIEAR) nu afectează costurile repartizate către alt centru (către SIESI sunt repartizați 1.280.000,00 unități monetare în toate cele trei variante);
3. costurile capacității nefolosite ale computerelor sunt evidențiate și nu sunt repartizate către centrelor utilizatoare.

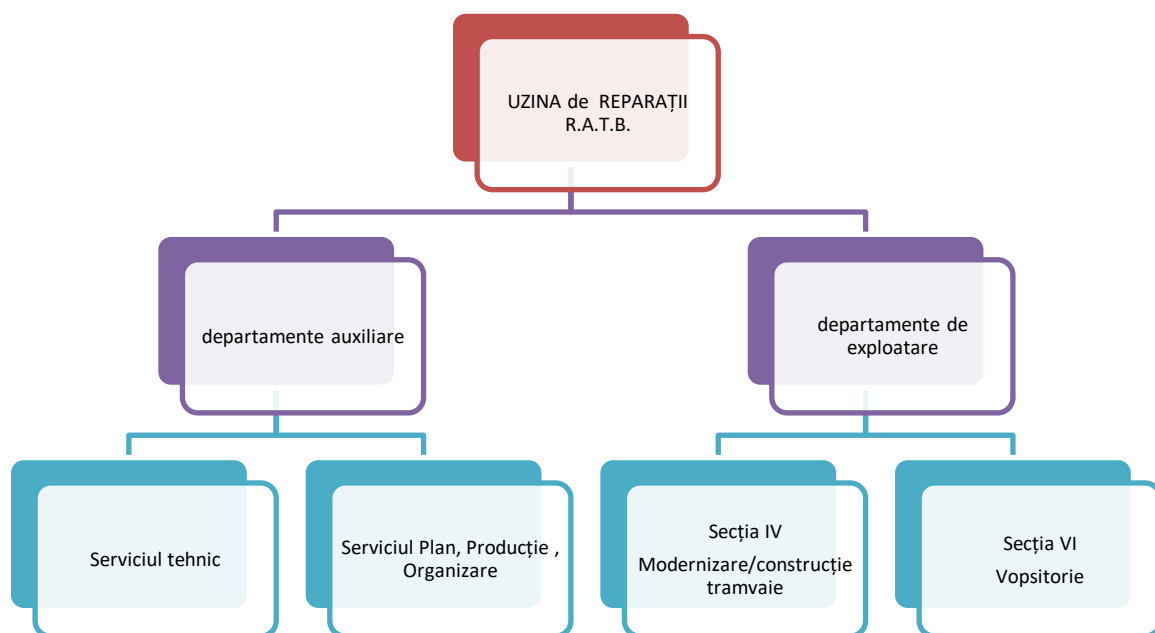
În toate cele trei variante suma totală de costuri fixe repartizate către centrele utilizatoare este mai mică decât suma costurilor fixe ale DMAS de 3.000.000,00 unități monetare. În speța noastră, RATB scoate în evidență problemele generale care apar în repartizarea costurilor de la unul sau mai multe centre/diviziuni către altele.

4.3 Repartizarea costurilor departamentelor auxiliare prin metoda directă, metoda în trepte descendente și metoda reciprocă

Entitățile economice fac distincția între departamentele de exploatare și cele auxiliare. Un departament de exploatare, numit și departament de producție în entitățile economice din orice domeniu (producție sau servicii), adaugă direct valoare la un produs final sau serviciu prestat. Un departament auxiliar, numit și departament de servicii, asigură serviciile care susțin alte

departamente interne (departamente de exploatare și alte departamente auxiliare) ale entității econoice. Departamentele auxiliare creează probleme speciale de repartizare a costurilor atunci când își oferă suport reciproc precum și suport pentru departamentele de exploatare. Analizăm în continuare cazul special în care două sau mai multe departamente ale căror costuri sunt repartizate diferit, își oferă atât suport reciproc, cât și suport pentru departamentele de exploatare. În cadrul RATB, un departament de suport reciproc este Departamentul de Resurse Umane (DRU RATB) ce oferă servicii Departamentului Juridic Contencios (DJC RATB), cum ar fi recomandări referitoare la angajarea personalului, în timp ce DJC oferă servicii DRU, cum ar fi recomandări referitoare la respectarea Codului Muncii. Repartizările mai corecte de costuri ale departamentelor auxiliare generează costurimai corecte ale produselor, serviciilor și cele aferente clienților. În speța noastră vom analiza două departamente auxiliare și de exploatare din cadrul Uzinei de Reparații (U.R.) a RATB și le vom prezenta în figura 4.2.

Figura 4.2. Organigrama Uzinei de Reparații RATB



(Sursa: organigrama RATB)

Uzina de Reparații (U.R.) a RATB are ca obiect de activitate¹⁸¹:

¹⁸¹ ROF RATB

- construcția și modernizarea de tramvaie;
- executarea reparațiilor planificate și curente a agregatelor și vehiculelor de transport în comun, vehicule utilitare;
- confecționarea și repararea pieselor de schimb și subansamblelor necesare reparațiilor; modernizarea de tramvaie necesare activității entității;
- vopsirea vehiculelor reparate și modernizate în cadrul Uzinei și a vehiculelor din parcul RATB; dezmembrări vehicule declarate spre casare;
- executarea unor lucrări de investiții și a reparațiilor capitale la utilajele proprii și din dotarea structurilor organizaționale RATB.

Așa cum se poate observa din figura nr. 4.2 ce reprezintă organigrama Uzinei de Reparații RATB, cele două departamente auxiliare ale Uzinei de Reparații din cadrul RATB, Serviciul Tehnic (ST) și Serviciul Plan Producție Organizare (SPPO), își oferă suport reciproc oferind suport și celor două departamente de exploatare.

Serviciul Tehnic (ST) întocmește tehnologiile de execuție pentru repere, subansamble și produse, analizează și hotărăște tipul documentelor tehnologice furnizate secțiilor de producție la comenzile cadru cum ar fi:

- desene de execuție și montaj;
- fișă tehnologică singulară;
- plan de operații;
- instrucțiuni de lucru (condiții tehnice);
- desfășurător de lucrări, defalcat pe activități sau formații de lucru;
- tehnologii de montaj;
- fișe de măsurători.

Serviciul Plan, Producție, Organizare (SPPO) elaborează planul de producție anual, trimestrial și lunar, valoric și în unități fizice, pe baza necesarului solicitat de către secțiile de producție UR, urmărind folosirea completă a capacităților de producție și a forței de muncă, pe care îl propune spre aprobare conducerii entității economice:

- asigură evidența indicatorilor de plan, fizici și valorici;
- analizează lunar modul de îndeplinire a programului de producție și a celorlalți indicatori economici, la nivelul Uzinei și secțiilor;

- elaborează propunerile pentru Planul Anual al Achizițiilor Sectoriale (PAAS) pentru anul următor și îl trimite la Serviciul Derulare Contracte și Achiziții Publice RATB utilizând consumurile de materiale primite de la Serviciul Tehnic;
- întocmește rapoarte pentru achiziția de piese și materiale urgente privind reparațiile tramvaielor, autobuzelor și troleibuze.

Costurile sunt acumulate de fiecare departament în scopuri de planificare și control. În tabelul nr. 4.10 vom prezenta datele în vederea repartizării costurilor departamentelor auxiliare la U.R.RATB pentru 2016 prin intermediul Serviciului Tehnic. Acest departament auxiliar oferă un total de 8.000 de ore de activitate de susținere:

- 20% ($1.600:800=0,20$) pentru SPPO,
- 30% ($2.400:8.000=0,30$) pentru Secția IV Modernizare/Construcție Tramvaie
- 50% ($4.000:8.000=0,50$) pentru Secția VI Vopsitorie.

Tabel nr. 4.10. Repartizarea costurilor departamentelor auxiliare la U.R.RATB pentru anul 2016

Nr . crt	Date privind repartizarea costurilor departamentelor auxiliare	UM	Departamente auxiliare		Departamente de exploatare		Total
			Serviciul Tehnic	Serviciul Plan, Producție, Organizare	Secția IV Modernizare Construcție Tramvaie	Secția VI Vopsitorie	
0	1	2	3	4	5	6	7
1	Costuri generale de producție bugetate înaintea oricăror repartizări interdepartamentale de costuri	Unități monetare	600.000,00	116.000,00	400.000,00	200.000,00	1.316.000,00
2	Suport asigurat: Serviciul tehnic						
	Ore de muncă bugetate	Ore	-	1.600	2.400	4.000	8.000
	Procent	%	-	20%	30%	50%	100%
3	Suport asigurat: Serviciul Plan, Producție, Organizare						
	Ore de muncă bugetate	Ore	200	-	1.600	200	2.000
	Procent	%	10%	-	80%	10%	100%

(Sursa: calcule autor)

Determinarea costurilor implică utilizarea, unor algoritmi matematici ce generează obținerea informațiilor reale în momentul în care se cunosc datele de ansamblu.

În demersul nostru vom analiza trei metode de repartizare a costurilor departamentelor auxiliare¹⁸²:

- Metoda de repartizare directă;
- Metoda derepartizare în trepte descendente;
- Metoda de repartizare reciprocă

Metoda de repartizare directă este cea mai des folosită metodă, întrucât această metodă directă, repartizează costurile fiecărui departament auxiliar în mod direct către departamentele de exploatare. Această metodă ignoră orice servicii reciproce oferite de departamentele auxiliare unele altora și repartizează costurile departamentului auxiliar direct către departamentele de exploatare. Avantajul metodei directe este simplitatea ei. Nu este necesară previzionarea folosirii serviciilor departamentelor auxiliare de către alte departamente auxiliare. Un dezavantaj al metodei directe este incapacitatea identificării serviciilor reciproce oferite între departamentele auxiliare.

În figura nr. 4.3. vom prezenta această metodă folosind datele din tabelul nr. 4.10.:

- Baza 1 folosită pentru repartizarea costurilor de suport Serviciului Tehnic asigurat uzinei către departamentele de exploatare reprezintă totalul orelor de muncă bugetate de menținere în stare de funcționare a uzinei, consumate în departamentele de exploatare, Secția IV Modernizare Construcție Tramvaie și Secția VI Vopsitorie:

$$2.400+4.000=6.4000 \text{ de ore.}$$

Acest total exclude cele 1.600 de ore asigurate de Serviciul Tehnic, Serviciului Plan, Producție, Organizare.

- Baza 2 folosită pentru repartizarea costurilor Serviciului Plan, Producție, Organizare către departamentele de exploatare, Secția IV Modernizare Construcție Tramvaie și Secția VI Vopsitorie, reprezintă orele de muncă bugetate.

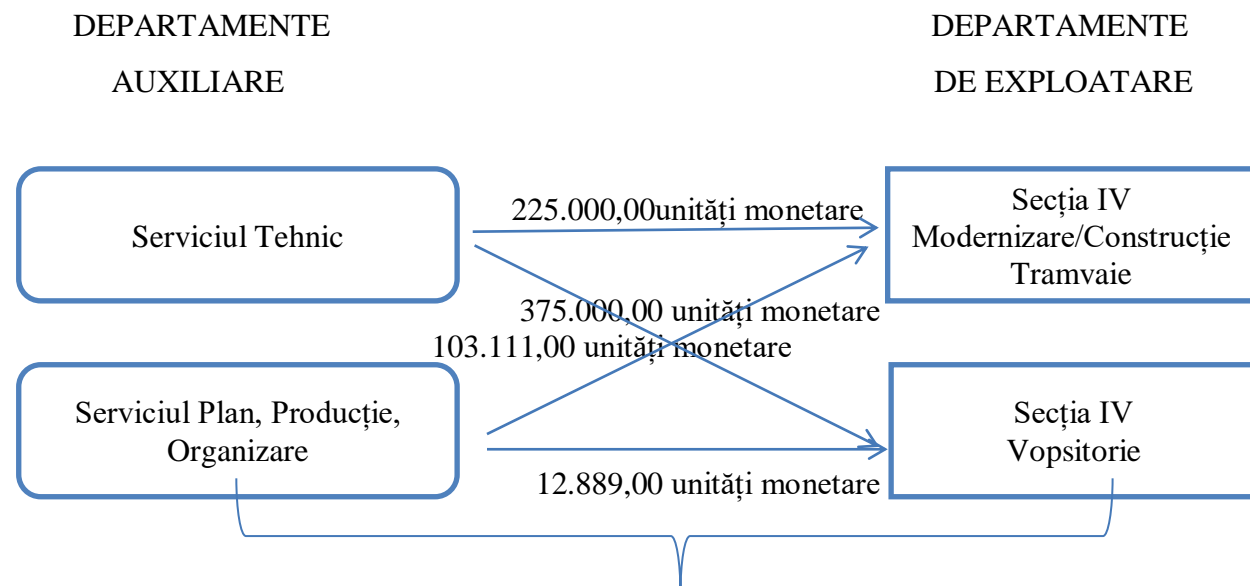
$$1.600+200= 1.800$$

Acest total exclude cele 200 de ore de timp de susținere oferite de Serviciul Plan Producție Organizare, Serviciului Tehnic.

Schematic, metoda de repartizare directă a costurilor departamentelor auxiliare pentru 2016 , în cadrul Uzinei de Reparații RATB, este prezentată în figura 4.4.

¹⁸²Charles T. Op. Cit., p. 580

Figura 4.3. Metoda de repartizare directă a costurilor departamentelor auxiliare pentru anul 2016 în cadrul Uzinei de Reparații RATB



Indicatori	DEPARTAMENTE AUXILIARE			DEPARTAMENTE DE EXPLOATARE		Total
	UM	Serviciul Tehnic	Serviciul Plan, Producție, Organizare	Secția IV Modernizare/Construcție Tramvaie	Secția IV Vopsitorie	
Costuri generale de producție bugetate înaintea oricăror repartizări interdepartamentale de costuri	Unități monetare	600.000,00	116.000,00	400.000,00	200.000,00	1.316.000,00
Repartizarea costurilor Serviciul Tehnic	Unități monetare	600.000,00	-	225.000 ,00	375.000,00	-
Repartizarea costurilor Serviciul Plan, Producție, Organizare	Unități monetare	0	116.000,00	103.111,00	12.889,00	
Cheltuieli generale totale de producție bugetate ale departamentelor de exploatare	Unități monetare		0	728.111 ,00	587.889,00	1.316.000,00

(Sursa: calcule autor)

Baza 1 de repartizare:

2.400 ore bugetate + 4.000 ore bugetate = 6.400 ore bugetate;

2.400 : 6.400 = 0,375 ore bugetate ;

0,375 ore bugetate x 600.000,00 unități monetare = 225.000,00 unități monetare

4.000 : 6.400 = 0,625 ; 0,625 x 600.000,00 = 375.000,00 unități monetare

Baza 2 de repartizare:

$1.6000 \text{ ore bugetate} + 200 \text{ ore bugetate} = 1.800 \text{ ore bugetate};$

$1.600 : 1.800 = 0,889;$

$0,889 \times 116.000 = 103.111 \text{ unități monetare}$

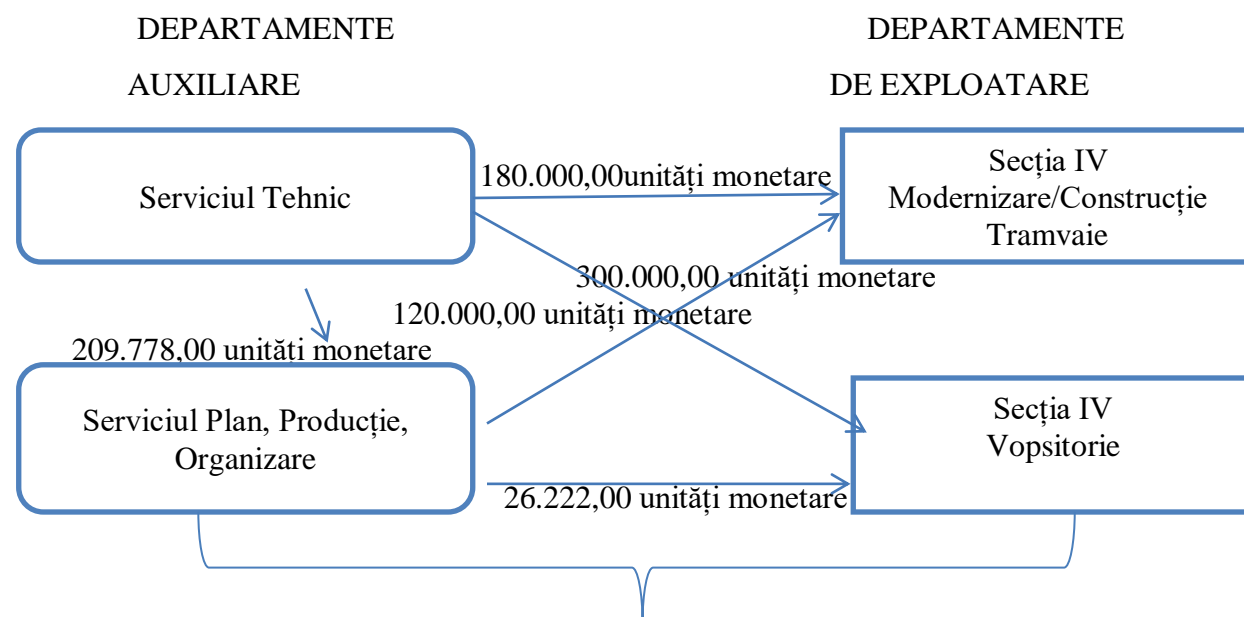
$200 : 1.800 = 0,111; 0,111 \times 116.000 = 12.889 \text{ unități monetare}$

Metoda de repartizare în trepte descendente, numită și metoda de repartizare secvențială, permite identificarea parțială a serviciilor oferite de departamentele auxiliare către departamentele de exploatare. Analizăm în continuare o variantă directă pentru a identifica parțial serviciile oferite între departamentele auxiliare. Această metodă impune ca departamentele de exploatare să fie ierarhizate în ordinea în care se realizează reparizarea în trepte descendente. O repartizare în trepte descendente, folosită adesea, începe cu departamentul de exploatare care oferă cel mai mare procentaj al serviciilor sale totale altor departamentelor de exploatare. În speța noastră costurile Serviciului Tehnic au fost repartizate mai întâi tuturor departamentelor, inclusiv Serviciului Plan Producție Organizare. Costurile departamentului auxiliar Serviciul Plan Producție Organizare au fost repartizate în al doilea rând, dar numai către departamentele de exploatare.

În figura 4.4. vom ilustra metoda în trepte descendente. Costul de 600.000,00 unități monetare este repartizat Serviciului Tehnic. Serviciul Tehnic asigură 20% din serviciile sale Serviciului Plan Producție Organizare, 30% Secției IV Modernizare Construcție Tramvaie și 50% Secției VI, Vopsitorie. Astfel, 120.000,00 unități monetare sunt repartizați Serviciului Plan Producție Organizare, 180.000,00 unități monetare Secției IV Modernizare Construcție Tramvaie și 300.000,00 unități monetare Secției VI Vopsitorie. Costurile Serviciului Tehnic ajung acum la un total de 236.000,00 unități monetare: costurile generale bugetate ale Serviciului Plan Producție Organizare înaintea oricăror repartizări inter-departamentale de costuri, 116.000,00 unități monetare, plus 120.000,00 unități monetare din repartizarea costurilor de Serviciului Tehnic către Serviciul Plan Producție Organizare. Suma de 236.000,00 unități monetare este repartizată doar către cele două departamente de exploatare.

Conform tabelului 4.10. Serviciul Plan Producție Organizare oferă 80% din serviciile sale Secției IV Modernizare Construcție Tramvaie și 10% Secției VI, Vopsitorie, astfel încât suma de 209.778,00 unități monetare este repartizată Secției IV Modernizare Construcție Tramvaie și 26.222,00 unități monetare este repartizată Secției VI, Vopsitorie.

Figura . 4.4. Metoda de repartizare în trepte descendente a costurilor departamentelor auxiliare pentru anul 2016 la Uzina de Reparații RATB



Indicatori	UM	DEPARTAMENTE AUXILIARE		DEPARTAMENTE DE EXPLOATARE		Total
		Serviciul Tehnic	Serviciul Plan, Producție, Organizare	Secția IV Modernizare/ Construcție Tramvaie	Secția IV Vopsitorie	
Costuri generale de producție bugetate înaintea oricăror repartizări interdepartamentale de costuri	Unități monetare	600.000,00	116.000,00	400.000,00	200.000,00	1.316.000,00
Repartizarea costurilor Departamentului de Întreținere a Uzinei	Unități monetare	600.000,00	120.000,00	180.000,00	300.000,00	
Repartizarea costurilor Departamentului Sistemelor Informaționale	Unități monetare	0	236.000,00	209.778,00	26.222,00	
Cheltuieli generale totale de producție bugetate ale departamentelor de exploatare	Unități monetare	0	0	789.778,00	526.222,00	1.316.000,00

(Sursa: calcule autor)

Baza 1 de repartizare:

1.600 ore bugetate +2.400 ore bugetate +4.000 = 8.000 ore bugetate;

1.600:8.000= 0.200; 0.200 x 600.000 = 120.000 unități monetare

$2.400 : 8.000 = 0,300$; $0,300 \times 600.000 = 180.000$ unități monetare

$4.000 : 8.000 = 0,500$; $0,500 \times 600.000 = 300.000$ unități monetare

Baza 2 de repartizare:

$1.600 \text{ ore bugetate} + 200 \text{ ore bugetate} = 1.800 \text{ ore bugetate}$;

$1.600 : 1.800 = 0,889$;

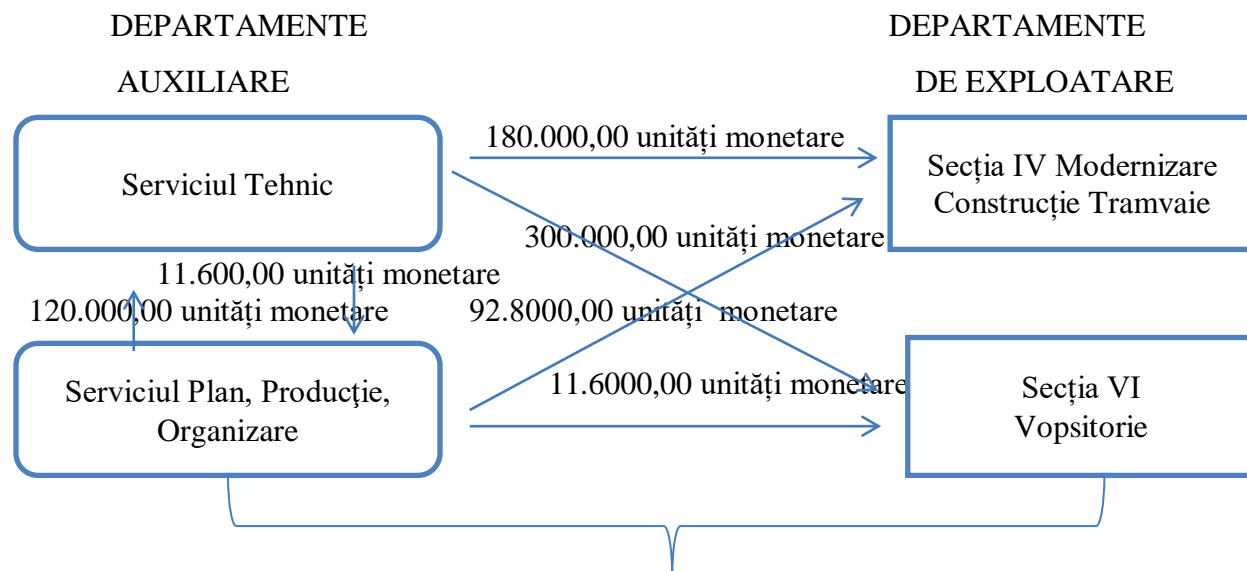
$0,889 \times 236.000 = 209.778$ unități monetare

$200 : 1.800 = 0,111$; $0,111 \times 236.000 = 26.222$ unități monetare

În baza celor de mai sus menționate, au rezultat ierarhizări diferite repartizări costurilor departamentelor auxiliare către departamentele de exploatare. Repartizarea secvențială continuă cu departamentul care oferă al doilea procentaj ca mărime și se încheie cu departamentul care oferă procentajul cel mai mic. În speța noastră, costurile Serviciului Tehnic au fost repartizate în primul rând pentru că oferă 20% din serviciile sale Serviciului Plan Producție Organizare, în timp ce Serviciul Plan Producție Organizare oferă doar 10% din serviciile sale ST (tabel nr. 4.10). Am observat că prin metoda de repartizare în trepte descendente, o dată ce costurile unui departament auxiliar au fost repartizate, alte costuri ale departamentelor auxiliare nu mai sunt repartizate înapoi către acesta. O dată ce costurile Serviciului Tehnic au fost repartizate, acestuia nu-i mai sunt repartizate costuri de la alte departamente auxiliare (cu rang inferior). Rezultatul este că metoda în trepte descendente nu identifică serviciile totale pe care departamentele auxiliare și le oferă reciproc. Metoda de repartizare reciprocă identifică în întregime toate aceste servicii și repartizează costurile incluzând în mod explicit serviciile reciproce oferite în rândul tuturor departamentelor auxiliare.

Metoda de repartizare reciprocă încorporează în întregime relațiile interdepartamentale în repartizările costurilor departamentelor auxiliare. Inițial costurile Serviciului Tehnic sunt repartizate către toate celelalte departamente, inclusiv către Serviciul Plan Producție Organizare: Așa cum am menționat mai sus Serviciului Tehnic întocmește fișele tehnologice de execuție pentru repere, subansamble și produse, analizează și hotărăște tipul documentelor tehnologice furnizate secțiilor de producție la comenzile cadru și asigură servicii pentru Serviciului Plan Producție Organizare. La fel Serviciului Plan Producție Organizare oferă baze de date pentru Serviciul Tehnic. În figura 4.5., vom prezenta schematic metoda de repartizare reciprocă a costurilor departamentelor auxiliare pentru 2016 la UR RATB

Figura nr.4.5. Metoda de repartizare reciprocă a costurilor departamentelor auxiliare pentru anul 2016 la UR RATB



	UM	DEPARTAMENTE AUXILIARE		DEPARTAMENTE DE EXPLOATARE		Total
		Serviciul Tehnic	Serviciul Plan, Producție, Organizare	Secția IV Modernizare Construcție Tramvaie	Secția VI Vopsitorie	
0	1	2	3	4	5	6
Costuri bugetate generale de producție înaintea de repartizarea oricăror costuri interdependente	Unități monetare	600.000,00	116.000,00	400.000,00	200.000,00	1.316.000,00
Repartizarea costurilor Serviciului Tehnic	Unități monetare	0	120.000,00	180.000,00	300.000,00	-
Repartizarea costurilor Serviciului Plan, Producție, Organizare	Unități monetare	11.600,00	0	92.800,00	11.600,00	
Cheltuieli generale totale de producție bugetate ale departamentelor de exploatare	Unități monetare	611.600,00	236.000,00	672.800,00	511.600,00	2.032.000,00

(Sursa: proiecție autor)

Baza 1 de repartizare:

1.600 ore bugetate + 2.400 ore bugetate + 4.000 ore bugetate = 8.000 ore bugetate;

$1.600,00 : 8.000,00 = 0,200$; $0,200 \times 600.000,00 = 120.000,00$ unități monetare

$2.400,00 : 8.000,00 = 0,300$; $0,300 \times 600.000 = 180.000,00$ unități monetare

$4.000 : 8.000 = 0,500$; $0,500 \times 600.000 = 300.000$ unități monetare

Baza 2 de repartizare:

200 ore bugetate + 1.600ore bugetate +200 ore bugetate = 2.000 ore bugetate;

$200,00 : 2.000,00 = 0,1$;

$0,1 \times 11.600,00 = 11.600,00$ unități monetare

$1.600,00 : 2.000,00 = 0,8$; $0,8 \times 11.600,00 = 92.800,00$ unități monetare

$200,00 : 2.000,00 = 0,1$; $0,1 \times 11.600,00 = 11.600,00$ unități monetare

Repartizarea costurilor reciproce complete ale fiecărui departament auxiliar către celelalte departamente (atât auxiliare cât și de exploatare) au fost efectuate pe baza procentajelor de utilizare (pe baza unităților totale de servicii oferite tuturor departamentelor). Ceea ce vrem să scoatem în evidență este faptul că, nici metoda directă, nici cea în trepte descendente nu pot oferi aceste informații relevante pentru deciziile de subcontractare.

Tabel. 4.11. Repartizare reciprocă a costurilor departamentelor auxiliare pentru anul 2016

Nr. crt	Departament auxiliar	UM	Costuri reciproce complete	Costuri bugetate	Diferență
0	1	2	3	4	5
1	Serviciul Tehnic	unități monetare	611.600,00	600.000,00	11.600,00
2	Serviciul Plan, Producție, Organizare	unități monetare	236.000,00	116.000,00	120.000,00
3	Total	unități monetare	874.600,00	716.000,00	131.600,00

(Sursa: calcule autor)

Fiecare cost reciproc complet al unui departament auxiliar este mai mare decât suma bugetată și trebuie observat că repartizarea costurilor auxiliare se va realiza către toate departamnetele care folosesc serviciile acestuia și nu doar către departamentele de exploatare. Această variantă asigură faptul că metoda reciprocă identifică complet toate relațiile dintre departamentele auxiliare, precum și relațiile dintre departamentele auxiliare și cele de exploatare. Diferența dintre costurile reciproce complete și costurile bugetate pentru fiecare departament auxiliar este reprezentată de costurile totale repartizate între departamentele auxiliare. Costurile

totale repartizate către departamentele de exploatare conform metodei de repartizare reciprocă sunt în continuare de 716.000,00 unități monetare.

Metoda reciprocă este cea mai exactă din punct de vedere conceptual, deoarece ia în considerație serviciile reciproce oferite între toate departamentele auxiliare. Avantajul metodei directe și a metodei în trepte descendente este că acestea sunt simplu de calculat și de înțeles în comparație cu metoda reciprocă, deși multe entități economice consideră metoda reciprocă mai ușor de implementat. Un alt avantaj al metodei reciproce este acela că evidențiază costurile reciproce complete ale departamentelor auxiliare și modul în care aceste costuri diferă de costurile bugetate sau efective ale departamentelor. Cunoașterea costurilor reciproce complete ale unui departament auxiliar constituie un input important pentru deciziile referitoare la folosirea furnizorilor externi pentru toate serviciile oferite de departamentul auxiliar. Plecând de la faptul că, totalul costurilor departamentelor auxiliare ale UR RATB sunt variabile pe perioada unei posibile subcontractări, să luăm în calcul încercarea unei terțe părți de a oferi, toate serviciile privind elaborarea planului de producție anual, trimestrial și lunar, valoric și în unități fizice, pe baza necesarului solicitat de către secțiile de producție UR, urmărind folosirea completă a capacităților de producție și a forței de muncă asigurate în prezent de Serviciul Plan Producție Organizare din cadrul UR RATB. Nu putem compara oferta cu costurile de 116.000,00 unități monetare raportat pentru Serviciul Plan Producție Organizare. Costurile reciproce complete ale Serviciului Plan Producție Organizare, care includ serviciile pe care Serviciul Tehnic le oferă Serviciului Plan, Producție, Organizare, sunt de 120.000,00 unități monetare pentru asigurare a 2.000 de ore de lucru privind elaborarea planului de producție anual, trimestrial și lunar, valoric și în unități fizice departamentelor de la UR RATB. Costurile reciproce complete pentru timpul de lucru Serviciului Plan Producție Organizare sunt de 60,00 unități monetare pe oră (120.000,00 unități monetare: 2.000 de ore bugetate). Ceilalți parametri rămânând neschimbați, oferta unei terțe părți care prevede oferirea acelorași servicii de planificare ca și departamentul intern de la UR RATB la un preț mai mic de 60,00 unități monetare pe oră sau de 120.000,00 unități monetare în total (chiar dacă mult mai mare decât 116.000,00 unități monetare) ar majora profitul din exploatare de la UR RATB. Trebuie să precizăm că economiile relevante în urma închiderii Serviciului Plan Producție Organizare sunt de 116.000,00 unități monetare (costuri ale SPPO) plus 120.000,00 unități monetare (costuri ale ST). Prin închiderea Serviciului Plan Producție Organizare, Uzina de Reparații RATB nu va mai suporta costurile de 20% ale

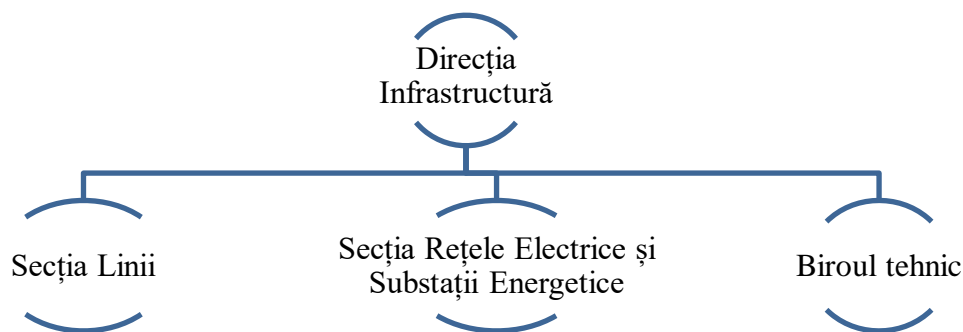
Serviciului Tehnic (egale cu 120.000,00 unități monetare) care au fost suportate pentru a susține Serviciul Plan Producție Organizare. Astfel, economiile de costuri totale relevante sunt de 120.000,00 unități monetare.

4.4. Repartizarea costurilor comune prin metoda disociată de repartizare a costurilor versus metoda incrementală

În literatura de specialitate, un cost comun este definit ca fiind un ”cost de exploatare a unei instalații, activități sau a unui obiect de cost care este împărțit între doi sau mai mulți utilizatori”. Vom analiza în continuare costurile comune, o altă clasă specială de costuri pentru care contabilii au elaborat metode specifice de repartizare. În lucrarea de specialitate ”Contabilitatea costurilor, o abordare managerială”, autorii Charles T. Horngren, Strikant M. Datar, George Foster, prezintă cele două metode de repartizare a unui cost comun între doi utilizatori astfel: metoda disociată de repartizare a costurilor, metoda incrementală de repartizare a costurilor.

În demersul acestui subcapitol, vom analiza Direcția Infrastructură din cadrul RATB, ce coordonează și îndrumă activitatea de exploatare și reparații pentru următoarele categorii de instalații: calea de rulare pentru tramvaie și instalații aferente, rețeaua electrică de contact pentru tramvaie, troleibuze și instalațiile aferente, rețeaua de cabluri subterane, substațiile de transformare-redresare și instalațiile aferente, clădirile și instalațiile structurilor funcționale subordonate RATB, parcul de vehicule pentru transport marfă, remorci, utilaje terasiere și de construcții efectuarea ITP la autovehiculele RATB și terți.

Figura 4.6. Organigrama Direcție Infrastructură din cadrul RATB



(Sursa: Organigrama RATB)

Conform organigramei RATB, Direcția Infrastructură are următoarea structură organizatorică:

- Secția Linii (SL) - coordonează, supraveghează și răspunde de întreținerea și reparația căii de rulare, a pieselor de cale, a instalațiilor de acționare automată și manuală, a instalațiilor aferente și a macazurilor manuale și automate și ale ungătoarelor de cale, de întreținerea, repararea și igienizarea refugiilor pietonale și a mobilierului stradal aferent acestora și execută lucrări de reparații construcții și instalații ale clădirilor administrate de Secția Linii și RES, dar și pentru entitățile organizaționale RATB;
- Secția Rețele Electrice și Substații Energetice (SRES) - planifică și execută la termenele stabilite, lucrările de întreținere-reparații prevăzute de normative, pentru menținerea în funcțiune la parametri nominali a instalațiilor care intră în compunerea sistemului energetic de tracțiune RATB: substații electrice de redresare, cabluri de curent continuu (pozitive și negative), rețeaua de contact pentru tramvaie și troleibuze, rețeaua stradală (aeriană și subterană) de comunicații prin fibră optică și instalațiile de telecomandă substații și cofreți din rețeaua de contact;
- Biroul Tehnic - asigură îndeplinirea sarcinilor privind organizarea, coordonarea, programarea și urmărirea activității tehnice de întreținere și reparații a căii de rulare, a pieselor de cale, a rețelei de contact aeriene și cablurilor subterane, substațiilor energetice, echipamentelor de automatizare, stațiilor și refugiilor pietonale, precum și asigurarea condițiilor tehnice pentru aprovizionarea tehnico-materială a secțiilor (pentru secțiile Linii și Secția Rețele Electrice și Substații Energetice). Problematika tehnică și de control a calității este abordată și rezolvată prin prisma Sistemului de Management al Calității specific lucrărilor executate în cadrul celor două secții.

În speța noastră, cele două secții (SL și SRES) sunt amplasate în spații diferite în Municipiul București, RATB plătitnd chirie proprietarilor pentru aceste spații. Luând în calcul costul chiriei aferente spațiilor destinate activităților celor două secții, RATB suportă un cost de 2.000,00 unități monetare pe lună pentru cele două spații, acest cost împărțindu-se astfel: Secția Linii: 1.200,00 unități monetare; Secția Rețele Electrice și Substații Energetice: 800,00 unități monetare. Prin activitățile desfășurate de S. Linii și SRES, se asigură o stare tehnică optimă a inventarului administrat (linii de tramvai, piese de cale, rețele electrice tramvai-troleibuz,

substații de transformare-redresare, refugii pietonale și mobilier stradal, etc). În acest sens, cele două structuri funcționale pot fi amplasate pe un singur spațiu pentru desfășurarea activității, astfel, costul privind spațiul închiriat se reduce la 1.500 unități monetare pe lună.

Metoda disociată de repartizare a costurilor, folosește informații aparținând fiecărui utilizator al spațiului închiriat ca structură funcțională separată, pentru a determina ponderile repartizărilor de costuri. Pentru exploatarea tramvaiului, RATB suportă un cost de 2000 unități monetare pe lună pentru cei doi utilizatori (S. Linii și RES). Pentru a reduce costul, informația despre spațiile destinate activității secțiilor de întreținere disociate (1.200 unități monetare și 800 unități monetare), este esențială utilizarea metodei disociate de repartizare a costurilor pentru a determina ponderile de repartizare:

Secția Linii:

$$\frac{1.200 \text{ unități monetare}}{(1.200 \text{ unități monetare} + 800 \text{ unități monetare})} \times 1.500 \text{ unități monetare} \\ = 0,60 \times 1.500 \text{ unități monetare} = 900 \text{ unități monetare}$$

Secția RES:

$$\frac{800 \text{ unități monetare}}{(800 \text{ unități monetare} + 1.200 \text{ unități monetare})} \times 1.500 \text{ unități monetare} \\ = 0,40 \times 1.500 \text{ unități monetare} = 600 \text{ unități monetare}$$

Susținătorii acestei metode accentuează deseori criteriul corectitudinii descrise. În opinia noastră, metoda disociată de repartizare a costurilor este echitabilă, deoarece fiecare structură funcțională suportă o parte proporțională a costurilor totale în raport cu costurile individuale disociate. Astfel, managementul RATB beneficiază de informații corecte privind costurile celor două structuri funcționale.

Metoda incrementală de repartizare a costurilor ierarhizează utilizatorii individuali a unui obiect de cost în ordinea gradului de responsabilitate pentru costurile comune și ulterior folosește această ordine, pentru a repartiza costurile între utilizatori. În speța noastră obiectul de cost este spațiul destinat celor trei structuri funcționale. Utilizatorul primar al obiectului de cost cu cel mai ridicat grad de responsabilitate este structura funcțională Secția Linii. Al doilea utilizator din ierarhie este Secția RES, iar, utilizatorul de rangul trei este Biroul Tehnic. Vom analiza costul

comun de 1.500 unități monetare pe lună, aferent chiriei spațiului destinat celor două secții de întreținere și reparații a tramvaielor, luând în calcul că, Secția Linii este utilizatorul primar, mai concis, această structură ocupă acest spațiu în totalitate, urmând ca Secția RES să fie adăugată. Repartizările de costuri aferente Secției Linii vor fi prezentate în tabelul nr. 4.12.:

Tabel 4.12. Repartizările de costuri aferente Secției Linii

Nr. crt	Direcția Infrastructură	UM	Cost repartizat	Costuri ce rămân a fi repartizate către alte părți
0	1	2	3	4
1	Secția Linii	Unități monetare	1.200,00	300,00 (1.500-1.200)
2	Secția RES	Unități monetare	300,00	0

(Sursa: RATB)

Dezavantajul acestei metode este că, atunci când sunt mai mulți de doi utilizatori, această metodă solicită stabilirea unei ierarhii. Conform metodei incrementale, primului utilizator îi sunt repartizate în mod obișnuit cea mai mare parte a costurilor comune, motiv pentru care, majoritatea utilizatorilor în situația existenței unor costuri comune se propun a fi părți incrementale. Această metodă poate fi folosită în cazul când se constituie o nouă structură funcțională. În condițiile în care costul comun este mare și trebuie suportat de ambele structuri funcționale, folosirea metodei incrementale poate determina părțile să intre într-o dispută pentru poziția de parte incrementală.

În urma rezultatelor obținute pe bază de calcule ale costurilor efectuate de structurile funcționale ale unei entități de transport public de persoane, am validat integral *ipoteza (I₃)*, **respectiv: ”Informațiile privind costurile departamentelor auxiliare sunt esențiale pentru elaborarea bugetului”**.

4.5. Repartizarea veniturilor din vânzarea pachetelor de produse

Veniturile reprezintă intrări de capital primite pentru produsele sau serviciile oferite clienților de către entitatea economică. Analoagă cu repartizarea costurilor, repartizarea veniturilor apare atunci când veniturile se leagă de un obiect de venit, dar nu pot fi imputate într-un mod fezabil din punct de vedere economic (eficace din punctul de vedere al costurilor), un

obiect al venitului este un element pentru care este nevoie de o măsurare separată a veniturilor. Toți agenții economici urmăresc maximizarea profitului, de unde și nevoia de a determina structura lucrărilor și serviciilor, dar și o mai bună distribuție a veniturilor. Vom analiza în speța noastră repartizarea veniturilor, provenite din vânzarea produselor RATB clienților, și anume, trei titluri de călătorie.

Tabel 4.13. Titluri de călătorie RATB

Nr. crt	Titluri de călătorie	UM	Preț una călătorie	Preț abonament lunar
0	1	2	3	4
1.	Contravaloarea călătoriei pe una linie urbană	Unități monetare	1,30	30,00
2.	Contravaloarea călătoriei pe una linie preorășenească	Unități monetare	1,50	35,00
3.	Contravaloarea călătoriei pe una linie Expres (curse speciale)	Unități monetare	3,50	80,00

(Sursa: RATB)

Un pachet de produse conține două sau mai multe produse (servicii) care sunt vândute la un preț unic, dar componentele individuale ale pachetului pot fi, de asemenea, vândute ca elemente separate la propriile lor prețuri, așa cum am prezentat în tabelul de mai sus. Prețul unui pachet de produse este de obicei mai mic decât suma prețurilor din pachetele vândute separat, motiv pentru care, venitul pachetului de produse trebuie repartizat către produsele acelui pachet. Vom detalia în tabelul 4.14. suma produselor vândute disociat și în pachet.

Tabel 4.14. Vânzarea produselor disociate și în pachet

Nr. crt	Titluri de călătorie	UM	Preț una călătorie (pe unitate)	Preț pentru 31 de călătorii (col.3x31zile)	Preț abonament lunar (pachet)
0	1	2	3	4	5
4.	Contravaloarea călătoriei pe una linie urbană	Unități monetare	1,30	40,00	30,00
5.	Contravaloarea călătoriei pe una linie preorășenească	Unități monetare	1,50	46,00	35,00
6.	Contravaloarea călătoriei pe una linie Expres (curse speciale)	Unități monetare	3,50	108,00	80,00

(Sursa: calcule autor)

RATB repartizează veniturile obținute din vânzările pachetelor sale de produse (numite ”vânzări înserie”) către produsele individuale. Profitabilitatea produselor individuale este folosită pentru a-i remunera pe salariații din activitatea de exploatare a regiei. Așa cum am observat în

subcapitolul 4.4. referitoare la repartizările costurilor comune, cele două metode principale de repartizare a veniturilor sunt metoda disociată și metoda incrementală. Prezentăm în tabelul 4.15. informații referitoare la cele trei prețuri de vânzare ”disociate” și în serie din 2016, având ca baza datele prezentate mai sus:

Tabel 4.15. Prețul de vânzare/titluri de călătorie

Nr. crt	Titluri de călătorie	UM	Preț de vânzare
0	1	2	3
1	Disociat		
1.1	Abonament lunar valabil pe una linie urbană	Buc	30,00
1.2	Abonament lunar valabil pe una linie preorășenească	Buc	35,00
1.3	Abonament lunar Expres	Buc	80,00
2	În serie		
2.1	Abonament lunar valabil pe toate liniile urbane	Pac	80,00
2.2	Abonament lunar valabil pe două linii (una linie preorășenească și una linie urbană)	Pac	95,00
2.3	Abonament lunar valabil pe toate liniile în București și Județul Ilfov	Pac	125,00

(Sursa: RATB)

În baza datelor prezentate mai sus, ne propunem să analizăm în continuare, repartizarea veniturilor pachetelor de produse către produsele din pachetul respectiv.

4.6. Repartizarea veniturilor pachetelor de produse către produse

Metoda disociată de repartizare a veniturilor folosește informații specifice referitoare la produsele din pachet ca ponderi pentru repartizarea veniturilor pachetelor de produse către produsele individuale. Termenul disociat se referă la produs ca la un element separat. Să analizăm elementul abonament lunar valabil pe două linii (una linie preorășenească și una linie urbană), care se vinde cu 95,00 unități monetare. Cele patru tipuri de ponderi pentru metoda disociată sunt următoarele:

I Prețurile de vânzare. Folosind prețurile individuale de vânzare de 30,00 unități monetare pentru Abonament lunar valabil pe una linie urbană și de 80,00 unități monetare pentru Abonament lunar Expres, ponderile pentru repartizarea costurilor de 95 unități monetare între produse sunt:

$$\text{Abonament lunar valabil pe una linie urbană} = \frac{30}{30 + 80} \times 95 = 0,273 \times 95 = 26 \text{ lei}$$

$$\text{Abonament lunar Expres} = \frac{80}{30 + 80} \times 95 = 0,727 \times 95 = 69 \text{ lei}$$

II Costurile unitare. Această metodă folosește costurile produselor individuale (în acest caz costurile de producție pe unitate) pentru a determina ponderile pentru repartizarea veniturilor.

$$\text{Abonament lunar valabil pe una linie urbană} = \frac{1.3}{1.3 + 3.5} \times 95 = 0,271 \times 95 = 26 \text{ lei}$$

$$\text{Abonament lunar Expres} = \frac{3.5}{1.3 + 3.5} \times 95 = 0,729 \times 95 = 69 \text{ lei}$$

III Unitățile fizice. Această metodă conferă fiecărei unități de produs din pachet aceeași pondere atunci când se repartizează veniturile pachetului către produsele individuale. Astfel, cu două produse abonament lunar valabil pe două linii (una linie preorășenească și una linie urbană), fiecărui produs îi este repartizat 50% din veniturile pachetului.

$$\text{Abonament lunar valabil pe una linie urbană} = \frac{1}{1 + 1} \times 95 = 0,5 \times 95 = 47 \text{ lei}$$

$$\text{Abonament lunar Expres} = \frac{1}{1 + 1} \times 95 = 0,5 \times 95 = 47 \text{ lei}$$

IV Veniturile disociate din produse care vor capta cantitatea din fiecare produs vândută, dar și prețurile de vânzare. Veniturile disociate din 2016 sunt:

- Abonament lunar valabil pe una linie urbană 18.907.823,00 unități monetare;
- Abonament lunar valabil pe una linie preorășenească 28.361.734,00 unități monetare;
- Abonament lunar Expres 9.453.911,00 unități monetare.

Ponderile pentru pachetul Abonament lunar valabil pe două linii (una linie preorășenească și una linie urbană) ar trebui să fie:

$$\begin{aligned} \text{Abonament lunar valabil pe una linie urbană} &= \frac{18907823}{18907823 + 9453911} \times 95 = 0,666 \times 95 \\ &= 63 \text{ unități monetare} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Abonament lunar Expres} &= \frac{9453911}{18907823 + 9453911} \times 95 = 0,333 \times 95 \\ &= 31 \text{ unități monetare} \end{aligned}$$

Repartizarea mai scăzută a veniturilor către un Abonament lunar Expres aferent curselor speciale se datorează faptului că cererea pentru traseele respective este redusă. Aceste patru

abordări în determinarea ponderilor pentru metoda disociată duc la repartizări ale veniturilor foarte diferite către produsele individuale. Prețul de vânzare și ponderile veniturilor disociate iau în calcul prețul pe care clienții sunt dispuși să-l plătească pentru produsele individuale. Abordările ponderale care folosesc informația referitoare la venituri reflectă mai bine ”beneficiile obținute,, de clienți, decât costurile unitare sau unitățile fizice.

Tabel nr. 4.16.Ponderi de repartizare a veniturilor

Ponderi ale repartizării veniturilor	UM	Abonament lunar valabil pe una linie urbană	Abonament lunar Expres
Prețuri de vânzare	Unități monetare	26,00	69,00
Costuri unitare	Unități monetare	26,00	69,00
Unități fizice	Unități monetare	47,00	47,00
Venituri disociate din produse	Unități monetare	63,00	31,00

(Sursa: RATB)

Repartizarea pe baza veniturilor disociate are, de asemenea, avantajul de a conferi mai multă pondere produsului care generează mai multe venituri și care determină probabil vânzările pachetului de produse. Metoda de repartizare a veniturilor pe baza unităților fizice este folosită atunci când niciuna dintre celelalte metode nu mai poate fi folosită (în cazul în care prețurile de vânzare sunt instabile sau costurile unitare sunt dificil de calculat pentru produsele individuale).

Metoda incrementală de repartizare a veniturilor ierarhizează produsele individuale din pachete în funcție de criteriile determinate de management – cum ar fi produsul din pachet cu cele mai mari vânzări – și apoi folosește această ierarhizare pentru a repartiza veniturile pachetelor de produse către produsele individuale. Produsul de prim rang este produsul primar din pachet urmând a fi adăugate produsele de rangul doi și trei. Un mod de a decide ierarhizarea produselor în cazul metodei incrementale de repartizare a veniturilor, este acela de a chestiona clienții cu privire la importanța fiecărui produs individual în deciziile lor de a cumpăra pachetele de produse. Un alt mod este acela de a folosi datele cu privire la vânzările recente ale produselor individuale dintr-un pachet. Un al treilea mod este acela prin care managerii decidenți își folosesc cunoștințele sau intuiția pentru a decide această ierarhizare. Raționamentele managerilor care nu se bazează în mod explicit pe o formulă specifică constituie o altă metodă de repartizarea a veniturilor.

CAPITOLUL V

UTILIZAREA METODEI ABC PENTRU REPARTIZAREA COSTURILOR ȘI A VENITURILOR ÎN ENTITĂȚILE ECONOMICE DE TRANSPORT PUBLIC DE PERSOANE

Promovarea unor noi metode de calculație în contabilitatea de gestiune, a impus necesitatea unei cercetări științifice privind modul de organizare a contabilității de gestiune în entitățile economice din domeniul transportului public de persoane, precum și posibilitatea de a aplica metodele moderne de calculație a costurilor. Analiza modului de organizare a contabilității în entitățile economice de transport public de persoane, este interesantă și totodată utilă, întrucât se pot identifica atât, practicile specialiștilor și utilizatorilor informației în acest domeniu cât și opinia acestora. Metodele de calculație a costurilor constituie instrumente esențiale în controlul operativ al resurselor consumate în procesul de producție al unei entități economice din domeniul transportului public de persoane.

Obiectivul fundamental al acestui capitol, este orientat către implementarea metodei de calculație a costurilor ABC (Activity-Based Costing), în vederea identificării informațiilor utilizării și impactului acesteia asupra performanței entităților economice din domeniul transportului public de persoane astfel:

- prezentarea abordărilor conceptuale privind metoda de calculație a costurilor ABC;
- identificarea metodelor de calculație utilizate în entitățile economice de transport persoane;
- identificarea impactului utilizării metodelor de calculație a costurilor asupra performanței entității economice de transport persoane.

În vederea argumentării necesității utilizării metodei ABC în domeniul transportului public de persoane, am procedat pe de o parte la elaborarea unei cercetări teoretice prin fundamentarea literaturii de specialitate privind contabilitatea de gestiune și clasificarea/ordonarea metodelor de calculație a costurilor, iar pe de altă parte am procedat la introducerea anchetei bazate pe chestionar între instrumentele calitative de colectare a datelor.

5.1. Posibilitatea extinderii metodei ABC în entitățile economice de transport public de persoane

Principiile de bază ale metodei de calculație a costurilor bazate pe activități, constituie o analiză ce reflectă cu acuratețe costurile de producție a produselor, serviciilor și lucrărilor oferite clienților în raport cu consumul de resurse al entității economice și totodată, ajută la identificarea cauzelor de îmbunătățire a performanței și a rentabilității entității economice, prin completarea metodelor tradiționale de contabilitate de gestiune și calculația costurilor utilizate. În condițiile în care managerii țin cont de principiile metodei ABC (Activity-Based Costing) în deciziile lor, ameliorarea deficiențelor entității economice pe care o conduc, se va observa încă din primele stadii de aplicare ale acesteia. Astfel, managerii vor constata unele efecte pozitive privind posibilitatea reducerii costurilor.

5.1.1 Reducerea costurilor – condiție esențială pentru creșterea performanței entității economice de transport public de persoane

Din punct de vedere economic, entitățile economice de transport public de persoane, urmăresc utilizarea metodelor avansate de calculație a costurilor și analiză strategică, pentru realizarea unei performanțe remarcabile. În acest context, entitățile economice din domeniul transportului public de persoane, își adaptează evoluția economică, modificându-și permanent obiectivele principale și strategia. Aceste modificări au condus la adaptarea instrumentelor de gestiune privind repartizarea costurilor, urmărind creșterea performanței entității economice. Pentru a îndeplini condiția esențială privind reducerea costurilor pentru creșterea performanței entității economice de transport public de persoane, trebuie asigurat mecanismul factorilor determinanți, astfel:

- *productivitatea muncii* constituie unul dintre cei mai importanți factori economici ce influențează nivelul costurilor, întrucât aceasta este raportul dintre producție și munca depusă, iar efectul productivității muncii se măsoară prin produsul final (util sau inutil). Creșterea productivității muncii influențează considerabil costurile atât, prin scăderea

relativă a cheltuielilor pentru salarii, cât și prin reducerea absolută a acestora în costul pe produs¹⁸³.

- *caracterul limitat al resurselor de materii prime, materiale, umane și energie*, cuprinde nevoia reducerii costurilor de producție și a cheltuielilor materiale, deoarece, în procesul activității unei entități economice un rol deosebit, în afară de procesul alocării și combinării resurselor de materii prime, materiale, umane și energie, îl ocupă problema consumării lor, astfel, pentru fiecare entitate economică este important calcularea costurilor de producție și a cheltuielilor materiale¹⁸⁴.
- *clientul*, reprezintă obiectivul principal al noilor proiecte de reorganizare a entităților economice din domeniul transportului public de persoane, care încearcă să răspundă prin calitatea serviciilor prestate și tarife acceptabile, la nevoile și cerințele acestuia¹⁸⁵.

Într-o entitate economică din orice domeniu de activitate, reducerea substanțială a costurilor de producție constituie o opțiune fundamentală privind creșterea rentabilității, a maximizării profitului ce reprezintă cea mai importantă sursă de acumulare pentru creșterea veniturilor. Reducerea costurilor într-o entitate economică din orice domeniu de activitate este o problemă amplă și complexă, întrucât, diminuarea costurilor de producție nu trebuie să afecteze calitatea bunurilor, sau serviciilor oferite, fapt ce duce la necesitatea dezvoltării activității de cercetare și proiectare.

În ceea ce privește reducerea semnificativă a costurilor într-o entitate economică de transport public de persoane, trebuie să se țină cont de restructurare a forței de muncă și a activităților la nivelul resurselor entității economice; prestarea serviciilor de bună calitate, conform cerințelor pieței; evidența reală a costurilor prin sisteme informatizate actualizate pentru a avea zilnic imaginea clară a costurilor. Trebuie avut în vedere că nu întotdeauna este posibilă o reducere a costurilor, întrucât sunt situații când pe anumite perioade de timp acestea pot crește din diferite cauze.

¹⁸³ Raymond Baffe, *Economie Politique*, Paris, 1970, p 495

¹⁸⁴ Niță D. *Economia-Știință Teoretică Fundamentală*, Economie, Ediția aVa, Editura Economică, București 2000, p 23-27

¹⁸⁵ Gavrilă I., *Caracterizare Generală a Economiei cu Piață Concurențială*, Economie, Ediția aVa, Editura Economică, București 2000, p 23-27

5.1.2. Aportul metodei ABC în entitățile economice de transport public de persoane

Metoda ABC face parte dintre cele mai noi inițiative strategice în conducerea unei entități economice. În noul context economic mondial oferit de evoluțiile tehnologice și organizaționale, metodele tradiționale de gestiune nu mai pot oferi cele mai bune elemente privind organizarea și funcționarea unui sistem performant de gestiune. Metodele tradiționale de gestiune au primit de-a lungul timpului o serie de critici cu privire la faptul că utilizarea lor în continuare într-o entitate economică sub efectul inerției, poate produce un obstacol în demersului progresului ce vizează creșterea performanței. Numeroasele cercetări în vederea găsirii unor metode moderne de repartizare a costurilor adaptate nevoilor de informare, au condus spre metoda ABC. Această metodă a ultimilor decenii vizează un nou mod de gestiune îndreptată spre activitățile de bază ale entității economice, ce permite o mai bună gestionare a costurilor indirecte, într-o entitate economică din orice domeniu. În anul 1999, Peter Druker explică în lucrarea "*Provocările de management ale secolului XXI*" că metodele tradiționale de calculație creează distorsiuni și afectează validitatea rezultatelor obținute într-o entitate economică de prestări servicii. Metoda de calculație a costurilor ABC, sprijină metodele tradiționale prin orientarea contabilității de gestiune către eficientizarea cheltuielilor indirecte a activităților. Într-o entitate economică, atenția managementului financiar este îndreptată spre activitățile generatoare de costuri, determinând modul de afectare a resurselor și a nivelului costurilor¹⁸⁶. În prezent metodele moderne de calculație a costurilor sunt aplicate în entități economice cu tehnologii avansate și impun o implicare severă a managementului în luarea deciziilor economice privind îmbunătățirea activității și reducerea costurilor. Potrivit metodei ABC, atât personalul operativ, cât și lucrătorii din structurile funcționale ale entității economice, sunt solicitați să se implice în stabilirea deciziilor, având la bază experiența și competențele practice acumulate¹⁸⁷.

Progresele realizate privind perfecționarea procesului de producție au determinat aspectele de tradiționalism ce se manifestă în domeniul calculației costurilor. În acest sens s-a căutat perfecționarea tehnicilor de calculație a costurilor prin adaptarea unor metode de calculație

¹⁸⁶Caraiani C., Dumitrana M. , *Contabilitate de gestiune și Control de gestiune*, Ediția a II-a, Editura InfoMega, București, 2005, p. 224 - 226

¹⁸⁷Călin O. *Contabilitate managerială*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2008, p. 52

a costurilor adecvate tehnologiei procesului de producției¹⁸⁸. Prioritatea managementului decident constă în controlul operațiilor economice privind costurile și implicit sectoarelor de activitate. Este important ca managerii de la toate nivelurile piramidei ierarhice să urmărească serviciul oferit pe piață, de-a lungul vieții sale în cadrul entității economice. Pentru a crește performanța serviciului, trebuie urmărite și activitățile adaptate continuu. Într-un mediu economic care se caracterizează printr-un număr ridicat de entități economice din domeniul transportului public de persoane, metoda ABC aduce un aport important în completarea metodelor tradiționale de calculație a costurilor.

5.2. Analiza rezultatelor demersului extinderii metodei ABC în entitățile economice de transport public de persoane

Prin prezenta cercetare științifică sunt formulate întrebări cu privire la metodele moderne de calculație a costurilor, astfel, prin răspunsurile date de către respondenți, să putem evidenția cunoașterea acestor metode de calculație a costurilor și disponibilitatea acestora de a le aplica. Având la bază resursele disponibile privind avantajele și dezavantajele identificate de specialiștii în domeniu, am urmărit elaborarea unei diagnoze a contabilității de gestiune aplicată în entitățile economice de transport public de persoane din România. Studiul realității economice din diferite entități economice de transport public de persoane, este realizat prin cercetări cantitative și calitative. În acest sens, ne propunem să atingem obiectivele urmărite în demersul cercetării, iar rezultatul analizei efectuate să aducă o plusvaloare cu un caracter științific. Cercetarea calitativă, interpretativă vizează înțelegerea sensului acțiunii așa cum este conceput în mod subiectiv. Cercetarea cantitativă¹⁸⁹ în prezenta lucrare științifică, este rațională și recurge la exprimare cifrică, măsurare, cuantificare și dezvoltare formală a demersului cercetării științifice. În acest subcapitol am urmărit să acumulăm informații referitoare la utilizarea metodelor de repartizare a costurilor și a veniturilor pentru creșterea performanței entităților economice de transport public de persoane. Pentru aceasta, am realizat o cercetare empirică prin utilizarea chestionarului. În continuare vom justifica opțiunea aleasă pentru utilizarea chestionarului, împreună cu toate

¹⁸⁸Budugan D., Berheci I., Georgescu I., Bețianu L., *Contabilitate de gestiune*, Editura C.E.C.C.A.R, București, 2007, p.245

¹⁸⁹Zaiț D., Spalanžani A., *Cercetarea în economie și management*, Editura Economică, București, 2006, p. 148

etapele parcurse de la elaborarea chestionarului până la interpretarea rezultatelor obținute referitoare la metodele de repartizare a costurilor.

5.2.1. Utilizarea metodelor de cercetare privind demersul extinderii metodei ABC în transportul public de persoane

În demersul acestui studiu am ales tehnica anchetei prin chestionar, deoarece este o metodă utilizată de culegere a datelor extrem de răspândită. Scopul chestionarului realizat se îndreaptă spre obținerea în mod direct răspunsurile respondenților privind opinia lor. Conținutul chestionarului este structurat astfel încât informațiile obținute de la respondenți să fie coerente și ușor de interpretat. Utilizarea tehnicii anchetei prin chestionar presupune o atenție mărită, mai ales în ceea ce privește eșantionul și interacțiunea dintre anchetator și respondenți. Prin utilizarea anchetei bazate pe chestionar, preocupările noastre vor fi direcționate către redactarea și optimizarea chestionarului, iar în continuare vom acorda atenție specială valorificării chestionarului de la care așteptăm rezultatele valide.

Avantajele oferite de metoda anchetei prin chestionar sunt:

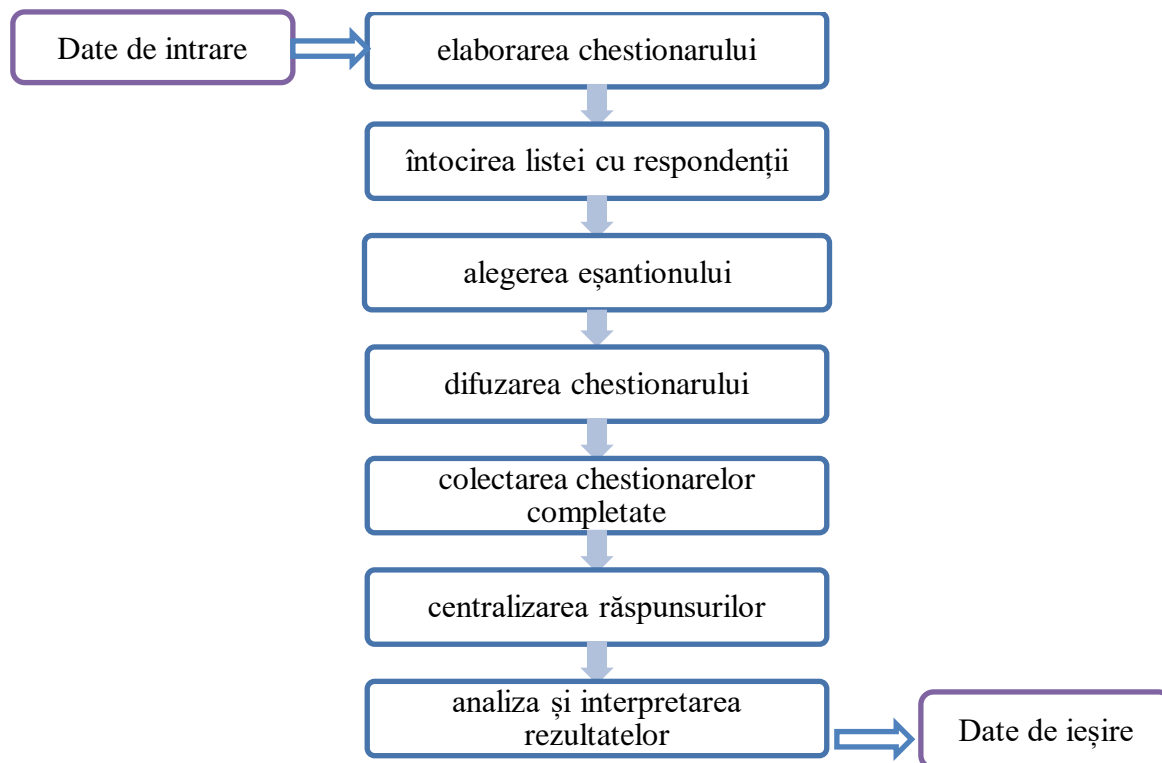
- necesită mai puțin timp pentru finalizarea cercetării;
- sunt mai ușor de analizat;
- sunt mai familiare respondenților;
- este mai puțin costisitor.

Am optat pentru această metodă de cercetare, pentru că am urmărit analiza opiniilor de la un număr cât mai mare de manageri economico-financiari din cadrul entităților economice de transport persoane. Obiectivul principal al chestionarului a urmărit obținerea unui număr cât mai mare de informații referitoare la „Utilizarea metodelor de repartizare a costurilor pentru creșterea performanței entităților economice de transport public de persoane”. Pe baza obiectivului principal am stabilit obiectivele secundare, în urma cărora s-a ajuns la decizia redactării unui chestionar cu 12 întrebări, adresat unui număr de 150 respondenți. Obiectivele secundare stabilite pentru a fi urmărite în cadrul chestionarului au fost definite astfel:

- Identificarea respondenților și încadrarea entităților economice de transport public de persoane în funcție de categorie (entitate economică subvenționată de stat sau entitate economică cu capital privat);

- Identificarea metodelor de calculație utilizate în entitățile economice de transport public de persoane;
- Identificarea impactului utilizării metodelor de calculație a costurilor asupra performanței entității economice de transport public de persoane;
- Identificarea zonei de cheltuieli, a costului relevant și a componentei acestuia privind deciziile manageriale în entitățile economice de transport public de persoane;
- Obiectivele urmărite de entitățile economice de transport public de persoane privind creșterea performanței.

Figura 5.1. - Demersul cercetării empirice bazată pe chestionar



(Sursa: Septimiu C. Tehnici de cercetare, Editura Economică București 2007. p 23-40)

În ceea ce privește elaborarea chestionarului, nu există proceduri bine definite care să conducă cu certitudine la cel mai bun chestionar. Formularea întrebărilor din structura chestionarului sunt în concordanță cu obiectivul principal al prezentei cercetări științifice, privind „utilizarea metodelor de repartizare a costurilor într-o entitate economică de transport public de persoane”. Metoda de cercetare utilizată pentru culegerea informațiilor în vederea atingerii

obiectivelor propuse este cercetarea pe bază de chestionar, iar forma de cercetare întreprinsă este sondajul statistic. Chestionarul¹⁹⁰ oferă o bază suficientă de date relevante pentru a ne permite să luăm decizii, în funcție de caracteristicile respondenților în obținerea unor răspunsuri mai bune. Chestionarul se completează individual de către respondenți fără a fi prezent cercetătorul. Elementele cheie ale acestui chestionar sunt: formatul, conținutul și modul de exprimare. “Sondajul statistic este o metodă parțială de observare statistică fiind o tehnică modernă care presupune efectuarea unor cheltuieli ridicate de resurse materiale și umane”¹⁹¹.

În cadrul chestionarului, întrebările au fost cu răspuns închis, având posibilitatea alegerii unei singure variante de răspuns, pentru a mări gradul de fidelizare a răspunsurilor cu realitatea economică specifică entităților economice din domeniul transportului public de persoane, dar totodată facilitează interpretarea statistică. Administrarea chestionarului a cuprins patru etape: alegerea eșantionului, difuzarea chestionarului, colectarea chestionarelor completate și centralizarea răspunsurilor. Caracteristicile propuse pentru studiul întreprins urmăresc domeniul de pregătire (economic, juridic, tehnic), postul ocupat în cadrul entității economice (contabil, economist, șef birou financiar-contabil, șef serviciu financiar-contabil, director financiar-contabil) și experiența acumulată (1 – 3 ani, 3 – 5 ani, 5 – 10 ani, peste 10 ani). Am ales aceste caracteristici, cu scopul de a introduce în eșantion respondenți de la care să obținem un număr cât mai mare de răspunsuri. Ținând cont de faptul că entitățile economice care își desfășoară activitatea în domeniul transportului public de persoane, sunt regii autonome sau societăți comerciale, am optat pentru alegerea unui eșantion reprezentativ, respectiv 150 entități economice din domeniul transportului public de persoane, pe raza teritorială a României. Lista cu numele entităților economice care au activitate principală transportul public de persoane, am preluat-o accesând site-ul: <http://www.arr.ro/files/info-utile/transport%20persoane/interbus.pdf>

5.2.2. Rezultatele demersului extinderii metodei ABC în transportul public de persoane

Am utilizat în cadrul acestei cercetări un chestionar în format electronic prezentat în ANEXA 1 ”Chestionar”. La începutul demersului am expediat 150 de chestionare în perioada

¹⁹⁰Duțescu A., *Informația contabilă și piețele de capital*, Editura Economică, 2000, p. 159 – 164;

¹⁹¹Ciocănel B., Porojan D., *Bazele sondajului*, Editura Irecson, București, 2007, p. 58-65;

01.02.2017-31.03.2017 cu ajutorul poștei electronice¹⁹², pentru a facilita completarea și retransmiterea acestora. Pe parcursul a două luni, am primit răspuns la 29 de chestionare, reprezentând un procent nesemnificativ de doar 19%. Întrucât până la sfârșitul lunii martie 2017 numărul răspunsurilor era foarte mic, am revenit în perioada 01.04.2017-30.04.2017 insistând în primirea unui răspuns, specificând importanța acestuia. În perioada 04.05.2017-31.07.2017 am obținut răspuns de la 123 de respondenți, reprezentând 82%, acesta fiind un scor relativ bun, din punctul nostru de vedere. Prin chestionarul utilizat s-au analizat opiniile respondenților privind utilizarea metodelor de repartizare a costurilor în domeniul transportului de persoane, primite prin poșta electronică. Chestionarele expediate au fost însoțite de o scurtă informare, privind scopul cercetării noastre și bineînțeles caracterul confidențial al informațiilor furnizate de aceștia. Rata de răspuns care compară numărul de răspunsuri primite cu numărul de chestionare distribuite reprezintă succesul aplicării chestionarului. În tabelul. 5.1. vom prezenta numărul răspunsurilor pentru chestionarul difuzat împreună cu rata de răspuns.

Tabel nr. 5.1. Rata de răspuns a chestionarului utilizarea metodelor de repartizare a costurilor și veniturilor în domeniul transportului de persoane

Nr. crt	Recensământul/colectarea chestionarelor	Număr
0	1	2
1.	Numărul chestionarelor difuzate	150
2.	Numărul chestionare negative	27
3.	Numărul chestionarelor primite	123
4.	Numărul chestionarelor cu răspunsuri valide	107
5.	Rata de răspuns	71%

(Sursa: proiecție autor)

După centralizarea răspunsurilor primite de la respondenți am ajuns la un număr de 123 chestionare, o rată de răspuns de 82%. Am exclus un număr de 16 chestionare, pentru că nu erau completate corespunzător sau nu aveau toate răspunsurile relevante, având în final cu un număr de 107 de chestionare, o rată de răspuns de 71%, rată pe care noi o considerăm suficientă, astfel încât răspunsurile obținute să fie relevante studiului efectuat. Datele au fost culese în perioada 01.06.2017-31.08.2017, iar prelucrarea datelor am realizat-o în Microsoft Excel.

¹⁹²Saunders M., Lewis P., Thornhill A., *Research methods for business students*, 4th edition. Essex: Financial Times/Prentice Hall, 2007;

5.2.3 Interpretarea rezultatelor

În această etapă prezentăm rezultatele obținute prin implementarea chestionarului ”Utilizarea metodelor de repartizare a costurilor în domeniul transportului de persoane” pentru fiecare obiectiv prezentat în etapa elaborării acestuia. În cele ce urmează privind studiul nostru, vom analiza fiecare punct al demersului prin prisma răspunsurilor date de cei 107 respondenți.

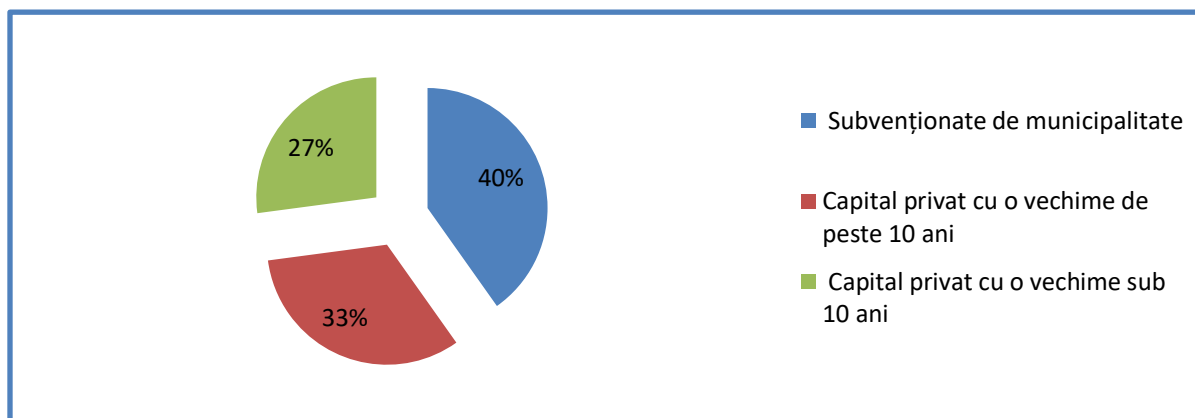
Obiectivul nr. 1: Identificarea respondenților și încadrarea entităților economice de transport public de persoane în funcție de categorie (entitate economică subvenționată de stat sau entitate economică cu capital privat). În prima parte a chestionarului au fost analizate patru variabile privind datele de identificare a respondenților și încadrarea entităților economice de transport public de persoane. Prima variabilă reprezintă denumirea și categoria entității economice în cadrul căreia respondenții își desfășoară activitatea.

Tabel 5.2. Identificarea entităților economice de transport public de persoane pe categorii

Nr. crt	Categoria entității economice	Numărul de entități	Pondere
0	1	2	3
1.	Subvenționate de stat	43	40%
2.	Capital privat cu o vechime de peste 10 ani	35	33%
3.	Capital privat cu o vechime sub 10 ani	29	27%
4.	Total	107	100%

(Sursa: calcule autor)

Figura 5.2 Distribuția entităților economice de transport public de persoane pe categorii



(Sursa: prelucrare autor)

În urma analizării chestionarelor valide, se poate observa că entitățile economice de

transport public de persoane subvenționate de stat reprezintă un procent de 40%, următoarea categorie de respondenți cu un procent de 33% sunt entitățile economice de transport public de persoane cu capital privat cu o vechime de peste 10 ani de activitate, iar 27% entitățile economice de transport public de persoane cu capital privat cu o vechime mai mică de 10 ani de activitate.

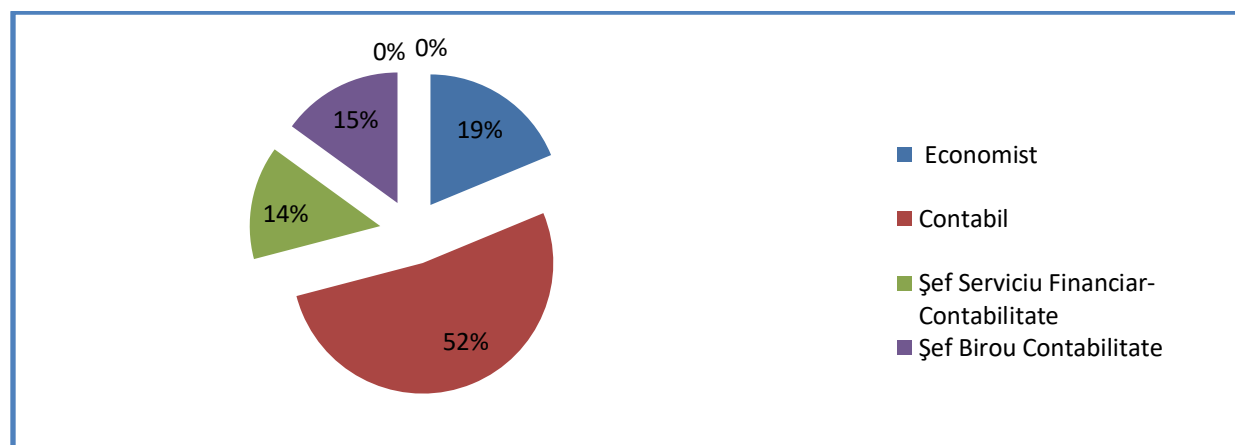
A doua variabilă vizează postul/funcția deținută în cadrul entităților economice din care fac parte respondenții, cele mai multe răspunsuri cu privire la postul/funcția ocupată în cadrul entității economice reprezintă postul de contabil cu 52%, pe locul 2 se plasează postul de economist cu 19%, pe locul 3 se află respondenții ocupând funcția de șef serviciu financiar-contabilitate cu 14% iar pe locul 4 se află respondenții ocupând funcția de șef birou contabilitate cu 15%, din totalul răspunsurilor. În tabelul și figura de mai jos sunt prezentate răspunsurile pentru această întrebare.

Tabel 5.3. - Datele de identificare ale respondenților

Nr. crt	Postul/funcția	Numărul de respondenți	Pondere
0	1	2	3
1	Economist	20	19%
2	Contabil	56	52%
3	Șef Serviciu Financiar-Contabilitate	15	14%
4	Șef Birou Contabilitate	16	15%
5	Total	107	100%

(Sursa: calcule autor)

Figura 5.3. Identificarea funcțiilor ocupate



(Sursa: prelucrare autor)

Distribuția răspunsurilor pentru această întrebare din chestionarul privind ”utilizarea metodelor de repartizare a costurilor pentru creșterea performanței entității economice de transport public de persoane”, o considerăm ca fiind o distribuție echilibrată privind studiul întocmit cu ocazia cercetării noastre.

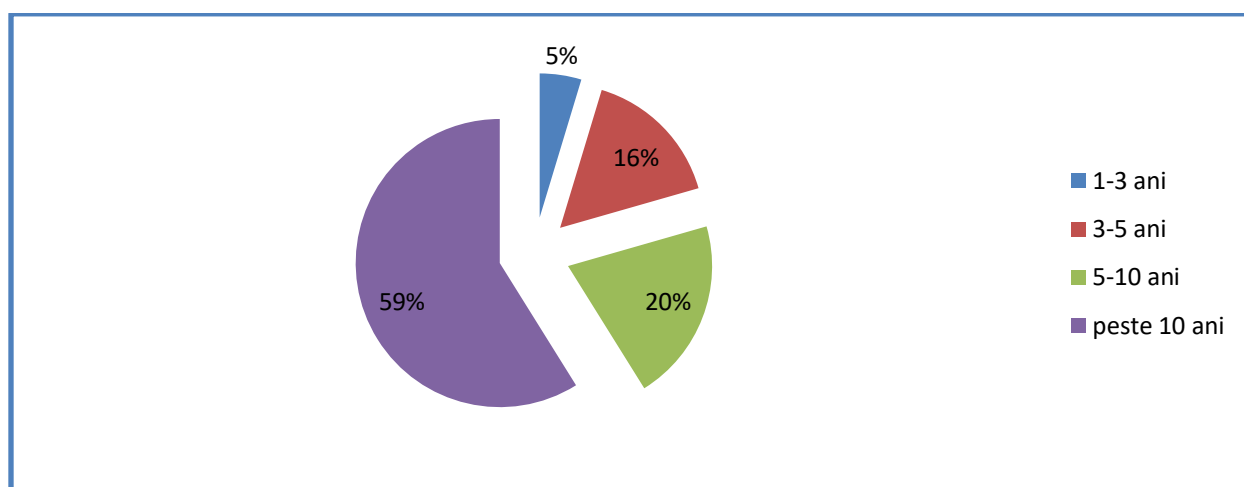
Cea de-a treia variabilă reprezintă vechimea în postul/funcția deținută de cei 107 de respondenți, segmentată pe cinci intervale, respectiv: 1 – 3 ani, 3 – 5 ani, 5 – 10 ani, peste 10 ani. În tabelul și figura de mai jos prezentăm răspunsurile acestei întrebări.

Tabel 5.4. Vechimea respondenților în postul/ocupația deținută

Nr. crt	Perioada	Numărul de respondenți	Ponderea
0	1	2	3
1.	1-3 ani	5	5%
2.	3-5 ani	17	16%
3.	5-10 ani	22	21%
4.	peste 10 ani	63	59%
5.	Total	107	100%

(Sursa: calcule autor)

Figura 5.4 Vechimea respondenților în postul/ocupația deținută



(Sursa: prelucrare autor)

Cea mai mare parte a respondenților, se încadrează la o categorie de vechime de peste 10 ani în postul deținut cu 59%, astfel, rezultatele se vor fundamenta având la bază practica unor persoane cu experiență în activitatea desfășurată. Vechimea încadrată între 5-10 ani este deținută

de 20% din respondenți, urmează vechimea încadrată între 3-5 ani cu 16%, iar un procent de 5% reprezintă respondenți cu o vechime de 1-3 ani.

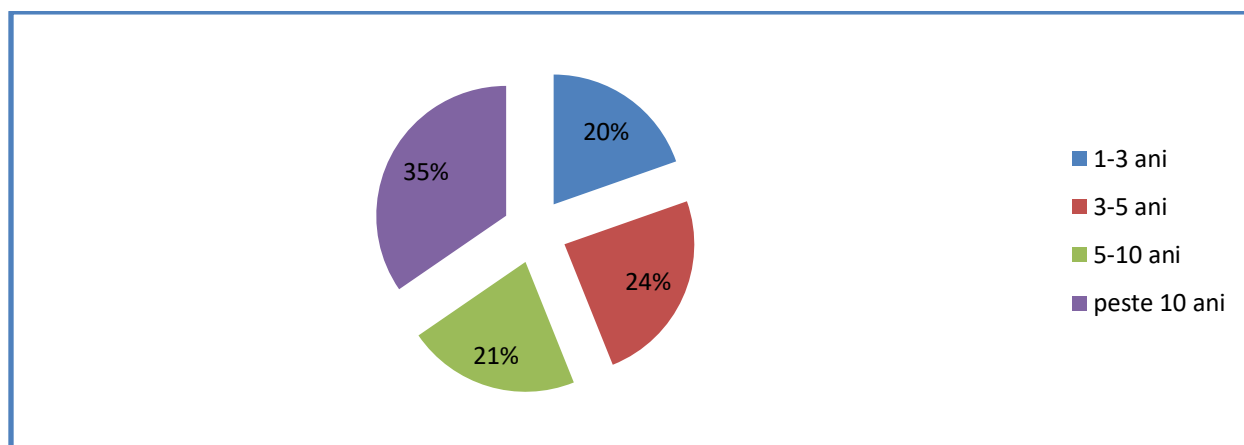
Ultima variabilă reprezintă vechimea în domeniul transportului public de persoane din cei 107 de respondenți, segmentată pe cinci intervale, respectiv: 1–3 ani, 3–5 ani, 5–10 ani, peste 10 ani. În tabelul și figura de mai jos prezentăm răspunsurile acestei întrebări.

Tabelul nr. 5.5 Vechimea respondenților în domeniul transportului public de persoane

Nr. crt	Perioada	Numărul de respondenți	Ponderea
0	1	2	3
1.	1-3 ani	21	20%
2.	3-5 ani	26	24%
3.	5-10 ani	23	21%
4.	peste 10 ani	37	35%
5.	Total	107	100%

(Sursa: calcule autor)

Figura 5.5.Vechimea respondenților în postul/ocupația deținută



(Sursa: prelucrare autor)

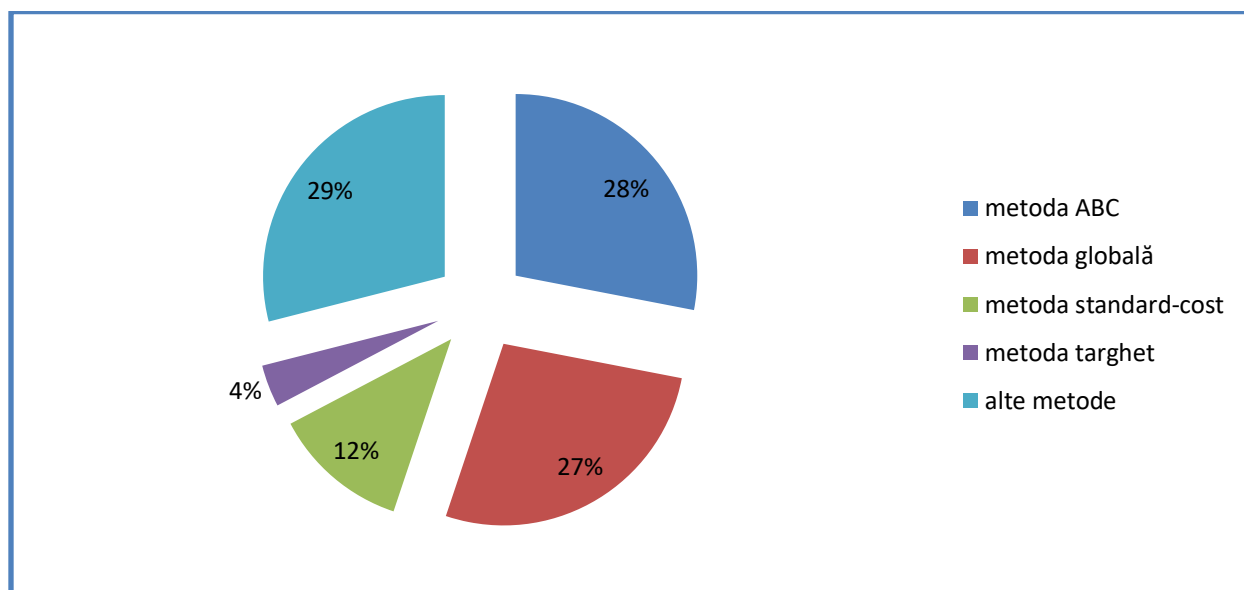
Cea mai mare parte a respondenților, se încadrează la o categorie de vechime de peste 10 ani în domeniul transportului public de persoane cu 35%. Vechimea încadrată între 5-10 ani este deținută de 21% din respondenți, urmează vechimea încadrată între 3-5 ani cu 16 %, iar un procent de 5% reprezintă respondenții cu o vechime de 1-3 ani. Astfel, rezultatele se vor fundamenta având la bază practica unor persoane cu experiență în domeniul transportului public de persoane.

Obiectivul nr. 2: Identificarea metodelor de calculație utilizate în entitățile economice de transport public de persoane;

Întrebarea nr. 1:

Ce metodă de calculație a costurilor utilizați în entitatea economică în cadrul căreia vă desfășurați activitatea?

Figura 5.6. Reprezentarea grafică pentru metoda de calculația utilizată

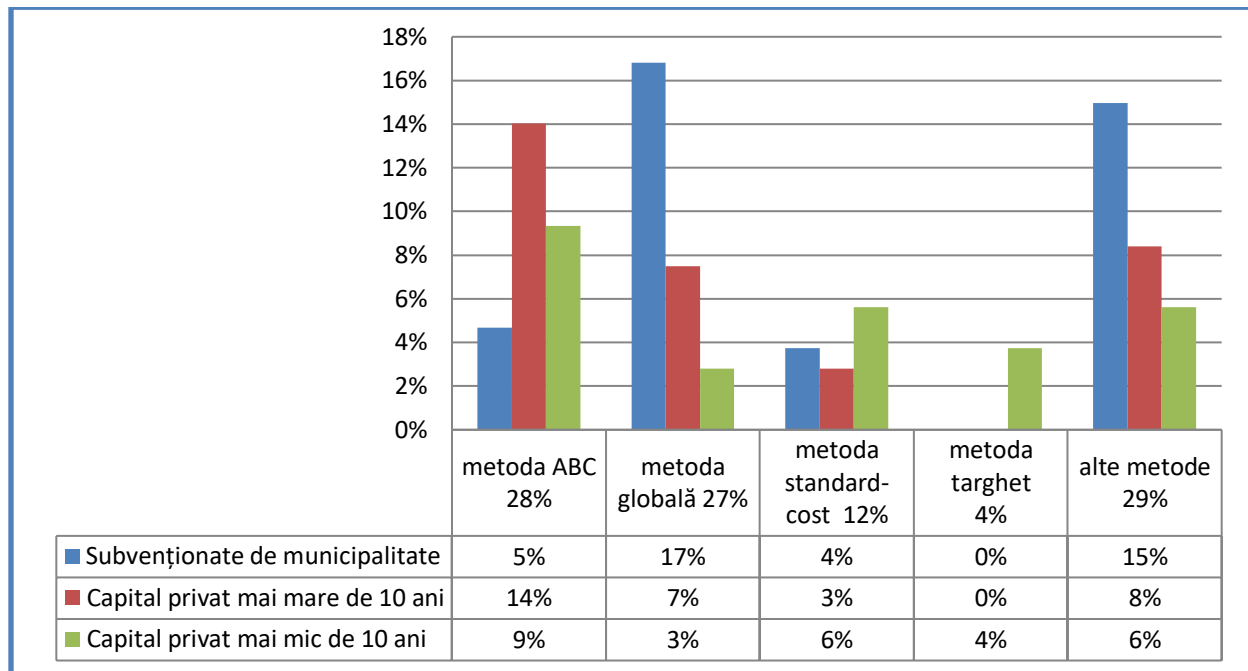


(Sursa: prelucrare autor)

În urma analizei răspunsurilor date de respondenții studiului nostru, la întrebarea ce se referă la metoda de calculație utilizată în entitățile din care aceștia provin (ABC, globală, standard-cost, target-costing sau altă metodă), situația se prezintă astfel: metoda ABC 28%, metoda globală 27%, metoda standard-cost 12%, metoda target-costing 4% și alte metode 15%. În figura. 5.6 sunt prezentate răspunsurile pentru această întrebare.

În literatura de specialitate se precizează, că utilizarea metodelor de calculație a costurilor în entitățile economice, depinde de structura, mărimea și categoria acestora. În acest sens, am analizat în eșantionul nostru gradul de implementare pe categorii de entități economice de transport public de persoane și anume: entități economice subvenționate de municipalitate, entități economice cu capital privat având o vechime de activitate mai mare sau mai mică de zece ani.

Figura 5.7. Metode de calculație a costurilor utilizate în entitățile economice



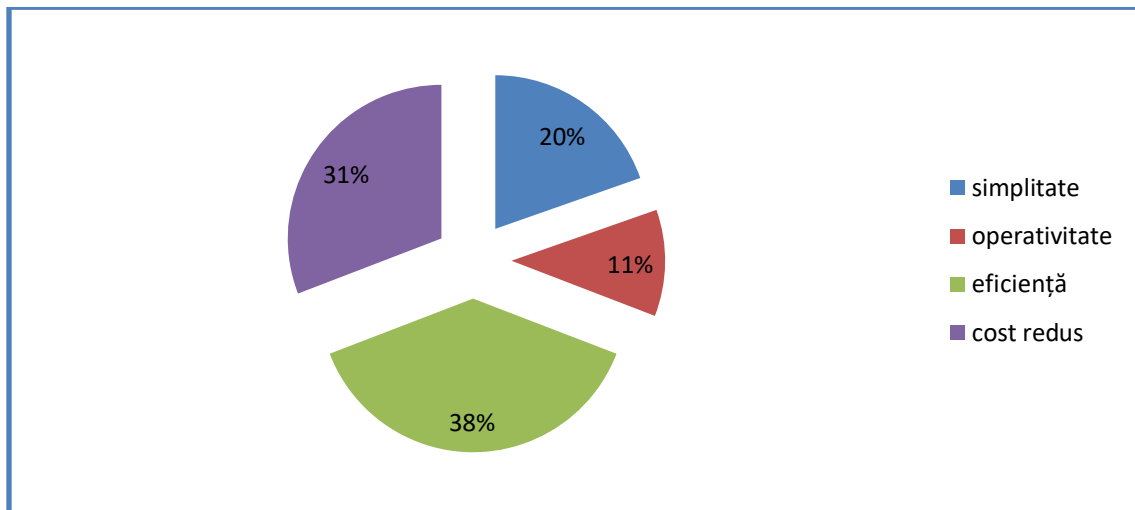
(Sursa: prelucrare autor)

Analizând datele prezentate mai sus, se observă că doar 5% din entitățile economice subvenționate de municipalitate folosesc metoda de calculație a costurilor pe activități ABC, în timp ce 17% dintre acestea utilizează din inerție metoda globală, un procent de 12% folosesc metoda standard-cost, iar 15% folosesc alte metode. Figura nr. 5.7 scoate în evidență faptul că metoda ABC este utilizată cu preponderență în entitățile economice cu capital privat cu o vechime mai mare de 10 ani pe piață cu un procent de 14%, se observă că 7% dintre acestea utilizează metoda globală, un procent de 3% folosesc metoda standard-cost, iar 8% folosesc alte metode. Entitățile economice cu capital privat cu o vechime mai mică de 10 ani pe piață folosesc metoda ABC într-un procent de 9%, un procent de 3% dintre acestea utilizează metoda globală, un procent de 6% folosesc metoda standard-cost, metoda targhet-costing are o contribuție de 4%, iar 6% dintre respondenți din această categorie folosesc alte metode.

Obiectivul nr. 3: Identificarea impactului utilizării metodelor de calculație a costurilor asupra performanței entității economice de transport persoane (întrebarea nr. 2, 3).

Întrebarea nr. 2:
Care sunt avantajele metodei de calculație a costurilor pe care o utilizați?

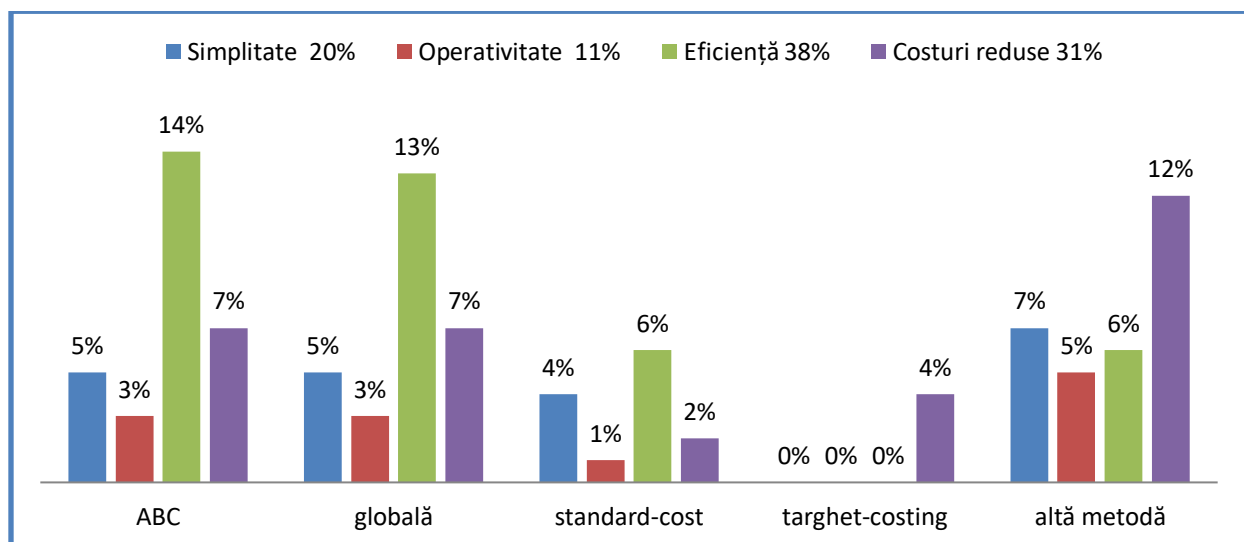
Figura 5.8.Frecvența răspunsurilor pentru avantajele metodei de calculație utilizată



(Sursa: prelucrare autor)

La întrebarea nr. 2 privind avantajele metodei de calculație a costurilor utilizate în entitățile din care provin respondenții, aceștia au bifat principalele avantaje, ierarhia acestor avantaje fiind prezentată în figura 5.9

Figura 5.9.Reprezentarea grafică pentru avantajele metodei de calculație

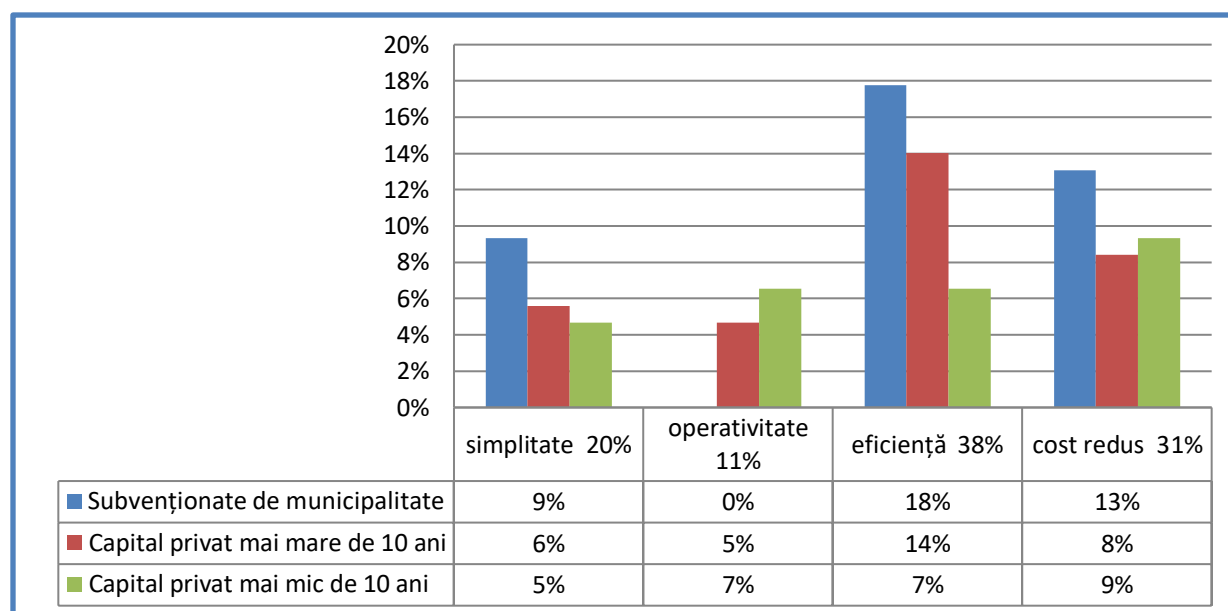


(Sursa: prelucrare autor)

În figura nr. 5.9 se observă avantajele oferite de fiecare metodă de calculație a costurilor utilizată în cadrul entităților economice de transport public de persoane: eficiența este principalul

avantaj oferit de metoda de calculație 38%, urmează costurile reduse 31%, simplitatea 20%, operativitatea 11%. În figura de mai jos sunt prezentate răspunsurile pentru această întrebare. Din răspunsurile analizate, se observă că metoda ABC și metoda globală sunt cele mai apreciate. Respondenții au bifat avantajele acestor metode, ca fiind eficiența și costurile reduse. Utilizarea metodelor de calculație a costurilor este diferită pentru fiecare entitate economică de transport public de persoane, în funcție de structură, motiv pentru care putem concluziona că, cu cât o entitate economică este mai mare, cu atât activitatea de calculație a costurilor este mai greu de gestionat.

Figura 5.10. Avantajul metodei de calculație aplicată în cadrul entității economice

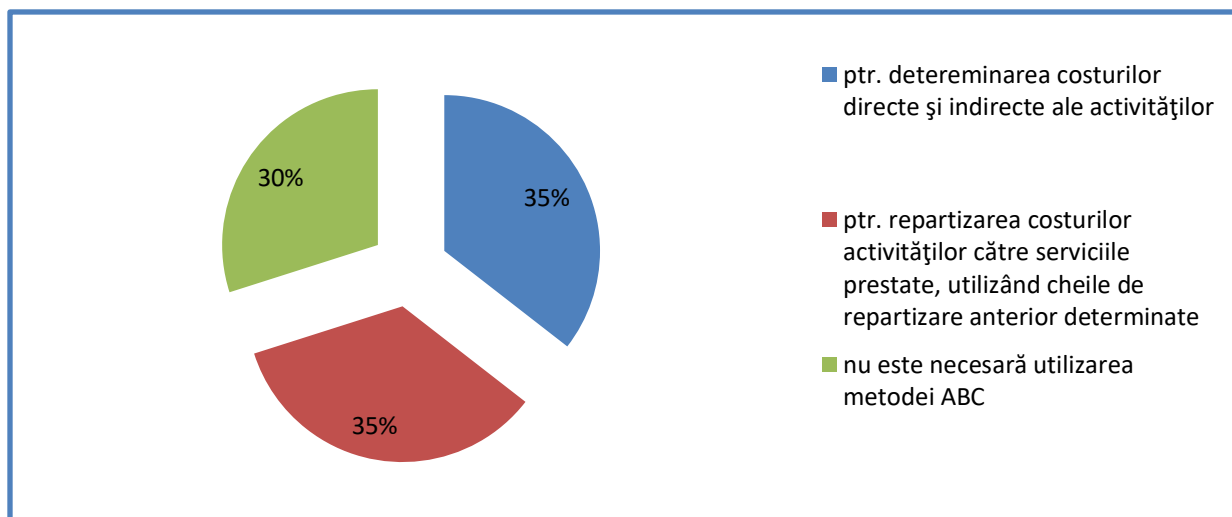


(Sursa: prelucrare autor)

Organizarea contabilității de gestiune este impusă prin legislație în cadrul oricărei entități economice de transport public de persoane, însă calitatea informațiilor furnizate și eficiența acestora, depinde de alegerea fiecărei entități economice. Având în vedere aceste aspecte, și în urma analizei răspunsurilor celor 107 de respondenți, am constatat că: 38% din entitățile economice consideră că metodele de calculație a costurilor aplicate, oferă suficiente date care să asigure desfășurarea activității continuu, urmate de 31% din entitățile economice utilizează metodele de calculație datorită costului redus.

*Întrebarea nr.3:
În ce condiții considerați că se poate utiliza metoda ABC, într-o entitate economică de transport public de persoane?*

Figura 5.11. Frecvența răspunsurilor privind condițiile utilizării metodei ABC



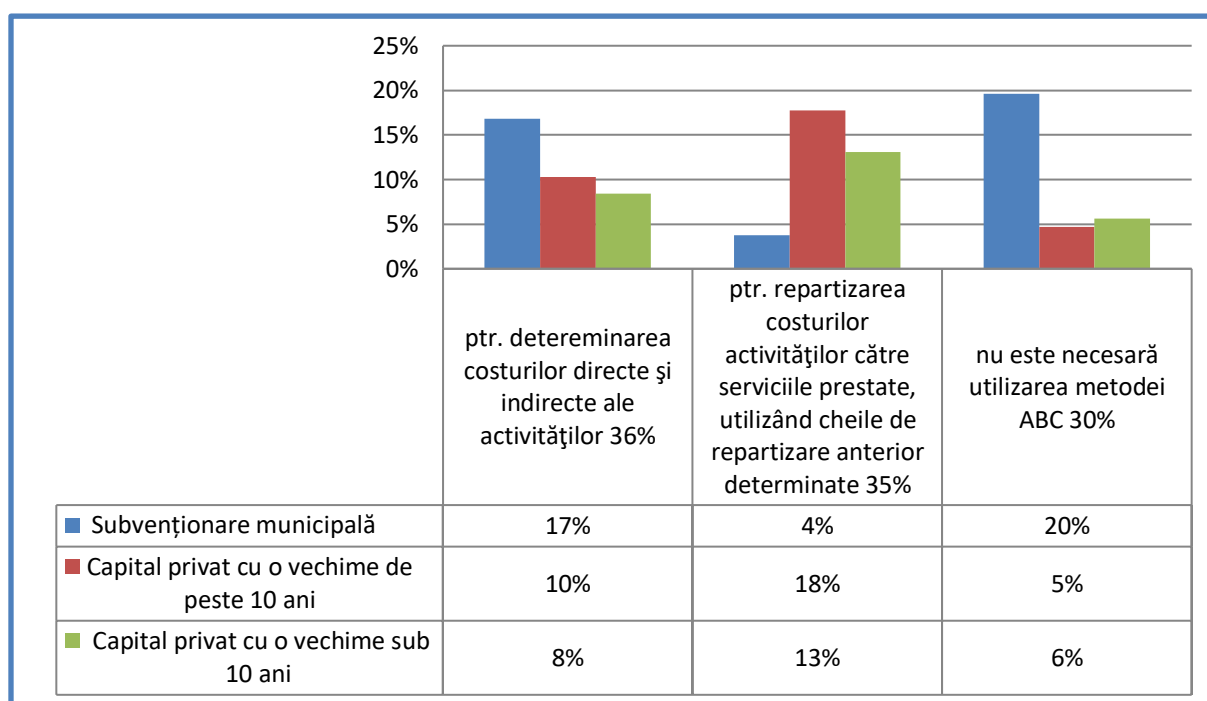
(Sursa: prelucrare autor)

Utilizarea metodei ABC în scopul perfecționării contabilității de gestiune asupra creșterii performanțelor în entitățile economice din care provin cei 107 respondenți constă în determinarea costurilor directe și indirecte a activităților pentru 35% din cei intervievați, în egală măsură de 35% pentru repartizarea costurilor activităților către serviciile prestate, utilizând cheile de repartizare anterior determinate. Considerăm acest fapt ca fiind o normalitate, principalul motiv al adoptării metodei ABC, fiind repartizarea costurilor pe activități. Pentru 30% din intervievați metoda ABC nu este necesară.

În urma analizei răspunsurilor respondenților grupați pe categorii de entitate, observăm că entitățile economice subvenționate de municipalitate consideră că utilizarea metodei ABC constă în determinarea costurilor directe și indirecte a activităților pentru 17% din cele 43 de entități, 4% pentru repartizarea costurilor activităților către serviciile prestate, utilizând cheile de repartizare anterior determinate și 20% din respondenți consideră că nu este necesară utilizarea metodei ABC. Entitățile economice cu capital privat având o vechime peste 10 ani de activitate consideră că utilizarea metodei ABC constă în determinarea costurilor directe și indirecte a

activităților pentru 10% din cele 35 de entități, 18% pentru repartizarea costurilor activităților către serviciile prestate, utilizând cheile de repartizare anterior determinate și 5% din respondenți consideră că nu este necesară utilizarea metodei ABC. Entitățile economice cu capital privat având o vechime mai mică de 10 ani de activitate pe piață, consideră că utilizarea metodei ABC constă în determinarea costurilor directe și indirecte a activităților pentru 8% din cele 29 de entități, 13% pentru repartizarea costurilor activităților către serviciile prestate, utilizând cheile de repartizare anterior determinate și 6% din respondenți consideră că nu este necesară utilizarea metodei ABC. În figura 5.12 sunt prezentate răspunsurile pentru această întrebare.

Figura 5.12. Frecvența răspunsurilor privind condițiile utilizării metodei ABC în entitățile economice de transport public de persoane



(Sursa: prelucrare proprie)

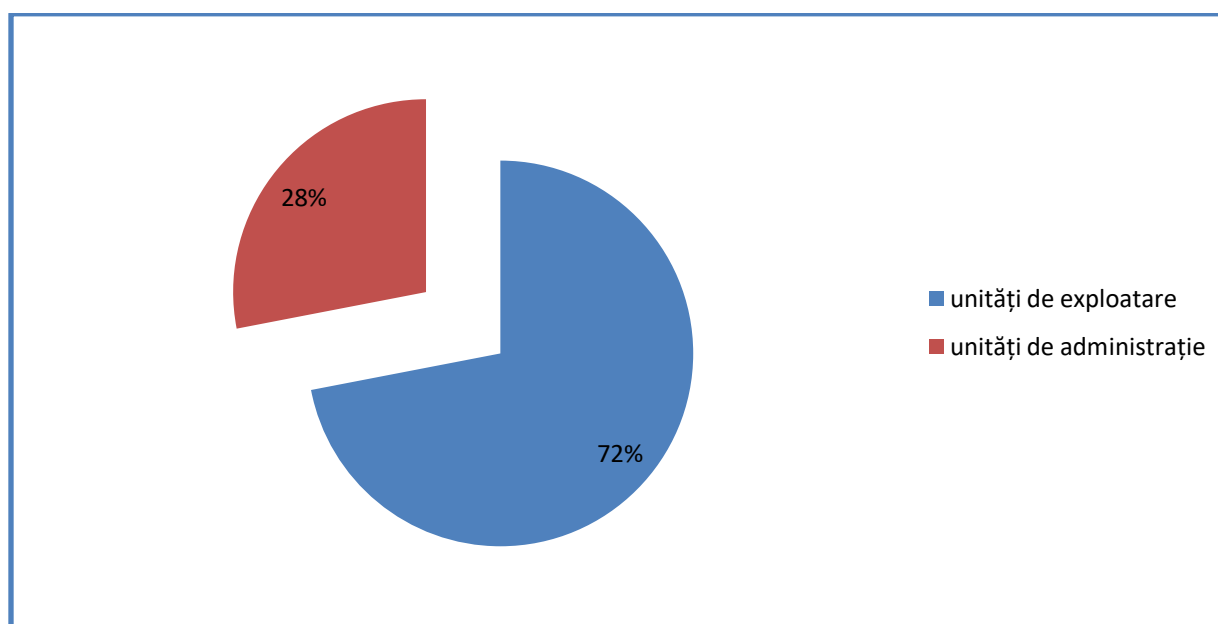
Conform datelor prezentate în figura 5.12, putem concluziona că entitățile economice de transport public de persoane subvenționate de municipalitate cunosc avantajele metodei ABC, dar în aceeași măsură consideră că nu este necesară. Entitățile economice cu capital privat cu o vechime mai mare sau mică de 10 ani consideră că utilizarea metodei ABC constă în repartizarea costurilor activităților către serviciile prestate, utilizând cheile de repartizare anterior determinate.

Obiectivul nr.4: Identificarea zonei de cheltuieli a costului relevant și a componentei acesteia privind deciziile manageriale în entitățile economice de transport public de persoane (întrebările 4-5);

Întrebarea nr.4:

Care sunt cele mai importante zone de cheltuieli pe care le folosiți pentru luarea deciziilor?

Figura 5.13 Principalele zone de cheltuieli privind deciziile manageriale

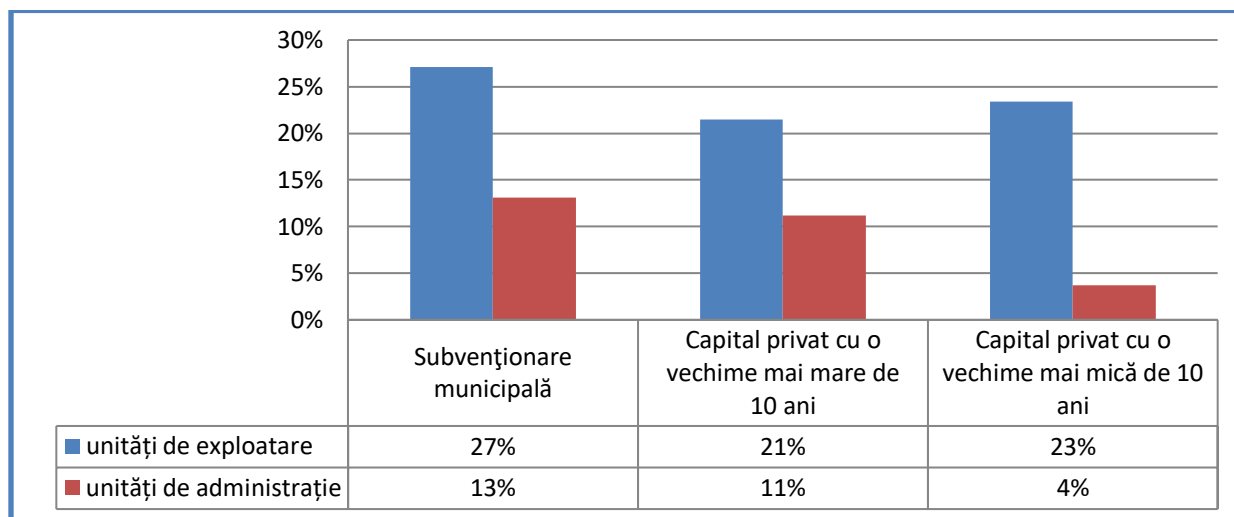


(Sursa: prelucrare autor)

Figura 5.13 scoate în evidență că principalele zone de cheltuieli pe care managerii le consideră importante în luarea deciziilor sunt unitățile de exploatare în procent de 72%, în timp ce 28% dintre respondenți consideră că cele mai importante zone de cheltuieli sunt unitățile administrative.

Din figura nr. 5.14 se poate observa că atât entitățile economice de transport public de persoane subvenționate de municipalitate cât și entitățile economice cu capital privat cu o vechime mai mică sau mai mare de 10 ani de activitate, pun accent pe unitățile de exploatare pentru deciziile manageriale.

Figura 5.14 Principalele zone de cheltuieli privind deciziile manageriale în entitățile economice de transport public de persoane



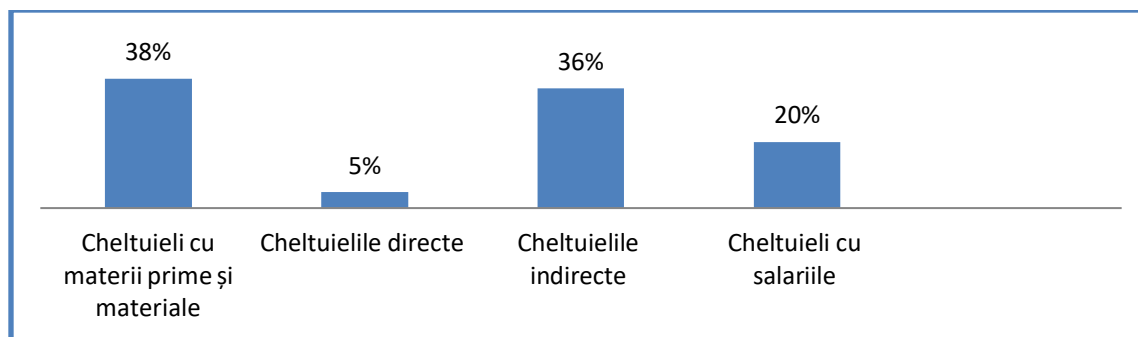
(Sursa: prelucrare proprie)

Întrebarea nr.5:

Care dintre componentele costului procesului de producție dețin o pondere semnificativă?

În urma analizei răspunsurilor celor 107 de respondenți privind componentele costului procesului de producție, am formulat următoarea ierarhie: cheltuieli cu materii prime și materiale 38%, cheltuielile directe 5%, cheltuielile indirecte 36%, cheltuieli cu salariile 20%, și 2% cheltuieli cu prestările de servicii.

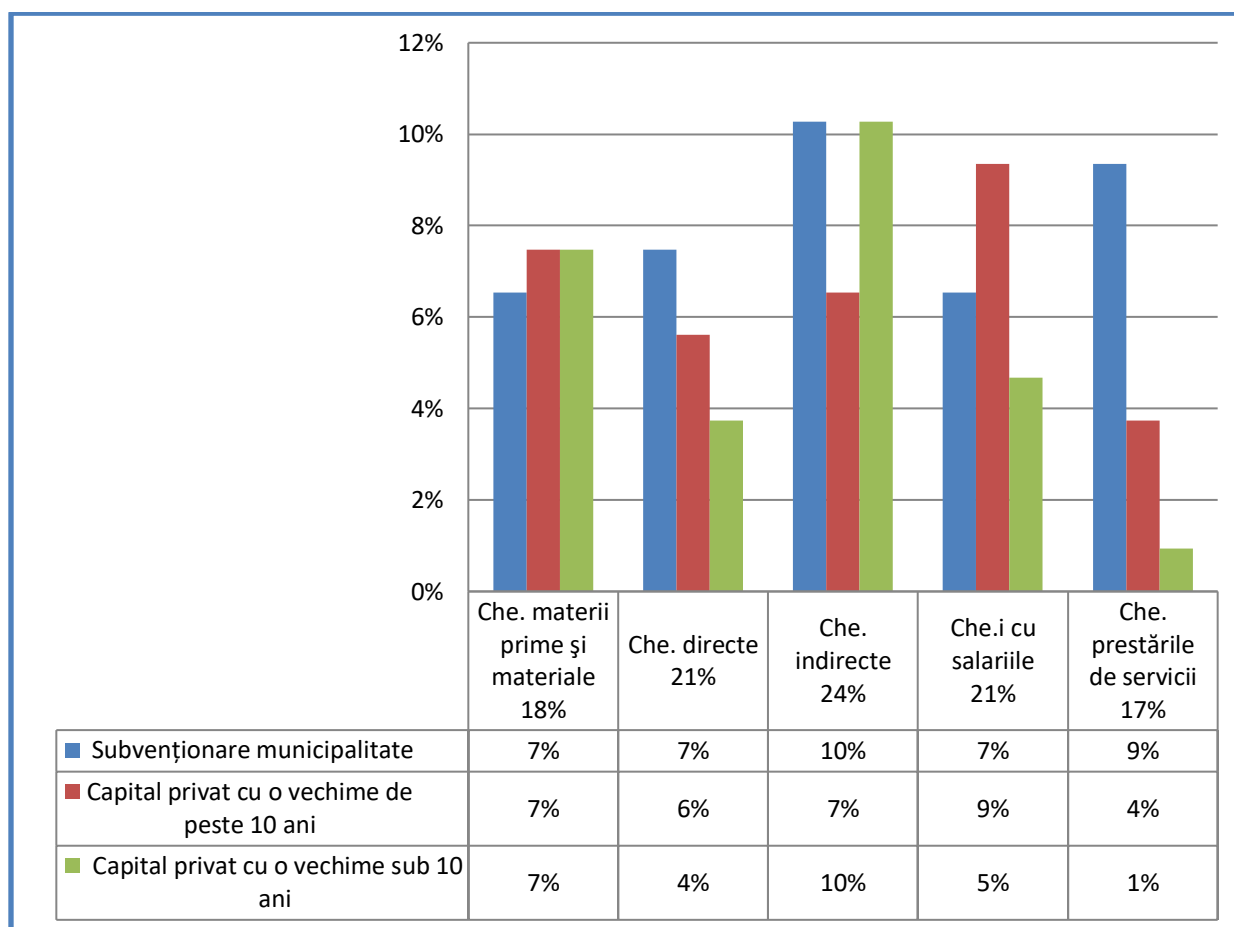
Figura 5.15 Frecvența răspunsurilor privind ponderea componentelor costului procesului de producție



(Sursa: prelucrare autor)

Conform celor prezentate mai sus, putem concluziona că rezultatele obținute determină faptul că pentru a lua decizii, managerii economico-financiari consideră relevante cheltuielile cu materii prime și materiale în procent de 38% urmate de cheltuielile indirecte în procent de 36%.

Figura 5.16. Frecvența răspunsurilor privind ponderea componentelor costului procesului de producție în entitățile economice de transport public de persoane



(Sursa: prelucrare proprie)

Din răspunsurile celor 43 de respondenți reprezentând entitățile economice subvenționate de municipalitate 10% consideră cheltuielile indirecte ca fiind componentă a costului cu impact major în luarea deciziilor, din 35 de respondenți ce fac parte din entitățile economice cu capital privat având o vechime de peste 10 ani, 9% consideră că impactul major îl au cheltuielile cu salariile, în ceea ce privește activitatea entităților economice cu capital privat având o vechime mai mică de 10 ani de activitate, 10% au declarat că cheltuielile cu salariile reprezintă impactul major al costului. Astfel, putem concluziona că informațiile legate de

cheltuielile indirecte și cheltuielile cu materii prime și materiale, sunt esențiale pentru luarea deciziilor manageriale corecte.

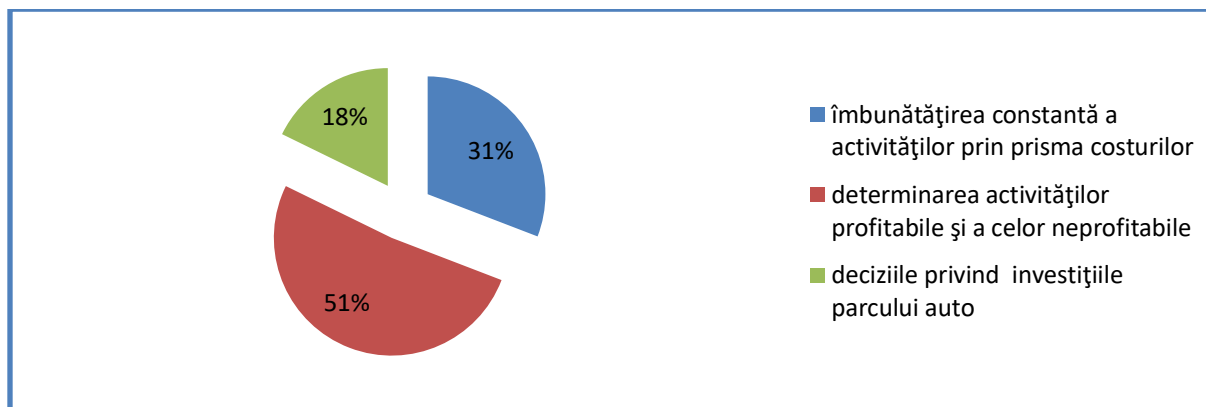
Obiectivul nr. 5 Obiectivele urmărite de entitățile economice de transport public de persoane privind creșterea performanței (întrebările 6-12)

Întrebarea nr. 6:

Considerați că, previziunea strategică și operațională în implementarea metodei de calculație a costurilor ABC, presupune:

Previziunea strategică și operațională privind implementarea metodei de calculație a costurilor ABC, în entitățile economice din care provin cei 107 respondenți, constă în îmbunătățirea constantă a activităților prin prisma costurilor pentru 31% din cei intervievați pentru 51% să determine ușor care sunt activitățile profitabile și cele neprofitabile și mai ales să ia decizii manageriale pertinente privind tarifele serviciilor, în timp ce 18% pun accent pe deciziile privind investițiile pentru parcul auto.

Figura 5.16. Frecvența răspunsurilor privind aportul previziunii strategice și operaționale privind implementarea metodei de calculație a costurilor ABC

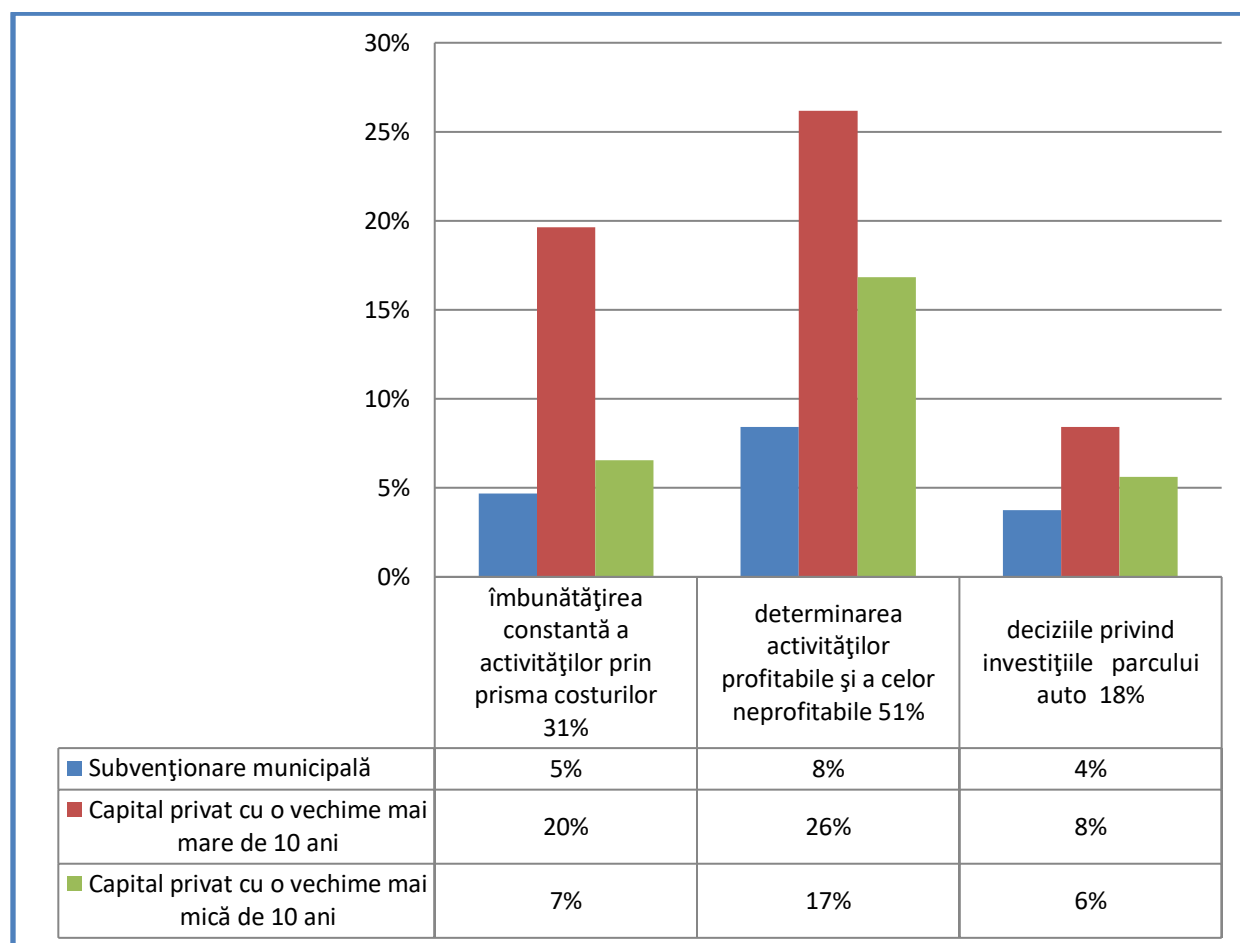


(Sursa: prelucrare autor)

În figura nr. 5.17. sunt prezentate răspunsurile pentru această întrebare. Din analiza răspunsurilor respondenților grupați pe categorii de entitate, observăm că entitățile economice subvenționate de municipalitate consideră că previziunea strategică și operațională privind implementarea metodei de calculație a costurilor ABC constă în determinarea activităților

profitabile si cele neprofitabile și mai ales sa ia decizii manageriale pertinente privind tarifele serviciilor pentru 8% din cele 43 de entități.

Figura. 5.17.Frecvența răspunsurilor privind aportul previziunii strategice și operaționale privind implementarea metodei de calculație a costurilor ABC în entitățile economice de transport public de persoane



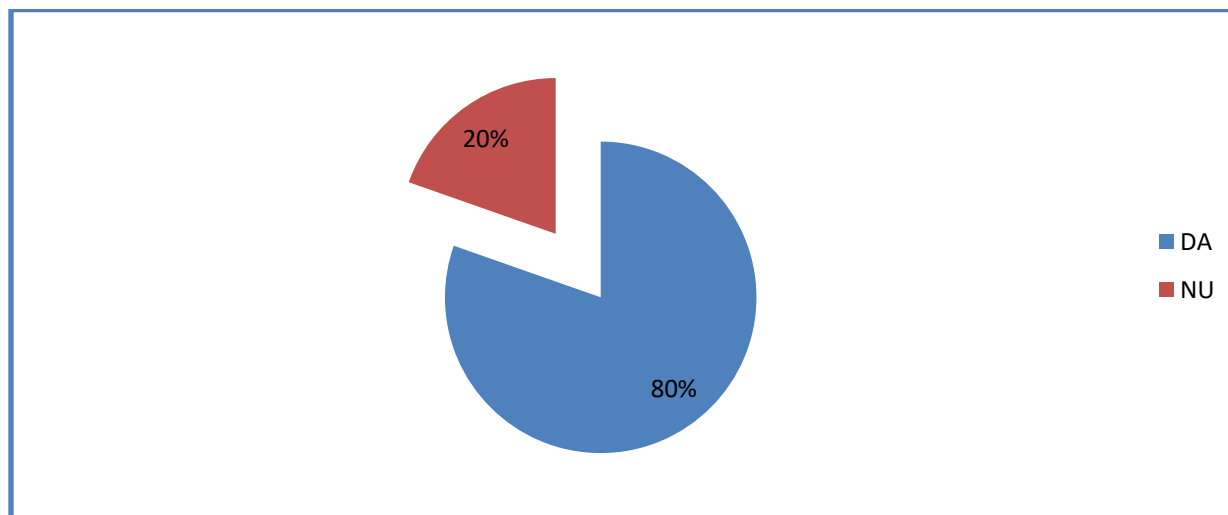
(Sursa: prelucrare proprie)

Așa cum se observă în figura nr 5.17., pentru 26% din cele 35 de entități economice cu capital privat având o vechime mai mare de 10 ani pe piață, consideră că aceasta impune îmbunătățirea constatată a activităților prin prisma costurilor, iar pentru 17% din 29 de entități economice cu capital privat având o vechime mai mică de 10 ani pe piață, consideră că metoda ABC determină mai ușor care sunt activitățile profitabile si cele neprofitabile și mai ales să ia decizii manageriale pertinente privind tarifele serviciilor

Întrebarea nr. 7:

Perfecționarea contabilității de gestiune prin implementarea metodei ABC, poate contribui la creșterea performanței unei entități economice din domeniul transportului public de persoane?

Figura 5.18. Perfecționarea contabilității de gestiune prin implementarea metodei ABC

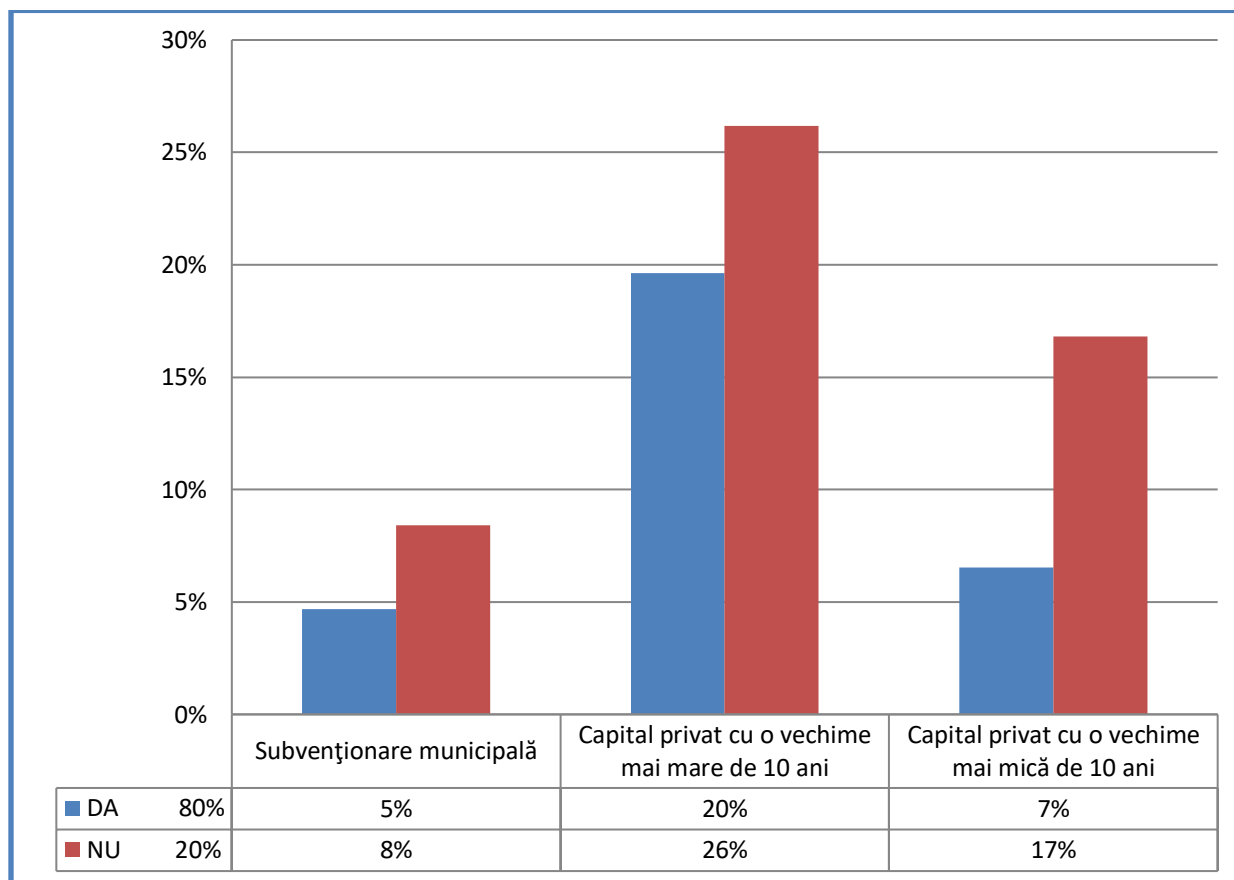


(Sursa: prelucrare autor)

Așa cum se observă în figura nr. 5.18, majoritatea respondenților din cei intervievați în procent de 80% au considerat că perfecționarea contabilității de gestiune prin implementarea metodei ABC, poate contribui la creșterea performanței unei entități economice din domeniul transportului public de persoane, în timp ce 20% nu au fost de acord.

Din figura nr. 5.19. reprezentând răspunsurile respondenților grupați pe categorii de entitate, observăm că entitățile economice subvenționate de municipalitate nu acordă o importanță metodei ABC de unde reiese că doar 5% consideră că perfecționarea contabilității de gestiune prin implementarea metodei ABC, poate contribui la creșterea performanței unei entități economice din domeniul transportului public de persoane, în timp ce 8% nu au fost de acord din cele 43 de entități. Entitățile economice cu capital privat având o vechime mai mare de 10 ani în procent de 20% și cele cu o vechime mai mică de 10 ani în procent de 26%, consideră că perfecționarea contabilității de gestiune prin implementarea metodei ABC, poate contribui la creșterea performanței unei entități economice din domeniul transportului public de persoane.

Figura 5.19. Implementarea metodei ABC în entitățile economice de transport public de persoane



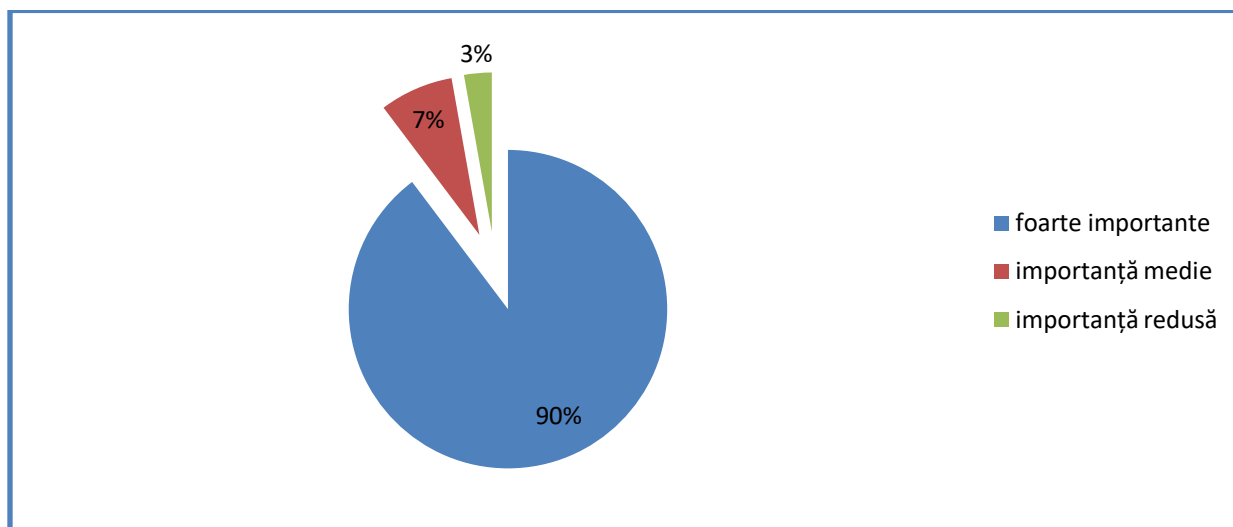
(Sursa: prelucrare autor)

Întrebarea nr. 8:

Cât de importante sunt informațiile furnizate de costuri, în luarea deciziilor pentru creșterea performanței entității economice în cadrul căreia activați?

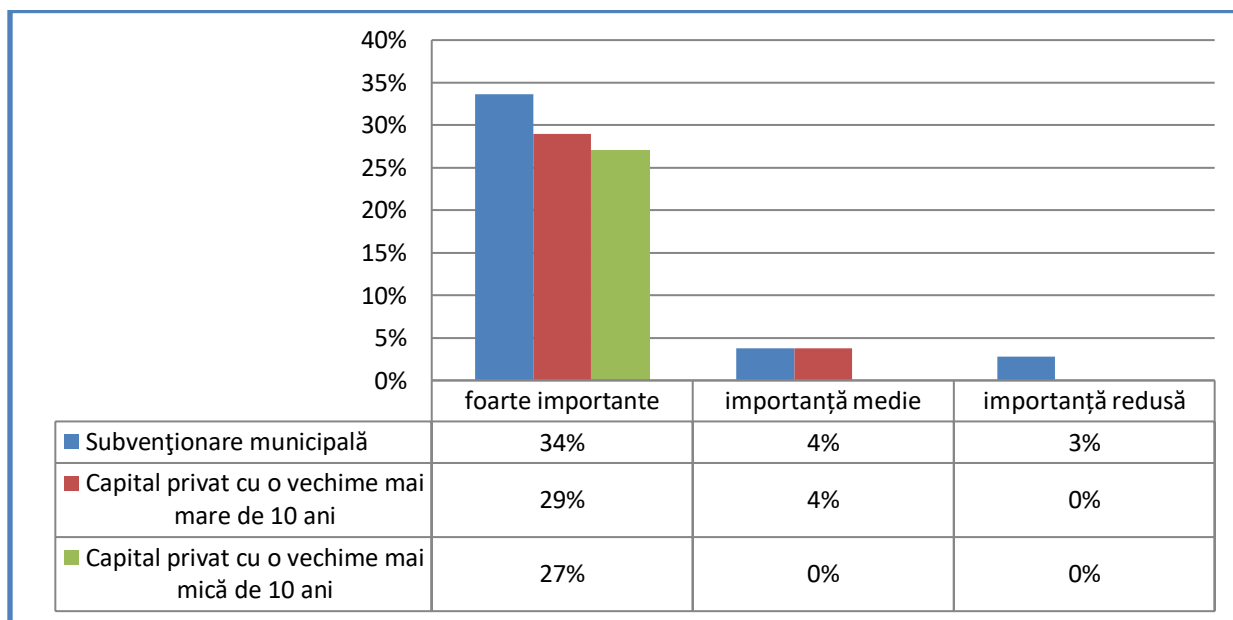
La întrebarea nr. 8 referitoare la importanța informațiilor furnizate de costuri, în luarea deciziilor pentru creșterea performanței entității economice de transport public de persoane, mai mult de jumătate din respondenți cu un procent de 90% au declarat că sunt foarte importante, 7% au considerat că sunt de importanță medie și doar 3% au răspuns că aceste informații au o importanță redusă.

Figura 5.20. Structura informațiilor furnizate de costuri, în luarea deciziilor pentru creșterea performanței



(Sursa: prelucrare autor)

Figura 5.21. Structura informațiilor furnizate de costuri, în luarea deciziilor pentru creșterea performanței în entitățile economice de transport public de persoane



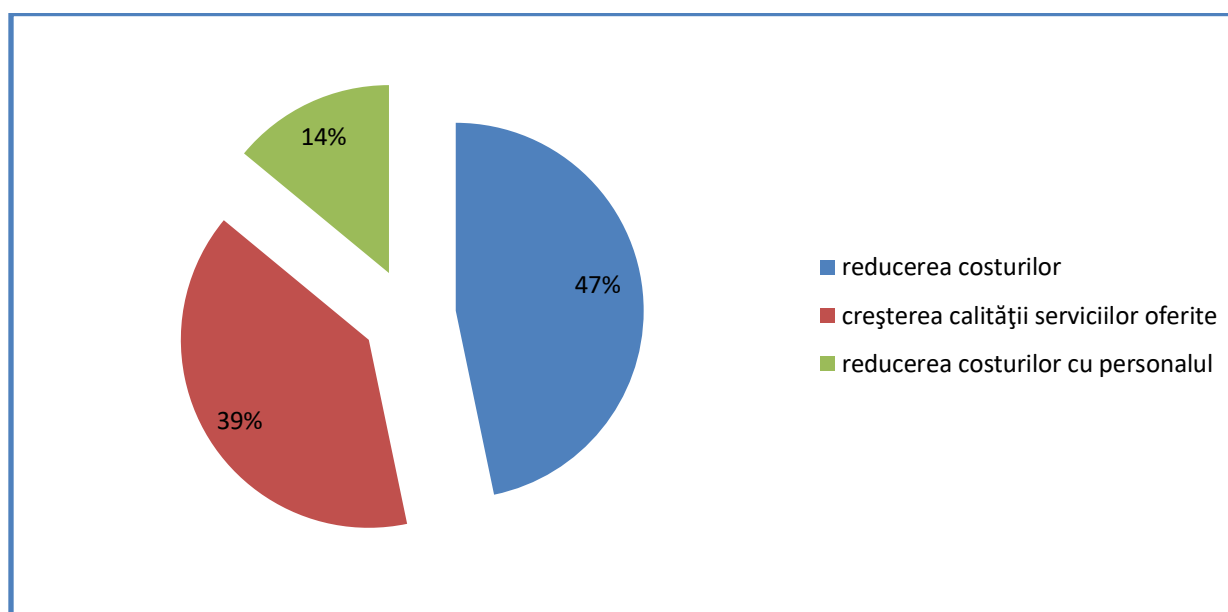
(Sursa: prelucrare autor)

Din figura de mai sus reiese faptul că atât entitățile economice subvenționate de municipalitate în procent de 34%, cât și cele cu capital privat cu un procent de 29% pentru cele

cu o vechime mai are de 10 aniși respectiv 27% pentru cele cu o vechime mai mică de 10 ani, consideră că importanța informațiilor furnizate de costuri, în luarea deciziilor pentru creșterea performanței entității economice este foarte importantă.

*Întrebarea nr. 9:
Ce obiective urmăriți pentru luarea deciziilor privind îmbunătățirea performanței entității dumneavoastră?*

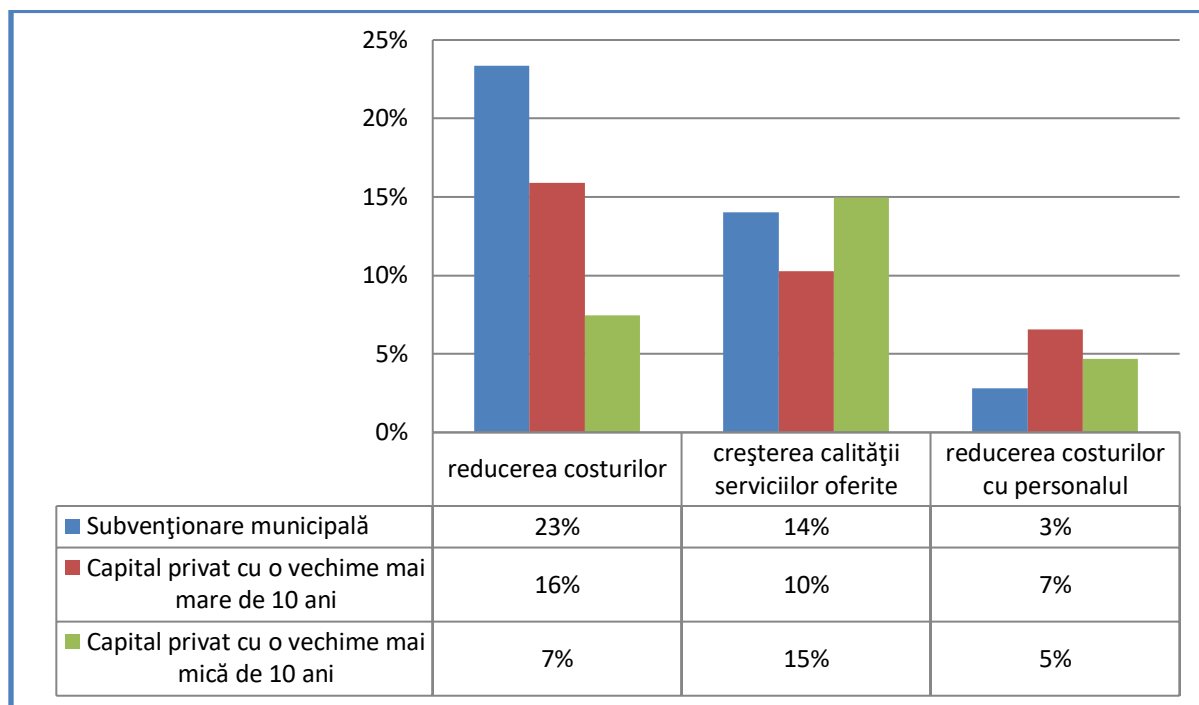
Figura 5.22. Obiectivele urmărite pentru luarea deciziilor privind îmbunătățirea performanței



(Sursa: prelucrare proprie)

În ceea ce privește întrebarea privind obiectivele urmărite pentru luarea deciziilor privind îmbunătățirea performanței entității economice, observăm din figura nr. 5.22. că 47% din respondenți au ca principal obiectiv reducerea costurilor în vederea maximizării performanței, 39% obiectivul primordial constă în creșterea calității serviciilor oferite, iar pentru 14% obiectivul urmărit constă în reducerea costurilor cu personalul.

Figura 5.23. Obiectivele urmărite pentru luarea deciziilor privind îmbunătățirea performanței în entitățile economice de transport public de persoane



(Sursa: prelucrare autor)

Din punctul de vedere al entităților economice subvenționate de municipalitate în procent de 23%, obiectivul principal urmărit este reducerea costurilor, entitățile economice cu capital privat în procent de 16% au declarat același obiectiv privind creșterea performanței, iar un procent de 15% din entitățile economice cu capital cu o vechime mai mică de 10 ani, consideră că cel mai important obiectiv este creșterea calității serviciilor oferite.

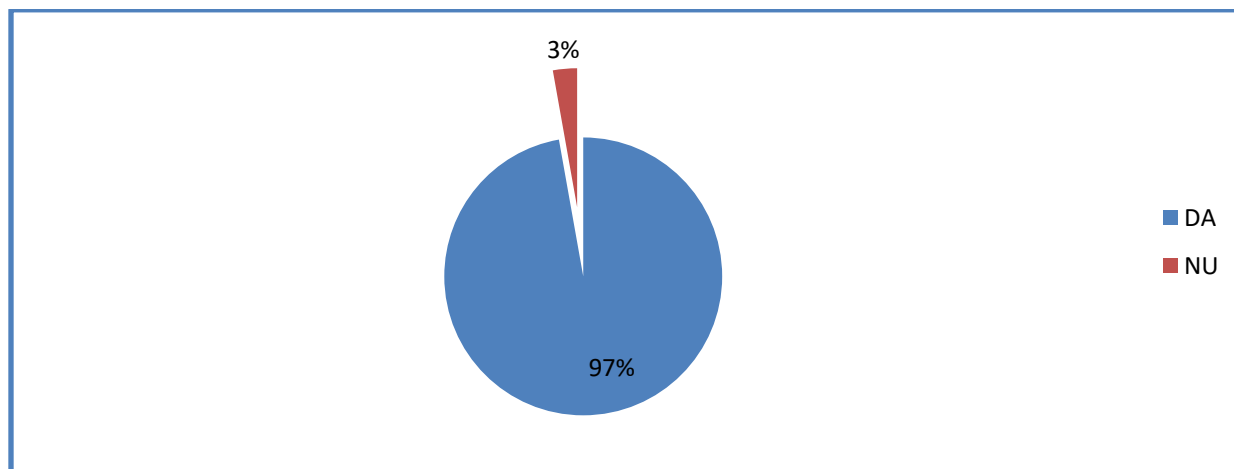
Întrebarea nr.10:

În cadrul entității d-voastră este organizat controlul financiar de gestiune, dispunând de o procedură de lucru?

Conform HG 1151/2012, activitatea de control financiar de gestiune se organizează în cadrul operatorilor economici și are ca obiectiv primordial asigurarea integrității patrimoniului operatorului economic, precum și a bunurilor din domeniul public și privat al statului și al

unităților administrativ-teritoriale aflate în administrarea, în concesiunea sau în închirierea acestora.

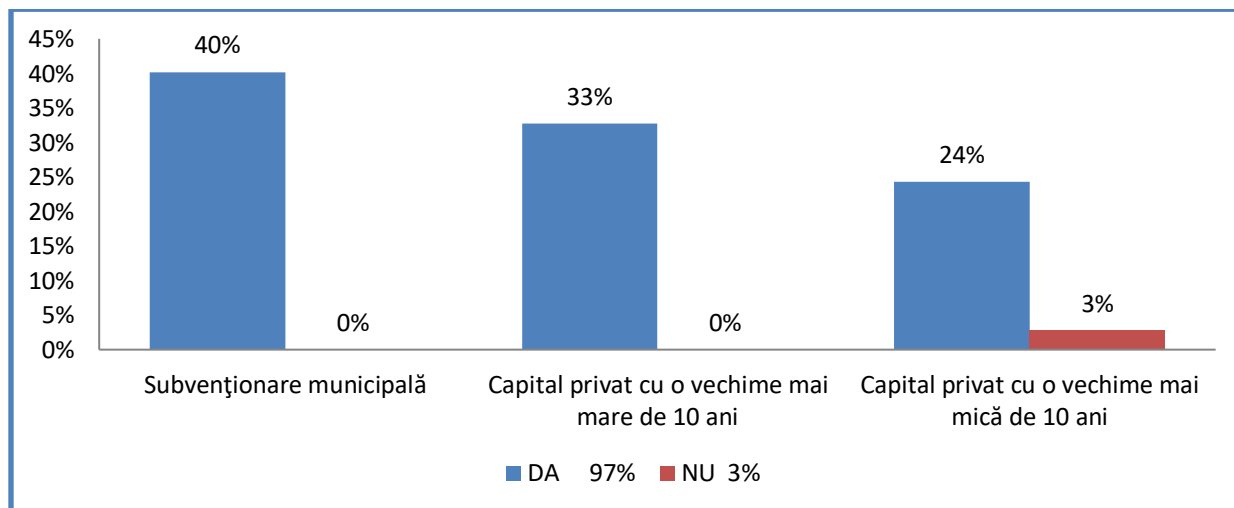
Figura 5.24. Structura controlului financiar de gestiune



(Sursa: prelucrare autor)

Așa cum se poate observa în figura nr 5.24., 97% din respondenți au răspuns că în cadrul entității economice unde își desfășoară activitatea, este organizat controlul financiar de gestiune, dispunând de o procedură de lucru și doar 3% au răspuns negativ.

Figura 5.25. Structura controlului financiar de gestiune în entitățile economice de transport public de persoane



(Sursa: prelucrare autor)

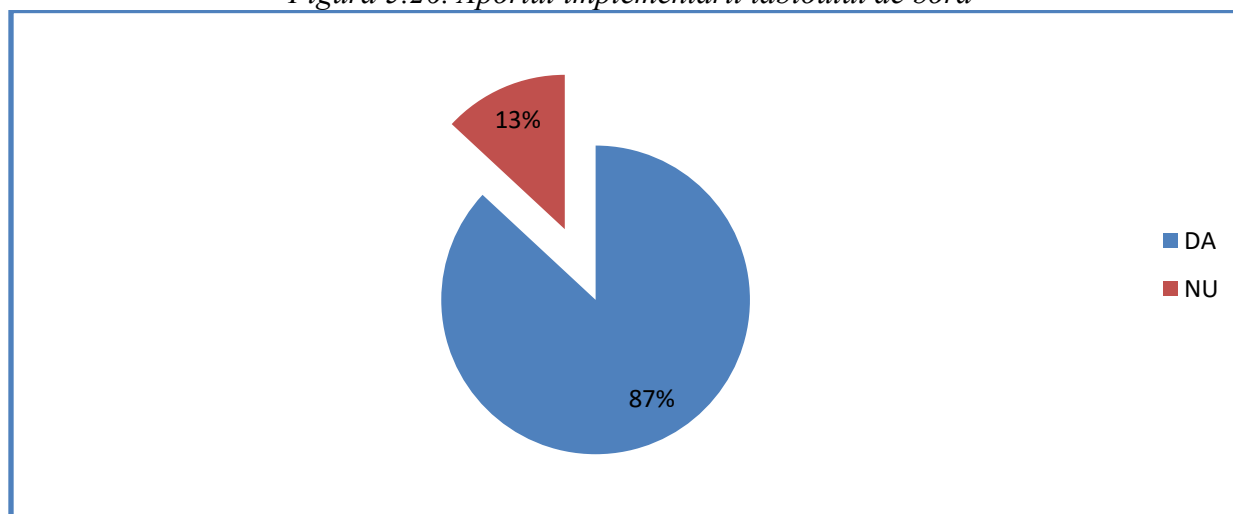
Se poate observa din figura nr. 5.25., că atât entitățile economice subvenționate de municipalitate, cât și cele cu capital privat cu o vechime mai mare sau mai mică de 10 ani au organizat în cadrul structurii controlul financiar de gestiune, cu excepția a trei respondenți reprezentând entitățile economice cu capital privat cu o vechime sub 10 ani.

Din cele prezentate putem concluziona că performanța entității economice este direct influențată de modificarea costurilor, motiv pentru care exercitarea controlului financiar de gestiune susținut asupra costurilor, ajută entitățile economice din domeniul transportului public de persoane să urmărească și să analizeze, în același timp, activitatea pe care acestea o desfășoară putând identifica, în aceste condiții, diverse modalități de reducere a costurilor sau de sporire a performanțelor lor și implicit deficiențele produse din diferite cauze.

Întrebarea nr. 11:

În opinia dumneavoastră performanța entității este legată de implementarea tabloului de bord?

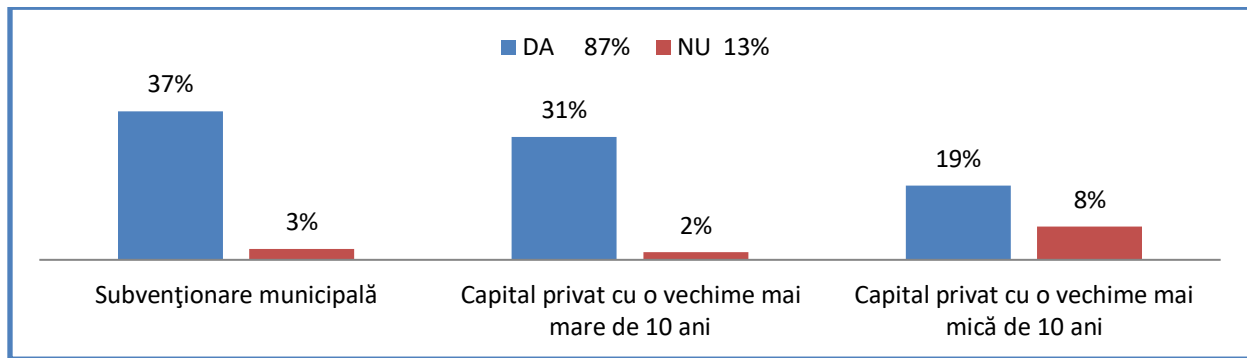
Figura 5.26. Aportul implementării tabloului de bord



(Sursa: prelucrare autor)

Din studiul realizat rezultă că 87% din respondenți sunt de acord cu faptul că performanța entității economice este legată de implementarea tabloului de bord, iar 13% nu sunt interesați de implementarea tabloului de bord.

Figura 5.27. Aportul implementării tabloului de bord

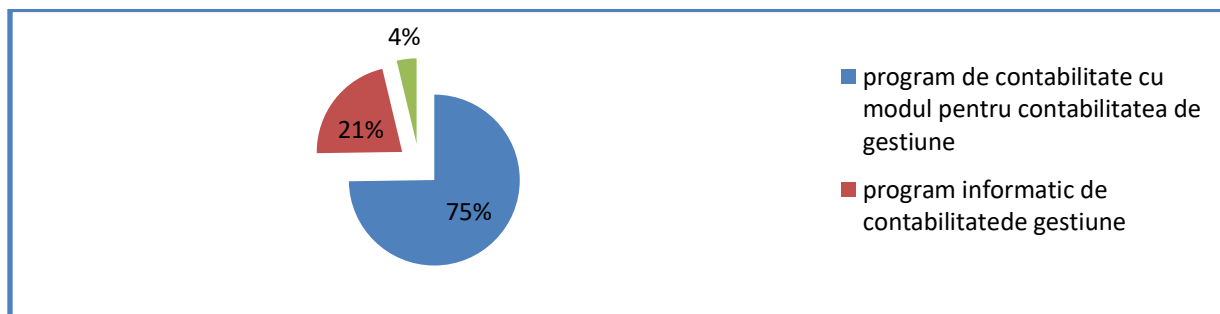


(Sursa: prelucrare proprie)

Din figura nr. 5.27. reprezentând răspunsurile respondenților grupați pe categorii de entitate, reiese că 37% din entitățile economice subvenționate de municipalitate acordă o importanță tabloului de bord, iar un procent de 3% consideră că implementarea tabloului de bord nu poate contribui la creșterea performanței unei entități economice din domeniul transportului public de persoane. Pentru entitățile economice cu capital privat având o vechime mai mare de 10 ani, un procent de 31% pun accent pe tabloul de bord și doar 2% nu au o opinie pozitivă. Entitățile economice cu capital privat având o vechime mai mică de 10 ani, în procent de 26%, sunt de acord cu importanța tabloului de bord, un procent de 8% nu consideră că implementarea tabloului de bord contribuie la performanța entității economice.

*Întrebarea 12:
Ce variantă utilizați pentru pentru ținerea contabilității?*

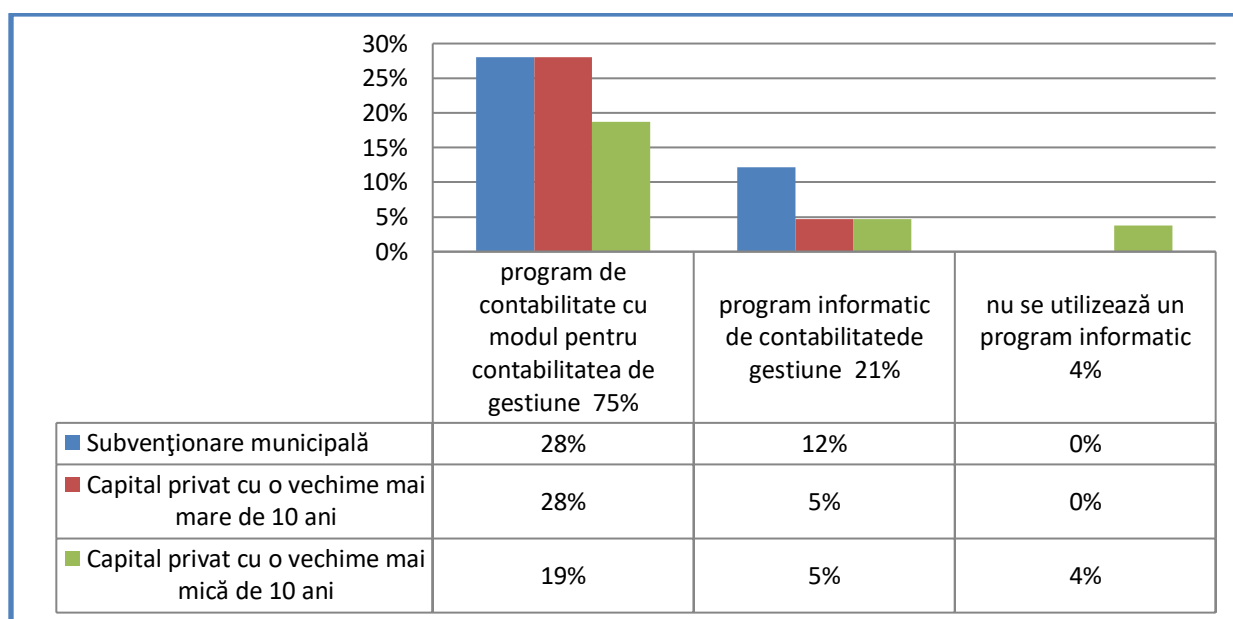
Figura 5.28 Gradul de informatizare al contabilității de gestiune



(Sursa: prelucrare autor)

Ultima întrebare a chestionarului întocmit cu ocazia studiului privind utilizarea metodelor de repartizare a costurilor în entitățile economice de transport public de persoane, a vizat varianta prin care, cei 107 respondenți, utilizează ținerea contabilității în vederea gestionării resurselor entității economice: un program informatic de contabilitate de gestiune, un program de contabilitate cu modul pentru contabilitatea de gestiune sau nu se utilizează un program informatic. Din cei 107 respondenți, 75% utilizează un program de contabilitate cu modul pentru contabilitatea de gestiune, 21% utilizează un program informatic de contabilitate de gestiune, iar 4% au răspuns că nu utilizează un program informatic de gestiune.

Figura 5.29. Gradul de informatizare al contabilității de gestiune



(Sursa: prelucrare autor)

Din analiza modalității prin care contabilitatea de gestiune este înregistrată, de entitățile economice subvenționate de municipalitate, am observat că 28% din 43 de entități, utilizează programe de contabilitate cu module integrate pentru contabilitatea de gestiune, iar 12% utilizează programe informatice de contabilitate de gestiune. Entitățile economice cu capital privat cu o vechime mai mare sau mică de 10 ani de activitate, pun accent pe programele de contabilitate cu module integrate pentru contabilitatea de gestiune. Menționăm că sunt și entități economice care nu utilizează un program informatic de gestiune și ne referim la entitățile economice cu capital privat cu o vechime mai mică de 10 ani de activitate în procent de 4%.

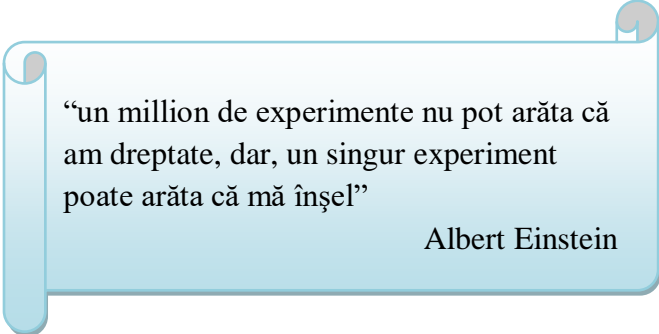
5.2.4 Concluziile cercetării empirice

În urma analizei modalității prin care contabilitatea managerială își îndeplinește atribuțiile și rolul pentru care a fost concepută, oferind un sprijin remarcabil în procesul decizional, la nivelul entităților economice de transport public de persoane din țara noastră, putem concluziona că, pe de o parte, interesul entităților economice privind organizarea contabilității de gestiune cu scopul utilizării datelor pentru diferite analize economice, este unul scăzut, iar pe de altă parte, în entitățile economice unde contabilitatea de gestiune este organizată, sunt aplicate, în mare măsură metodele de calculație tradiționale. Metoda globală este una dintre metodele aplicate în entitățile subvenționate de municipalitate unde susține o concepție tradițională de tratare a cheltuielilor indirecte asimilate cheltuielilor directe, fără a insista pe o manieră riguroasă de atribuire a acestora asupra elementelor de calculație. Prin rezultatele obținute în vederea utilizării metodelor cantitative în demersul extinderii metodei ABC, în urma aplicării metodei anchetei bazate pe chestionar, putem concluziona următoarele:

- Metodele de calculație ale costurilor utilizate de entitățile economice de transport public de persoane, depind de statutul acestora și am avut ca și criteriu categoria acestora și anume entități economice subvenționate de municipalitate și entități economice cu capital privat cu o vechime mai mare sau mai mică de 10 ani de activitate;
- La nivelul entităților economice din domeniul transportului public de persoane, se folosesc diferite metode de calculație a costurilor, fiind stabilite de fiecare entitate economică în parte, atât metodele tradiționale, cât și metodele moderne;
- Cea mai utilizată metodă de calculație a costurilor în entitățile economice subvenționate de municipalitate este metoda globală, în timp ce entitățile economice cu capital privat având o vechime pe piață mai mare de 10 ani, utilizează în mare parte metoda ABC, iar respondenții au identificat principalele avantaje;
- Componenta costului procesului de producție ce deține o pondere semnificativă în luarea deciziilor cuprinde cheltuielile cu materii prime și materiale urmată de cheltuielile indirecte;
- Obiectivele principale urmărite privind creșterea performanței entității economice sunt reducerea costurilor în vederea maximizării performanței și creșterea calității serviciilor oferite.

CAPITOLUL VI

IMPLEMENTAREA METODEI ABC ÎN ENTITĂȚILE ECONOMICE DE TRANSPORT PUBLIC DE PERSOANE PENTRU CREȘTEREA PERFORMANȚEI



“un million de experimente nu pot arăta că
am dreptate, dar, un singur experiment
poate arăta că mă înșel”

Albert Einstein

Literatura de specialitate definește metoda de calculație a costurilor o succesiune de calcule efectuate după anumite tehnici îmbinate între ele, în care cheltuielile de producție sunt identificate ca fiind costuri ale purtătorilor de valoare¹⁹³. În speța noastră, vom prezenta tehnica metodei ABC în transportul public de persoane. Managerii care au recurs la implementarea acestei metode, au precizat că aceasta este foarte utilă pentru gestionarea resurselor. Transportul public de persoane ar putea fi considerat o zonă specifică aplicării metodei de calculație a costurilor ABC, bazată pe alocarea reală a costurilor existente. Unul dintre aspectele importante care limitează aplicarea unui sistem modern de calculație al costurilor este faptul că entitățile de transport public de persoane, nu-și desfășoară activitatea într-un mediu complet concurențial. Cele mai multe entități economice, care au ca obiect de activitate transportul public de persoane, sunt deținute integral sau parțial de municipalități și nu sunt considerate ca fiind subiecți ce obțin un profit. Entitățile economice de transport public de persoane care exploatează tranzitul de călători, furnizează serviciile lor într-un sistem foarte reglementat. De Borger, B., Kerstens, K., & Costa, A. indică faptul că intervenția guvernului în acest sector de activitate este extinsă în economia mondială și a fost în mod tradițional justificată prin referire la o serie de eșecuri ale

¹⁹³ Petriș R., *Bazele contabilității*, Editura Gorun, Iași, 2002, p. 163

pieței¹⁹⁴. În ultimele două decenii, preocupările legate de posibilele eșecuri de reglementare au condus la o reevaluare a rolului statului în organizarea acestui sector principal de activitate în economia națională. Una dintre principalele ținte ale fiecărui furnizor de servicii de transport de persoane este să obțină eficiența acelor activități existente pe piață¹⁹⁵. Eficiența și măsurarea costurilor în cadrul RATB sunt relativ simple și restricționate din mai multe motive. În ciuda faptului că eficiența ar putea fi acceptată ca obiectiv principal al serviciului prestat, părțile interesate de structura entităților economice de transport public de persoane, nu urmăresc utilizarea de eficiență, ca obiectiv principal al managementului transportului public de persoane¹⁹⁶, ci mai degrabă continuitatea activității în condiții optime

6.1. Aspecte generale privind metoda de calculație a costurilor ABC

În perioada anilor „80”, autorii americani celebrii, au denunțat lipsurile metodelor ”tradiționale” ale contabilității analitice, defazarea lor și lipsa lor de relevanță în raport cu evoluția contextului economic și au propus un nou model de calculație al costurilor ABC sau ”contabilitatea bazată pe activități”. Această remarcabilă mișcare a fost prelungită în Franța în perioada anilor ”90” de către autorii Mevellec, Lorino și Lebas devenind o sursă controversată, punându-se întrebarea dacă ”metoda ABC este o revoluție, sau nu este decât o întoarcere la izvorul activităților omogene?”¹⁹⁷. Metoda ABC, este motivată de convingerea potrivit căreia, informațiile contabile tradiționale nu sunt suficient de folositoare managerilor care sunt interesați în evaluarea eficacității deciziilor referitor la resursele alocate în entitatea economică în cadrul căreia își desfășoară activitatea. Liggett, Trevino și Lavelle susțineau că activitățile utilizează resursele determinând costuri¹⁹⁸.

Gestionarea activității unei entități economice din orice domeniu de activitate, implică realizarea unui proces decizional a cărui complexitate este determinată de nivelul ierarhic pe care

¹⁹⁴De Borger, B., Kerstens, K., & Costa, A. (2002). *Public transit performance: what does one learn from frontier studies?* *Transport reviews*, Vol. 22, No. 1, p.1-38.

¹⁹⁵Drury, C. (2001). *Management and Cost Accounting* (5th Ed.). London: Thomson Learning

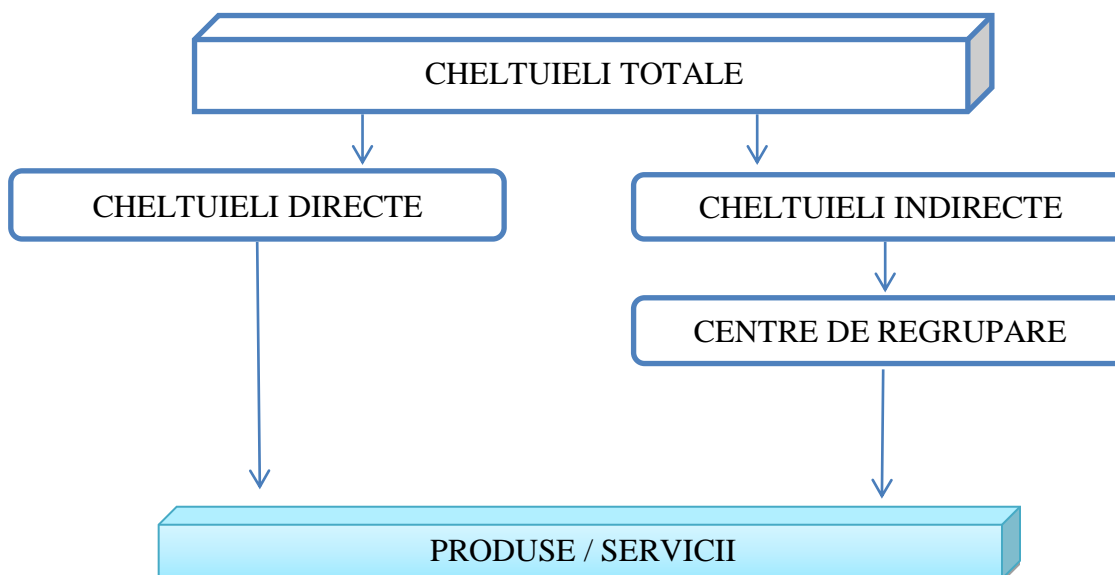
¹⁹⁶Susniene, D., & Jurkauskas, A. (2008). *Stakeholder approach in the management of public transport companies*. *Transport*, Vol. 23, No. 3, p 214-220.

¹⁹⁷Leclerc D., Lesel P., Dubrulle L., *Control de gestiune*, Editura Economică 2000, p 87

¹⁹⁸ Liggett, H.R., J. Trevino and J.P. Lavelle - *Activity-Based Cost Management Systems in an Advanced Manufacturing Environment* *Economic and Financial Justification of Advanced Manufacturing Technologies*, H.R. Parsaei, ed. (New York Elsevier Science Publishers), 1992, pag.4.

se situează factorul uman, acesta fiind responsabil de necesitatea de documentare și fundamentare a deciziei respective. Schematic, repartizarea cheltuielilor conform metodei ABC, poate fi prezentată astfel:

Figura 6.1. Repartizarea cheltuielilor într-o entitate economică, conform metodei ABC



(sursa: prelucrare autor după : Cucui, I., Horga, V., Radu, M., Contabilitate de gestiune, Ed. Niculescu, București, 2003, p.144)

Într-o entitate economică, costurile reprezintă un element cheie în conducerea sistemelor economice, ceea ce înseamnă că determinarea și analiza lor în vederea eficientizării performanței decizionale constituie preocupări continue în cadrul entității economice. Metoda ABC a luat amploare în Statele Unite ale Americii în perioada anilor '80, ca rezultat al unei munci depuse de către grupul „Consoțiului Internațional pentru Prelucrare Avansată” (C.A.M.I.), acesta considerând metoda ABC ca fiind cea ”metodă utilizată pentru identificarea cauzelor conexiunilor dintre inductorii de costuri și costul activităților prin măsurarea costurilor procesului la care se referă activitățile și la obiectele costului”. Contabilitatea pe activități este un sistem care permite urmărirea evoluției unei entități economice într-o manieră interactivă. Aceasta poate fi adoptată în orice domeniu de activitate, indiferent de profilul entității economice¹⁹⁹. Altfel spus, metoda ABC de calculație a costurilor, a fost adoptată de către diverse

¹⁹⁹ Ravignon, L., Bescos P.L., Joalland M., Le Bourgeois S., Maléjac A. (2003). *Méthode ABC/ABM, Edition d'Organisation, Paris, p 158-162*

organizații internaționale ca bază pentru fundamentare a deciziilor strategice și totodată pentru creșterea performanței acestora. Metoda ABC poate fi asociată îmbunătățirii performanței entității economice, prin faptul că, rezultatele obținute de către organizațiile ce au recurs la implementarea acesteia, au confirmat beneficiile aduse de această metodă. În România, există entități economice care au început să implementeze metoda ABC de calculație a costurilor, metodă ce reflectă și confirmă eforturile permanente ale agenților economici, orientate spre optimizarea rezultatelor. Totodată sunt și entități economice care traversează faza de testare a acestui tip de gestiune ABC. Faptul că, unele entități economice deja au implementat această metodă ABC, iar altele au început să fie din ce în ce mai interesate de aceasta, întărește convingerea că metoda ABC de calculație a costurilor și perfecționare a acesteia, se va situa în viitor, în atenția managerilor entităților economice din diferite domenii de activitate.

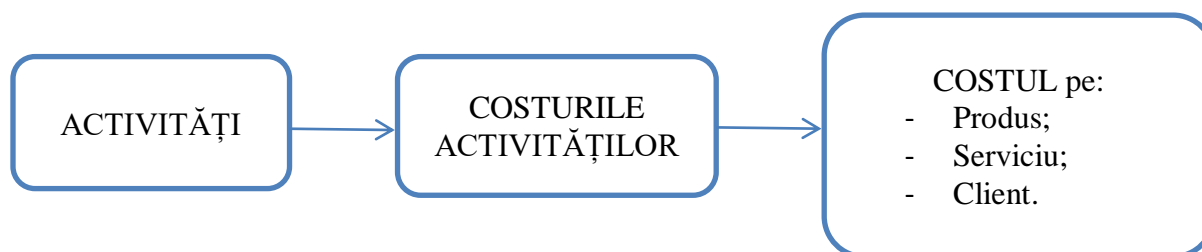
6.2. Importanța metodei ABC privind analiza strategică

Într-o entitate economică de transport public de persoane, analiza strategică reprezintă etapa pregătitoare, în vederea adoptării și aplicării unei metode noi de analiză a costurilor, realizată în relație cu managementul participativ, respectiv metoda ABC. Importanța metodei ABC privind analiza strategică, poate fi explicată prin faptul că, într-o entitate economică din orice domeniu de activitate, costurile indirecte reprezintă o mare parte din costul total al procesului de producție și inductorii de cost nu se raportează doar la volumul de producție ci și la alți factori, astfel, metoda ABC face posibilă alocarea directă a costurilor asupra activităților comparativ cu conceptele metodelor de calculație a costurilor tradiționale. Mai concis, importanța metodei de calculație a costurilor ABC privind analiza strategică, constă în urmărirea unei logici a finalității și cooperării pentru a descrie obiectul acțiunilor care sunt determinate la nivel intern pentru organizare. Principiul de bază al metodei ABC, constă în faptul că activitățile generează costuri, iar serviciile, produsele și lucrările sunt cele care generează cererea pentru respectivele activități. Astfel, putem evidenția rolul metodei ABC și anume acela de a identifica diversele activități desfășurate de către entitățile economice din orice domeniu de activitate și de a grupa activitățile care au același inductor în centre de regrupare²⁰⁰. Gestionarea activității unei entități economice din orice domeniu de activitate, implică realizarea unui proces decizional a

²⁰⁰Cucui, I., Horga, V., Radu, M., *Contabilitate de gestiune*, Ed. Niculescu, București, 2003, p.142-143

cărui complexitate este determinată de nivelul ierarhic pe care se situează factorul uman, acesta fiind responsabil de necesitatea de documentare și fundamentare a deciziei respective.²⁰¹

Figura 6.2. Demersul calculației costurilor activităților conform metodei ABC



(Sursa: prelucrare autor după Charles T.Horngren Strikant M. Datar George Foster, Contabilitatea costurilor, o abordare managerială, Editura ARC, Ediția a XI-a, p 158)

În acest context, entitățile economice din domeniul transportului public de persoane, sunt interesate să procedeze la reorganizarea structurilor organizatorice, acțiune care se poate manifesta pe două direcții:

- Pregătirea și formarea noului mod de organizare transversală așa zis „întă”, care răspunde cerințelor pieței și de mediu ale clienților;
- Punerea în aplicare a unui proiect de calculație a costurilor ABC, care să faciliteze tranziția între sistemul de organizare existent și cel flexibil.

Organizarea transversală într-o entitate economică de transport public de persoane, identifică rezultatul fiecărei activități desfășurate, astfel se va evalua și interesul pe care îl prezintă fiecare activitate. Obiectivul fiecărei activități economice este de a produce un rezultat eficient din punct de vedere strategic. O asemenea viziune permite realizarea unei legături între obiectivele strategice și concretizarea lor în acțiuni, pentru realizarea obiectivelor propuse²⁰². În vederea atingerii performanței, managementul entității economice de transport public de persoane, trebuie să ia în considerare două aspecte esențiale: diversificarea gamei de servicii oferită clienților care conduc pe de o parte la o organizare flexibilă, evolutivă percum și diminuarea ciclului de viață al serviciilor prestate. Astfel, metoda ABC furnizează cadrul necesar

²⁰¹ Leclerc D., Lesel P., Dubrulle L., *Control de gestiune*, Editura Economică 2000, p 87

²⁰² Ravignon L., Bescos P., L., Joalland M., Le Bourgeois S., Malejac A., *Gestion par Activites-La methode ABC/ABM-Piloter efficacement une PME*, Editions d Organisation, p. 26-29

pentru adaptarea la un tip de organizare flexibil cum este cel transversal. Pentru a efectua decupajul transversal al entităţii economice în activităţi, este esenţial să regrupăm un număr mai mare de acţiuni sau operaţii, mai mult sau mai puţin importante. O entitate economică din orice domeniu de activitate în economia mondială, prin natura sa, reprezintă un sistem complex axat pe principiile sistemice. Astfel orice proiect de reorganizare al unei entităţi economice va pleca întotdeauna de la o entitate economică existentă. Demersul întreprins privind reorganizarea entităţii economice, va evolua sub forma unui proces ce trebuie pilotat. În acest context, putem defini reorganizarea unei entităţi economice din domeniul transportului public de persoane ca fiind un proces operaţional de activităţi. Metoda ABC stimulează entitatea economică să devină competitivă şi reactivă la cerinţele clienţilor, ale elementelor strategice obţinute de către entitatea economică, sau spre care se doreşte orientarea acţiunilor strategice viitoare, anticipând şi deciziile ce urmează a fi luate în acest sens²⁰³.

6.3. Analiza comparativă a metodelor tradiţionale de contabilitate de gestiune utilizate în cadrul entităţilor economice de transport public din România cu metoda de calculaţie a costurilor ABC

În contabilitatea de gestiune sunt utilizate conturi contabile a căror simbolizare se realizează astfel încât sistemul de stocare şi de accesare a informaţiilor obţinute să fie flexibil, în acest mod, permiţând o gamă largă de opţiuni de interogare a bazei de date existent într-o entitate economică de transport public de persoane. Organizarea contabilităţii de gestiune prin utilizarea conturilor, reuşeşte să surprindă fluxurile economice şi financiare specific acesteia, astfel având posibilitatea urmăririi întregului proces operaţional la nivel de entitate economică. Utilizarea conturilor permite urmărirea fluxurilor de mijloace băneşti şi materiale şi totodată permite stabilirea abaterilor şi determinarea cauzelor acestora. Conturile analitice cuprinse în Planul de Conturi General din România rămân limitate sub aspectul conţinutului lor informaţional, motiv pentru care, Regulamentul de aplicare al contabilităţii, prevede posibilitatea ca în funcţie de necesităţile fiecărei entităţi economice din orice domeniu de activitate, să se poată introduce şi alte conturi. Conţinutul economic şi corespondenţa contabilă dintre conturile clasei a 9-a

²⁰³ *Jacquot T., Milkoff R., Compatibilité de gestion: analyse et maîtrise des coûts, Editura Dareios & PEARSON Education France 2007, p 237-239*

„Conturi de gestiune” (conform cu Directiva a IV-a a CCE) standardizate de normele contabile românești, satisfac necesitățile metodelor de organizare privind calculația costurilor într-o entitate economică. În speța noastră, varianta pentru calcularea rezultatului analitic și de adoptare a modificărilor potrivit specificului metodei de calculație a costurilor bazată pe activități ABC, propune noul plan de conturi în entitatea economică de transport public de persoane astfel:

Plan de coturi: Metode tradiționale	Plan de coturi: Metoda ABC ²⁰⁴
<p><i>Grupa 90 "Decontări interne"</i></p> <p>901 "Decontări interne privind cheltuielile"</p> <p>902 "Decontări interne privind producția obținută"</p> <p>903 "Decontări interne privind diferențele de preț"</p> <p><i>Grupa 92 "Conturi de calculație"</i></p> <p>921 "Cheltuielile activității de bază"</p> <p>922 "Cheltuielile activităților auxiliare"</p> <p>923 "Cheltuieli indirecte de producție"</p> <p>924 "Cheltuieli generale de administrație"</p> <p>925 "Cheltuieli de desfacere"</p> <p><i>Grupa 93 "Costul producției"</i></p> <p>931 "Costul producției obținute"</p> <p>933 "Costul producției în curs de execuție"</p>	<p><i>Grupa 90 „Decontări interne”</i></p> <p>901 "Decontări interne privind cheltuielile"</p> <p>902 "Decontări interne privind producția obținută"</p> <p>903 "Decontări interne privind diferențele de cost"</p> <p>904 "Decontări interne privind vânzările"</p> <p><i>Grupa 92 „Conturi de calculație”</i></p> <p>921 "Cheltuieli ale activității de bază"</p> <p>923 "Cheltuieli indirecte"</p> <p>924 "Cheltuieli generale de administrație"</p> <p>925 "Cheltuieli de desfacere"</p> <p><i>Grupa 93 „Costul producției”</i></p> <p>931 "Costul producției finite"</p> <p>933 "Costul producției în curs de execuție"</p> <p>935 "Costul producției vândute"</p> <p><i>Grupa 95 „Conturi de rezultate analitice”</i></p> <p>951 "Rezultat analitic"</p>

Din compararea metodelor de calculație a costurilor tradiționale și metoda de calculație a costurilor bazată pe activități ABC, reiese că aceasta din urmă prezintă unele avantaje din punct de vedere al etapelor metodologice ce se parcurg în contabilitatea de gestiune astfel:

<i>Metode tradiționale de calculație a costurilor</i>	<i>Metoda ABC</i>
I. Colectarea cheltuielilor de producție pe destinații (purtători de costuri și locuri de cheltuieli)	
Colectarea cheltuielilor prelucrate din contabilitatea financiară se realizează în funcție de posibilitățile de identificare ale acestora fie asupra purtătorilor de costuri	Metoda ABC procedează la prelucrarea cheltuielilor din contabilitatea financiară pe baza tabloului de transpunere a acestora în contabilitatea de gestiune. Spre deosebire de

²⁰⁴ K. Ebbeken, L. Possler, M. Ristea – *Calculatia si managementul costurilor*, Ed. Teora, Bucuresti ,2002, p. 159-160

<i>Metode tradiționale de calculație a costurilor</i>	<i>Metoda ABC</i>
<p>(servicii prestate, comenzi, lucrări executate), fie asupra locurilor de cheltuieli (autobaze, depouri, secții, ateliere, etc). În calcul sunt luate toate cheltuielile directe ce pot fi identificate direct asupra obiectelor calculației (cheltuieli cu salarii directe, materii prime, alte cheltuieli directe) și cheltuielile indirecte (de producție, de administrație, de desfacere) ce sunt colectate în creditul contului 901 ”Decontări interne privind cheltuielile”</p> <p>Operația de colectare a cheltuielilor de producție se realizează astfel:</p>	<p>metoda tradițională, colectarea cheltuielilor prin metoda ABC se realizează pe destinații (purători de costuri și locuri de cheltuieli). Purătorii de costuri sunt reprezentați de către lucrări executate, servicii prestate, comenzi, etc, iar locurile de cheltuieli sunt identificate pe baza proceselor și a activităților.</p> <p>Cheltuielile directe de natura materiilor prime, materialelor sau a salariilor directe se regăsesc direct asupra obiectelor calculației, în timp ce, cheltuielile indirecte se regăsesc pe procese care ulterior sunt divizate în activități principale și activități suport.</p> <p>Colectarea tuturor cheltuielilor (directe, indirect) se realizează tot în contul 901 ”Decontări interne privind cheltuielile” astfel:</p>
<p>921 ”Cheltuielile activității de bază,, 922 ”Cheltuielile activităților auxiliare” 923 ”Cheltuieli indirecte de producție” = 901 ”Decontări interne privind cheltuielile” 924 ”Cheltuieli generale de administrație” 925 ”Cheltuieli de desfacere”</p>	<p>921 ”Cheltuielile activității de bază,, 923 ”Cheltuieli indirecte de producție” = 901 ”Decontări interne privind cheltuielile” 924 ”Cheltuieli generale de administrație” 925 ”Cheltuieli de desfacere”</p>
<p>În analitic, contul 921 ”Cheltuielile activității de bază,, se poate dezvolta pe secții, obiecte ale calculației (servicii, lucrări, comenzi) și articole de calculație, iar contul 922 ”Cheltuielile activităților auxiliare” se poate dezvolta pe secții auxiliare sau pe obiecte ale calculației cu posibilitatea calculării costului unitar la nivelul acestora. În analitic, conturile 923 ”Cheltuieli indirecte de producție”, 924</p>	<p>Se observă absența contului 922 ”Cheltuielile activităților auxiliare” care nu este utilizat în metoda ABC întrucât, activitățile suport în care s-ar putea înregistra aceste cheltuieli sunt regrupate în cadrul activităților principale, tocmai pentru a elimina subactivitatea.</p>

<i>Metode tradiționale de calculație a costurilor</i>	<i>Metoda ABC</i>
<p>”Cheltuieli generale de administrație” și 925 ”Cheltuieli de desfacere” se pot dezvolta pe secții, pe feluri sau pe articole de calculație specific fiecăruia.</p>	
<p>II. Alocarea cheltuielilor indirecte aferente locurilor de cheltuieli asupra purtătorilor de costuri</p>	
<p>Pentru repartizarea cheltuielilor indirecte ale locurilor de cheltuieli (producție, administrație, desfacere) asupra purtătorilor de costuri (produse, lucrări executate, servicii prestate, comenzi etc) se utilizează procedeul suplimentării în forma clasică. Criteriile de repartizare utilizate sunt arbitrar și nu exprimă întotdeauna o relație tip cauză-efect între cheltuielile de repartizat și bazele de repartizare. Potrivit procedurii suplimentării, în forma clasică etapele de calcul sunt următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respectarea condițiilor în alegerea bazelor de repartizare; - Determinarea coeficientului de suplimentare pe baza relației : $K_r = \frac{Ch_R}{\sum_{i=1}^n bR_i}$ <p>unde: Ch_R = cheltuieli indirecte de repartizare b_R = baza de repartizare n = numărul obiectelor de calculație i = obiect de calculație</p>	<p>Metoda ABC utilizează unități de măsură specifice sau inductor I de costuri pentru alocarea cheltuielilor indirecte (ale proceselor și activităților). Pentru selecția acestora se ține cont de criteriile de alegere și determinare mult mai exactă, având la bază relația de tip cauză-efect între cheltuielile de alocat și bazele de alocare specifice fiecărei activități sau process.</p> <p>Propune schimbarea denumirii procedurii suplimentării în speța noastră cu acela de procedeu al alocării, întrucât, considerăm că aceasta exprimă cel mai bine întreaga tehnică de calcul prin utilizarea unor chei de alocare specifice (inductor de cost) contrar procedurii suplimentării, care utilizează doar chei de repartizare arbitrar. În acest context, relația de calcul a coeficientului de alocare K_A este următoarea:</p> $K_A = \frac{Ch_R}{\sum_{i=1}^n bA_i}$ <p>unde: Ch_A = cheltuieli indirecte</p>

Metode tradiționale de calculație a costurilor	Metoda ABC																		
<p>Determinarea cotei de cheltuieli aferente fiecărui purtător se realizează astfel:</p> $Cota (Ch_i) = K_r \times b_{Ri}$ <p>Putem remarca asemănarea între procedeul suplimentării și procedeul alocării. Singura diferență este dată de către unitățile de măsură specifice metodei ABC care conduc la o alocare mai exactă a cheltuielilor indirecte asupra purtătorilor de costuri și la determinarea unor costuri de producție reale. Reflectarea în contabilitate a repartizării cheltuielilor indirect ale locurilor de cheltuieli asupra purtătorilor de costuri se realizeazi astfel:</p>	<p>B_A = baza de alocare n = numărul obiectelor de calculație i = obiect de calculație</p> <p>Determinarea cotei de cheltuieli aferente fiecărui purtător se realizează astfel:</p> $Cota (Ch_i) = K_A \times b_{Ai}$ <p>Procedeul alocării va păstra în continuare cele două forme ale sale (clasică și cifrele relative de structură). Reflectarea în contabilitate a alocării cheltuielilor activităților asupra purtătorilor de costuri este identificată cu cea aplicată în cazul metodelor tradiționale:</p>																		
<table><tr><td>921 "Cheltuielile activității de bază,,</td><td>=</td><td>923 "Cheltuieli indirecte de producție"</td></tr><tr><td></td><td></td><td>924 "Cheltuieli generale de administrație"</td></tr><tr><td></td><td></td><td>925 "Cheltuieli de desfacere"</td></tr></table>	921 "Cheltuielile activității de bază,,	=	923 "Cheltuieli indirecte de producție"			924 "Cheltuieli generale de administrație"			925 "Cheltuieli de desfacere"	<table><tr><td>921 "Cheltuielile activității de bază,,</td><td>=</td><td>923 "Cheltuieli indirecte de producție"</td></tr><tr><td></td><td></td><td>924 "Cheltuieli generale de administrație"</td></tr><tr><td></td><td></td><td>925 "Cheltuieli de desfacere"</td></tr></table>	921 "Cheltuielile activității de bază,,	=	923 "Cheltuieli indirecte de producție"			924 "Cheltuieli generale de administrație"			925 "Cheltuieli de desfacere"
921 "Cheltuielile activității de bază,,	=	923 "Cheltuieli indirecte de producție"																	
		924 "Cheltuieli generale de administrație"																	
		925 "Cheltuieli de desfacere"																	
921 "Cheltuielile activității de bază,,	=	923 "Cheltuieli indirecte de producție"																	
		924 "Cheltuieli generale de administrație"																	
		925 "Cheltuieli de desfacere"																	
III. Calcularea și înregistrarea producției finite																			
Înregistrarea producției finite în contabilitatea de gestiune, se realizează la cost de producție antecalculat. Componenta costului antecalculat este constituită din costrile directe (materii prime, materiale, salarii directe și alte cheltuieli directe) și de cote-părți din costurile indirecte (producție,administrație, desfacere) repartizare rațională asupra purtătorilor de costuri (produse, lucrări executate, servicii	Înregistrarea producției finite se realizează în contabilitatea de gestiune la cost de producție antecalculat. Componenta costului antecalculat este dată de costurile directe (materii prime, material, salarii directe) și de cote-părți din costurile indirect (ale activităților) alocate rațional asupra purtătorilor de costuri (produse, lucrări executate, servicii prestate, comenzi, etc.), în funcție de unitățile de măsură specifice																		

<i>Metode tradiționale de calculație a costurilor</i>	<i>Metoda ABC</i>
prestate, comenzi, etc) Înregistrarea în contabilitatea de gestiune se realizează astfel:	activităților. Potrivit metodei ABC înregistrarea în contabilitatea de gestiune este asemănătoare metodelor tradiționale:
$931 \text{ "Costul producției finite"} = 902 \text{ "Decontări interne privind producția obținută"}$	$931 \text{ "Costul producției finite"} = 902 \text{ "Decontări interne privind producția obținută"}$
Metoda tradițională în comparație cu metoda ABC, calculează un cost de producție antecalculat luând în considerare toate cheltuielile directe de producție identificate asupra produse, lucrări executate, servicii prestate, comenzi, etc.	Se observă absența din componența costului de producție antecalculat a produselor, lucrărilor executate, serviciilor prestate, comenzilor, etc.) a categoriei intitulată "alte cheltuieli directe" În literatura de specialitate internațională nu se precizează includerea în costul de producție a acestora. Prezintă avantajul identificării în costul de producție a contribuției fiecărei activități la realizarea unor produse, lucrări executate, servicii prestate, comenzi, etc.
IV. Colcularea și decontarea costului efectiv	
Costul de producție efectiv este compus din cheltuielile directe și cotele-părți din cheltuielile indirecte repartizate rațional asupra purtătorilor de costuri. Înregistrarea decontării costului efectiv al producției obținute se realizează astfel:	Costul de producție efectiv este compus din cheltuielile directe și cotele-părți din cheltuielile alocate activităților corespunzător asupra purtătorilor de costuri. Înregistrarea decontării costului efectiv al producției obținute se realizează asemănător din punct de vedere al contabilizării și decontării costurilor efective cu cea aferentă metodelor tradiționale:
$902 \text{ "Decontări interne privind producția obținută"} = 921 \text{ "Cheltuieli ale activității de bază"}$	$902 \text{ "Decontări interne privind producția obținută"} = 921 \text{ "Cheltuieli ale activității de bază"}$
V. Calcularea și înregistrarea diferenței de cost	
Diferența între costul efectiv și costul	Diferența între costul efectiv și costul

<i>Metode tradiționale de calculație a costurilor</i>	<i>Metoda ABC</i>
<p>antecalculat este înregistrată în contul 903</p> <p>”Decontări interne privind diferențele de preț”. Înregistrarea diferențelor de pețuri aferente producției obținute se realizează astfel:</p> <p>903”Decontări interne privind diferențele de preț”= 902 ”Decontari interne privind productia obtinuta”</p> <p>Diferențele de costuri pot fi :</p> <p>Favorabile când costul efectiv < costul antecalculat;</p> <p>Nefavorabile când costul efectiv > costul antecalculat</p>	<p>antecalculat este înregistrată ca și în cazul metodelor tradiționale de calculația costurilor totale în contul 903”Decontări interne privind diferențele de cost ” Înregistrarea diferențelor de costuri se efectuează astfel: 903”Decontări interne privind diferențele de cost”= 902</p> <p>”Decontari interne privind productia obtinuta”</p> <p>Se remarca utilizarea în denumirea contului 903 a noțiunii de ”diferențe de preț”. Optăm pentru această schimbare , întrucât diferențele de preț se referă la contextual formulării la prețul de vânzare și nu la cost. Contul 903 va fi redenumit de maniera următoare ”Decontări interne privind diferențele de cost ”</p>
VI. Repartizarea diferențelor de preț asupra producției obținute	
Comparativ cu metoda ABC, unele metode tradiționale de calculați a costurilor efectuează aceeași înregistrare contabilă pentru a evidenția repartizarea diferențelor de preț asupra producției obținute.	Conform metodei ABC, diferența între cele două costuri (efectiv și antecalculat) este transferată asupra producției obținute.
$931 \text{ ”Costul producției finite”} = 903 \text{ ”Decontări interne privind diferențele de preț”}$	$931 \text{ ”Costul producției finite”} = 903 \text{ ”Decontări interne privind diferențele de cost”}$
De remarcat că metodele tradiționale de calculație a costurilor nu repartizează diferențele de preț în scopul calculării rezultatului analitic, așa cum procedează metoda ABC	Acest transfer s-a efectuat pentru a evidenția într-o formă mai corectă abaterile ce revin asupra producției în vederea determinării și analizării cauzelor care au condus la înregistrarea abaterilor respective, și asupra căror obiecte de calculație.
VII. Vânzarea producției înregistrarea producției la preț de vânzare	
Din acest punct de vedere , metodele tradiționale sunt limitate privind	Veniturile obținute în urma vânzării producției finite obținute vor fi evidențiate în

<i>Metode tradiționale de calculație a costurilor</i>	<i>Metoda ABC</i>
contabilizarea veniturilor și rezultatelor analitice. Există unele excepții, în care entitățile economice au dezvoltat în analitic conturile din calsa a 7 „Conturi de venituri” tocmai pentru a reuși să evidențieze veniturile obținute din vânzarea bunurilor.	<p>creditul contului 951 ”Rezultat analitic”. S-a utilizat acest cont, tocmai pentru a putea pune în evidență circuitul decontărilor costurilor efective și a rezultatelor analitice aferente producției finite.</p> $904 \text{ ”Decontări interne privind vânzările”} = 951 \text{ ”Rezultat analitic”}$
VIII. Decontarea contului efectiv al producției obținute asupra rezultatelor	
Metodele tradiționale de calculație a costurilor nu procedează la decontarea costurilor efective aferente producției obținute asupra producției vândute	<p>Potrivit metodei ABC, decontarea costurilor efective aferente producției finite vândute vor fi evidențiate cu ajutorul contului 935”Costul producției vândute”. Din punct de vedere contabil, înregistrarea efectuată ia următoarea formă:</p> $935 \text{ ”Costul producției vândute”} = 931 \text{ ”Costul producției finite”}$
IX. Decontarea costului efectiv asupra rezultatului analitic	
Privind această operație, metodele tradiționale de calculație a costurilor nu procedează la decontarea costurilor efective aferente producției obținute asupra rezultatului analitic	<p>Conform metodei ABC, decontarea costurilor efective aferente producției finite vândute se efectuează asupra rezultatului analitic în vederea stabilirii acestuia:</p> $951 \text{ ”Rezultat analitic”} = 904 \text{ ”Decontări interne privind vânzările”}$
X. Determinarea și înregistrarea rezultatului analitic	
Din punct de vedere al contabilității de gestiune, metodele tradiționale nu procedează la înregistrarea diferenței dintre veniturile și	Diferența dintre veniturile și costurile efective aferente producției finite vândute, potrivit metodei de calculație a costurilor ABC, vor fi

<i>Metode tradiționale de calculație a costurilor</i>	<i>Metoda ABC</i>
costurile efective aferente produ�iei finite vândute. Însă foarte pu�ine entități economice �i-au deschis conturi în analitic pentru a urmări rezultatele analitice. Această cauză se datorează volumului foarte mare de date necesare calculării �i urmăririi analitice a rezultatelor pe produse, lucrări executate, servicii prestate, comenzi, sau clienți.	reflectate în contul de rezultate analitice 951 "Rezultat analitic". Indiferent de rezultatul obținut în urma produ�iei finite vândute (profit sau pierdere) �nregistrarea contabilă se realizează astfel: <div style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 951 "Rezultat analitic" = 904 "Decontări interne privind vânzările" </div> </div>
XI. �nchiderea conturilor de cheltuieli	
Potrivit metodelor tradiționale, interfa�a cost-produție se realizează doar în cazul produ�iei ob�inute și nu vândute, prin înregistrarea contabilă:	�n cazul metodei ABC, interfa�a cost-produție se realizează asupra produ�iei finite vândute prin Înregistrarea contabil�:
<div style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 901 "Decont�ri interne privind cheltuielile" = 931 "Costul produ�iei finite" </div> </div>	<div style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 901 "Decontări interne privind cheltuielile" = 935 "Costul produ�iei vândute" </div> </div>

Această analiză comparativă cuprinde două puncte de vedere din prisma fiecărei metode în comparație cu cealaltă, mai concis, punctul de vedere al metodei ABC în comparație cu metoda globală. Potrivit metodei ABC, contabilitatea de gestiune poate fi organizată prin alocarea costurilor indirecte asupra contului 921 "Cheltuieli ale activității de bază". Pentru a pune în eviden  a diferențele existente între metoda de calculație a costurilor ABC  i metodele tradiționale de calculație a costurilor, am  inut cont de anumite caracteristici:

- Modul de colectare al cheltuielilor pe locuri sau sectoare de cheltuieli (locurile de executare proprii-zisă a procesului de produție). Potrivit metodelor tradiționale, colectarea cheltuielilor se realizează la nivelul locurilor de cheltuieli. Prin metoda ABC se identifică locurile de cheltuieli prin procese (procesul prezintă în componența sa mai multe activități);

- Bazele de alocare sau repartizare a cheltuielilor indirecte. În cazul metodelor tradiționale, nu toate criteriile de repartizare a cheltuielilor prezintă o relație de tip cauză-efect, între cheltuielile de repartizat și bazele de repartizare aferente.

Prin metodele tradiționale, cheltuielile de administrație sunt repartizate în funcție de costul pe locul de cheltuieli având drept criteriu, numărul produselor (serviciilor prestate, lucrărilor executate, comenzilor). Metoda ABC realizează alocarea cheltuielilor asupra producției (serviciilor prestate, lucrărilor executate, comenzilor) pornind de la nivelul activităților și utilizând criteriul specific de alocare, numit inductor de costuri sau drivers. Unele concluzii precizate de specialiști sunt valabile pentru toate metodele de calculație a costurilor și se referă la două aspecte: cheltuielile sunt efectuate pe termen scurt; investițiile se efectuează pe termen mediu sau lung. În ceea ce privește calcularea costului de producție, metodele tradiționale de calculație a costurilor se axează pe estimarea unității de măsură a unui singur obiect al costului (serviciu prestat, lucrare executată, comandă, client, furnizor, etc.). Metoda ABC se bazează pe estimarea multidimensională a obiectului costurilor, ținând cont de gradul de interes al entității economice în cauză, axându-se fie pe produse, servicii prestate, lucrări executate fie pe clienți. Suportul decizional într-o entitate economică. Ținând cont de inabilitățile de aliniere a cheltuielilor indirecte la bazele de repartizare alese de entitatea economică în cauză, metodele tradiționale de calculație a costurilor conduc la înregistrarea unor probleme legate de supra sau subestimarea costurilor de producție, motiv pentru care, informațiile furnizate nu dețin o bază reală și nu pot fi utilizate corespunzător în procesul decizional. Metoda ABC aliniează cheltuielile indirecte la criterii de alocare specifice furnizând astfel informații de o mai mare acuratețe în sprijinul deciziilor manageriale.

6.3.1. Organizarea contabilității de gestiune în cadrul RATB prin metoda globală

Metoda globală de calculație a costurilor este numită și metoda costurilor totale sau integrale. Această metodă a calcului direct recunoscută și sub denumirea de *metoda centrelor de analiză*, constă în colectarea tuturor costurilor de producție dintr-o perioadă de gestiune

ocazonată de prestarea serviciului, în mod global la nivel de entitate²⁰⁵. Prin metoda globală, costul unitar se determină raportând totalul costurilor încorporabile, directe și indirecte la cantitatea serviciilor prestate. RATB utilizează această metodă întrucât, în fiecare unitate a regiei procesul de producție este omogen și se prestează o singură gamă de servicii. Obiectivul primordial al metodei de calculație globală constă în colectarea cheltuielilor de producție, pe un singur loc de cheltuieli, ce corespunde unităților de exploatare (depouri și autobaze), după care se stabilește costul serviciului prin raportarea cheltuielilor generale de administrație la serviciile prestate. Metoda globală de calculație a costurilor presupune o serie de procedee de grupare privind calcul și repartizarea, aceste proceee respectând pașii ce urmăresc logica procesului productiv. Potrivit metodei globale, costul complet se obține prin integrarea costurilor pe măsura derulării procesului de producție. Cheltuielile de producție sunt considerate cheltuieli directe, iar cheltuielile indirecte sunt cele comune unităților, în ceea ce privește cheltuielile generale de administrație, acestea sunt înregistrate distinct și repartizate în cost la sfârșitul perioadei de gestiune.

În cadrul RATB cheltuielile indirecte se evidențiază distinct pe fiecare unitate de exploatare pentru a se efectua analiza costurilor și pentru a se determina responsabilitățile. Furnizarea informațiilor contabile managementului decident, pentru fiecare structură organizatorică din cadrul regiei, asigură fundamentarea strategiilor de dezvoltare a acesteia. Contabilitatea de gestiune în cadrul RATB, a fost construită în funcție de organizarea funcțională și ierarhică a RATB. Aceasta a permis să sublinieze o marjă privind costurile directe pe tipuri de servicii care absorb succesiv toate cheltuielile indirecte, cheltuielile financiare și cele neoperative (excepționale, fiscale etc). Tabelul 6.1. prezintă principalele informații despre performanța RATB în perioada 01.01.2017 – 30.06.2017. Datele financiare sunt preluate din site-ul www.ratb.ro.

Tabel 6.1. Indicatori RATB în perioada 01.01.2017 – 30.06.2017

Indicatori	UM	01.01.2017 – 30.06.2017
0	1	2
Venituri totale	Lei	2.432.582,06
Venituri din exploatare	Lei	63.3981,00
Subvenții	Lei	1.798.601,06
Cheltuieli totale	Lei	2.986.608,06
Profit	Lei	-554 026,00

(Sursa: Situațiile financiare pentru anul 2017 din cadrul RATB)

²⁰⁵ Epuran M., Băbăiță V., Grosu C., *Contabilitate și control de gestiune*, Ed. Economică, București, 1999, p. 239

Venitul din serviciul de transport (exploatare) este calculat ca suma tuturor vânzărilor titlurilor de călătorie incluse în cardurile de călătorie având diverse tarife și din sumele încasate din diferite servicii. Numărul de călătorii a fost calculat ca sumă din tarifele individuale vândute și volumul estimat de două călătorii pe persoane pe zi. Așa cum arată tabelul de mai sus, tendința veniturilor din serviciile de transport public de persoane efectuate de RATB sunt în declin. Tabelul 6.1. ilustrează, o mare parte din subvențiile municipale pentru RATB. În perioada 01.01.2017 – 30.06.2017 venitul net din tarif acoperă doar la 21,23% din cheltuielile de exploatare ale serviciului transportului, iar subvenția acoperă 60,22% din cheltuielile totale. În literatura de specialitate sunt recunoscute două variante ale metodei globale: calculația globală pe locuri sau sectoare de cheltuieli și calculația globală pe feluri de cheltuieli de producție. În cadrul RATB calculația costurilor a fost structurată pe sectoare de cheltuieli astfel: unități de exploatare autobuze (autobaze); unități de exploatare troleibuze (depouri); unități de exploatare tramvaie (depouri); unitate administrativă; unitate de desfacere. Cheltuielile directe și indirecte colectate în perioada 01.01.2017 – 30.06.2017, sunt identificate în tabelul 6.2

*Tabel 6.2. Structura cheltuielilor pe categorii pentru perioada
01.01.2017 – 30.06.2017*

Categoria de cheltuieli	Cheltuieli directe	Cheltuieli indirecte	Cheltuieli generale de administrație	Cheltuieli de desfacere	Total cheltuieli
0	1	2	3	4	5
601 Cheltuieli cu materii prime	254.107,45	578.593,00	8.092,74		840.793,19
6021 Cheltuieli cu materiale auxiliare			2.535,78	5.583,80	8.119,58
6022 Cheltuieli privind combustibilii			2.240,65	663,11	2.903,76
6024 Cheltuieli privind piesele de schimb		1.034,05	63,38		1.097,43
6028 Cheltuieli privind alte materiale consumabile		7.488,70	459,03		7.947,73
605 Cheltuieli privind energia și apa		2.855,70	1.668,30	276,00	4.526,76
611 Cheltuieli de întreținere și reparații		5.380,75	10.924,06		16.304,81
613 Cheltuieli cu primele de asigurare	401.000,00	398.481,65	845,37		800.327,02
621 Cheltuieli cu colaboratorii		774,00	57,27		831,27
624 Cheltuieli cu transportul de bunuri si persoane	477,60		29,27		506,87

Categoria de cheltuieli	Cheltuieli directe	Cheltuieli indirecte	Cheltuieli generale de administrație	Cheltuieli de desfacere	Total cheltuieli
0	1	2	3	4	5
626 Cheltuieli poștale și taxe de telecomunicații			39,99		39,99
628 Alte cheltuieli cu serviciile executate de terți		992,69	60,85		1.053,54
6351 Cheltuieli cu alte impozite, taxe și vărsăminte utilizate	376,33				376,33
6352 Cheltuieli cu impozite pe terenuri		117.048,00	119.036,00		23.6084,00
641 Cheltuieli cu remunerațiile personalului	301.513,70	13.541,57	218.631,03	2.922,51	536.608,81
642 Cheltuieli cu tichetele de masă acordate salariaților	1.634,65	2.383,82	561,92		4.580,38
645 Cheltuieli privind asiguirile și protecția socială	1.711,26	2.495,55	597,68		4.804,50
6452 Cheltuieli privind contribuția unității pentru ajutorul de șomaj	167,46	244,20	58,48		470,15
6453 Cheltuieli privind contribuția unității la asiguirile sociale de sănătate	572,69	835,16	200,02		1.607,86
654 Pierderi din creanțe	457.907,53	89,86	31,08		458.028,47
6811 Cheltuieli cu amortizarea imobilizărilor	56.496,26	2.820,85	278,52		59.595,62
Total cheltuieli	1.475.964,93	1.135.059,54	366.411,42	9.172,18	2.986.608,06

(Sursa: calcule autor)

Structurile organizatorice din cadrul RATB implicate în calculația costurilor activității de exploatare sunt: unitățile de exploatare, biroul administrativ, secția întreținere, secția trafic și intervenții. Pe parcursul unei luni, principalele operațiuni specifice sunt urmărite în ordine cronologică și sistematică, prin intermediul conturilor de gestiune din clasa a 9-a, acestea fiind detaliate pe articole de calculație. Contabilitatea costurilor de producție în cadrul RATB, este organizată astfel: *Contul 921 „Cheltuielile activității de bază”* cuprinde cheltuielile de bază sau tehnologice structurate pe articole de calculație. Cheltuielile indirecte ale activității de bază și cele generale de administrație sunt înregistrate separat în *conturile 923 „Cheltuielile indirecte de*

producție” și 924 „Cheltuieli generale de administrație” pe feluri (articole) de cheltuieli specific. La sfârșitul perioadei de gestiune, cheltuielile indirecte se virează în contul de calculație 921 „Cheltuielile activității de bază”, fără a efectua vreun calcul de repartizare.

În speța noastră, vom parcurge 15 pași specifici metodei globale utilizate în contabilitatea de gestiune utilizată în RATB în perioada 01.01.2017 – 30.06.2017:

1. Colectarea cheltuielilor pe perioada unei luni privind consumul de materii prime și materiale în valoare de 865388.45 lei, repartizate conform tabelului 6.3. și articolului contabil specific.

*Tabel 6.3. Cheltuieli cu materiile prime și materiale înregistrate
în perioada 01.01.2017 – 30.06.2017*

Categoria de cheltuieli	Cheltuieli directe	Cheltuieli indirecte	Cheltuieli generale de administrație	Cheltuieli de desfacere	Total cheltuieli
0	1	2	3	4	5
601 Cheltuieli cu materii prime	254.107,45	578.593,00	8.092,74		840.793,19
6021 Cheltuieli cu materiale auxiliare			2.535,78	5.583,80	8.119,58
6022 Cheltuieli privind combustibilii			2.240,65	663,11	2.903,76
6024 Cheltuieli privind piesele de schimb		1.034,05	63,38		1.097,43
6028 Cheltuieli privind alte materiale consumabile		7.488,70	459,03		7.947,73
605 Cheltuieli privind energia și apa		2.855,70	1.668,30	276,00	4.526,76
TOTAL	254.107,45	589.971,45	15.059,88	6.249,67	865.388,45

(Sursa: calcule autor)

921 "Cheltuielile activității de bază,,	254.107,45		901	
923 "Cheltuieli indirecte de producție"	589.971,45		"Decontări interne	
924 "Cheltuieli generale de administrație"	15.059,88	=	privind	865.388,45
925 "Cheltuieli de desfacere"	6.249,67		cheltuielile"	

2. În perioada 01.01.2017 – 30.06.2017 RATB, a beneficiat de serviciile prestate de terți, servicii ce nu sunt în competența regiei. Astfel, colectarea cheltuielilor, cu lucrările și serviciile executate de terți în valoare de 816.631,83 lei, au fost repartizate conform tabelului 6.4. și articolului contabil specific.

Tabel 6.4. Cheltuieli cu lucrările și serviciile executate de terți

Categoria de cheltuieli	Cheltuieli directe	Cheltuieli indirecte	Cheltuieli generale de administrație	Cheltuieli de desfacere	Total cheltuieli
0	1	2	3	4	5
611 Cheltuieli de întreținere și reparații		5.380,75	10.924,06		16.304,81
613 Cheltuieli cu primele de asigurare	401.000,00	398.481,65	845,37		800.327,02
TOTAL	401.000,00	403.862,40	11.769,43	0,00	816.631,83

(Sursa: calcule autor)

921 "Cheltuielile activității de bază,, 923 "Cheltuieli indirecte de producție" 924 "Cheltuieli generale de administrație"	401.000,00 403.862,40 11.769,43	=	901 "Decontări interne privind cheltuielile"	816.631,83
--	---------------------------------------	---	---	------------

3. Colectarea cheltuielilor în perioada 01.10.2017 – 31.10.2017 cu alte servicii executate de terți în valoare de 2.431,67 lei, repartizate conform tabelului. 6.5.

Tabel 6.5. Cheltuielil cu alte servicii executate de terți

Categoria de cheltuieli	Cheltuieli directe	Cheltuieli indirecte	Cheltuieli generale de administrație	Cheltuieli de desfacere	Total cheltuieli
0	1	2	3	4	5
621 Cheltuieli cu colaboratorii		774,00	57,27		831,27
624 Cheltuieli cu transportul de bunuri si persoane	477,60		29,27		506,87
626 Cheltuieli poștale și taxe de telecomunicații			39,99		39,99
628 Alte cheltuieli cu serviciile executate de terți		992,69	60,85		1.053,54
TOTAL	477,60	1.766,69	187,38	0,00	2.431,67

(Sursa: calcule autor)

921 "Cheltuielile activității de bază,, 923 "Cheltuieli indirecte de producție" 924 "Cheltuieli generale de administrație"	477,60 19.902,85 187,38	=	901 "Decontări interne privind cheltuielile"	2.431,67
--	-------------------------------	---	---	----------

4. Colectarea cheltuielilor în perioada 01.01.2017 – 30.06.2017 privind impozitele, taxele și vărsămintele asimilate în valoare de 236.460,33 lei, repartizate conform tabelului 6.6

Tabel 6.6. Cheltuieli cu impozitele, taxele și vărsămintele asimilate

Categoria de cheltuieli	Cheltuieli directe	Cheltuieli indirecte	Cheltuieli generale de administrație	Cheltuieli de desfacere	Total cheltuieli
0	1	2	3	4	5
6351 Cheltuieli cu alte impozite, taxe și vărsăminte utilizate	376,33				376,33
6352 Cheltuieli cu impozite pe terenuri		117.048,00	119.036,00		23.6084,00
TOTAL	376,33	117.048,00	119.036,00	0,00	236.460,33

(Sursa: calcule autor)

921 "Cheltuielile activității de bază,, 923 "Cheltuieli indirecte de producție"	376,33 117.048,00	=	901 "Decontări interne privind cheltuielile"	236.460,33
924 "Cheltuieli generale de administrație"	119.036,00			

5. În tabelul nr. 6.7 vom prezenta cheltuielile efectuate în perioada 01.01.2017 – 30.06.2017 cu personalul din cadrul RATB, în valoare de 548.071,70 lei, repartizate conform tabelului 6.7 și articolului contabil specific.

Tabel 6.7. Cheltuieli cu personalul încadrat la RATB: 01.01.2017 – 30.06.2017

Categoria de cheltuieli	Cheltuieli directe	Cheltuieli indirecte	Cheltuieli generale de administrație	Cheltuieli de desfacere	Total cheltuieli
0	1	2	3	4	5
641 Cheltuieli cu remunerațiile personalului	301.513,70	13.541,57	218.631,03	2.922,51	536.608,81
642 Cheltuieli cu tichetele de masă acordate salariaților	1.634,65	2.383,82	561,92		4.580,38
645 Cheltuieli privind asiguirile și protecția socială	1.711,26	2.495,55	597,68		4.804,50
6452 Cheltuieli privind contribuția unității pentru ajutorul de șomaj	167,46	244,20	58,48		470,15
6453 Cheltuieli privind contribuția unității la asiguirile sociale de sănătate	572,69	835,16	200,02		1.607,86
TOTAL	305.599,76	19.500,29	220.049,13	2.922,51	548.071,70

(Sursa: calcule autor)

921 "Cheltuielile activității de bază,,	305.599,76			
923 "Cheltuieli indirecte de producție"	19.500,29	901	"	
924 "Cheltuieli generale de administrație"	220.049,13	=	Decontări interne privind cheltuielile"	548071.70
925 "Cheltuieli de desfacere"	2.922,51			

6. Colectarea altor cheltuieli de exploatare în perioada 01.01.2017 – 30.06.2017 în valoare de 458.028,50 lei, repartizate conform tabelului 6.8. și articolului contabil specific.

Tabel 6.8. Alte cheltuieli de exploatare în perioada 01.01.2017 – 30.06.2017

Nr. crt	Categoria de cheltuieli	Cheltuieli directe	Cheltuieli indirecte	Cheltuieli generale de administrație	Cheltuieli de desfacere	Total cheltuieli
0	1	2	3	4	5	6
	654 Pierderi din creanțe	457.907,53	89,86	31,08		458.028,50
	TOTAL	457.907,53	89,86	31,08		458.028,50

(Sursa: calcule autor)

921 "Cheltuielile activității de bază,,	457.907,53	901		
923 "Cheltuieli indirecte de producție"	89,86	"	Decontări	
924 "Cheltuieli generale de administrație"	31,08	=	interne privind cheltuielile"	458.028,50

7. Colectarea cheltuielilor pe perioada 01.01.2017 – 30.06.2017, privind amortizările, în valoare de 59.595,62 lei, repartizate conform tabelului 6.9. și articolului contabil specific.

Tabel 6.9. Cheltuieli cu amortizările în perioada 01.01.2017 – 30.06.2017

Nr. crt	Categoria de cheltuieli	Cheltuieli directe	Cheltuieli indirecte	Cheltuieli generale de administrație	Cheltuieli de desfacere	Total cheltuieli
0	1	2	3	4	5	6
1	Cheltuieli cu amortizarea imobilizărilor		56.496,25	2.820,84	278,51	59.595,62
2	TOTAL		56.496,25	2.820,84	278,51	59.595,62

(Sursa: calcule autor)

923 "Cheltuieli indirecte de producție"	56496.257		901	
924 "Cheltuieli generale de administrație"	2820.84		" Decontări interne privind cheltuielile"	59595.62
925 "Cheltuieli de desfacere"	278.51	=		

8. Următoarea etapă urmărește determinarea costului antecalculat privind prestarea serviciului de transport public de persoane conform tabelului 6.10 și articolului contabil specific, în perioada 01.01.2017 – 30.06.2017.

Tabel 6.10. Cheltuieli standard ale serviciului prestat de RATB

în perioada 01.01.2017 – 30.06.2017

Nr. crt	Tip mijloc de transport	Articole caculație	UM	Norma de consum	Preț unitar	Valoare lei
0	1	2	3	4	5	6
1	Tramvai	Current de tracțiune	Kw	8.780,47	5,07	44.516,96
2	Troleibuz	curent de tracțiune	Kw	3.344,90	4,59	15.353,10
3	Autobuz	motorină	L	36.717,84	5,29	194.237,39
4	Total					254.107,45

(Sursa: calcule autor)

931 "Costul producției finite"	254.107,45	=	902 "Decontări interne privind producția obținută"	254.107,45
--------------------------------	------------	---	--	------------

9. Repartizarea cheltuielilor indirecte de producție în valoare de 1.135.059,54 lei, în perioada 01.01.2017 – 30.06.2017:

921 "Cheltuielile activității de bază,,	1.135.059,54	=	923 "Cheltuieli indirecte de producție"	1.135.059,54
---	--------------	---	---	--------------

10. Includerea cotelor de cheltuieli generale de administrație în costul serviciilor a în valoarea de 36.6411,42, în perioada 01.01.2017 – 30.06.2017

921 "Cheltuielile activității de bază,,	36.6411,42	=	924 "Cheltuieli generale de administrație"	36.6411,42
---	------------	---	--	------------

11 Includerea cotelor de cheltuieli de desfacere în costul serviciilor în valoare de 9.172,18, în perioada 01.01.2017 – 30.06.2017:

921 "Cheltuielile activității de bază,,	9.172,18	=	925 "Cheltuieli de desfacere"	9.172,18
---	----------	---	-------------------------------	----------

12 Vom prezenta în tabelul 6.11 calculul costului efectiv al serviciului prestat și articolul contabil specific în perioada 01.01.2017 – 30.06.2017.

*Tabel 6.11. Costul efectiv al serviciului prestat de RATB în perioada
în perioada 01.01.2017 – 30.06.2017*

Nr crt	Tip mijloc de transport	Articole caculație	UM	Consum efectiv	Preț unitar	valoare lei
0	1	2	3	4	5	6
1	Tramvai	curent tracțiune	Kw	8.980,47	5,07	45.530,98
2	Troleibuz	curent tracțiune	Kw	3.444,90	4,59	15.812,09
3	Autobuz	motorină	L	46.717,80	5,29	247.137,37
4	Total					308.480,45

(Sursa: calcule autor)

902 "Decontări interne privind producția obținută"	308.480,45	=	921 "Cheltuielile activității de bază,,	308.480,45
--	------------	---	---	------------

13 Din calculul efectuat între costul standard de 254.107,45 lei și costul efectiv de 238.167,00 lei al serviciului prestat în perioada 01.01.2017 – 30.06.2017, rezultă o diferență de cost în valoare de 54.373,00 lei.

903 "Decontări interne privind diferențele de cost"	54.373,00	=	902 "Decontări interne privind producția obținută"	54.373,00
---	-----------	---	--	-----------

14 Decontarea costului efectiv al serviciului prestat:

901 "Decontări interne privind cheltuielile"	308.480,45	=	931"Costul producției finite"	308.480,45
--	------------	---	-------------------------------	------------

15 Închiderea contului 903 „Decontări interne privind diferențele de cost”:

931 "Costul producției finite"	54.373,00	=	903 "Decontări interne privind diferențele de cost"	54.373,00
--------------------------------	-----------	---	---	-----------

În cadrul RATB, aplicarea acestei metode reprezintă varianta care conduce la calcularea costului efectiv al serviciului prestat și determinarea diferențelor de cost.

6.3.2. Organizarea contabilității de gestiune și calculației costurilor prin metoda ABC în RATB

Pentru a depăși dificultățile metodei de calculație ABC, Kaplan și Anderson au dezvoltat o nouă abordare a metodei ABC, denumită ABC bazată pe timp TDABC (Time Drive Activity Based Costing²⁰⁶. Această nouă abordare nu alocă resurse și costurile pentru activitățile specifice, ci mai degrabă identifică diferitele departamente, costurile și capacitatea lor practică. Metoda TDABC constă în estimarea timpului consumat. Timpul de desfășurare a unei activități este estimat pentru fiecare caz specific, pe baza diferitelor caracteristici ale cazului respectiv. Aceste caracteristici sunt denumite în literatura de specialitate "Time Drive", deoarece "conduc" (consumă) timpul petrecut pentru o anumită activitate²⁰⁷. Ne referim aici la modul în care conducătorii auto consumă timpul petrecut în activitatea specific transportului public de persoane. Metodele contabilității de gestiune au cunoscut diferite forme în evoluția lor de-a lungul timpului, modelându-se specificului activității entităților economice, iar planul de conturi analitice nu a făcut altceva decât să simplifice sistemul de înregistrare și calculație a costurilor pe servicii, lucrări și produse. Reflectarea reală a operațiilor economico-financiare în cadrul circuitului entității economice constituie principala problemă privind repartizarea costurilor. Posibilitatea entității economice de a-și alege organizarea contabilității de gestiune prin utilizarea conturilor analitice, îi permite acesteia, alăturarea ca structură față de sistemul contabil francez, dând astfel posibilitatea urmăririi întregului proces operațional. Utilizarea conturilor de gestiune permite controlul fluxurilor de mijloace materiale și bănești, permite stabilirea unor abateri și determinarea cauzelor acestora.

²⁰⁶Kaplan R/ Anderson *Current Issues in Shipping, Ports and Logistics* editat de Theo Notteboom 2011

²⁰⁷Everaert, P., Bruggeman, W., Sarens, G., Anderson, S., & Levant, Y. (2008). *Cost modeling in logistics using time-driven ABC Experiences from a wholesaler. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 38 No. 3, p 172-191.

Antecalculația costurilor în cadrul RATB

Organizarea antecalculației costurilor prin metoda ABC, se realizează pe cele două categorii de costuri care formează costul de producție: costuri directe și costuri indirecte (pe activități). Normarea cheltuielilor indirecte într-o entitate economică se realizează cu ajutorul bugetelor de cheltuieli care se întocmesc pe baza normativelor, normelor și parametrilor specifici fiecărui tip de cheltuială. Pentru urmărirea cheltuielilor de producție pe activități și pe servicii este necesară organizarea unui sistem de documente privind normarea și bugetarea acestora, specific procesului de producție al RATB. Aceste documente stau la baza înregistrării mișcărilor atât în contabilitatea de gestiune, cât și în contabilitatea financiară. De asemenea documentele ce stau la baza întocmirii situațiilor contabil-financiare sunt supuse unor operații de prelucrare cum ar fi: evaluarea datelor înscrise în documente, acordarea vizei de control preventiv, elaborarea unor situații centralizatoare pentru consumuri, gruparea documentelor, întocmirea situațiilor de repartizare, cu alte cuvinte toate aceste documente care la calculul costului efectiv. RATB prestează serviciul transport public de persoane cu trei tipuri de mijloace de transport. Antecalculațiile (materii prime și serviciul prestat) pentru cele trei tipuri de mijloace de transport sunt determinate de următoarele cantități:

- Tramvaie 195 bucăți;
- Troleibuze 112 bucăți;
- Autobuze 542 bucăți.

Situația cheltuielilor directe pentru materii prime antecalculate aferentă perioadei 01.01.2017 – 30.06.2017 pentru cele trei tipuri de transport se prezintă astfel:

Tabel 6.12 Cheltuieli directe antecalculate pentru materiale, aferente celor trei tipuri de mijloace de transport în perioada 01.01.2017 – 30.06.2017

Nr. crt	Tip mijloc de transport	Articole calculație	UM	Norma de consum	Preț unitar	Valoare lei
0	1	2	3	4	5	6
1	Tramvai	Curent de tracțiune	Kw	8.780,47	5,07	44.516,96
2	Troleibuz	Curent de tracțiune	Kw	3.344,90	4,59	15.353,10
3	Autobuz	Motorină	L	36.717,84	5,29	194.237,39
4	Total					254.107,45

(Sursa: calcule autor)

Pentru determinarea cheltuielilor pe purtători de costuri s-a utilizat procedeul cotelor procentuale aplicate la valoarea absolută pentru bugetarea unor elemente sau cheltuieli al căror mod de calcul este practicat de legislația economică financiară și fiscală în vigoare. Situația cheltuielilor antecalculate aferentă perioadei 01.01.2017 – 30.06.2017 pentru salariile directe aferente celor trei tipuri de transport, este prezentată în tabelul 6.13.:

Tabel 6.13 Cheltuieli salarii directe antecalculate pentru cele trei tipuri de transport din cadrul RATB în perioada 01.01.2017 – 30.06.2017

Nr. crt	Articole calculație	UM	timp (ore)	lei/ora	valoare lei
0	1	2	3	4	5
1	Tramvai				
2	Salarii directe	lei	3.174,65	19,05	60.464,70
3	Accesorii salarii directe	lei			15.122,63
4	Total cheltuieli cu salarii	lei			75.587,33
5	Troleibuz				
6	Salarii directe	lei	1.811,86	19,05	34.515,87
7	Accesorii salarii directe	lei			8.628,98
8	Total cheltuieli cu salarii	lei			43.144,85
9	Autobuz				
10	Salarii directe	lei	7.292,07	19,05	138.913,94
11	Accesorii salarii directe	lei			43.867,58
12	Total cheltuieli cu salarii	lei			182.781,52

(Sursa: calcule autor)

Cheltuielile directe au fost determinate astfel:

- înmulțirea costului pe km cu numărul de km parcurși de vehicul pe linia respectivă;
- înmulțirea numărului șoferilor mijloacelor de transport public de persoane cu salariul de baza pe șofer.

În ceea ce privește realizarea antecalculației costurilor indirecte pe activități vom lua în considerare informațiile din ROF-ul RATB și al inductorilor de costuri Antecalculatia costurilor prin metoda ABC se desfășoară prin parcurgerea a trei etape, după cum urmează²⁰⁸:

1. Identificarea proceselor și stabilirea ierarhiei activităților desfășurate
2. Stabilirea inductorilor de cost și construirea structurilor cantitative
3. Stabilirea cotelor costurilor de proces

²⁰⁸Cucui I., *Costurile și importanța lor în controlul gestiunii firmei*, Editura ARVES 2008, p. 234-234

Identificarea proceselor și stabilirea ierarhiei activităților desfășurate

Așa cum am descris în primul capitol al acestei lucrări științifice, RATB efectuează serviciul de transport public de persoane în Municipiul București cu trei tipuri de mijloace de transport și anume: autobuze, tramvaie, troleibuze. În cadrul entității economice, lanțul principal al valorii este un lanț de procese care preiau „intrările” entității economice din mediul (piața) în care entitatea economică acționează și după prelucrări succesive le prezintă la „iesire”, către beneficiarii externi. Procesele suport au beneficiari interni și sunt menite să susțină activitățile de pe lanțul principal al valorii. În cadrul RATB sunt patru tipuri de procese ce au influență asupra performanței entității economice:

Procese de pe lanțul principal al valorii: dezvoltarea capacității de producție-prestare servicii, realizarea producției sau serviciilor, servicii interne pentru realizarea producției-serviciilor (direct productive).

Procese de intrare-ieșire pot fi cele de: administrare relații furnizori precum management achiziții sau management livrare și suport post-livrare, gestiunea relației cu beneficiarii.

Procesele suport includ: administrarea aprovizionării, contabilitate și audit intern, administrarea infrastructurii și administrarea cunoștințelor și informațiilor.

Procesele de „conducere” includ: planificarea strategică, planificarea activității, administrarea resurselor umane, îmbunătățirea continuă, monitorizarea performanței și evaluare internă.

Procesele au fost proiectate și documentate în proceduri de către modelatori cu participarea persoanelor desemnate din structurile funcționale implicate în activitatea de bază RATB folosindu-se o aplicație de modelare a proceselor organizaționale. Aceasta aplicație a oferit soluții pentru optimizarea funcționării entității economice. Pe baza procedurilor documentate se poate genera Manualul Operațional, iar activitățile documentate sunt preluate în fișa postului. În fiecare serviciu sau structură organizatorică se analizează procesul productiv pentru a defini lista activităților elementare. Lista inițială privind activitățile desfășurate în structurile funcționale ale RATB, cuprinde 30 de procese majore conținând 325 de activități elementare. Prin cumularea tuturor informațiilor culese din ROF-ul RATB, am întocmit lista activităților principale definite în modelul ABC, prezentate în tabelul 6.14. Prin metoda ABC, în RATB au fost definite 13 procese majore conținând 31 de activități așa cum este prezentat în tabelul 6.14.

Tabel 6.14 Activitățile definite în modelul ABC în cadrul RATB

Nr. crt	Procese/Activități
0	1
1.	<i>Achiziții/aprovizionare</i>
	Lansare comenzi
	Recepția comenzilor
2.	<i>Exploatare</i>
	Întreținerea utilajelor RATB
	Întreținerea mijloace transport RATB
	Dispecerizare tehnică și control, grafice
	Exploatare mijloace de transport (personal)
	Exploatare mijloace de transport (reparații)
3.	<i>Mecano-energetic</i>
	Funcționarea utilajelor RATB / reparații
4.	<i>Cooperare/colaborarea</i>
	Cooperare/colaborarea
	Menținere contacte parteneriate
5.	<i>Financiar</i>
	Evidență financiar-contabilă
	Decontări, înregistrări
	Centralizări date contabile
	Salarizare
	Evidență personal
6.	<i>Contabilitate</i>
	Evidență contabilitate
	Calcul, decontare costuri
	Verificarea costurilor
7.	<i>Indicatori de performanță</i>
	Calcu lindicatori de performanță
8.	<i>Organizarea muncii</i>
	Stabilirea normelor și normativelor
9.	<i>Resurse umane</i>
	Încadrare personal
10.	<i>Informatică</i>
	Menținerea rețelei informatice
11.	<i>Administrație</i>
	Administrație generală
12.	<i>Investiții</i>
	Negocieri investiții
	Colaborari interne externe
13.	<i>Desfacere</i>
	Facturarea comenzilor
	Evidența cardurilor
	Distribuție carduri
	Publicitate și promovare
	Service auto/ITP

(Sursa: prelucrare autor)

Obiectivul întocmirii listei cu principalele activități, a fost acela de a menține cel mai scăzut nivel privind numărul de activități pentru a simplifica analiza datelor. Structura finală

conține 13 procese majore și 31 activități principale. În acest mod putem afirma că structura definită a modelului ABC este foarte importantă și extrem de simplă. Astfel, metoda de calculație a costurilor pe activități este un sistem care permite urmărirea evoluției entității economice într-o manieră interactivă, întrucât, activitatea este celula care definește geneza costurilor.

Stabilirea inductorilor de cost și construirea structurilor cantitative

Conform literaturii de specialitate²⁰⁹ inductorii de costuri sau cost drivers sunt definiți ca fiind mărimi de referință sau unități de măsură utilizate pentru alocarea costurilor indirecte (producție, administrație, desfacere). În general inductorii de cost aferenți proceselor entității economice au fost determinați de modul de alocare al cheltuielilor indirecte din contabilitatea de gestiune a RATB, în timp ce inductorii de cost ai activităților au fost stabiliți în funcție de unitățile de măsură specifice acestora²¹⁰. Caracteristicile principale ale unui inductor²¹¹ pentru o anumită activitate sunt următoarele:

- Probabilitatea pentru a putea fi măsurat – inductorul poate fi măsurat prin intermediul unui parametru;
- Gradul de controlabilitate – orice factor trebuie să fie controlat astfel încât, managerul să poată acționa asupra sensibilității entității economice;
- Tipul de performanță – inductorul de cost de calitate, de termen, de producție;

Poziția față de activitate inductorii externi sunt mai numeroși și mai importanți decât inductorii interni, de unde rezultă importanța interdependențelor în interiorul entității economice. Inductorii de costuri sau cost drivers reprezintă acele mărimi de referință sau unități de măsură ce sunt utilizate pentru alocarea costurilor indirecte (producție, administrație, desfacere). Din punct de vedere al nivelului de alocare al costurilor indirecte am constatat două categorii de inductori de cost: la nivel de proces și la nivel de activitate. În general inductorii de cost aferenți proceselor interne au fost determinați de modul de alocare a cheltuielilor indirecte din contabilitatea de gestiune a RATB, în timp ce inductorii de cost ai activităților au fost stabiliți în

²⁰⁹ Glad, E., & Becker, H. (1996). *Activity-Based Costing and Management*. New York: John Wiley and Sons, p 48-62

²¹⁰ Keating, P. (2005). A framework for classifying and evaluating the theoretical contributions of case research in management accounting. *Journal of Management Accounting Research*, Vol. 7, No. 2, p. 66-86

²¹¹ Popesko, B. (2009). How to manage the costs of service departments using Activity-Based Costing. *International Review of Business Research Papers*, vol. 5, no. 4, p.91 -101.

funcție de unitățile de măsură specifice. În baza celor prezentate mai sus, în speța noastră s-au identificat următorii inductori de costuri:

Tabel 6.15. Inductorii de cost pe activități definiți prin metoda ABC, în cadrul RATB

Nr Crt	Activități	Inductor de cost	Cod inductor	Unitate de măsură	Total
0	1	2	3	4	5
1	Achiziții/aprovizionare				
	Lansare comenzi	Număr loturi lansate	NL	Loturi	10
	Recepția comenzilor	Număr facturi	NF	Facturi	12
2	Exploatare				
	Întreținerea utilajelor RATB	Număr utilaje	NU	Utilaje	321
	Întreținerea mijloace transport RATB	Număr mijloace transport	NMT	Mijloace transport	849
	Dispecerizare tehnică și control, grafice	Număr ore programare	NOP	Ore	24
	Exploatare mijloace de transport (personal)	Salarii directe	SD	Mii lei	301.513,70
	Exploatare mijloace de transport (reparații)	Număr ore	NO	Ore	12.277,93
3	Mecano-energetic				
	Funcționarea utilajelor RATB / reparații	Număr reparații	NR	Reparații	16
4	Cooperare/colaborarea				
	Cooperare/colaborarea	Număr clienți/furnizor	NCF	Clienți/furnizor	8
	Menținere contacte parteneriate	Număr contracte lunare	NC	Contracte	128
5	Financiar				
	Evidență financiar-contabilă	Număr centralizatoare	NCE	Centralizatoare	8
	Decontări, înregistrări	Număr foi registru jurnal	NRJ	File registru jurnal	208
	Centralizări date contabile	Număr centralizatoare	NCE	Centralizatoare	10
	Salarizare	Număr ore executate	NOE	Ore	720
	Evidență personal	Număr angajați	NA	Personal	5.788
6	Contabilitate				
	Evidență contabilitate	Număr foi registru jurnal	NFRJ	File registru jurnal	48
	Calcul, decontare costuri	Număr post calculații	NPC	Fișe cost unitar	4
	Verificarea costurilor	Număr fișe cost unitar	NFCU	Fișe cost unitar	4
7	Indicatori de performanță				
	Calcul indicatori de performanță	Număr tablouri de bord	NTB	Tablou de bord	4
8	Organizarea muncii				
	Stabilirea normelor și normativelor	Număr antecalculații	NAT	Fișe cost unitar	4

Nr Crt	Activități	Inductor de cost	Cod inductor	Unitate de măsură	Total
0	1	2	3	4	5
9	Resurse umane				
	Încadrare personal	Număr angajați	NA	Personal	5.788
10	Informatică				
	Menținerea rețelei informatice	Număr ore întreținere	NOI	Ore	720
11	Administrație				
	Administrație generală	Număr ore administrație	NOA	Ore	720
12	Investiții				
	Negocieri investiții	Număr contracte investiții	NCI	Contracte	20
	Colaborări interne externe	Număr colaborări	NCO	Contracte/ colaborări	10
13	Desfacere				
	Facturarea comenzilor	Număr facturi furnizori	NFF	Facturi	42
	Evidența cardurilor	Număr carduri	NCAR	Carduri	2.250
	Distribuție carduri	Număr seturi lansate	NSL	Seturi	750
	Publicitate și promovare	Număr clienți	NCL	Clienți	20
	Service auto/ITP	Număr clienți	NCL	Clienți	265

(Sursa: prelucrare autor)

Cauza apariției costurilor într-o entitate economică sunt activitățile desfășurate care consumă resurse. Activitățile sunt determinate de anumiți factori, aceștia fiind denumiți la rândul lor inductori de costuri (factori de evoluție a costurilor), cum au fost definiți în literatura anglo-saxonă. Inductorul de cost este un factor ce reprezintă cauza principală a nivelului activității, ”factor a cărei apariții creează un cost”²¹². În ceea ce privește alocarea inductorilor de costuri pentru cele trei tipuri de mijloace de transport, am întocmit situație prezentată în tabelul 6.16.

Tabel 6.16 Alocarea inductorilor de costuri pe cele trei tipuri de mijloace de transport RATB

Nr. Crt	Activități	Inductor de cost	Cod inductor	Unitate de măsură	Total	Tram vai	Troleibuz	Autobuz
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Achiziții/aprovizionare							
	Lansare comenzi	Număr loturi lansate	NL	Loturi	10	2	4	4
	Recepția comenzilor	Număr facturi	NF	Facturi	12	3	3	6
2	Exploatare							
	Întreținerea utilajelor RATB	Număr utilaje	NU	Utilaje	321	100	75	146

²¹²Brimson A. James, *Glosar*, 1991, p 204

Nr. Crt	Activități	Inductor de cost	Cod inductor	Unitate de măsură	Total	Tram vai	Troleibuz	Autobuz
0	1	2	3	4	5	6	7	8
	Întreținerea mijloace transport RATB	Număr mijloace transport	NMT	Mijloace transport	849	195	112	542
	Dispecerizare tehnică și control, grafice	Număr ore programare	NOP	Ore	24	8	8	8
	Exploatare mijloace de transport (personal)	Salarii directe	SD	Mii lei	301.513,70	75.587,70	43.143,00	182.784,00
	Exploatare mijloace de transport (reparații)	Număr ore	NO	Ore	12.278	3.174	315	8.789
3	Mecano-energetic							
	Funcționarea utilajelor RATB / reparații	Număr reparații	NR	Reparații	16	3	3	10
4	Cooperare/colaborarea							
	Cooperare/colaborarea	Număr clienți/furnizor	NCF	Clienți/furnizor	8	1	1	6
	Mentținere contacte parteneriate	Număr contracte lunare	NC	Contract	128	50	50	28
5	Financiar							
	Evidență financiar-contabilă	Număr centralizatoare	NCE	Centralizatoare	8	3	2	3
	Decontări, înregistrări	Număr foi registru jurnal	NRJ	File registru jurnal	208	50	40	118
	Centralizări date contabile	Număr centralizatoare	NCE	Centralizatoare	10	3	3	4
	Salarizare	Număr ore executate	NOE	Ore	720	250	150	320
	Evidență personal	Număr angajați	NA	Personal	5.788	1.900	1.450	2.438
6	Contabilitate							
	Evidență contabilitate	Număr foi registru jurnal	NFRJ	File registru jurnal	48	10	10	28

Nr. Crt	Activități	Inductor de cost	Cod inductor	Unitate de măsură	Total	Tram vai	Troleibuz	Autobuz
0	1	2	3	4	5	6	7	8
	Calcul, decontare costuri	Număr post calculații	NPC	Fișe cost unitar	4	1	1	2
	Verificarea costurilor	Număr fișe cost unitar	NFCU	Fișe cost unitar	4	1	1	2
7	Indicatori de performanță							
	Calcul indicatori de performanță	Număr tablouri de bord	NTB	Tablou de bord	4	1	1	2
8	Organizarea muncii							
	Stabilirea normelor și normativelor	Număr antecalculării	NAT	Fișe cont unitar	4	2	1	1
9	Resurse umane							
	Încadrare personal	Număr angajați	NA	Personal	5.788	1.900	1.450	2.438
10	Informatică							
	Menținerea rețelei informatice	Număr ore întreținere	NOI	Ore	720	240	240	240
11	Administrație							
	Administrație generală	Număr ore administrație	NOA	Ore	720	240	240	240
12	Investiții							
	Negocieri investiții	Număr contracte investiții	NCI	Contracte	20	7	6	7
	Colaborări interne externe	Număr colaborări	NCO	Contracte/colaborări	10	3	3	4
13	Desfacere							
	Facturarea comenzilor	Număr facturi furnizori	NFF	Facturi	42	10	10	22
	Evidența cardurilor	Număr carduri	NCAR	Carduri	2.250	750	750	750
	Distribuție carduri	Număr seturi lansate	NSL	Seturi	750	250	250	250
	Publicitate și promovare	Număr clienți	NCL	Clienți	20	5	5	10
	Service auto/ITP	Număr clienți	NCL	Clienți	265	78	65	122

(Sursa: calcule autor)

Stabilirea cotelor costurilor de proces

Măsurarea procesului de producție, cuantifică numărul de utilizatori de costuri consumați în anumite perioade de timp. Cu ajutorul metodei ABC, managementul decident al RATB si-a repartizat personalul pe diverse servicii, astfel, acesta înlocuiește în prealabil modul în care entitatea economică afectează personalul pe servicii. Pertinența acestei repartizări și aplicarea ei se face ținând cont de realizarea obiectivelor strategice și satisfacerea publicului călător. Tabelul 6.17. indică alocarea costurilor directe aferente activității privind resursele umane.

*Tabel 6.17 Alocarea resurselor umane și a costurilor aferente,
în perioada 01.01.2017 – 30.06.2017*

Nr. Crt	Activități	Personal	Pondere	Costuri (lei)
0	1	2	3	4
1	Achiziții/aprovizionare	30	100%	12.600,00
	Lansare comenzi	10	33.33%	4.200,00
	Recepția comenzilor	20	66.67%	8.400,00
2	Exploatare	5.051	100.00%	2.121.420,00
	Întreținerea utilajelor RATB	487	21.21%	204.540,00
	Întreținerea mijloace transport RATB	898	4.64%	377.160,00
	Dispecerizare tehnică și control, grafice	220	5.56%	92.400,00
	Exploatare mijloace de transport (personal)	756	2.60%	192.360,00
	Exploatare mijloace de transport (reparații)	2.690	78.63%	1.129.800,00
3	Mecano-energetic	89	100.00%	37.380,00
	Funcționarea utilajelor RATB / reparații	89	100.00%	37.380,00
4	Cooperare/colaborarea	34	100.00%	14.280,00
	Cooperare/colaborarea	12	35.29%	5.040,00
	Mentținere contacte parteneriate	22	64.71%	9.240,00
5	Financiar	177	100.00%	74.340,00
	Evidență financiar-contabilă	25	14.12%	10.500,00
	Decontări, înregistrări	12	6.78%	5.040,00
	Centralizări date contabile	30	16.95%	12.600,00
	Salarizare	55	31.07%	23.100,00
	Evidență personal	55	31.07%	23.100,00
6	Contabilitate	71	100.00%	29.820,00
	Evidență contabilitate	32	45.07%	13.440,00
	Calcul, decontare costuri	24	33.80%	10.080,00
	Verificarea costurilor	15	21.13%	6.300,00
7	Indicatori de performanță	25	100.00%	10.500,00
	Calcu lindicatori de performanță	25	100.00%	10.500,00

Nr. Crt	Activități	Personal	Pondere	Costuri (lei)
0	1	2	3	4
8	Organizarea muncii	70	100.00%	29.400,00
	Stabilirea normelor și normativelor	70	100.00%	29.400,00
9	Resurse umane	30	100.00%	12.600,00
	Încadrare personal	30	100.00%	12.600,00
10	Informatică	80	100.00%	33.600,00
	Mentținerea rețelei informatice	80	100.00%	33.600,00
11	Administrație	52	100.00%	21.840,00
	Administrație generală	52	100.00%	21.840,00
12	Investiții	23	100.00%	9.686,91
	Negocieri investiții	20	86.96%	8.423,00
	Colaborari interne externe	3	13.04%	1.263,91
13	Desfacere	56	100.00%	23.520,00
	Facturarea comenzilor	10	17.86%	4.200,00
	Evidența cardurilor	12	21.43%	5.040,00
	Distribuție carduri	13	23.21%	5.460,00
	Publicitate și promovare	11	19.64%	4.620,00
	Service auto/ITP	10	17.86%	4.200,00
	TOTAL	5.788	100%	1.510.643,13

(Sursa: calcule autor)

Conform metodei de calculație a costurilor ABC, vom prezenta în tabelul 6.18 alocarea costurilor indirecte pentru cele trei mijloace de transport public de persoane din cadrul RATB, în funcție de inductorii de costuri identificați mai sus.

Tabel 6.18 Alocarea costurilor indirecte în perioada 01.01.2017 – 30.06.2017

Nr. crt	Activități	Coefficient de alocare	Tramvai	Troleibuz	Autobuz	Costuri (lei)
0	1	2	3	4	5	6
1	Achiziții/aprovizionare					350.539,67
	Lansare comenzi	11.883,48	23.766,96	47.533,92	47.533,92	118.834,77
	Recepția comenzilor	19.308,74	57.926,22	57.926,22	115.852,44	231.704,90
2	Exploatare					728.258,08
	Întreținerea utilajelor RATB	386,22	38.622,00	28.966,50	56.388,12	123.978,10
	Întreținerea mijloace transport RATB	332,84	64.903,80	37.278,08	180.399,28	282.582,31
	Dispecerizare tehnică și control, grafice	1.332,41	10.659,28	10.659,28	10.659,28	31.977,74

Nr. crt	Activități	Coefficient de alocare	Tramvai	Troleibuz	Autobuz	Costuri (lei)
0	1	2	3	4	5	6
	Exploatare mijloace de transport (personal)	0,76	57.446,12	32.788,68	137.983,74	228.218,54
	Exploatare mijloace de transport (reparații)	5,01	15.901,74	1.578,15	44.021,50	61.501,39
3	Mecano-energetic					56.261,79
	Funcționarea utilajelor RATB / reparații	3.516,36	10.549,08	10.549,08	35.163,60	56.261,79
4	Cooperare/colaborarea					2.500,52
	Cooperare/colaborarea	71,04	71,04	71,04	426,24	568,30
	Menținere Contacte Parteneriate	15,10	755,00	755,00	422,80	1.932,22
5	Financiar					56.116,78
	Evidență financiar-contabilă	156,28	468,84	312,56	468,84	1.250,26
	Decontări, înregistrări	48,36	2.418,00	1.934,40	5.706,48	10.058,91
	Centralizări date contabile	142,08	426,24	426,24	568,32	1.420,75
	Salarizare	30,11	7.527,50	4.516,50	9.637,96	21.681,96
	Evidență personal	3,75	7.125,00	5.437,50	9.142,50	21.704,90
6	Contabilitate					28.452,52
	Evidență contabilitate	273,45	2.734,50	2.734,50	7.656,60	13.125,65
	Calcul, decontare costuri	3.508,73	3.508,73	3.508,73	7.017,46	14.034,93
	Verificarea costurilor	322,99	322,99	322,99	645,98	1.291,94
7	Indicatori de performanță					2.852,45
	Calcu lindicatori de performanță	713,11	713,11	713,11	1.426,22	2.852,45
8	Organizarea muncii					1.420,75
	Stabilirea normelor și normativelor	355,19	710,38	355,19	355,19	1.420,75
9	Resurse umane					15.057,87
	Încadrare personal	2,60	4.940,00	3.770,00	6347,87	15.057,87
10	Informatică					120.804,07
	Menținerea rețelei informatice	167,78	40.267,20	40.267,20	40.267,20	120.804,07
11	Administrație					124.546,40
	Administrație generală	172,98	41.515,20	41.515,20	41.515,20	124.546,40
12	Investiții					14.660,06
	Negocieri investiții	147,76	1.034,32	886,56	1.034,32	2.955,16
	Colaborari interne externe	1.170,49	3.511,47	3.511,47	4.681,96	11.704,90
13	Desfacere					9.172,17
	Facturarea comenzilor	47,63	476,30	476,30	1.047,86	2.000,64

Nr. crt	Activități	Coefficient de alocare	Tramvai	Troleibuz	Autobuz	Costuri (lei)
0	1	2	3	4	5	6
	Evidența cardurilor	1,41	1.057,50	1.057,50	1.067,48	3.182,48
	Distribuție carduri	2,09	522,50	522,50	522,50	1.568,30
	Publicitate și promovare	84,10	420,50	420,50	841,00	1.681,96
	Service auto/ITP	2,79	217,62	181,35	340,38	738,79
	TOTAL		400.519,14	340.976,25	769.147,74	1.510.643,13

(Sursa: calcule autor)

Costul total antecalculat al serviciului de transport public de persoane din cadrul RATB se determină prin adăugarea la costurile directe antecalculate cota de cheltuieli indirecte aferentă activităților desfășurate privind susținerea serviciului de transport public de persoane. Prezentăm în tabelul 6.19 .Fișa costurilor de producție antecalculate aferente celor trei mijloace de transport care efectuează serviciul de transport public de persoane

Tabel 6.19 Fișa costurilor de producție antecalculate aferente celor trei mijloace de transport public de persoane, în perioada 01.01.2017 – 30.06.2017

Nr. crt	Activități	Tramvai	Troleibuz	Autobuz	Costuri (lei)
0	1	3	4	5	6
1	Materii prime	44.517,00	15.353,10	194.237,00	254.107,50
2	Salarii directe	76.132,21	43.689,73	183.326,40	303.148,34
3	Costuri directe - total	426.885,55	365.279,21	683.800,17	1.475.964,93
4	Achiziții/aprovizionare				350.539,67
5	Lansare comenzi	23.766,96	47.533,92	47.533,92	118.834,77
6	Recepția comenzilor	57.926,22	57.926,22	115.852,44	231.704,90
7	Exploatare				728.258,08
8	Întreținerea utilajelor RATB	38.622,00	28.966,50	56.388,12	123.978,10
9	Întreținerea mijloace transport RATB	64.903,80	37.278,08	180.399,28	282.582,31
10	Dispecerizare tehnică și control, grafice	10.659,28	10.659,28	10.659,28	31.977,74
11	Exploatare mijloace de transport (personal)	57.446,12	32.788,68	137.983,74	228.218,54
12	Exploatare mijloace de transport (reparații)	15.901,74	1.578,15	44.021,50	61.501,39
13	Mecano-energetic				56.261,79
14	Funcționarea utilajelor RATB / reparații	10.549,08	10.549,08	35.163,60	56.261,79

Nr. crt	Activități	Tramvai	Troleibuz	Autobuz	Costuri (lei)
0	1	3	4	5	6
15	Cooperare/colaborarea				2.500,52
16	Cooperare/colaborarea	71,04	71,04	426,24	568,30
17	Menținere Contacte Parteneriate	755,00	755,00	422,80	1.932,22
18	Financiar				56.116,78
19	Evidență financiar-contabilă	468,84	312,56	468,84	1.250,26
20	Decontări, înregistrări	2.418,00	1.934,40	5.706,48	10.058,91
21	Centralizări date contabile	426,24	426,24	568,32	1.420,75
22	Salarizare	7.527,50	4.516,50	9.637,96	21.681,96
23	Evidență personal	7.125,00	5.437,50	9.142,50	21.704,90
24	Contabilitate				28.452,52
25	Evidență contabilitate	2.734,50	2.734,50	7.656,60	13.125,65
26	Calcul, decontare costuri	3.508,73	3.508,73	7.017,46	14.034,93
27	Verificarea costurilor	322,99	322,99	645,98	1.291,94
28	Indicatori de performanță				2.852,45
29	Calcu lindicatori de performanță	713,11	713,11	1.426,22	2.852,45
30	Organizarea muncii				1.420,75
31	Stabilirea normelor și normativelor	710,38	355,19	355,19	1.420,75
32	Resurse umane				15.057,87
33	Încadrare personal	4.940,00	3.770,00	6347,87	15.057,87
34	Informatică				120.804,07
35	Menținerea rețelei informatice	40.267,20	40.267,20	40.267,20	120.804,07
36	Administrație				124.546,40
37	Administrație generală	41.515,20	41.515,20	41.515,20	124.546,40
38	Investiții				14.660,06
39	Negocieri investiții	1.034,32	886,56	1.034,32	2.955,16
40	Colaborari interne externe	3.511,47	3.511,47	4.681,96	11.704,90
41	Desfacere				9.172,17
42	Facturarea comenzilor	476,30	476,30	1.047,86	2.000,64
43	Evidența cardurilor	1.057,50	1.057,50	1.067,48	3.182,48
44	Distribuție carduri	522,50	522,50	522,50	1.568,30
45	Publicitate și promovare	420,50	420,50	841,00	1.681,96
46	Service auto/ITP	217,62	181,35	340,38	738,79
47	TOTAL	400.519,14	340.976,25	769.147,74	1.510.643,13
48	TOTAL COSTURI	827.404,69	706.255,46	1.452.947,91	2.986.608,06

(Sursa: calcule autor)

Postcalculația costurilor în cadrul RATB

Atât în antecalcul cât și în postcalcul, purtătorul de cheltuială este produsul unicat, seria de produse fabricate, lucrarea executată sau serviciul prestat. Calculația costului efectiv al producției realizate²¹³ este întocmită de către compartimentul de postcalcul și începe prin colectarea cheltuielilor de producție. Colectarea cheltuielilor directe se realizează pe comenzi, iar a cheltuielilor indirecte pe secții și sectoare de activitate. Continuă cu determinarea costurilor producției auxiliare și cu repartizarea cheltuielilor indirect asupra purtătorilor de costuri Prin contabilizarea în timp util a cheltuielilor de producție, postcalculul închis la termen generează posibilitatea unui control permanent al procesului tehnologic de producție. În literatura de specialitate, contabilitatea de gestiune înregistrează, urmărește și contabilizează, în expresie valorică și/sau cantitativă, întotdeauna cronologic și sistematic, cu ajutorul mijloacelor și instrumentelor proprii, respectiv a metodelor și principiilor proprii, fluxurile interne ale entităților economice²¹⁴. În speța noastră, colectarea cheltuielilor efective pe purtători de costuri și pe activități în cadrul RATB sunt redate cu ajutorul Registrului Jurnal prezentate în tabelul. 6.20.

Tabel 6.20 Registrul Jurnal - colectarea cheltuielilor efective pe purtători de costuri și pe activități în perioada 01.01.2017 -30.06.2017

Nr. crt	Explicații	Simbol cont debitor	Simbol cont creditor	Sume debitoare	Sume creditoare
0	1	2	3	4	5
1	Cheltuieli aferente cu materiale		901		1.173.216,59
2	Tramvai	921.01		350.753,34	
3	Troleibuz	921.02		321.889,48	
4	Autobuz	921.03		500.573,77	
5	Cheltuieli cu salarii si acces		901		303.148,34
6	Tramvai	921.01		76.132,21	
7	Troleibuz	921.02		43.689,73	
8	Autobuz	921.03		183.326,40	
9	Achiziții/aprovizionare		901		353.639,67
10	Lansare comenzi	923.01.11		118.934,77	
11	Recepția comenzilor	923.01.12		234.704,90	
12	Exploatare		901		779.131,08
13	Întreținerea utilajelor RATB	923.03.31		71.374,39	

²¹³ Radu, M., *Contabilitate de gestiune*, Ed. Bibilotheca, Târgoviște, 2010, p.148

²¹⁴ Dumbravă, P., Pop, A., *Contabilitatea de gestiune în industrie*, Ed. Intelcredo, Deva, 1997, p. 9 – 30

Nr. crt	Explicații	Simbol cont debitor	Simbol cont creditor	Sume debitoare	Sume creditoare
0	1	2	3	4	5
14	Întreținerea mijloace transport RATB	923.03.32		123.978,10	
15	Dispecerizare tehnică și control, grafice	923.03.33		282.582,31	
16	Exploatare mijloace de transport (personal)	923.03.34		51.977,74	
17	Exploatare mijloace de transport (reparații)	923.03.35		249.218,54	
18	Mecano-energetic		901		56.261,79
19	Funcționarea utilajelor RATB / reparații	923.03.41		5.6261,79	
20	Cooperare/colaborarea		901		2.500,52
21	Cooperare/colaborarea	924.04.11		568,30	
22	Mentținere Contacte Parteneriate	924.04.12		1.932,22	
23	Financiar		901		56.116,78
24	Evidență financiar-contabilă	924.04.21		1.250,26	
25	Decontări, înregistrări	924.04.22		10.058,91	
26	Centralizări date contabile	924.04.23		1.420,75	
27	Salarizare	924.04.24		21.681,96	
28	Evidență personal	924.04.25		21.704,90	
29	Contabilitate		901		28.452,52
30	Evidență contabilitate	924.04.31		13.125,65	
31	Calcul, decontare costuri	924.04.32		14.034,93	
32	Verificarea costurilor	924.04.33		1.291,94	
33	Indicatori de performanță		901		2.852,45
34	Calcu lindicatori de performanță	924.04.41		2.852,45	
35	Organizarea muncii		901		1.420,75
36	Stabilirea normelor și normativelor	924.04.51		1.420,75	
37	Resurse umane		901		15.057,87
38	Încadrare personal	924.04.61		15.057,87	
39	Informatică		901		120.804,07
40	Mentținerea rețelei informatice	924.04.81		120.804,07	
41	Administrație		901		124.546,40
42	Administrație generală	924.04.91		124.546,40	
43	Investiții		901		14.660,06
44	Negocieri investiții	924.04.10.1		2.955,16	
45	Colaborari interne externe	924.04.10.2		11.704,90	
46	Desfacere		901		9.172,17
47	Facturarea comenzilor	925.05.11		2.000,64	
48	Evidența cardurilor	925.05.12		3.182,48	
49	Distribuție carduri	925.05.13		1.568,30	
50	Publicitate și promovare	925.05.14		1.681,96	

Nr. crt	Explicații	Simbol cont debitor	Simbol cont creditor	Sume debitoare	Sume creditoare
0	1	2	3	4	5
51	Service auto/ITP	925.05.15		738,79	
52	TOTAL			3040981.06	3040981.06

(Sursa: calcule autor)

Tabel 6.21 Alocarea inductorilor de costuri pe cele trei tipuri de mijloace de transport RATB

Nr. Crt	Activități	Inductor de cost	Cod inductor	Unitate de măsură	Total	Tram vai	Troleibuz	Autobuz
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Achiziții/aprovizionare							
	Lansare comenzi	Număr loturi lansate	NL	Loturi	17	4	5	8
	Recepția comenzilor	Număr facturi	NF	Facturi	20	5	6	9
2	Exploatare							
	Întreținerea utilajelor RATB	Număr utilaje	NU	Utilaje	453	150	125	178
	Întreținerea mijloace transport RATB	Număr mijloace transport	NMT	Mijloace transport	961	201	145	615
	Dispecerizare tehnică și control, grafice	Număr ore programare	NOP	Ore	35	9	11	15
	Exploatare mijloace de transport (personal)	Salarii directe	SD	Mii lei	370.513,70	85.587,00	52.143,00	232.783,70
	Exploatare mijloace de transport (reparații)	Număr ore	NO	Ore	15.778,00	5.174,00	815,00	9.789,00
3	Mecano-energetic							
	Funcționarea utilajelor RATB / reparații	Număr reparații	NR	Reparații	16	3	3	10
4	Cooperare/colaborarea							
	Cooperare/colaborarea	Număr clienți/furnizor	NCF	Clienți/furnizor	8	1	1	6
	Mentținere contacte parteneriate	Număr contracte lunare	NC	Contract	128	50	50	28
5	Financiar							

Nr. Crt	Activități	Inductor de cost	Cod inductor	Unitate de măsură	Total	Tram vai	Troleibuz	Autobuz
0	1	2	3	4	5	6	7	8
	Evidență financiar-contabilă	Număr centralizatoare	NCE	Centralizatoare	8	3	2	3
	Decontări, înregistrări	Număr foi registru jurnal	NRJ	File registru jurnal	208	50	40	118
	Centralizări date contabile	Număr centralizatoare	NCE	Centralizatoare	10	3	3	4
	Salarizare	Număr ore executate	NOE	Ore	720	250	150	320
	Evidență personal	Număr angajați	NA	Personal	5.788	1.900	1.450	2.438
6	Contabilitate							
	Evidență contabilitate	Număr foi registru jurnal	NFRJ	File registru jurnal	48	10	10	28
	Calcul, decontare costuri	Număr post calculații	NPC	Fișe cost unitar	4	1	1	2
	Verificarea costurilor	Număr fișe cost unitar	NFCU	Fișe cost unitar	4	1	1	2
7	Indicatori de performanță							
	Calcul indicatori de performanță	Număr tablouri de bord	NTB	Tablou de bord	4	1	1	2
8	Organizarea muncii							
	Stabilirea normelor și normativelor	Număr antecalculatii	NAT	Fișe cont unitar	4	2	1	1
9	Resurse umane							
	Încadrare personal	Număr angajați	NA	Personal	5.788	1.900	1.450	2.438
10	Informatică							
	Menținerea rețelei informatice	Număr ore întreținere	NOI	Ore	720	240	240	240
11	Administrație							
	Administrație generală	Număr ore administrație	NOA	Ore	720	240	240	240
12	Investiții							

Nr. Crt	Activități	Inductor de cost	Cod inductor	Unitate de măsură	Total	Tram vai	Troleibuz	Autobuz
0	1	2	3	4	5	6	7	8
	Negocieri investiții	Număr contracte investiții	NCI	Contracte	20	7	6	7
	Colaborari interne externe	Număr colaborări	NCO	Contracte/colaborări	10	3	3	4
13	Desfacere							
	Facturarea comenzilor	Număr facturi furnizori	NFF	Facturi	42	10	10	22
	Evidența cardurilor	Număr carduri	NCAR	Carduri	2.250	750	750	750
	Distribuție carduri	Număr seturi lansate	NSL	Seturi	750	250	250	250
	Publicitate și promovare	Număr clienți	NCL	Clienți	20	5	5	10
	Service auto/ITP	Număr clienți	NCL	Clienți	265	78	65	122

(Sursa: calcule autor)

Modul de identificare al inductorilor de costuri și alocarea cheltuielilor aferente activităților asupra celor trei mijloace de transport RATB se prezintă astfel:

Tabel 6.22 Inductorii de costuri și alocarea cheltuielilor aferente activităților asupra celor trei mijloace de transport RATB

Nr. crt	Activități	Coefficient de alocare	Tramvai	Troleibuz	Autobuz	Costuri (lei)
0	1	2	3	4	5	6
1	Achiziții/aprovizionare					350.539,67
	Lansare comenzi	11.883,48	23.766,96	47.533,92	47.533,92	118.834,77
	Recepția comenzilor	19.308,74	57.926,22	57.926,22	115.852,44	231.704,90
2	Exploatare					779.131,08
	Întreținerea utilajelor RATB	29576	41.052,00	34.210,00	133.978,10	133.978,10
	Întreținerea mijloace transport RATB	305,50	59.104,05	42.637,25	180.840,80	293.582,31
	Dispecerizare tehnică și control, grafice	3.770,79	8.222,85	10.050,15	13.704,75	131.977,74
	Exploatare mijloace de transport (personal)	0,43	53.063,94	32.328,66	72.698,94	158.091,54
	Exploatare mijloace de transport (reparații)	3,90	20.178,60	3.178,50	38.177,10	61.501,39

Nr. crt	Activități	Coefficient de alocare	Tramvai	Troleibuz	Autobuz	Costuri (lei)
0	1	2	3	4	5	6
3	Mecano-energetic					56.261,79
	Funcționarea utilajelor RATB / reparații	3.516,36	10.549,08	10.549,08	35.163,60	56.261,79
4	Cooperare/colaborarea					2.500,52
	Cooperare/colaborarea	71,04	71,04	71,04	426,24	568,30
	Menținere Contacte Parteneriate	15,10	755,00	755,00	422,80	1.932,22
5	Financiar					56.116,78
	Evidență financiar-contabilă	156,28	468,84	312,56	468,84	1.250,26
	Decontări, înregistrări	48,36	2.418,00	1.934,40	5.706,48	10.058,91
	Centralizări date contabile	142,08	426,24	426,24	568,32	1.420,75
	Salarizare	30,11	7.527,50	4.516,50	9.637,96	21.681,96
	Evidență personal	3,75	7.125,00	5.437,50	9.142,50	21.704,90
6	Contabilitate					28.452,52
	Evidență contabilitate	273,45	2.734,50	2.734,50	7.656,60	13.125,65
	Calcul, decontare costuri	3.508,73	3.508,73	3.508,73	7.017,46	14.034,93
	Verificarea costurilor	322,99	322,99	322,99	645,98	1.291,94
7	Indicatori de performanță					2.852,45
	Calcu indicatori de performanță	713,11	713,11	713,11	1.426,22	2.852,45
8	Organizarea muncii					1.420,75
	Stabilirea normelor și normativelor	355,19	710,38	355,19	355,19	1.420,75
9	Resurse umane					15.057,87
	Încadrare personal	2,60	4.940,00	3.770,00	6347,87	15.057,87
10	Informatică					120.804,07
	Menținerea rețelei informatice	167,78	40.267,20	40.267,20	40.267,20	120.804,07
11	Administrație					124.546,40
	Administrație generală	172,98	41.515,20	41.515,20	41.515,20	124.546,40
12	Investiții					14.660,06
	Negocieri investiții	147,76	1.034,32	886,56	1.034,32	2.955,16
	Colaborari interne externe	1.170,49	3.511,47	3.511,47	4.681,96	11.704,90
13	Desfacere					9.172,17
	Facturarea comenzilor	47,63	476,30	476,30	1.047,86	2.000,64
	Evidența cardurilor	1,41	1.057,50	1.057,50	1.067,48	3.182,48
	Distribuție carduri	2,09	522,50	522,50	522,50	1.568,30
	Publicitate și promovare	84,10	420,50	420,50	841,00	1.681,96

Nr. crt	Activități	Coefficient de alocare	Tramvai	Troleibuz	Autobuz	Costuri (lei)
0	1	2	3	4	5	6
	Service auto/ITP	2,79	217,62	181,35	340,38	738,79
	TOTAL		400.519,14	340.976,25	769.147,74	1.510.643,13

(Sursa: calcule autor)

Din punct de vedere contabil alocarea cheltuielilor pe activități, înregistrarea costurilor antecalculate și efective a veniturilor aferente serviciului de transport public de persoane și consemnarea rezultatelor analitice sunt redactate mai jos cu ajutorul Registrului Jurnal.

Tabel 6.23 Regstru Jurnal pe perioada 01.01.2017 – 30.06.2017

Nr. crt	Explicații	Simbol cont debitor	Simbol cont creditor	Sume debitoare	Sume creditoare
0	1	2	3	4	5
1	Cheltuieli aferente cu materiale		901		1.172.816,59
2	Tramvai	921.01		350.753,34	
3	Troleibuz	921.02		321.589,48	
4	Autobuz	921.03		500.473,77	
5	Cheltuieli cu salarii si acces		901		303.148,34
6	Tramvai	921.01		76.132,21	
7	Troleibuz	921.02		43.689,73	
8	Autobuz	921.03		183.326,40	
9	Lansare comenzi		923.01.11		118.934,77
10	Tramvai	921.01		27.961,12	
11	Troleibuz	921.02		34.951,40	
12	Autobuz	921.03		55.922,24	
13	Recepția comenzilor		923.01.12		234.704,90
14	Tramvai	921.01		57.926,22	
15	Troleibuz	921.02		57.926,22	
16	Autobuz	921.03		115.852,44	
17	Întreținerea utilajelor RATB		923.03.31		133.978,10
18	Tramvai	921.01		41.052,00	
19	Troleibuz	921.02		34.210,00	
20	Autobuz	921.03		48.715,04	
21	Întreținerea mijloace transport RATB		923.03.32		293.582,31
22	Tramvai	921.01		59.104,05	
23	Troleibuz	921.02		42.637,25	
24	Autobuz	921.03		180.840,75	
25	Dispecerizare tehnică și control, grafice		923.03.33		131.977,74
26	Tramvai	921.01		8.222,85	
27	Troleibuz	921.02		10.050,15	
28	Autobuz	921.03		13.704,75	
29	Exploatare mijloace de transport (personal)		923.03.34		158.091,54
30	Tramvai	921.01		53.063,94	

Nr. crt	Explicații	Simbol cont debitor	Simbol cont creditor	Sume debitoare	Sume creditoare
0	1	2	3	4	5
31	Troleibuz	921.02		32.328,66	
32	Autobuz	921.03		72.698,94	
33	Exploatare mijloace de transport (reparații)		923.03.35		61.501,39
34	Tramvai	921.01		20.178,60	
35	Troleibuz	921.02		3.178,50	
36	Autobuz	921.03		38.177,10	
37	Funcționarea utilajelor RATB / reparații		923.03.41		56.261,79
38	Tramvai	921.01		10.549,08	
39	Troleibuz	921.02		10.549,08	
40	Autobuz	921.03		35.163,60	
41	Cooperare/colaborarea		924.04.11		568,30
42	Tramvai	921.01		71,04	
43	Troleibuz	921.02		71,04	
44	Autobuz	921.03		426,24	
45	Menținere contacte parteneriate		924.04.12		1.932,22
46	Tramvai	921.01		755,00	
47	Troleibuz	921.02		755,00	
48	Autobuz	921.03		422,80	
49	Evidență financiar-contabilă		924.04.21		1.250,26
50	Tramvai	921.01		468,84	
51	Troleibuz	921.02		312,56	
52	Autobuz	921.03		468,84	
53	Decontări, înregistrări		924.04.22		10.058,91
54	Tramvai	921.01		2.418,00	
55	Troleibuz	921.02		1.934,40	
56	Autobuz	921.03		5.706,48	
57	Centralizări date contabile		924.04.23		1.420,75
58	Tramvai	921.01		426,24	
59	Troleibuz	921.02		426,24	
60	Autobuz	921.03		568,32	
61	Salarizare		924.04.24		21.681,96
62	Tramvai	921.01		7.527,50	
63	Troleibuz	921.02		4.516,50	
64	Autobuz	921.03		9.637,96	
65	Evidență personal		924.04.25		21.704,90
66	Tramvai	921.01		7.125,00	
67	Troleibuz	921.02		5.437,50	
68	Autobuz	921.03		9.142,50	
69	Evidență contabilitate		924.04.31		13.125,65
70	Tramvai	921.01		2.734,50	
71	Troleibuz	921.02		2.734,50	
72	Autobuz	921.03		7.656,60	
73	Calcul, decontare costuri		924.04.32		14.034,93
74	Tramvai	921.01		3.508,73	
75	Troleibuz	921.02		3.508,73	
76	Autobuz	921.03		7.017,46	
77	Stabilirea normelor și normativelor		924.04.51		1.420,75
78	Tramvai	921.01		710,38	
79	Troleibuz	921.02		355,19	

Nr. crt	Explicații	Simbol cont debitor	Simbol cont creditor	Sume debitoare	Sume creditoare
0	1	2	3	4	5
80	Autobuz	921.03		355,19	
81	Încadrare personal		924.04.61		15.057,87
82	Tramvai	921.01		4.940,00	
83	Troleibuz	921.02		3.770,00	
84	Autobuz	921.03		6.347,87	
85	Menținerea rețelei informatice		924.04.81		120.804,07
86	Tramvai	921.01		40.267,20	
87	Troleibuz	921.02		40.267,20	
88	Autobuz	921.03		40.267,20	
89	Administrație generală		924.04.91		124.546,40
90	Tramvai	921.01		41.515,20	
91	Troleibuz	921.02		41.515,20	
92	Autobuz	921.03		41.515,20	
93	Negocieri investiții		924.04.10.1		2.955,16
94	Tramvai	921.01		1.034,32	
95	Troleibuz	921.02		886,56	
96	Autobuz	921.03		1.034,32	
97	Colaborari interne externe		924.04.10.2		16.249,29
98	Tramvai	921.01		3.511,47	
99	Troleibuz	921.02		3.511,47	
100	Autobuz	921.03		4.681,96	
101	Facturarea comenzilor		925.05.11		2.000,64
102	Tramvai	921.01		476,30	
103	Troleibuz	921.02		476,30	
104	Autobuz	921.03		1.047,86	
105	Evidența cardurilor		925.05.12		3.182,48
106	Tramvai	921.01		1.057,50	
107	Troleibuz	921.02		1.057,50	
108	Autobuz	921.03		1.067,48	
109	Distribuție carduri		925.05.13		1.568,30
110	Tramvai	921.01		522,50	
111	Troleibuz	921.02		522,50	
112	Autobuz	921.03		522,50	
113	Publicitate și promovare		925.05.14		1.681,96
114	Tramvai	921.01		420,50	
115	Troleibuz	921.02		420,50	
116	Autobuz	921.03		841,00	
117	service auto/ITP		925.05.15		738,79
118	Tramvai	921.01		217,62	
119	Troleibuz	921.02		181,35	
120	Autobuz	921.03		340,38	
121	Înregistrarea producției obținute la cost antecalculat				2.986.608,06
122		931.01	902.01	827.404,69	827.404,69
123		931.02	902.02	706.255,46	706.255,46
124		931.03	902.03	1.452.947,91	1.452.947,91
125	Înregistrarea producției finite la cost efectiv				

Nr. crt	Explicații	Simbol cont debitor	Simbol cont creditor	Sume debitoare	Sume creditoare
0	1	2	3	4	5
					3.040.581,06
126		902.01	921.01	876.763,04	876.763,04
127		902.02	921.02	707.704,11	707.704,11
128		902.03	921.03	1.456.113,91	1.456.113,91
129	Înregistrarea diferențelor de cost				54.373,00
130		903.01	902.01	49.358,35	49.358,35
131		903.02	902.02	1.448,65	1.448,65
132		903.03	902.03	3.566,00	3.566,00
133	Repartizarea diferențelor de cost				54.373,00
134		931.01	903.01	49.358,35	49.358,35
135		931.02	903.02	1.448,65	1.448,65
136		931.03	903.03	3.566,00	3.566,00
137	Înregistrarea producției vândute				10000000
138		904.01	951.01	2.200.000,00	2.200.000,00
139		904.02	951.02	3.600.000,00	3.600.000,00
140		904.03	951.03	4.200.000,00	4.200.000,00
141	Decontarea costului efectiv al producției vândute				3.040.581,06
142		935.01	931.01	876.763,04	876.763,04
143		935.02	931.02	707.704,11	707.704,11
144		935.03	931.03	1.456.113,91	1.456.113,91
145	Decontarea costului efectiv asupra rezultatelor				3.040.581,06
146		951.01	904.01	876.763,04	876.763,04
147		951.02	904.02	707.704,11	707.704,11
148		951.03	904.03	1.456.113,91	1.456.113,91
149	Determinarea rezultatului analitic				6.959.418,94
150		951.01	904.01	1.323.236,96	1.323.236,96
151		951.02	904.02	2.892.295,89	2.892.295,89
152		951.03	904.03	2.743.886,09	2.743.886,09
153	Închiderea contului de cheltuieli	901			3.040.581,06
154			935.01	876.763,04	876.763,04
155			935.02	707.704,11	707.704,11
156			935.03	1.456.113,91	1.456.113,91

(Sursa: calcule autor)

Așadar, au fost alocate costurile înregistrate în Registrul Jurnal privind cele trei mijloace de transport public de persoane pentru fircare activitate. Următorul pas în aplicația metodei de calculație a costurilor ABC este detrmnarea costului unitar efectiv. Pentru determinarea costului unitar efectiv se apelează la procedeul diviziunii simple care constă în raportarea cheltuielilor totale aferente tip de mijloc de transport la numărul de curse efectuate. În tabelul 6.24 vom prezenta fișa costurilor efective aferente celor trei mijloace de transport public de persoane, în perioada 01.01.2017 – 30.06.2017

Tabel 6.24 Fișa costurilor de producție efective aferente celor trei mijloace de transport public de persoane, în perioada 01.01.2017 – 30.06.2017

Nr. crt	Explicații	Tramvai	Troleibuz	Autobuz	Costuri (lei)
0	1	2	3	4	5
1	Materii prime	350.753,34	321.589,48	500.473,77	1.172.816,59
2	Salarii directe	76.132,21	43.689,73	183.326,40	303.148,34
3	Costuri directe - total	426.885,55	365.279,21	683.800,17	1.475.964,93
4	Achiziții/aprovizionare				353.639,67
5	Lansare comenzi	27.961,12	34.951,40	55.922,24	118.934,77
6	Recepția comenzilor	57.926,22	57.926,22	115.852,44	234.704,90
7	Exploatare				779.131,08
8	Întreținerea utilajelor RATB	41.052,00	34.210,00	48.715,04	133.978,10
9	Întreținerea mijloace transport RATB	59.104,05	42.637,25	180.840,75	293.582,31
10	Dispecerizare tehnică și control, grafice	8.222,85	10.050,15	13.704,75	131.977,74
11	Exploatare mijloace de transport (personal)	53.063,94	32.328,66	72.698,94	158.091,54
12	Exploatare mijloace de transport (reparații)	20.178,60	3.178,50	38.177,10	61.501,39
13	Mecano-energetic				56.261,79
14	Funcționarea utilajelor RATB / reparații	10.549,08	10.549,08	35.163,60	56.261,79
15	Cooperare/colaborarea				2.500,52
16	Cooperare/colaborarea	71,04	71,04	426,24	568,30
17	Menținere Contacte Parteneriate	755,00	755,00	422,80	1.932,22
18	Financiar				56.116,78
19	Evidență financiar-contabilă	468,84	312,56	468,84	1.250,26
20	Decontări, înregistrări	2.418,00	1.934,40	5.706,48	10.058,91
21	Centralizări date contabile	426,24	426,24	568,32	1.420,75
22	Salarizare	7.527,50	4.516,50	9.637,96	21.681,96
23	Evidență personal	7.125,00	5.437,50	9.142,50	21.704,90
24	Contabilitate				28.452,52

Nr. crt	Explicații	Tramvai	Troleibuz	Autobuz	Costuri (lei)
0	1	2	3	4	5
25	Evidență contabilitate	2.734,50	2.734,50	7.656,60	13.125,65
26	Calcul, decontare costuri	3.508,73	3.508,73	7.017,46	14.034,93
27	Verificarea costurilor	322,99	322,99	645,98	1.291,94
28	Indicatori de performanță				2.852,45
29	Calcul indicatori de performanță	713,11	713,11	1.426,22	2.852,45
30	Organizarea muncii				1.420,75
31	Stabilirea normelor și normativelor	710,38	355,19	355,19	1.420,75
32	Resurse umane				15.057,87
33	Încadrare personal	4.940,00	3.770,00	6.347,87	15.057,87
34	Informatică				120.804,07
35	Menținerea rețelei informatice	40.267,20	40.267,20	40.267,20	120.804,07
36	Administrație				124.546,40
37	Administrație generală	41.515,20	41.515,20	41.515,20	124.546,40
38	Investiții				14.660,06
39	Negocieri investiții	1.034,32	886,56	1.034,32	2.955,16
40	Colaborari interne externe	3.511,47	3.511,47	4.681,96	11.704,90
41	Desfacere				9.172,17
42	Facturarea comenzilor	476,30	476,30	1.047,86	2.000,64
43	Evidența cardurilor	1.057,50	1.057,50	1.067,48	3.182,48
44	Distribuție carduri	522,50	522,50	522,50	1.568,30
45	Publicitate și promovare	420,50	420,50	841,00	1.681,96
46	Service auto/ITP	217,62	181,35	340,38	738,79
47	TOTAL	449.877,49	342.424,90	772.313,74	1.564.616,13
48	TOTAL COSTURI	876.763,04	707.704,11	1.456.113,91	3.040.581,06

(Sursa: calcule autor)

După finalizarea etapelor de mai sus, avem posibilitatea de a defini rezultatele finale ale implementării metodei de calculație a costurilor ABC. Primul rezultat al metodei utilizate a fost calcularea costurilor directe ale obiectelor de cost, în acest sens a fost determinat costul pe kilometru parcurs de vehicul. Aceste costuri ar putea fi cuantificate cu ușurință ca sumă a costurilor directe pe activități, care sunt utilizate pentru performanța transportului public de persoane și ne referim la activitățile 2 (Exploatare), 3 (Mecano-energetic) și 9 (Resurse umane).

Analiza abaterilor

În entitățile economice din domeniul transportului public de persoane cheltuielile cu combustibilii sunt cheltuieli directe, de unde rezultă necesitatea determinării abaterilor de la costurile standard ale combustibililor. Determinarea abaterilor sunt utile managementului decident în privința deciziilor de planificare și control al activității RATB. Managerii folosesc informațiile furnizate de abateri pentru a-și repartiza eforturile în mod sistematic cu mai multă atenție domeniilor unde abaterile sunt mai mari, astfel având posibilitatea de a găsi măsuri corective în procesul de producție viitor și totodată în evaluarea performanței. Abaterile sugerează uneori o schimbare necesară la nivelul strategiei. După desfășurarea procesului de producție, la nivelul costurilor totale s-au determinat două tipuri de abateri, abateri la materii prime sau materiale și abateri la serviciul de exploatare. În speța noastră costurile efective aferente celor trei mijloace de transport, au crescut cu 54373.00 față de costurile antecalulate. Centralizând datele referitoare la costurile directe antecalulate aferente materiilor prime pe cele trei tipuri de mijloace de transport și comparându-le cu cele efective obținem următoarea informație:

Tabel 6.25 Abateri aferente materiilor prime

Nr. crt	Mijloc de transport	Costuri efective	Costuri antecalulate	Abateri
0	1	2	3	4
1	Tramvai	144.516,96	350.753,34	-206.236,38
2	Troleibuz	325.353,10	321.589,48	3.763,62
3	Autobuz	194.237,39	500.473,77	-306.236,38

(Sursa: calcule autor)

Referitor la activitățile aferente serviciului de transport public de persoane, pentru cele trei tipuri de mijloace, am centralizat datele privind costurile antecalulate și costurile efective, iar prin compararea lor am obținut informația prezentată în tabelul 6.26

Tabel 6.26 Abateri aferente serviciului de transport public de persoane

Nr. crt	Activitate	Mijloc de transport	Costuri efective	Costuri antecalculate	Abateri
0	1	2	3	4	
1	Lansare comenzi	Tramvai	23.766,96	27.961,12	-4.194,16
		Troleibuz	47.533,92	34.951,40	12.582,52
		Autobuz	47.533,92	55.922,24	-8.388,32
2	Întreținerea utilajelor RATB	Tramvai	38.622,00	41.052,00	-2.430,00
		Troleibuz	28.966,50	34.210,00	-5.243,50
		Autobuz	56.388,12	48.715,04	7.673,08
3	Întreținerea mijloace transport RATB	Tramvai	64.903,80	59.104,05	5.799,75
		Troleibuz	37.278,08	42.637,25	-5.359,17
		Autobuz	180.399,28	180.840,80	-441,47
4	Dispecerizare tehnică și control, grafice	Tramvai	10.659,28	8.222,85	2.436,43
		Troleibuz	10.659,28	10.050,15	609,13
		Autobuz	10.659,28	13.704,75	-3.045,47
5	Exploatare mijloace de transport (personal)	Tramvai	57.446,12	53.063,94	4.382,18
		Troleibuz	32.788,68	32.328,66	460,02
		Autobuz	137.983,74	72.698,94	65.284,80
6	Exploatare mijloace de transport (reparații)	Tramvai	15.901,74	20.178,60	-4.276,86
		Troleibuz	1.578,15	3.178,50	-1.600,35
		Autobuz	44.021,50	38.177,10	5.844,40

(Sursa: calcule autor)

Metoda ABC contribuie la obținerea unei imagini cât mai corect și complete asupra procesului de producție al RATB, o evidențiere clară a abaterilor de cost, și totodată la identificarea centrelor care le generează. Din tabelul 6.26 putem observa că activitatea privind exploatarea mijloacelor de transport și ne referim la organizarea personalului, a obținut o abatere favorabilă, în timp ce activitățile de bază care susțin prestarea serviciului de transport public de persoane au obținut o abatere nefavorabilă motiv pentru care, se încearcă o reorganizare a întregului proces tehnologic, bazat pe o mai bună evidențiere a deficiențelor, erorilor sau a abaterilor ce pot apărea la nivelul fiecărui centru de producție din cadrul RATB. Abaterea nu trebuie interpretată ca fiind o deficiență, doar atunci când beneficiile așteptate după realizarea analizei exced costurile pe care le implică. Astfel relevanța unei decizii de analiză a abaterilor depinde de aptitudinea de a aprecia corect valoarea probabilităților de realizare a unui cost controlat sau necontrolat. În acest context, costurile de întreținere pentru buna funcționare a vehiculelor, s-au calculat pe elemente de cost. Calculația costurilor de funcționare a vehiculelor pe kilometru nu a fost suficientă pentru a fi luată în considerare obiectele costurilor individuale, definite ca linii/trasee individuale. În acest caz, costurile pentru liniile/traseele individuale de transport public de persoane cu autobuzul, tramvaiul și troleibuzul trebuiau să fie estimate.

Costurile liniilor ar putea fi cuantificate pe baza lungimii de kilometru a liniei și a frecvenței de operare. Estimarea veniturilor a fost mult mai complicată, deoarece sistemul de tarification folosit de RATB, nu permite identificarea reală a numărului de călători și a traseului parcurs de către aceștia pe zi. Din situația costurilor mijloacelor de transport extragem situația statistică a veniturilor aferentă numărului estimativ de 650.000 de călători pe zi, putem determina profitabilitatea liniilor de transport public de persoane. Așa cum arată statisticile RATB, pe zi sunt transportați în medie 650.000 de călători cu mijloacele de transport RATB²¹⁵. Entitatea economică RATB își desfășoară activitatea pe 63 de linii de tramvai, 18 linii de troleibuz și 127 linii de autobuz. Parcul auto RATB cuprinde 195 de tramvaie, 112 de troleibuze și 542 de autobuze. Pe lângă serviciul de bază privind transportul persoanelor, RATB oferă și alte servicii suplimentare cum ar fi: servicii de publicitate, servicii de reparații autovehicule pentru terți, ITP etc. Din anexa nr. 5 am selectat liniile de transport public de persoane, astfel încât să demonstrăm că putem reduce costurile serviciului de exploatare și creșterea profitului, prin reducerea numărului de vehicule pe liniile cu un grad scăzut de călători și suplimentând numărul de vehicule pe liniile cu un grad ridicat de călători

Tabel 6.27. Rentabilitatea liniilor de transportului public de persoane

Nr. crt	Mijloc de transport	Linia	Nr. vehic/ linie	Total costuri	Venituri din exploatare	Profit exploatare	Rentabilitate pe linie	Venituri /costuri
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Tramvai	23	11	949,986,00	49,093,46	-900,893,00	-1.835%	5%
2	Tramvai	25	19	1,020,223,00	2,075,232,00	1,055,009,00	51%	203%
3	Tramvai	27	9	925,520,00	45,329,44	-880,191,00	-1.942%	5%
4	Tramvai	35	4	1,094,201,00	773,034,60	-321,166,00	-42%	71%
5	Tramvai	40	8	922,678,00	953,895,00	31,217,00	3%	103%
6	Tramvai	41	35	930,498,00	45,329,44	-885,169,00	-1953%	5%
7	Tramvai	42	1	783,730,00	952,435,00	168,705,00	18%	122%
8	Tramvai	44	4	941,831,00	13,750,36	-928,081,00	-6.750%	1%
9	Troleibuz	65	11	898,955,00	21,294,52	-877,660,00	-4.122%	2%
10	Troleibuz	66	17	1,024,416,00	49,093,46	-975,323,00	-1.987%	5%
11	Troleibuz	69	22	979,174,00	25,808,12	-953,366,00	-3.694%	3%
12	Troleibuz	70	12	496,00	322,40	-173,60	-54%	65%
13	Troleibuz	90	8	940,664,00	21,294,52	-919,369,00	-4317%	2%
14	Troleibuz	91	5	878,174,00	371,493,50	-506,681,00	-136%	42%
15	Autobuz	124	1	947,812,00	378,062,40	-569,750,00	-151%	40%
16	Autobuz	126	1	923,485,00	972,322,40	-851,163,00	-1.177%	105%
17	Autobuz	131	10	955,553,00	21,294,52	-934,258,00	-4.387%	2%
18	Autobuz	133	22			-735,140,00	-1.497%	6%

²¹⁵www.ratb.ro

Nr. crt	Mijloc de transport	Linia	Nr. vehic/ linie	Total costuri	Venituri din exploatare	Profit exploatare	Rentabilitate pe linie	Venituri /costuri
0	1	2	3	4	5	6	7	8
				784,233,00	49,093,46			
19	Autobuz	135	14	749,039,00	958,624,00	-723,231,00	-2.802%	128%
20	Autobuz	136	10	873,967,00	60,232,38	-813,735,00	-1.351%	7%
21	Autobuz	139	29	863,167,00	13,750,36	-849,417,00	-6.177%	2%
22	Autobuz	304	9	951,258,00	45,788,86	-905,469,00	-1.977%	5%
23	Autobuz	311	16	893,865,00	507,997,60	-385,867,00	-76%	57%
24	Autobuz	312	4	818,690,00	279,875,40	-538,815,00	-193%	34%
25	Autobuz	313	15	922,616,00	174,507,10	-748,109,00	-429%	19%
26	Autobuz	323	11	802,234,00	136,262,40	-665,972,00	-489%	17%
27	Autobuz	327	4	946,102,00	40,042,08	-906,060,00	-2.263%	4%
28	Autobuz	330	15	1,035,983,00	72,322,38	-963,661,00	-1.332%	7%

(Sursa: calcule autor)

Tabelul nr. 6.27 prezintă determinarea profitului și rentabilității liniilor autobuzelor, troleibuzelor și tramvaielor. Coloana "venituri/costuri" indică procentajul costului acoperit de venituri. Centralizând datele veniturilor și costurilor și comparând rezultatele din cele două metode, metoda globală și respectiv metoda ABC, am obținut următoarea situație

Tabel 6.28 Indicatori RATB în perioada 01.01.2017 – 30.06.2017

Nr. crt	Indicatori	UM	Metoda globală	Metoda ABC
0	1	2	3	4
1	Venituri totale	Lei	2.432.582,06	2.484.582,06
2	Venituri din exploatare	Lei	633.981,00	685.981,00
3	Subvenții	Lei	1.798.601,06	1.798.601,06
4	Cheltuieli totale	Lei	2.986.608,06	2.934.608,06
5	Profit	Lei	-554.026,00	-450.026,00

(Sursa: calcule autor)

După calculul rentabilității liniilor individuale, a fost calculată rentabilitatea elementelor de cost. Aceste elemente de cost sunt în unele cazuri egale cu activitățile definite. Tabelul. 6.33 arată profitabilitatea segmentelor individuale ale RATB. După cum se observă cele mai profitabile elemente de cost sunt determinate de activitățile privind serviciul de publicitate și promovare, serviciile externe.

Tabel 6.29. Rentabilitatea elementelor de cost din cadrul RATB

Nr. crt	Elemente de cost	Costul total	Venituri totale	Profit
0	1	2	3	4
1	Tranport persoane	2.934.608,10	2.484.582,10	-450.026,00
2	Servicii de publicitate și promoții	141.014,00	550.920,00	409.906,00
3	Service/ITP	372.751,00	525.539,00	152.788,00
4	TOTAL	3.622.733,06	3.739.960,06	117.227,00

(Sursa: calcule autor)

Diferența majoră constă în structura elementelor de cost, care este de obicei multidimensională. Metoda ABC este capabilă să ofere o viziune diferită asupra costului activităților și produselor din interiorul entității economice. Din tehnica prezentată de noi, putem afirma că metoda de calculație a costurilor ABC, furnizează analize pentru remunerarea și evaluarea procedurilor modelului de organizare pe activități. Acest sistem bine organizat este destinat în mod special încurajării atingerii obiectivelor principale în vederea ameliorării deficiențelor activității unei entități economice de transport public de persoane, privind următoarele aspecte: selectarea proceselor ce vor fi revizuite și îmbunătățite; reconfigurarea organizării actuale într-o structură pe activități bine definite și efectuarea schimbărilor radicale care să participe la creșterea semnificativă a performanței entității economice.

6.3.3. Rezultatele finale ale implemetării metodei ABC în cadrul RATB

Implementarea metodei de calculație pe activități ABC, într-o entitate economică de transport public de persoane este extrem de importantă în comparație cu metoda globală utilizată în acest sector de activitate. Această metodă care a fost construită în speța noastră, este relativ simplă și ar putea fi acceptată și utilizată ulterioară în domeniu transportului de persoane. Aplicarea metodei ABC în cadrul RATB, a adus o mulțime de specificități. Un aspect important specific speței noastre este că entitatea economică RATB nu operează în competiția cu terți. Potrivit subvențiilor municipale, RATB nu a putut fi administrată ca entitate economică orientată spre crearea de profit. RATB primește subvenții acordate de municipalitate pentru operarea serviciului de transport public de persoane, motiv pentru care, liniile neprofitabile analizate nu pot fi eliminate, dar ar putea să reducă pierderile prin scăderea numărului de vehicule utilizate pe liniile neprofitabile. În speța noastră am reliefat, nivelul rentabilității proceselor individuale ale RATB. Această informație nu este o noutate, deoarece structura centrelor de cost existente în

cadrul RATB, utilizate înainte de aplicația ABC permite măsurarea profitului. Pe de altă parte, metoda ABC aduce mai multă corectitudine modului de alocare a costurilor activităților secundare. În opinia noastră, aplicarea metodei de calculație a costurilor bazată pe activități în organizarea entităților economice prestatoare de servicii este mai eficientă, decât în industria prelucrătoare din orice domeniu. După cum s-a menționat mai sus, entitățile economice de prestări servicii împreună cu furnizorii de transport public de persoane se confruntă cu numeroase probleme prin aplicarea unui sistem eficient de calculare a costurilor. Fiecare informație suplimentară ce este furnizată de sistem privind calcularea costurilor, ar putea îmbunătăți calitatea procesului de luare a deciziilor și ar putea duce la creșterea performanței entității de transport public de persoane. Primul pas prin măsurarea mai precisă a profitului este separarea costurilor și veniturilor din serviciile individuale furnizate. În cazul nostru serviciul de publicitate, serviciul de reparații autoturisme și ITP și alte servicii externe trebuiau să fie separate de principalele activități de bază ale transportului de persoane. Analiza detaliată a activităților definite prin metoda ABC, ar putea fi primul pas al unei decizii privind performanța într-o entitate economică de transport public de persoane. Această abordare confirmă datele relative aferente prestării serviciului de transport public de persoane pentru cele trei mijloace de transport. În comparație cu metoda globală, metoda de calculație a costurilor ABC procedează la o detaliere a costurilor pe activități, ceea ce îi permite cunoașterea reală a resurselor consumate și a abaterilor pe fiecare activitate în parte. Cu ajutorul metodei ABC am reușit depistarea acelor linii/trasee care nu pot acoperi cheltuielile și sunt neprofitabile în cadrul RATB. Atât prin metoda globală cât și prin metoda ABC, se pot identifica liniile/traseele nerentabile, însă metoda ABC arată în mod real gradul de acoperire al cheltuielilor și de obținere a profitului. constituirea unui număr foarte mic de costuri indirecte în componența costului total, prin metoda globală a condus la o denaturare a informației contabile. O altă cauză se datorează utilizării unor criterii nejustificate din punct de vedere al relației cauză-efect între cheltuielile de repartizat și suma bazelor de repartizare, des întâlnită în cazul metodelor tradiționale. Cu ajutorul metodei ABC s-a reușit la surprinderea reală a marjelor contributive la nivel de linii/trasee, fapt de conduce la luarea unor decizii corespunzătoare de către conducerea RATB. În concluzie, având rezultatele obținute pe bază de calcule, putem afirma validarea integrală a **ipotezelor (I4) „Analiza strategică prin metoda ABC, constă în determinarea unei logici a finalității și cooperării în vederea stabilirii obiectului activităților care sunt desfășurate la nivel intern pentru**

creșterea performanței” și (I5), respectiv, ”Implementarea metodei de calculație a costurilor ABC, contribuie la creșterea performanței, în entitățile de transport public de persoane din România”, prin care am dorit să scoatem în evidență aportul metodei ABC în deciziile manageriale privind creșterea performanței în entitățile economice de transport public de persoane. Considerăm că este necesar revizuirea modului de calculație al costului total la entitățile economice de transport public de persoane din România, care în prezent nu răspund cerințelor contabilității de gestiune. Pentru creșterea performanței într-o entitate economică de transport public de persoane, propunem utilizarea metodei de calculației a costurilor pe activități ABC întrucât este adecvată particularităților procesului de producție al acestui domeniu de activitate în economia națională și de asemenea, asigură activitatea managerială eficientă a entității economice în ansamblu.

CONCLUZII FINALE PRIVIND CERCETAREA ȘTIINȚIFICĂ

Prezenta cercetare științifică debutează cu un demers teoretic, ce pornește de la stadiul actual al cunoașterii, în domeniul transporturilor și contabilității costurilor efectuate în entitățile economice de transport public de persoane, la fundamentarea paradigmelor rivale și continuă cu o incursiune a rolului și importanței transportului public de persoane în evoluția progresului tehnic deosebit de puternic în economia mondială. Actualitatea cercetării este determinată de importanța alegerii unei strategii contabile optime privind repartizarea costurilor și a veniturilor într-o entitate economică de transport public de persoane pentru creșterea performanței acesteia. Motivația alegerii prezentei teme de cercetare științifică, este legată de necesitatea identificării, argumentelor care crează premisele perfecționării sistemului contabil utilizat în domeniul transportului public de persoane, în contextul actual în care acest serviciu a devenit un element indispensabil evoluției civilizației umane. Obiectivul principal al prezentei lucrări științifice, constă în demonstrarea avantajelor implementării metodei de calculație a costurilor pe activități ABC, în entitățile economice de transport public de persoane din România

În stadiul atins de dezvoltarea economică, după producția agricolă, progresele tehnologice constituie o necesitate de bază în domeniul transporturilor. Evoluția progresului tehnic a fost prezentată în *capitolul I*, plecând de la mașina cu abur, care avut o influență decisivă asupra dezvoltării transporturilor de marfă și persoane pe căile rutiere, ferate, aeriene și a navigației. Transportul public de persoane, constituie unul dintre cele mai importante sectoare de activitate ale unei regiuni, întrucât, prin intermediul acestuia se asigură coerența tuturor activităților aferente diferiților agenți economici. Creșterea demografică și schimbările stilului social de viață au dezvoltat mediul de afaceri. Factorii umani reprezintă cele mai bune oportunități de afaceri în dezvoltarea economiei, sursa principală de bogăție a economiilor occidentale și vectorii dezvoltării lor sunt entitățile economice, acestea ocupând în prezent centrul preocupărilor politicienilor, experților și ale publicului larg, iar evoluția lor provoacă debateri ample și încurajează gândirea socio-economică. În prezent, managerul contabilității de gestiune acordă o atenție sporită studiului privind costurile, pentru a deveni un partener și un consilier al managementului general în procesul decizional. Utilizarea metodelor de repartizare a

costurilor, adaptate tehnologiilor avansate din domeniul transportului public de persoane, asistate de sisteme informatice automatizate, implementate în țările cu economii dezvoltate, au devenit principala activitate economică și în entitățile economice din România. . În cadrul entităților economice de transport persoane indiferent de mărime sau de statut (regie autonomă sau societate comercială), impactul produs de presiunea bugetară și diversificarea cererii pe piață, a demonstrat necesitatea unui sistem contabil de organizare și transmitere a informațiilor descriptive, în vederea elaborării deciziilor strategice. Analiza metodelor de repartizare a costurilor și a veniturilor, implică un rol important în procesul de decizie managerială privind creșterea performanței într-o entitate economică de transport public de persoane. În România serviciul de transport public de persoane prestat de entitățile economice subvenționate de municipalitate, se desfășoară conform Legii Nr. 92/2007 privind serviciile de transport public local, executându-se pe rute și cu programe de circulație. Facilitățile acordate entităților de transport public de persoane, pentru serviciul prestat în limitele unității administrativ-teritoriale, este suportat de municipalitate. Finanțarea și realizarea investițiilor aferente transportului public de persoane se face cu respectarea legislației în vigoare privind inițierea, fundamentarea, promovarea și aprobarea investițiilor publice și a principiilor autonomiei financiare a operatorilor de transport privind suportarea de către utilizatori și recuperarea integrală, prin tarif, a costurilor de exploatare, reabilitare și dezvoltare. Autoritățile administrației publice locale, au competența exclusivă privind asigurarea, coordonarea, organizarea și monitorizarea transportului public de călători. Entitățile economice aflate în subordinea Autorităților administrației publice locale ce execută serviciul de transport public de persoane, își desfășoară activitatea respectivă conform legii nr. 15/1990 privind reorganizarea unităților economice de stat ca regii autonome și societăți comerciale. Deși transportul public de persoane deține un loc important în cadrul activităților umane, acesta constituie o problemă financiară greu de rezolvat în majoritatea orașelor din România. Obiectivul principal al entităților economice de transport public de persoane este servirea clienților (călătorilor) la cel mai înalt nivel al cerințelor. Acest deziderat trebuie realizat cu costuri suportabile de către entitățile economice de transport public, aflate în subordinea municipalității privind dezvoltarea și modernizarea activităților de transport

O altă trăsătură importantă care trebuie avută în vedere în luarea deciziilor privind transportul public de persoane este natura actuală și în schimbare a societății și a modelelor de stil de viață care generează nevoi diversificate de călătorie. Majoritatea persoanelor sunt în

prezent foarte dependente de călătoriile cu mașinile particulare. În plus, beneficiile percepute ale autoturismele particulare depind de stilul de viață și de relațiile social-spațiale angajate de utilizator. Prin urmare, este necesar să se promoveze politici care să reducă dependența de transport privat, precum și nevoia de a conduce, oferind alternative la condus. Pentru creșterea economică într-o țară, sunt necesare trei elemente de bază și anume: sistemul de transport, o sursă adecvată de energie și un sistem de comunicații corespunzător. Sistemul de transport este o componentă integrantă a producției și distribuției. De asemenea, dezvoltarea unei infrastructuri de transport public în concordanță cu necesitățile activităților de transport, trebuie să rămână în continuare una din prioritățile autorităților naționale și locale, indiferent de constrângerile economice sau bugetare. Într-un stat atât producția pe scară largă cât și distribuția de masă, sunt necesare pentru dezvoltarea economică, iar pentru aceasta este necesar un transport public de persoane ieftin și eficient. Activitatea de transport public de persoane este o cerere derivată din cererile economiei naționale, fiind influențată de: schimbările din structura producției diferitelor ramuri ale economiei naționale; volumul producției din diferitele ramuri ale economiei naționale; schimbările din structura deplasărilor făcute de populație; nivelul tarifelor de transport; creșterea/reducerea după caz a distanței medii de transport, privită la nivelul economiei naționale, al beneficiarului serviciului de transport public de persoane și al operatorului, cu implicații asupra costurilor. Transportul public de persoane trebuie privit în contextul dezvoltării generale al orașului, a importanței sale politice și social-culturale determinante fiind întinderea teritoriului servit al locuitorilor, volumul cererii de transport și specificul variației acesteia în timp și spațiu. Transportul public de persoane constituie un serviciu vital, iar pentru marile orașe, o nevoie absolută în vederea unei funcționări oarecum rezonabile, fiind constituit, în cele mai bune cazuri ca un monopol natural subordonat municipalității de gestionat, de regulă o entitate economică pentru modurile de transport. În domeniul transportului public de persoane, oferta se poate realiza prin dezvoltarea și modernizarea activităților și a mijloacelor de transport. Dimensionarea nivelului cererii și al ofertei de transport implică un volum imens, de mare complexitate, care în final se concretizează, în realizarea parțială sau totală a acestui echilibru. Pentru aceasta este necesară o modalitate de stabilire a resurselor financiare pentru acoperirea deficitului de capacitatea transportului de persoane. Am expus în capitolul I aspecte ale poluării mediului înconjurător. Amplasarea unităților de transport produc influențe asupra mediului înconjurător, dând un caracter zonei

unde se află, fie că există o stație feroviară sau o stație de transport public, sau alt tip de transport. Influențele funcționale ale transportului asupra mediului se referă la unele costuri sociale asociate cu poluarea, aglomerarea și interacțiunea ecologică. Transportatorii sunt legați de două tipuri de poluare a mediului: atmosferică, și sonoră. Acest lucru se datorează unor factori cum ar fi reglementările mai puțin stricte cu privire la standardele de mediu ale vehiculelor, vârsta și compoziția parcului de vehicule precum și motorizării rapide și sistemelor de transport public de persoane slab dezvoltate. În România, în special în ultimii ani, au apărut o serie de entități economice fără să respecte directivele europene specifice mediului. Vidul legislativ din țara noastră coroborat cu lipsa de clarificări în ceea ce privește serviciile de utilitate publică, gestiunea, controlul și dezvoltarea lor, conduce la un haos instituțional ce ne îndepărtează de la un sistem economic optim. Ordinea firească în care trebuie să ne încadrăm ne arată clar că în primul rând trebuie să stabilim instituțiile și organismele competente coroborat apariției actelor normative impetuș necesare desfășurării proceselor ulterioare. În următoarele etape de dezvoltare economică este nevoie de proiecte pe termen scurt, mediu și lung adaptate tendințelor de evoluție a societății, economiei și tehnologiei, de asigurarea finanțării pentru implementarea și dezvoltarea acestora. Din păcate în țara noastră încă nu reușim să depășim prima etapă, lucru ce pune în mare dificultate chiar menținerea din punct de vedere operațional a actualelor servicii de transport public de persoane îndepărtând tot mai mult premisele impuse de mobilitatea urbană durabilă. Probabil, odată cu dezvoltarea ITS (serviciilor integrate de transport) în întreaga Uniune Europeană, presiunea pe țara noastră va crește fiind astfel direct forțați de împrejurări să demarăm întregul proces descris mai sus, sărind însă practic peste niște etape esențiale menite să nu creeze probleme de adaptare unor operatori de servicii existenți din domeniul transportului public de persoane.

În prezent majoritatea statelor lumii, aflate pe o direcție a evoluției proceselor economice și sociale, găsesc în domeniul transportului, necesitatea ameliorării fenomenelor de aglomerație, ameliorarea efectelor nedorite pe care transportul le generează legate de ecologie, dezvoltarea serviciilor coordonate și a sistemelor logistice care furnizează serviciul necesar pentru societate la un cost cât mai mic. Uniunea Europeană recunoaște că transportul public de persoane joacă un rol esențial în îndeplinirea obiectivelor de competitivitate economică, coeziune socială și creștere sustenabilă în mediul urban. Mobilitatea este o necesitate fundamentală a vieții secolului 21 ce asigură acces la activitățile primare și la serviciile de educație, comunicare și

relaxare. Astăzi însă modelele operaționale de mobilitate sunt nesustenabile iar orașele suferă de congestia ce rezultă din traficul ridicat, de poluare și de degradarea unor funcții comunitare și sociale. Am încheiat acest capitol prezentând unele aspecte privind realitățile și perspectivele transportului public de persoane din România, implicit Regia Autonomă de Transport București. Am folosit informații din cadrul RATB, pentru a pune în aplicație utilizarea metodelor de repartizare a costurilor și a veniturilor pentru creșterea performanței în entitățile economice de transport public de persoane.

Capitolul II prezintă elementele care participă la elaborarea analizei strategice, pentru identificarea factorilor de influență ai profitului și determinarea riscurilor, în vederea validării primei ipoteze de cercetare respectiv: (I1) ”Informațiile legate de analiza strategică a unei entități economice, constituie punctul de plecare în evaluarea entității privind identificarea factorilor de influență ai profitului și determinarea riscurilor”. Plecând de la ideea de bază că activitatea de exploatare a unei entități de transport persoane, este principalul factor care condiționează sporirea rentabilității economice, pentru a reduce deficiențele și a îmbunătăți randamentul activității în vederea creșterii profitului putem afirma faptul că, managementul are nevoie de informații în timp real privind parametrii procesului de producție. În vederea susținerii demersului nostru științific, am acordat interesul cuvenit celor cinci forțe determinate ale transportului public de persoane, prin evidențierea celor mai importante caracteristici și anume: concurenții, potențialii participanți pe piață, produsele echivalente, puterea de negociere a clienților și puterea de negociere a furnizorilor de factori de producție. În acest capitol am realizat o analiză strategică a profitului din exploatare prin prezentarea modului în care profitul din exploatare se modifică de la un an la altul, prin abordarea a trei componente principale ce caracterizează succesul entității economice: componenta creșterii profitului, componenta de recuperare a costurilor și componenta de productivitate, aplicând strategia de obținere a poziției de lider al costurilor privind creșterea performanței entității economice de transport public de persoane. Am prezentat utilitatea tabloului de bord echilibrat ce transpune misiunea unei entități economice într-un set de indicatori de performanță care asigură cadrul pentru implementarea strategiei și totodată, având un rol important în adoptarea strategiei de lider al costurilor în vederea determinării performanței financiare în cadrul unei entități economice de transport public de persoane. De asemenea, am scos în evidență necesitatea analizei SOWT. În acest context, am urmărit punerea în evidență a analizei strategice într-o entitate economică de

transport public de persoane și implicit validarea ipotezei (*I₁*), respectiv: „*Informațiile legate de analiza strategică a unei entități economice , constituie punctul de plecare în evaluarea entității privind identificarea factorilor de influență ai profitului și detereminarea riscurilor*” prin rezultatele obținute pe bază de calcule pentru studierea fenomenelor și proceselor economice care au loc la nivelul entităților economice de transport public de persoane, a rezultatelor economico-financiare obținute în raport cu obiectivele propuse, determinarea cauzelor care provoacă abateri în desfășurarea fenomenelor și proceselor analizate și luarea măsurilor pentru reglarea întregii activități. am încheiat acest capitol, prin scoaterea în evidență a necesității auditării activităților și implicit activității financiar-contabile în entitățile economice care prestează servicii de transport public de persoane, privind nevoia de informații a managementului, nevoie care în timp a evoluat. Așadar, obiectivul principal al procesului de management este acela de a obține: o utilizare eficientă și eficace a resurselor entității economice; o informație financiar contabilă pertinentă și fiabilă obținută prin reflectarea în contabilitatea a tuturor operațiunilor patrimoniale în conformitate cu prevederile legale, cele contractuale și buna practică în domeniu; protejarea activelor entității economice; atingerea obiectivelor stabilite pentru operațiuni sau proiecte; identificarea riscurilor existente și utilizarea unor strategii eficace pentru a le controla. În acest context, contabilitatea este procesul logic prin care se înregistrează, clasifică și sintetizează evenimentele economice, în scopul furnizării de informații financiare pentru procesul decizional, în timp ce auditul intern verifică și analizează acuratețea și conformitatea tranzacțiilor, funcționalitatea sistemelor și evaluează eficiența și eficacitatea metodelor și procedurilor operaționale ale unei entități economice de transport public de persoane. Practica a determinat renunțarea la semnificația auditului intern corelată cu funcția financiar-contabilă a entității economice și creșterea importanței acestuia prin includerea funcției de audit intern în subordinea directă a managementului general, devenind astfel un ”instrument de identificare, analiză și monitorizare a riscurilor”.

Accentul de bază al **capitolului III**, este pus pe modul în care contabilitatea managerială, îi ajută pe managerii unei entități economice de transport public de persoane, să ia decizii benefice privind utilizarea metodelor adecvate de repartizare a costurilor și aprecierea corectă a valorii probabilităților de realizare a unui cost controlat prin analiza abaterilor. Prin aprofundarea metodelor de repartizarea costurilor și analiza abaterilor, am pus în valoare necesitatea utilizării metodelor de repartizare a costurilor și analiza abaterilor privind creșterea performanței unei

entități economice de transport public de persoane, iar la finele parcurgerii etapelor menționate am validat ipoteza (I_2) *"Mecanismul de repartizare a costurilor și de analiză a abaterilor vânzărilor, este o condiție esențială pentru desfășurarea activității în entitățile economice de transport public de persoane"*. În demersul acestui capitol am evidențiat că, entitățile economice aleg repartizarea costurilor către diviziuni și departamente, plecând de la ideea că acestea sunt suportate de entitate pentru a susține activitatea de bază. Astfel, repartizarea tuturor costurilor îi motivează pe managerii de departamente și diviziuni să examineze modul în care acestea sunt planificate și controlate. Alegerea unei metode de repartizare a costurilor adecvată domeniului de activitate desfășurată de o entitate economică permite analiza fundamentală a costurilor astfel încât managerii entităților economice să poată stabili decizii operative și pertinente. Rapoartele contabile conțin numeroase concepte legate de costuri, reprezentând o cantitate importantă de informații. Contabilii au definit costul, ca fiind un sacrificiu sau o renunțare la o resursă, în vederea atingerii unui obiectiv specific. Altfel spus, costul este o valoare monetară a cheltuielilor consumate pentru realizarea unor produse, lucrări executate sau servicii. Pentru a-și fundamenta deciziile, managerii unei entități economice, trebuie să știe cât costă un anumit obiect de cost (proiect, produs, serviciu, activitate, departament, etc.), pentru care se dorește o cuantificare a cheltuielilor. Repartizarea costurilor atât directe cât și cele indirecte ajută la realizarea produsului final /serviciul prestat. Acestea trebuie să respecte propriile sisteme de contabilitate pornind de la evenimente și operațiuni economice și ținând cont de sectoarele de activitate și de particularitățile activității (unități specifice). Printre aceste particularități se pot enumera cheltuielile cu întreținerea și reparațiile mijloacelor de transport, cheltuielile aferente depourilor (tramvaie, troleibuze) și autobazelor (autobuze). Deși repartizarea costurilor este o problemă pentru majoritatea entităților economice, și pentru majoritatea aspectelor din contabilitate, scopul repartizării costurilor este de a oferi informații managementului, atât pentru deciziile strategice, cât și pentru deciziile operaționale. Diagramele sintetice ale metodelor de evidență a costurilor prezintă aceste concepte într-un format sistematizat. Scopul metodelor de evidență și calculație a costurilor este să se furnizeze informații privind costurile ce reflectă modul în care obiectele de cost alese (produse sau servicii) utilizează sursele unei entități economice. În demersul acestui capitol am realizat o scurtă prezentare a costurilor de transport public de persoane, și am evidențiat scopurile și criteriile de repartizarea a costurilor. Obiectivul primordial al acestui capitol a urmărit modul în care contabilitatea managerială, îi ajută pe managerii unei entități

economice de transport public de persoane, să ia decizii benefice privind utilizarea metodelor adecvate de repartizare a costurilor și aprecierea corectă a valorii probabilităților de realizare a unui cost controlat prin analiza abaterilor. Prin aprofundarea metodelor de repartizare a costurilor și analiza abaterilor, am demonstrat necesitatea utilizării metodelor de repartizare a costurilor și analiza abaterilor privind creșterea performanței într-o entitate economică de transport public de persoane.

În acest capitol, am expus metodele tradiționale de calculație a costurilor, respectiv: metoda globală, metoda pe comenzi și pe faze de fabricație; metodele evaluate de calculație a costurilor, precum: metoda Standard cost, THM, Georges Perrin Direct costing și metodele moderne de perfecționare a costurilor, respectiv: metoda, ABM și Target costing, ABC. Metoda ABC de repartizare a costurilor fiind analizată mai detaliat. În ceea ce privește analiza abaterilor vânzărilor de servicii într-o entitate economică de transport public de persoane, am demonstrat că informațiile furnizate de abateri sunt esențiale managerilor pentru a-și repartiza eforturile în mod sistematic cu mai multă atenție domeniilor unde abaterile sunt mai mari, astfel având posibilitatea de a găsi măsuri corective în procesul de producție viitor și totodată în evaluarea performanței. Am dezbătut aspectele privind bugetul static și bugetul flexibil și abaterile în raport cu acestea. În concluzie o abatere în raport cu bugetul static este diferența între un rezultat efectiv și nivelul bugetat corespunzător al acestuia din bugetul static, iar o abatere în raport cu bugetul flexibil este diferența dintre un rezultat efectiv și valoarea corespunzătoare din bugetul flexibil pe baza nivelului efectiv al producției din perioada bugetată. Mai concis, bugetele flexibile îi ajută pe managerii unei entități economice de transport public de persoane să obțină mai multe informații despre cauzele abaterilor decât cele disponibile în bugetul static. Urmare a întregului parcurs privind mecanismul de repartizare a costurilor și analiza abaterilor în entitățile economice din domeniul transportului public de persoane, prin parcurgerea tuturor etapelor propuse și prin rezultatele obținute, constatăm validarea (I_2), respectiv: ”Mecanismul de repartizare a costurilor și de analiză a abaterilor vânzărilor, este o condiție esențială pentru desfășurarea activității în entitățile economice de transport public de persoane”

În *capitolul IV* am abordat problematica privind repartizarea costurilor și a veniturilor departamentelor auxiliare în entitățile economice de transport public de persoane. Orice entitate economică își împarte activitatea desfășurată în structuri funcționale (direcții, departamente, servicii/diviziuni sau centre de analiză, etc), care constituie ansambluri relativ omogene, în

funcție de localizarea lor geografică sau organigramă. Printre secțiunile create, se disting cele care urmăresc activitățile de bază cum ar fi: aprovizionare, producție și distribuție, ale căror cheltuieli constituie costurile de cumpărare, costurile de producție și costurile complete, acestea fiind centrele principale într-o entitate economică. Ierarhic, în structura organizatorică a entității, se crează alte departamente auxiliare și servicii/diviziuni de exploatare, acestea contribuind la funcționarea entității economice, iar costurile acestora sunt repartizate în funcție de serviciile prestate. În demersul acestui capitol am dezbătut aspecte privind diferențierea metodei cotei unice a repartizării costurilor, de metoda cotei duale a repartizării, având la bază informații din RATB, prezentate în primul capitol. Prin parcurgerea tuturor etapelor propuse în demersul aplicării celor două metode în cadrul RATB și prin rezultatele obținute, am observat că diferența dintre metoda cotei unice și cea a cotei duale apare în condițiile în care metoda cotei unice repartizează costurile fixe pe baza utilizării efective a resurselor de către centrele utilizatoare, în timp ce metoda cotei duale repartizează costurile fixe pe baza utilizării bugetate. Atât metoda cotei unice cât și cea a cotei duale repartizează doar resursele de costuri fixe folosite sau pe cele de costuri bugetate ce urmează a fi folosite de diviziunile utilizatoare. Un subiect abordat în acest capitol a fost măsurarea și prezentarea performanței manageriale în alegerea cotelor de repartizare bugetate și cele efective. Decizia de a folosi cotele bugetate sau cele efective afectează nivelul de incertitudine cu care se confruntă diviziunile utilizatoare. Atunci când se fac repartizări de costuri folosind cotele bugetate, managerii diviziunilor către care sunt repartizate costurile nu se confruntă cu nicio incertitudine referitoare la cotele ce urmează a fi folosite în perioada bugetată. Utilizatorii pot determina volumul de servicii pe care trebuie să-l solicite și dacă există această opțiune, dacă se folosesc resursele departamentelor interne sau un furnizor extern. Dimpotrivă, când sunt folosite cotele efective pentru repartizarea costurilor, departamentele utilizatoare nu vor cunoaște cotele ce trebuie folosite decât la sfârșitul perioadei bugetate. În cadrul acestui capitol am parcurs pașii pentru implementarea metodelor de repartizare a costurilor departamentelor auxiliare și anume, metoda de repartizare directă, în trepte descendente și metoda reciprocă în cadrul RATB. Metoda de repartizare directă este cea mai des folosită metodă, întrucât această metodă directă, repartizează costurile fiecărui departament auxiliar în mod direct către departamentele de exploatare. Această metodă ignoră orice servicii reciproce oferite de departamentele auxiliare unele altora și repartizează costurile departamentului auxiliar direct către departamentele de exploatare. Avantajul metodei directe

este simplitatea ei. Nu este necesară previzionarea folosirii serviciilor departamentelor auxiliare de către alte departamente auxiliare. Un dezavantaj al metodei directe este incapacitatea identificării serviciilor reciproce oferite între departamentele auxiliare. O repartizare în trepte descendente, folosită adesea începe cu departamentul de exploatare care oferă cel mai mare procentaj al serviciilor sale totale altor departamentelor de exploatare. Repartizarea secvențială continuă cu departamentul care oferă al doilea procentaj ca mărime și se încheie cu departamentul care oferă procentajul cel mai mic. Metoda reciprocă este cea mai exactă din punct de vedere conceptual, deoarece ia în considerație serviciile reciproce oferite între toate departamentele auxiliare. Avantajul metodei directe și a metodei în trepte descendente este că acestea sunt simplu de calculat și de înțeles în comparație cu metoda reciprocă, deși multe entități economice consideră metoda reciprocă mai ușor de implementat. Un alt avantaj al metodei reciproce este acela că evidențiază costurile reciproce complete ale departamentelor auxiliare și modul în care aceste costuri diferă de costurile bugetate sau efective ale departamentelor. Cunoașterea costurilor reciproce complete ale unui departament auxiliar constituie un input important pentru deciziile referitoare la folosirea furnizorilor externi pentru toate serviciile oferite de departamentul auxiliar. În continuare am elaborat repartizarea costurilor comune prin metoda disociată de repartizare a costurilor și metoda incrementală a departamentelor auxiliare din cadrul RATB. Metoda disociată de repartizare a costurilor, folosește informații aparținând fiecărui utilizator al spațiului închiriat ca structură funcțională separată, pentru a determina ponderile repartizărilor de costuri. Susținătorii acestei metode accentuează deseori criteriul corectitudinii descrise. În opinia noastră, metoda disociată de repartizare a costurilor este echitabilă, deoarece fiecare structură funcțională suportă o parte proporțională a costurilor totale în raport cu costurile individuale disociate. Metoda incrementală de repartizare a costurilor ierarhizează utilizatorii individuali a unui obiect de cost în ordinea gradului de responsabilitate pentru costurile comune și ulterior folosește această ordine, pentru a repartiza costurile între utilizatori. Dezavantajul acestei metode este că, atunci când sunt mai mulți de doi utilizatori, această metodă solicită stabilirea unei ierarhii. Conform metodei incrementale, primului utilizator îi sunt repartizate în mod obișnuit cea mai mare parte a costurilor comune, motiv pentru care, majoritatea utilizatorilor în situația existenței unor costuri comune se propun a fi părți incrementale. Această metodă poate fi folosită în cazul când se constituie o nouă structură funcțională. În condițiile în care costul comun este mare și trebuie

suportat de ambele structuri funcționale, folosirea metodei incrementale poate determina părțile să intre într-o dispută pentru poziția de parte incrementală. În urma rezultatelor obținute pe bază de calcule ale costurilor efectuate de structurile funcționale ale unei entități de transport public de persoane, am validat ipoteza (I_3), respectiv: *"Informațiile privind costurile departamentelor auxiliare sunt esențiale pentru elaborarea bugetului"*. Am încheiat acest capitol cu elaborarea unui model de repartizare a veniturilor din exploatare. Analoagă cu repartizarea costurilor, repartizarea veniturilor apare atunci când veniturile se leagă de un obiect de venit, dar nu pot fi imputate într-un mod fezabil din punct de vedere economic (eficace din punctul de vedere al costurilor), un obiect al venitului este un element pentru care este nevoie de o măsurare separată a veniturilor. Veniturile reprezintă intrări de capital primite pentru produsele sau serviciile oferite clienților de către entitatea economică. În speța noastră am implementat repartizarea veniturilor, provenite din vânzarea produselor RATB clienților, prin metoda disociată și metoda incrementală. Metoda disociată folosește informații specifice referitoare la produsele din pachet ca ponderi pentru repartizarea veniturilor pachetelor de produse către produsele individuale. Termenul disociat se referă la produs ca la un element separat. Repartizarea pe baza veniturilor disociate are, de asemenea, avantajul de a conferi mai multă pondere produsului care generează mai multe venituri și care determină probabil vânzările pachetului de produse. Metoda incrementală de repartizare a veniturilor ierarhizează produsele individuale din pachete în funcție de criteriile determinate de management – cum ar fi produsul din pachet cu cele mai mari vânzări – și apoi folosește această ierarhizare pentru a repartiza veniturile pachetelor de produse către produsele individuale.

Obiectivul primordial al **capitolului V**, este orientat către implementarea metodei de calculație a costurilor ABC (Activity-Based Costing), în vederea identificării informațiilor utilizării și impactului acesteia asupra performanței entităților economice din domeniul transportului public de persoane prin prezentarea abordărilor conceptuale privind metoda de calculație a costurilor ABC; identificarea metodelor de calculație utilizate în entitățile economice de transport persoane; identificarea impactului utilizării metodelor de calculație a costurilor asupra performanței entității economice de transport persoane. În vederea argumentării necesității utilizării metodei ABC în domeniul transportului public de persoane, am abordat literatura de specialitate privind contabilitatea de gestiune și clasificarea metodelor de calculație a costurilor și am procedat la introducerea anchetei bazate pe chestionar între instrumentele

calitative de colectare a datelor. Principiile de bază ale metodei de calculație a costurilor bazate pe activități constituie o analiză ce reflectă cu acuratețe costurile de producție a produselor, serviciilor și lucrărilor oferite clienților în raport cu consumul de resurse al entității economice și, în totodată, ajută la identificarea cauzelor de îmbunătățire a performanței și a rentabilității entității economice, prin completarea metodelor tradiționale de contabilitate de gestiune și calculația costurilor utilizate. În condițiile în care managerii țin cont de principiile metodei ABC (Activity-Based Costing) în deciziile lor, ameliorarea deficiențelor entității economice pe care o conduc, se va observa încă din primele stadii de aplicare ale acesteia. Astfel, managerii vor constata unele efecte pozitive privind posibilitatea reducerii costurilor. Din punct de vedere economic, entitățile economice de transport public de persoane, urmăresc utilizarea metodelor avansate de calculație a costurilor și analiză strategică, pentru realizarea unei performanțe remarcabile. În acest context, entitățile economice din domeniul transportului public de persoane, își adaptează evoluția economică, modificându-și permanent obiectivele principale și strategia. Aceste modificări au condus la adaptarea instrumentelor de gestiune privind repartizarea costurilor, urmărind creșterea performanței entității economice. Într-o entitate economică de transport public de persoane, reducerea substanțială a costurilor de producție constituie o opțiune fundamentală privind creșterea rentabilității, a maximizării profitului ce reprezintă cea mai importantă sursă de acumulare pentru creșterea veniturilor. Reducerea costurilor într-o entitate economică de transport public de persoane este o problemă amplă și complexă, întrucât, diminuarea costurilor de producție nu trebuie să afecteze calitatea bunurilor, sau serviciilor oferite, fapt ce duce la necesitatea dezvoltării activității de cercetare și proiectare. Trebuie avut în vedere că nu întotdeauna este posibilă o reducere a costurilor, întrucât sunt situații când pe anumite perioade de timp acestea pot crește din diferite cauze. În demersul acestui capitol am evidențiat aspectul privind metoda de calculație a costurilor ABC. Metoda ABC face parte dintre cele mai noi inițiative strategice în conducerea unei entități economice. În noul context economic mondial oferit de evoluțiile tehnologice și organizaționale, metodele tradiționale de gestiune nu mai pot oferi cele mai bune elemente privind organizarea și funcționarea unui sistem performant de gestiune. Metodele tradiționale de gestiune au primit de-a lungul timpului o serie de critici cu privire la faptul că utilizarea lor în continuare într-o entitate economică sub efectul inerției, poate produce un obstacol în demersului progresului ce vizează creșterea performanței. Această metodă a ultimilor decenii vizează un nou mod de gestiune îndreptată spre activitățile de bază ale

entității economice, ce permite o mai bună gestionare a costurilor indirecte, într-o entitate economică din orice domeniu. Potrivit metodei ABC, atât personalul operativ, cât și lucrătorii din structurile funcționale ale entității economice, sunt solicitați să se implice în stabilirea deciziilor, având la bază experiența și competențele practice acumulate. Într-un mediu economic care se caracterizează printr-un număr ridicat de entități economice din domeniul transportului public de persoane, metoda ABC aduce un aport important în completarea metodelor tradiționale de calculație a costurilor. În demersul capitolului V, s-a pornit de la o abordare teoretică privind metodele de repartizare a costurilor și a continuat cu o cercetare empirică realizată la nivelul entităților economice din domeniul transportului public de persoane. Prin prezenta cercetare științifică au fost vizate metodele de calculație a costurilor utilizate în entitățile economice de transport public de persoane, astfel au fost formulate întrebări în chestionar, iar prin răspunsurile date de către respondenți, am putut constata nivelul cunoașterii acestor metode de calculație a costurilor și disponibilitatea acestora de a le aplica. Astfel, am urmărit elaborarea unei diagnoze a contabilității de gestiune aplicată în entitățile economice de transport public de persoane din România, privind perspectivele perfecționării acesteia prin implementarea metodei de calculație a costurilor ABC, ținând seama de resursele disponibile, de avantajele și dezavantajele identificate de specialiștii în domeniu. În acest subcapitol am urmărit să acumulăm informații referitoare la utilizarea metodelor de repartizare a costurilor și a veniturilor pentru creșterea performanței entităților economice de transport public de persoane. Pentru aceasta, am realizat o cercetare empirică prin utilizarea chestionarului. Am optat pentru această metodă de cercetare, pentru că am urmărit analiza opiniilor de la un număr cât mai mare de manageri economico-financiari din cadrul entităților economice de transport persoane. Obiectivul principal al chestionarului a urmărit obținerea unui număr cât mai mare de informații referitoare la „Utilizarea metodelor de repartizare a costurilor pentru creșterea performanței entităților economice de transport public de persoane”. Formularea întrebărilor din structura chestionarului sunt în concordanță cu obiectivul principal al prezentei cercetări științifice, privind „utilizarea metodelor de repartizare a costurilor într-o entitate economică de transport public de persoane”.

În urma analizei modalității prin care contabilitatea de gestiune își îndeplinește atribuțiile și rolul pentru care a fost concepută, oferind un sprijin remarcabil în procesul decizional, la nivelul entităților de transport public de persoane din țara noastră, putem concluziona că, pe de o parte, interesul entităților economice privind organizarea contabilității de gestiune cu scopul

utilizării datelor pentru diferite analize economice, este unul scăzut, iar pe de altă parte, în entitățile economice unde contabilitatea de gestiune este organizată, sunt aplicate, în mare măsură metodele de calculație tradiționale. Metoda globală este una dintre metodele aplicate în entitățile subvenționate de municipalitate unde susține o concepție tradițională de tratare a cheltuielilor indirecte asimilate cheltuielilor directe, fără a insista pe o manieră riguroasă de atribuire a acestora asupra elementelor de calculație. Prin rezultatele obținute în vederea utilizării metodelor cantitative în demersul extinderii metodei ABC, în urma aplicării metodei anchetei bazate pe chestionar, putem concluziona următoarele: metodele de calculație ale costurilor utilizate de entitățile economice de transport public de persoane, depind de statutul acestora și am avut ca și criteriu categoria acestora și anume entități economice subvenționate de municipalitate și entități economice cu capital privat cu o vechime mai mare sau mai mică de 10 ani de activitate; la nivelul entităților economice din domeniul transportului public de persoane, se folosesc diferite metode de calculație a costurilor, fiind stabilite de fiecare entitate economică în parte, atât metodele tradiționale, cât și metodele moderne; cea mai utilizată metodă de calculație a costurilor în entitățile economice subvenționate de municipalitate este metoda globală, în timp ce entitățile economice cu capital privat având o vechime pe piață mai mare de 10 ani, utilizează în mare parte metoda ABC, iar respondenții au identificat principalele avantaje; componenta costului procesului de producție ce deține o pondere semnificativă în luarea deciziilor cuprinde cheltuielile cu materii prime și materiale urmată de cheltuielile indirecte; obiectivele principale urmărite privind creșterea performanței entității economice sunt reducerea costurilor în vederea maximizării performanței și creșterea calității serviciilor oferite.

În *capitolul VI*, am prezentat tehnica implementării metodei ABC în domeniul transportului public de persoane. Unul dintre aspectele importante care limitează aplicarea unui sistem modern de calculație al costurilor este faptul că entitățile de transport public de persoane, nu-și desfășoară activitatea într-un mediu complet concurențial. Cele mai multe entități economice, care au ca obiect de activitate transportul public de persoane, sunt deținute integral sau parțial de municipalități și nu sunt considerate ca fiind subiecți ce obțin un profit. Entitățile economice de transport public de persoane care exploatează tranzitul de călători, furnizează serviciile lor într-un sistem foarte reglementat. În ultimele două decenii, preocupările legate de posibilele eșecuri de reglementare au condus la o reevaluare a rolului statului în organizarea acestui sector principal de activitate în economia națională. Una dintre principalele ținte ale

fiecărui furnizor de servicii de transport de persoane este să obțină eficiența acelor activități existente pe piață. Eficiența și măsurarea costurilor în cadrul RATB sunt relativ simple și restricționate din mai multe motive. În ciuda faptului că eficiența ar putea fi acceptată ca obiectiv principal al serviciului prestat, părțile interesate de structura entităților economice de transport public de persoane, nu urmăresc utilizarea de eficiență, ca obiectiv principal al managementului transportului public de persoane, ci mai degrabă continuitatea activității în condiții optime. Altfel spus, metoda ABC de calculație a costurilor, a fost adoptată de către diverse organizații internaționale ca bază pentru fundamentare a deciziilor strategice și totodată pentru creșterea performanței acestora. Principiul de bază al metodei ABC, constă în faptul că activitățile generează costuri, iar serviciile, produsele și lucrările sunt cele care generează cererea pentru respectivele activități. Astfel, putem evidenția rolul metodei ABC și anume acela de a identifica diversele activități desfășurate de către entitățile economice din orice domeniu de activitate și de a grupa activitățile care au același inductor în centre de regrupare. Entitățile economice din domeniul transportului public de persoane, sunt interesate să procedeze la reorganizarea structurilor organizatorice. Astfel orice proiect de reorganizare al unei entități economice va pleca întotdeauna de la o entitate economică existentă. În acest context, putem defini reorganizarea unei entități economice din domeniul transportului public de persoane ca fiind un proces operațional de activități. Metoda ABC stimulează entitatea economică să devină competitivă și reactivă la cerințele clienților, ale elementelor strategice obținute de către entitatea economică, sau spre care se dorește orientarea acțiunilor strategice viitoare, anticipând și deciziile ce urmează a fi luate în acest sens.

În cadrul acestui capitol am realizat o analiză comparativă a metodei globale de contabilitate de gestiune cu metoda de calculație a costurilor ABC pe o perioadă de șase luni (01.01.2017 – 30.06.2017), în cadrul RATB. Metoda globală este utilizată în RATB întrucât, în fiecare unitate a regiei procesul de producție este omogen și se prestează o singură gamă de servicii, fără semifabricate sau producție în curs de execuție, la sfârșitul perioadei de gestiune. Obiectivul primordial al metodei de calculație globală constă în colectarea cheltuielilor de producție, pe un singur loc de cheltuieli, ce corespunde unităților de exploatare (depouri și autobaze), după care se stabilește costul serviciului prin raportarea cheltuielilor generale de administrație la serviciile prestate. Metoda globală de calculație a costurilor presupune o serie de procedee de grupare privind calculul și repartizarea, aceste proceee respectând pașii ce urmăresc

logica procesului productiv. Potrivit metodei globale, costul complet se obține prin integrarea costurilor pe măsura derulării procesului de producție. Cheltuielile de producție sunt considerate cheltuieli directe, iar cheltuielile indirecte sunt cele comune unităților, în ceea ce privește cheltuielile generale de administrație, acestea sunt înregistrate distinct și repartizate în cost la sfârșitul perioadei de gestiune. În cadrul RATB cheltuielile indirecte se evidențiază distinct pe fiecare unitate de exploatare pentru a se efectua analiza costurilor și pentru a se determina responsabilitățile. Furnizarea informațiilor contabile managementului decident, pentru fiecare structură organizatorică din cadrul regiei, asigură fundamentarea strategiilor de dezvoltare a acesteia. În cadrul RATB, contabilitatea de gestiune a fost construită în funcție de organizarea funcțională și ierarhică a regiei. În cadrul RATB, aplicarea acestei metode reprezintă variantă care conduce la calcularea costului efectiv al serviciului prestat și determinarea diferențelor de cost.

Recapitulând parcursul tehnicii implementării metode ABC, putem evidenția că aceasta este foarte utilă pentru gestionarea resurselor. Transportul public de persoane ar putea fi considerat o zonă specifică aplicării metodei de calculație a costurilor ABC, bazată pe alocarea reală a costurilor existente. Importanța metodei de calculație a costurilor ABC privind analiza strategică, constă în urmărirea unei logici a finalității și cooperării pentru a descrie obiectul acțiunilor care sunt determinate la nivel intern pentru organizare. Metoda ABC poate fi asociată îmbunătățirii performanței entității economice, prin faptul că, rezultatele obținute în speța noastră prin implementarea acesteia, au confirmat beneficiile aduse de această metodă. Prin extinderea metodei ABC am demonstrat că putem reduce costurile serviciului de exploatare de la 2.986.608,06 lei, la 2.934.608,06 și creșterea veniturilor din exploatare de la 633.981,00 lei, la 685.981,00, prin reducerea numărului de vehicule pe liniile cu un grad scăzut de călători și suplimentând numărul de vehicule pe liniile cu un grad ridicat de călători.

În concluzie, având rezultatele obținute pe bază de calcule, putem afirma validarea integrală a ipotezelor (I₄) „Analiza strategică prin metoda ABC, constă în determinarea unei logici a finalității și cooperării în vederea stabilirii obiectului activităților care sunt desfășurate la nivel intern pentru creșterea performanței” și (I₅), respectiv, ”Implementarea metodei de calculație a costurilor ABC, contribuie la creșterea performanței, în entitățile de transport public de persoane din România”, prin care am dorit să scoatem în evidență aportul metodei ABC în deciziile manageriale privind creșterea performanței în entitățile economice de transport public de persoane. Considerăm că este necesar revizuirea modului de calculație al costului total la

entitățile economice de transport public de persoane din România, care în prezent nu răspund cerințelor contabilității de gestiune. Pentru creșterea performanței într-o entitate economică de transport public de persoane, propunem utilizarea metodei de calculație a costurilor pe activități ABC întrucât este adecvată particularităților procesului de producție al acestui domeniu de activitate în economia națională și de asemenea, asigură activitatea managerială eficientă a entității economice în ansamblu.

Contribuții proprii privind cercetarea științifică

Demersul cercetării științifice intitulat „*UTILIZAREA METODELOR DE REPARTIZARE A COSTURILOR ȘI A VENITURILOR PENTRU CREȘTEREA PERFORMANȚEI ÎN ENTITĂȚILE ECONOMICE DE TRANSPORT PUBLIC DE PERSOANE*” îmbină concepte prezentate atât în literatura de specialitate românească, cât și din cea internațională, cu opinii și viziuni proprii. Obiectivul major al acestui demers științific este acela de a realiza o sinteză a rezultatelor cercetării întreprinse. Pentru a reuși să surprindem o prezentare cât mai succintă și elocventă a celor mai importante concluzii care se degajează în urma muncii depuse pentru realizarea acestei lucrări, ne propunem să apelăm la o structurare a acestor rezultate, după cum urmează:

Contribuții privind rezultatele și concluziile desprinse în urma activității de cercetare cu caracter teoretic

Din punct de vedere al contribuțiilor teoretice, am realizat o prezentare critică a literaturii de specialitate din domeniul transportului și contabilității, în concordanță cu mediu economic actual, coroborat cu fenomenul de globalizare și mondializare, ce deschide noi oportunități pentru entitățile economice de transport public de persoane și care au constituit subiectul primordial al demersului cercetării. Precizăm ca am adus un aport semnificativ pentru entitățile economice active în acest domeniu, prin evidențierea metodelor de calcul al costurilor utilizate de entitățile economice de transport public de persoane, precum și întocmirea unei analize critice a acestora ce a condus spre confirmarea necesității unei perfecționări, a contabilității de gestiune. Obiectivele și scopurile transportului public de persoane pot fi abordate din diferite puncte de vedere, cel mai important fiind maximizarea excedentului prin raționalizarea deciziilor financiare. Din alt punct de vedere, cel managerial, scopul vizează

realizarea creșterii economice și a echilibrului financiar.

Contribuții privind rezultatele și concluziile desprinse în urma activității de cercetare prin analize comparative

În urma analizei comparative a metodelor de calculație a costurilor totale în cadrul RATB, am evidențiat câteva avantaje în cazul utilizării metodei de calculație a costurilor ABC:

- Costurile totale obținute sunt mult mai reale decât costurile totale obținute în cazul metodei globale, iar acest lucru se datorează prestării serviciului de transport public de persoane, unde costurile indirecte dețin ponderea cea mai mare în cost totale.
- În prezent în majoritatea entităților economice de transport public de persoane se constată o creștere a activităților neproductive, iar metoda ABC permite alocarea costurilor indirecte pe servicii
- Metoda de calculație a costurilor ABC își focalizează atenția asupra naturii reale a comportamentului costurilor, astfel, ajungând identificarea activităților non-valoare.
- Inductorii de cost utilizați de metoda ABC pun în valoare relația directă cauză-efect între cheltuielile de alocat și bazele de alocare folosite.
- În alocarea costurilor asupra serviciilor prestate, sau asupra diferitelor segmente strategice în cadrul entității economice, prezintă flexibilitate
- Prezintă compatibilitate cu alte instrumente de gestiune
- Metoda ABC recurge la regrouparea activităților de tip suport în cadrul activităților principale în cadrul entității economice. În urma analizei comparative, metoda globală nu permite efectuarea regroupărilor de activități după procese transversale și nici nu depășește limita centrelor de responsabilitate instituite.
- Prin specificul metodei ABC se poate adapta planul de conturi general din țara noastră.

Metoda de calculație a costurilor ABC prezintă și câteva inconveniente legate de:

- Complexitatea sistemului de contabilitate datorat utilizării unui număr foarte mare de informații provenite din inductorii de cost. Achiziția unui altfel de sistem nu este tocmai accesibilă, depinzând în primul rând de resursele financiare de care dispune entitatea economică.
- Există o confuzie care predomină încă în înțelegerea conceptului metodei ABC- de către unii contabili și chiar de managerii entităților economice de transport public de

persoane. Această confuzie se manifestă în special, în parcurgerea etapelor de implementare a acestei metode, punându-se un accent deosebit asupra selectării unui anumit număr de inductori de costuri în alocarea costurilor indirecte ale entității economice.

Elementele și ideile pe care le-am considerat drept aport personal la cercetarea realizată, se concretizează în următoarele propuneri pentru perfecționarea contabilității, reușind să validăm ipotezele de cercetare stabilite de la începutul tezei astfel:

Ipoteza 1: Informațiile legate de analiza strategică a unei entități economice, constituie punctul de plecare în evaluarea entității privind identificarea factorilor de influență ai profitului și determinarea riscurilor.

Ipoteza 2: Mecanismul de repartizare a costurilor și de analiză a abaterilor vânzărilor, este o condiție esențială pentru desfășurarea activității, în entitățile economice de transport public de persoane.

Ipoteza 3: Informațiile privind costurile departamentelor auxiliare sunt esențiale pentru elaborarea bugetului.

Ipoteza 4: Analiza strategică prin metoda ABC, constă în determinarea unei logici a finalității și cooperării în vederea descrierii obiectului activităților care sunt desfășurate la nivel intern pentru creșterea performanței entității economice.

Ipoteza 5: Implementarea metodei de calculație a costurilor ABC, contribuie la creșterea performanței, în entitățile de transport public de persoane din România.

În demersul cercetării am realizat obținerea informațiilor esențiale pentru a valida ipotezele propuse. Rezultatul obținut prezintă o viziune și totodată, un plus de cunoștințe cu privire la cea mai bună metodă de repartizarea a costurilor și a veniturilor pentru creșterea performanței într-o entitate economică de transport public de persoane.

Relevanța și contribuția științifică prin valorificarea și diseminarea rezultatelor cercetării

În scopul diseminării rezultatelor cercetării și aprofundării domeniului studiat, contribuțiile originale ale autoarei au făcut obiectul publicării a douăsprezece articole științifice în reviste de specialitate, De asemenea autoarea a participat la conferințe științifice naționale și internaționale.

Propuneri și perspective viitoare ale cercetării

Perfecționarea contabilității de gestiune în entitățile economice de transport public de persoane ar putea fi legată de următoarele aspecte, care au fost aprofundate în lucrarea de față:

- Analiza performanței economice în entitățile economice de transport public de persoane nu reprezintă numai o cercetare științifică teoretică, ci poate constitui un important material de lucru și un posibil reper de perfecționare a modalității de utilizare a situațiilor financiare într-o lume economică complexă, aflată în continuă și accelerată transformare.
- Extinderea demersului ABC în entitățile economice de transport public de persoane,;
- Lucrarea cuprinde elemente de originalitate argumentate științific, cu privire la organizarea contabilității în entitățile economice de transport public de persoane.
- Cercetarea documentară este vastă, în raport cu literatura de specialitate românească și străină, cu legislația în vigoare.
- Demersul interdisciplinar al autoarei a constituit un suport indispensabil justei poziționări a problematicii contabile și al validării ipotezelor de cercetare.
- Diversele teorii din literatura de specialitate utilizate sunt prezentate într-un spirit critic și însoțite de un punct de vedere al autoarei.

Pe viitor aceste studii ar trebui să fie continuate de către echipe de cercetare în cadrul unor proiecte de cercetare mai ample, care necesită un volum mare de muncă. De asemenea, se impune demararea acestui proiect sub conducerea unei instituții de cercetare, precum și colaborarea cu alte centre sau grupuri de cercetători pentru a obține un grad ridicat de utilitate. Putem afirma că lucrarea de cercetare a abordat o problemă complexă și actuală, orientată asupra unor aspecte ample dezbătute, rezultatele fiind prezentate în cadrul cercetării științifice, instrumentate din punct de vedere contabil. Afirmăm cu încredere că prezentul demers științific poate reprezenta un influent material de documentare și extindere a organizării și perfecționării contabilității de gestiune entităților economice de transport public de persoane.

BIBLIOGRAFIE

Cărți de specialitate

1. Banister, D., & Berechman, J. Transport investment & economic development. London: University College London Press, 2000.
2. Brandon Duxbury, Planning for the Olympics: A Transportation SWOT Analysis of Vancouver, To Fulfill the Geography/Earth Science Requirement of Completing a Practical Exam Final Draft Submitted April 11, Readers: Kurt Fuellhart, Claire Jantz, and Jan Smith, 2012.
3. Budugan D., Berheci I., Georgescu I., Bețianu L., Contabilitate de gestiune, Editura C.E.C.C.A.R, București, 2007.
4. Cătoi I., Bălan C., Dănețiu T., Vegheș C., Vrânceanu D.-Cercetări de Marketing, Ed. Uranus, București 2002.
5. Colasse B., Comptabilite generale, Ed. (s) : Economica 22/10/2001 (7^e édition).
6. Compte A. . citat de Kremer-Marietti, A. "Le positivisme", Paris, Puf, 1993.
7. Coyle j.j. transportation a supply chain perspective 7th edition.
8. Caraiani G.,Transporturi și expediții internaționale, Ed. Universitara 2012.
9. Caraiani C, Dumitrana M.,Contabilitatea de gestiune & Control de gestiune, Ediția a II a, Editura Universitară București, 2008.
10. Charles T. Horngren, Strikant M. Datar, George Foster, Contabilitatea costurilor, o abordare managerială, , Ediția a Xia 2006.
11. Cucui I.,Costurile și importanța lor în controlul gestiunii firmei, Editura Arves, Craiova 2008.
12. Călin O. Contabilitate managerială, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2008.
13. Călin O., Gheorghe C., Contabilitate de gestiune și calculația costurilor, Ed. Atlas Press, București, 2003.

14. Călin O., Man M., Nedelcu M.V., Contabilitate managerială, Ed. Didactică și pedagogică, București, 2008, Cucui I., Horga V., Radu M., Contabilitate de gestiune, Ed. Niculescu, București, 2003.
15. Căpușeanu S., Contabilitate de gestiune. Instrument de evaluare a performanței. Editura Universitară, București, 2013.
16. Ciocănel B., Porojan D., Bazele sondajului, Editura Irecson, București, 2007.
17. Dumbravă P., Popa A., Contabilitatea de gestiune în industrie, Ed. Intelcredo, Deva, 2011.
18. Deleanu V., Mijloace de transport populare din România, Ed. Astra Museum, Sibiu, 2011.
19. Dalkmann H., Brannigan C., Transport and Climate Change. Module 5e. Sustainable Transport: A Sourcebook for Policy-makers in Developing Cities, 2007.
20. Duncan, I., & Leung, J. (2013) New Zealand's productivity paradox – a transport policy perspective. Retrieved from Ministry of Transport website: Duncan and Leung NZ Productivity_paradox_from_a_transport_policy_perspective.pdf, 2013.
21. Diaconu P., N. Albu, S. Mihai, C. Albu, F. Guinea, Contabilitate managerială aprofundată, Ed. Economică, București, 2003.
22. Didier L., Louis D., Philippe L., INTEC-CNAM Paris, Control de gestiune, Colecția ROMEXO, Editura Economică, București, 2000.
23. Duțescu A., Informația contabilă și piețele de capital, Editura Economică, 2000.
24. De Borger, B., Kerstens, K., & Costa, A. Public transit performance: what does one learn from frontier studies? Transport reviews, Vol. 22, No. 1. 2002
25. Eckermann, Erik, "World History of the Automobile", Ed. Society of Automotive Engineers, 2001.
26. Ercoskun, Ozge Yalciner, and Ebru Vesile Ocalir Akunal. "Sustainable Parking Planning for Smart Growth of Metropolitan Cities." E-Planning and Collaboration: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications. IGI Global, 2018.
27. Ercoskun, O. Y., & Akunal, E. V. O. Sustainable Parking Planning for Smart Growth of Metropolitan Cities. In E-Planning and Collaboration: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications IGI Global 2018.

28. Everaert, P., Bruggeman, W., Sarens, G., Anderson, S., & Levant, Y. Cost modeling in logistics using time-driven ABC Experiences from a wholesaler. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 38 No. 3, 2008
29. Epuran M., Băbăiță V., Grosu C., Contabilitate și control de gestiune, Ed. Economică, București, 1999.
30. Gheorghe I.Ion, Transportul public și rural de călători, Ed. ASE București 2008.
31. Gheorghe Călin Toma, Economia formă a acțiunii umane, Ed. ASE, București 2008
32. Grosso, R., Muñuzuri, J., Escudero-Santana, A., & Barbadilla-Martín, E. 2018. Mathematical Formulation and Comparison of Solution Approaches for the Vehicle Routing Problem with Access Time Windows. *Complexity*, 2018.
33. Gavrilă I., Caracterizare Generală a Economiei cu Piață Concurențială, Economie, Ediția a Va, Editura Economică, București 2000.
34. Glad, E., & Becker, H. Activity-Based Costing and Management. New York: John Wiley and Sons, 1996. Hansen W.G., How accessibility shapes land use 1959, *Journal of the American Institute of Planners*, vol. 25, 1996.
35. Ionașcu I., Epistemologia contabilității, Editura Economică 1997.
36. Ibrahim, H. A., & Yakubu, N. Energy Performance Evaluation for Three Selected Common Commercial Vehicles Based on Fuel Economy. *American Journal of Modern Physics*, 7(2), 2018.
37. Ișfănescu A., Robu V., Hristea A. M., Vasilescu C., „Analiză economico-financiară”, Editura ASE, București, 2009.
38. Ioan Nașcu-Managementul serviciilor de transport, Editura SYLVI 1999.
39. John W., Gregory C., The Methodology of Scientific Research Programmes: Volume 1: Philosophical Papers, Imre Lakatos, Ed. Cambridge University Press, 2001.
40. Jacquot T., Milkoff R., Compatibilitate de gestion: analyse et maîtrise des coûts, Editura Dareios & PEARSON Education France 2007.
41. Karl Popper "Logik der Forschung", Akademie Verlag GmbH, Berlin 2013.
42. King Gary, Keohane Robert, Verba Sidney, Fundamentele cercetării sociale, Ed. Polirom 2000.
43. Kaplan R/Anderson Current Issues in Shipping, Ports and Logistics editat de Theo Notteboom 2011

44. Keating, P. A framework for classifying and evaluating the theoretical contributions of case research in management accounting. *Journal of Management Accounting Research*, Vol. 7, No. 2, 2005.
45. K. Ebbeken, L. Possler, M. Ristea – *Calculatia si managementul costurilor*, Ed. Teora, Bucuresti ,2002
46. Le Moigne Jean – Louis, *Le constructivism*, Le Moigne Ingenium, Philosophie 2002
47. List F.,*Das deutsche National-Transport-System in volk-und staatswirth-shaftlicher Beziehung (Sistemul de transport național german în relație cu starea economiei naționale)* Altona,Unități monetarepzig, Ed. Hammerich, reeditată de Transpress, Berlin, 1988.
48. Leclere D., Lesel P., Dubrulle L., *Control de gestiune*, Editura Economică 2000.
49. Liggett,H.R.,J.TrevinoandJ.P.Lavelle-*Activity-Based CostManagement Systemsin an Advanced Manufacturing*,2004.
50. Mahe de Boilslandele H., 1998, citat de Niculescu Mariana în lucrarea ”*Epistemologie. Perspectiva interdisciplinară*” Editura Biblioteca Târgoviște 2011.
51. M.J. Avenir, Retrouver, l'Esprit de la vallée du Constructivisme en remontant à ses sources épistémiques,
52. Marcel Ghiță, Sorin Briciu, Florentina Sas, Răzvan Ghiță, Attila Szora Tamas, Iulian Bogdan Dobra, *Guvernanța corporativă și auditul intern*, Editura Aeternitas, Alba Iulia, 2009.
53. Niculescu M., Vasile Nicolae, *Epistemologie, Perspectivă interdisciplinară*, Ed. Biblioteca, Târgoviște 2011.
54. Nașcu Ioan, *Managementul Serviciilor de Ttransport*, Ed. SYLVI, București 1999, p 7
55. Neacșu I., Ion G., Mateescu V.,*Managementul serviciilor de transport*, Editura ASE , 1995.
56. Niță D. *Economia-Știință Teoretică Fundamentală, Economie*, Ediția aVa, Editura Economică, București 2000.
57. Oprea C., Man M., Nedelcu M.V., *Contabilitate managerială*, Ed. Didactică și pedagogică, București, 2008.

58. Piaget Jean „Psihologie și epistemologie”, L'épistémologie des sciences de l'homme, Ed. Gallimard, 1976.
59. Popa M; Raicu, Ș; Rosca, E; Costescu, D. Optimal planning for developing, modernizing and maintaining the street infrastructure of dense and large urban areas. edited by: brebbia, ca, urban transport xiii: urban transport and the environment in the 21st century, wit transactions on the built environment, vol. 96, p.: 471-480, isi web of science, 2007.
60. Popa M.,Economia Transporturilor, Ed. Politehnica/PRESS,2009.
61. Pencea R.,Dezvoltarea transporturilor, soluție pentru creșterea competitivității și modernizarea economiei românești, Revista de Transport și Logistică, Ediția nr. 35, 2009. Popa M., Raicu Ș.,Economia Transporturilor, Ed. Politehnica/PRESS 2009, p. 5
62. Petriș R., Bazele contabilității, Editura Gorun, Iași, 2002.
63. Popesko, B. How to manage the costs of service departments using Activity-Based Costing. International Review of Business Research Papers, vol. 5, no. 4, 2009.
64. Reviewed Work: The History of Mankind by Friedrich Ratzel, A. J. Butler, Review by: Frank Russell, The American Historical Review *Vol.* 5, No. 2 Dec., 1899.
65. Ramanna, K. & Watts, R.L., Evidence on the use of unverifiable estimates in required goodwill impairment, Review of Accounting Studies,17 (4), 2012.
66. Rauveyran J.C., Le guide de la these: du project a la soutenance, Ed. Maisonneuve & Larose, Paris 1999.
67. Raicu Ș., Sisteme de transport, Ed. AGIR, București, 2007.
68. Raicu Ș.,Revista afacerilor din transportul public, Mobilitate socială 2009.
69. Radu M., Contabilitate de gestiune, Ed. Bibilotheca, Târgoviște, 2010.
70. Raymond Baffe, Economie Politique, Paris, 1970.
71. Ravignon L., Bescos P., L., Joalland M., Le Bourgeois S., Malejac A., Gestion par Activites-La methode ABC/ABM-Piloter efficacement une PME, Editions d Organisation, 2010.
72. Ravignon, L., Bescos P.L., Joalland M., Le Bourgeois S., Maléjac A. Méthode ABC/ABM, Edition d'Organisation, Paris, 2003.

73. Stanciu S., Bazele generale ale Marketingului, Editura Universității din București, 1999.
74. Stead, D. Transport intensity in Europe – indicators and trends. *Transport Policy* 8(1), Retrieved from, 2001.
75. Saunders, C., & Dalziel, P. Economic well-being in regional development. *Australasian Journal of Regional Studies*, 2004.
76. Saunders M., Lewis P., Thornhill A., *Research methods for business students*, 4th edition. Essex: Financial Times/Prentice Hall, 2007.
77. Susniene, D., & Jurkauskas, A. Stakeholder approach in the management of public transport companies. *Transport*, Vol. 23, No. 3, 2008.
78. Thom R./La méthode expérimentale, un mythe des épistémologues René THOM "La méthode expérimentale : un mythe des épistémologues (et des savants ?)", in *La philosophie des sciences aujourd'hui*, sous la direction de Jean Hamburger. Paris. Gauthier-Villars. 1986
79. Vranceanu, R., Guyot, M., Bazele microeconomiei întreprinderii, Ed. Polirom, Iași, 2004.
80. Verboncu I., *Tablou de bord. Teorie, metodologie, aplicație*, Editura Tehnica, București, 2001.
81. Zaiț Dumitru, Alain Spalanzani, *La recherche en management et en économie. Repères épistémologiques et méthodologiques*, L'Harmattan, 2009.
82. Zaiț D., Spalanzani A., *Cercetarea în economie și management*, Editura Economică, București, 2006
83. Zaiat A. *Integrated Multimodal Transportation Dashboard*, FEUP 2014.
84. Weber Ron, *The Rhetoric of Positivism Versus Interpretativism*, *MIS Quarterly* Vol. 28 No. 1/March 2004.
85. Wacheux F. "Methodes qualitative et recherche en gestion, Ed. Economica, Gestion, Paris 1996.
86. Quinet E., *Fondements de l' économie. Circuits économiques et comptabilités nationales de L. Leretaille*, *Infrastructures des transports*, Economica, Paris, *Revue Économique*, Programme National Persée, vol. 34(5), 1992.

Articole și alte lucrări de specialitate

87. <https://www.scribd.com/document/42301534/Erich-Von-Daniken-Amintiri-Despre-Viitor-V2-0>
88. <https://www.scribd.com/doc/56457875/Calitatea-transporturilor>
89. <https://doi.org/10.1002/9781405165518.wbeoss148>, Social Epistemology, Steve Fuller, First published: 15 February 2007
90. Anuarul Statistic al României în perioada 2010-2016
91. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1995.tb01594.x>, Mark Van Vugt , Ree M. Meertens , Paul A. M. Van Lange, Car Versus Public Transportation? The Role of Social Value Orientations in a Real-Life Social Dilemma1 February 1995
92. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2007.04.009>, Understanding attitudes towards public transport and private car: A qualitative study, Author links open overlay panelGabrielaBeirãoJ.A.Sarsfield Cabral
93. <https://www.scribd.com/doc/56457875/Calitatea-transporturilor>
94. http://www.historia.ro/exclusiv_web/general/articol/drumul-matasei
95. <http://revolutiaindustrială.filedeistorie.info/novice/>
96. CNERS, Grenoble, 2009
97. http://www.ingineria-automobilului.ro/reviste/Surse_din_revista_“ingineria_automobilului”
98. <https://www.scribd.com/document/263431288/Analize-economice-in-transporturi-p2>
99. <http://www.agir.ro/buletine/130.pdf>
100. The contribution of transport to air quality. TERM 2012: transport indicators tracking progress towards environmental targets in Europe. EEA Report No 10/2012
101. Strategia de transport intermodal 2020, elaborată și propusă în conformitate cu prevederile ordinului MTI nr. 758 din data de 24.09.2010 privind constituirea și organizarea la nivelul Ministerului Transporturilor și Infrastructurii a Grupului de Lucru pentru elaborarea Strategiei Naționale de Transport Multimodal
102. https://europa.eu/european-union/topics/transport_ro
103. Barceló Bugeda, Jaume, Lúdia Montero Mercadé, and Xavier Ros Roca. "Virtual mobility lab: a systemic approach to urban mobility challenges." (2018).

104. The limitations of using activity space measurements for representing the mobilities of individuals with visual impairment: A mixed methods case study in the San Francisco Bay Area, Journal of Transport Geography Volume 66, January 2018, Pages 300-308
105. Drury, C. Management and Cost Accounting (5th Ed.). London: Thomson Learning 2001
106. Environment Economic and Financial Justification of Advanced Manufacturing Technology, H.R. Parsaei, ed. (New York Elsevier Science Publishers), 1992.
107. www.ratb.ro
108. <https://www.Cifra-de-afaceri-din-legislatia-contabila-difera-de-cea-din-norma-fiscala.html>
109. <http://www.mediafax.ro/social/propunere-legislativa-minimum-50-din-noile-mijloace-de-transport-in-comun-sa-fie-actionate-electric-14936839>
110. <http://www.ratb.ro/urac.php>
111. <http://www.nzae.org.nz/wpcontent/uploads/2014/05/>
112. file:///F:/Raport-RATB-30.12.2014%20(1).pdf/ analiza diagnostic a activității ratb și măsuri de creștere a performanței acesteia
113. https://ro.m.wikipedia.org/wiki/Analiza_SWOT
114. https://www.mindtools.com/pages/article/newTMC_05.htm
115. <http://www.agero-stuttgart.de/REVISTA-AGERO/COMENTARII/SWOT.pdf>
116. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0967070X00000342>
117. <https://global.theiia.org/standards-guidance/mandatory-guidance/Pages/Definition-of-Internal-Auditing.aspx>
118. Brimson A. James, Glosar, 1991, p 204
119. Regulamentul de aplicare a legii contabilității
120. ***, Dicționarul explicativ al limbii române, disponibil la [w.w.w.dexonline.ro/definitie/informtie](http://www.dexonline.ro/definitie/informtie)
121. Legea Nr. 92 din 10 aprilie 2007 privind serviciile de transport public local, art. 5
122. Legea nr. 15 privind reorganizarea unităților economice de stat ca regii autonome și societăți comerciale
123. Legea contabilității nr. 82/1991

DISEMINAREA REZULTATELOR CERCETĂRII

1. **Elena Valentina Dumitru**, (2015) "The Public Passenger Transport.Role and Evolution" Social Economic Debates, ISSN 2360-1973; ISSN-L 2248-3837,Volume 4, Issue 2, 2015, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2890897>, <http://www.economic-debates.ro/dumitru-art7-dse2-2015.pdf>JEL Classification: R41, N73, N74
2. **Elena Valentina Dumitru** Ioana BUSUIOC, , Cornel NIȚU, (2016) "BOOSTING THE COMPANY BY A SMART CASH POLICY", Annals of the Academy of Romanian Scientists Online Edition New Series on Economy, law and sociology ISSN 2068-200X Volume 2, Number 1/2016, Sesiunea Științifică de primăvară a Academiei Oamenilor de Știință din România, București, 25 martie 2016.
3. **Elena Valentina DUMITRU**, Mihaela Denisa COMAN, Ioana BUSUIOC , Cornel NIȚU "STRATEGIC ANALYSIS OF THE PROFITABILITY OF THE ENTITY IN A PUBLIC TRANSPORT OF PERSONS" Annals of the Academy of Romanian Scientists New Series on Economy, Law and Sociology ISSN 2068-200x Volume 2, Number 2/2016, Sesiunea Științifică de Toamnă a Academiei Oamenilor de Știință din România, Durău - Neamț 22-24 Septembrie 2016.
4. **Elena Valentina Dumitru**, (2017) "Development of public transport and its effects on the economy" Social Economic Debates, ISSN 2360-1973; ISSN-L 2248-3837, Volume 6, Issue 1, 2017 ISSN 2360-1973; ISSN-L 2248-3837
5. **Elena Valentina Dumitru**, Cornel Nițu, Cornelia Maria Nițu,(2017) "Globalization of the public transport system", „International Conference and Development, Trends and Prospects" (G.I.D.T.P.), MAI 11-13, 2017, 140003-Alexandria, Roumanie
6. **Elena Valentina Dumitru**, Cornel Nițu, Cornelia Maria Nițu, (2017) "Systems to manage the efficiency of public transport of people through indicators and respective values of good practice", Social Economic Debates Volume 6, Issue 2, 2017 ISSN 2360-1973; ISSN-L 2248-3837, Conferința Internațională cu participare internațională, Ediția a IV-a București 10 mai 2017, "Interferențe ale Științei Marketingului în Economia Digitală"
7. **Elena Valentina Dumitru**, Cornel Nițu, Cornelia Maria Nițu, (2017) "Implementation of Intelligent Transport Systems" Social Economic Debates Volume 6, Issue 2, 2017 ISSN

2360-1973; ISSN-L 2248-3837, Conferința Internațională cu participare internațională, Ediția a IV-a București 10 mai 2017, ”Interferențe ale Științei Marketingului în Economia Digitală”

8. **Elena Valentina Dumitru** (2017) ”Budget execution in a public transport entity”, Academic Journal of Economic Studies, 2017 ISSN 2360-1973; ISSN-L 2248-3837, Vol.3 (1), pp. 163-169, ©2017 AJES, International International Conference Programme, ”Challenges of Doing in the Global Economy,,12-13 mai 2017
9. **Elena Valentina Dumitru**, Cornel Nițu, Cornelia Maria Nițu, (2017) ”Repartizarea costurilor într-o entitate economic de transport public de persoane”, ”Simpozionul Cercetărilor Doctorale 29-30 Septembrie 2017
10. **Elena Valentina Dumitru**, Cornel Nițu, Cornelia Maria Nițu, (2017) ”European Trends and Strategies on Sustainable Urban Mobility, International Conference “Contemporary Challenges for the Society in the Context of the Recent Economic and Social Changes” - 2nd Edition-June 23-24, 2017
11. **Elena Valentina Dumitru**, Baston Melania, (2017) ”The results of the financial position in the activities of the economic entities”, International Conference “Contemporary Challenges for the Society in the Context of the Recent Economic and Social Changes” - 2nd Edition-June 23-24, 2017
12. **Elena Valentina Dumitru**, Ene (Mucuta) Marilena, (2018) ”The Contribution of the Method of Calculating ABC Costs in Public Transport Entity”, Social Economic Debates Volume 7, Issue 2, 2018 ISSN 2360-1973; ISSN-L 2248-3837International Conference ”Challenges of Doing Business in the Global Economy” 6th Edition –CBGE2018-, 16-17 Mai București.
13. **Elena Valentina Dumitru**, Ene (Mucuta) Marilena, (2018) ”The Importance of the ABC Costing Method for the Strategic Analysis of Public Passenger Transport”, Social Economic Debates Volume 7, Issue 2, 2018 ISSN 2360-1973; ISSN-L 2248-3837 International Conference ”Challenges of Doing Business in the Global Economy” 6th Edition –CBGE2018-, 16-17 Mai București.

LISTA TABELELEOR

- Tabel 1.1. - Indicii prețurilor de consum, pentru principalele grupe de servicii pentru perioada 2011 – 2016
- Tabel 1.2. - Evoluția cifrei de afaceri a principalelor entități economice de transport public de persoane din România pentru perioada 2014 - 2016
- Tabel 1.3. - Indicatorii de performanță privind efectuarea transportului public de persoane
- Tabel 1.4. - Funcțiile serviciului de transport public de persoane și indicatorii de performanță
- Tabel 1.5. - Diverse tipuri de transport persoane la nivel global
- Tabel 1.6. - Date statistice generale aferente RATB
- Tabel 1.7. - Date caracteristice ale RATB
- Tabel 1.8. - Evoluția cifrei de afaceri 2015-2016
- Tabel 1.9. - Factorii de influență asupra evoluției cifrei de afaceri nete în perioada 2015 - 2016
- Tabel.1.10. - Structura cheltuielilor programate și realizate în anul 2016, comparativ cu cele înregistrate în anul 2015
- Tabel 1.11. - Situația indicatorilor fizici realizați în perioada 2015 - 2016
- Tabel 1.12. - Rezultatul activității de exploatare RATB pe anul 2016
- Tabel.1.13. - Cheltuieli cu acțiuni sociale
- Tabel 1.14. - Situația veniturilor și cheltuielilor totale, respectiv valoarea rezultatului brut pentru exercițiile financiare 2015-2016
- Tabel 1.15. - Situația rezultatului net și al impozitului pe profit în perioada 2015 - 2016
- Tabel 2.1. - Tabloul de bord echilibrat pentru anul 2016 în RATB
- Tabel.2.2. - Date privind modificarea profitului -2015-2016
- Tabel 2.3. - Profitul din exploatare pentru fiecare an analizat
- Tabel 2.4. - Efectul creșterii profitului asupra veniturilor
- Tabel 2.5. - Cantitatea suplimentară de materii prime necesară în 2016
- Tabel.2.6. - Cantitatea necesară de materii prime în 2016

- Tabel 2.7. - Modificarea costurilor de prelucrare în anul 2016
- Tabel 2.8. - Costuri de cercetare și dezvoltare în anul 2016
- Tabel 2.9. - Efectul componentei de creștere a profitului asupra costurilor
- Tabel 2.10. - Creșterea profitului din exploatare
- Tabel 2.11. - Efectul total al componentei de recuperare a costurilor asupra vânzărilor
- Tabel 2.12. - Componenta de productivitate a modificărilor costurilor
- Tabel 2.13. - Analiza strategică a profitului
- Tabel 2.14. - Paralelă între auditul de regularitate, auditul de sistem și auditul performanței
- Tabel 3.1. - Scopurile repartizării costurilor
- Tabel 3.2. - Criterii privind stabilirea deciziilor de repartizare a costurilor într-o entitate de transport public de persoane
- Tabel 3.3. - Loturi de costuri pe activități ale unui departament pentru anul 2016
- Tabel 3.4. - Analiza de nivel 0 pe o perioadă de 6 luni
- Tabel 3.5. - Analiza de nivel 1 pe o perioadă de 6 luni
- Tabel 3.6. - Analiza abaterilor în raport cu bugetul static pe o perioadă de 6 luni
- Tabel 3.7. - Abaterea structurii vânzărilor pe o perioadă de 6 luni
- Tabel 3.8. - Analiza structurii vânzărilor și a cantității vânzărilor legitimațiile de călătorie pe o perioadă de 6 luni
- Tabel 3.9. - Abaterea cantității vânzărilor pe o perioadă de 6 luni
- Tabel 4.1. - Activitățile desfășurate în cadrul SIESI și SIEAR
- Tabel 4.2. - Analiza Departamentului de Mentenanță și Administrare Sisteme pentru anul 2016
- Tabel 4.3. - Repartizarea costurilor bugetate DMAS pentru anul 2016, prin metoda cotei unice
- Tabel 4.4. - Repartizarea costurilor bugetate DMAS pentru anul 2016, prin metoda cotei duale
- Tabel 4.5. - Repartizarea costurile efective pentru anul 2016 prin metoda cotei duale de repartizare
- Tabel 4.6. - Repartizarea costurilor bugetate pentru anul 2016, pe baza capacității existente în cadrul DMAS

- Tabel 4.7. - Repartizarea costurilor fixe pentru anul 2016 prin metoda unică de repartizare către cele două diviziuni
- Tabel 4.8. - Repartizarea costurilor fixe pentru anul 2016 conform metodei duale de repartizare
- Tabel 4.9. - Efectul variațiilor în utilizarea efectivă asupra repartizărilor costurilor
- Tabel 4.10. - Repartizarea costurilor departamentelor auxiliare la U.R.RATB pentru anul 2016
- Tabel 4.11. - Repartizare reciprocă a costurilor departamentelor auxiliare pentru anul 2016
- Tabel 4.12. - Repartizările de costuri aferente Secției Linii
- Tabel 4.13. - Titluri de călătorie RATB
- Tabel 4.14. - Vânzarea produselor disociate și în pachet
- Tabel 4.15. - Prețul de vânzare/titluri de călătorie
- Tabel 4.16. - Ponderi de repartizare a veniturilor
- Tabel 5.1. - Rata de răspuns a chestionarului utilizarea metodelor de repartizare a costurilor și veniturilor în domeniul transportului de persoane
- Tabel 5.2. - Identificarea entităților economice de transport public de persoane pe categorii
- Tabel 5.3. - Datele de identificare ale respondenților
- Tabel 5.4. - Vechimea respondenților în postul/ocupația deținută
- Tabel 5.5. - Vechimea respondenților în domeniul transportului public de persoane
- Tabel 6.1. - Indicatori RATB în perioada 01.01.2017 – 30.06.2017
- Tabel 6.2. - Structura cheltuielilor pe categorii pentru perioada 01.01.2017 – 30.06.2017
- Tabel 6.3. - Cheltuieli cu materiile prime și materiale înregistrate în perioada 01.01.2017 – 30.06.2017
- Tabel 6.4. - Cheltuieli cu lucrările și serviciile executate de terți
- Tabel 6.5. - Cheltuielil cu alte servicii executate de terți
- Tabel 6.6. - Cheltuieli cu impozitele, taxele și vărsămintele asimilate
- Tabel 6.7. - Cheltuieli cu personalul încadrat la RATB în perioada 01.01.2017 – 30.06.2017
- Tabel 6.8. - Alte cheltuieli de exploatare în perioada 01.01.2017 – 30.06.2017

- Tabel 6.9. - Cheltuieli cu amortizările în perioada 01.01.2017 – 30.06.2017
- Tabel 6.10. - Cheltuieli standard ale serviciului prestat de RATB în perioada 01.01.2017 – 30.06.2017
- Tabel 6.11. - Costul efectiv al serviciului prestat de RATB în perioada în perioada 01.01.2017 – 30.06.2017
- Tabel 6.12. - Cheltuieli directe antecalulate pentru materiale, aferente celor trei tipuri de mijloace de transport în perioada 01.01.2017 – 30.06.2017
- Tabel 6.13. - Cheltuieli salarii directe antecalulate pentru cele trei tipuri de transport din cadrul RATB în perioada 01.01.2017 – 30.06.2017
- Tabel 6.14. - Activitățile definite în modelul ABC în cadrul RATB
- Tabel 6.15. - Inductorii de cost pe activități definiți prin metoda ABC, în cadrul RATB
- Tabel 6.16. - Alocarea inductorilor de costuri pe cele trei tipuri de mijloace de transport RATB
- Tabel 6.17. - Alocarea resurselor umane și a costurilor eferente, în perioada 01.01.2017 – 30.06.2017
- Tabel 6.18. - Alocarea costurilor indirecte în perioada 01.01.2017 – 30.06.2017
- Tabel 6.19. - Fișa costurilor de producție antecalulate aferente celor trei mijloace de transport public de persoane, în perioada 01.01.2017 – 30.06.2017
- Tabel 6.20. - Registrul Jurnal - colectarea cheltuielilor efective pe purtători de costuri și pe activități în perioada 01.01.2017 -30.06.2017
- Tabel 6.21. - Alocarea inductorilor de costuri pe cele trei tipuri de mijloace de transport RATB
- Tabel 6.22. - Inductorii de costuri și alocarea cheltuielilor aferente activităților asupra celor trei mijloace de transport RATB
- Tabel 6.23. - Registru Jurnal pe perioada 01.01.2017 – 30.06.2017
- Tabel 6.24. - Fișa costurilor de producție efective aferente celor trei mijloace de transport public de persoane, în perioada 01.01.2017 – 30.06.2017
- Tabel 6.25. - Abateri aferente materiilor prime
- Tabel 6.26. - Abateri aferente serviciului de transport public de persoane
- Tabel 6.27. - Rentabilitatea liniilor de transportului public de persoane
- Tabel 6.28. - Rentabilitatea elementelor de cost din cadrul RATB

LISTA FIGURILOR

- Figura 1. - Fazele formulării ipotezelor cercetării
- Figura 1.1. - Principiile transportului public de persoane
- Figura 1.2. - Arhitectura economiei naționale
- Figura 1.3. - Constituirea transportului public de persoane
- Figura 1.4. - Oferta privind transportul public de persoane
- Figura 1.5. - Obiectivele sistemului de transport
- Figura 1.6. - Poluarea atmosferică
- Figura 1.7. - Volumul traficului de călători într-un punct/stație de oprire a mijloacelor de transport public de persoane al traseului A-B
- Figura 1.8. - Variația cifrei de afaceri netă în perioada 2015-2016
- Figura 2.1. - Forțele determinante privind analiza ramurii de activitate a unei entități economice
- Figura 2.2. - Mijloace de transport concurente utilizate de publicul călător
- Figura 2.3. - Caracteristicile tabloului de bord echilibrat
- Figura 2.4. - Perspectivă tabloului de bord
- Figura 2.5. - Efectul creșterii profitului asupra veniturilor
- Figura 2.6. - Efectul creșterii profitului asupra costurilor
- Figura 2.7. - Efectul recuperării costului asupra vânzărilor
- Figura 2.8. - Componenta de productivitate
- Figura 3.1. - Obiecte de cost în domeniul transportului public de persoane
- Figura 3.2. - Arhitectura generală a repartizării costurilor în cadrul RATB
- Figura 3.3. - Formula abaterii structurii vânzărilor
- Figura 3.4. - Formula abaterii cantității vânzărilor
- Figura 4.1. - Organigrama Direcției de Mentenanță și Administrare Sisteme (DMAS) din cadrul RATB.
- Figura 4.2. - Organigrama Uzinei de Reparații RATB
- Figura 4.3. - Metoda de repartizare directă a costurilor departamentelor auxiliare pentru 2016 în cadrul Uzinei de Reparații RATB
- Figura 4.4. - Metoda de repartizare în trepte descendente a costurilor departamentelor

- auxiliare pentru 2016 la Uzina de Reparații RATB
- Figura 4.5. - Metoda de repartizare reciprocă a costurilor departamentelor auxiliare pentru 2016 la UR RATB
- Figura 4.6. - Organigrama Direcție Infrastructură din cadrul RATB
- Figura 5.1. - Demersul cercetării empirice bazată pe chestionar
- Figura 5.1. - Distribuția entităților economice de transport public de persoane pe categorii
- Figura 5.2. - Identificarea funcțiilor ocupate
- Figura 5.3. - Vechimea respondenților în postul/ocupația deținută
- Figura 5.4. - Vechimea respondenților în postul/ocupația deținută
- Figura 5.5. - Reprezentarea grafică pentru metoda de calculația utilizată
- Figura 5.6. - Metode de calculație a costurilor utilizate în entitățile economice
- Figura 5.7. - Frecvența răspunsurilor pentru avantajele metodei de calculație utilizată
- Figura 5.8. - Reprezentarea grafică pentru avantajele metodei de calculație
- Figura 5.9. - Avantajul metodei de calculație aplicată în cadrul entității economice
- Figura 5.10. - Frecvența răspunsurilor privind condițiile utilizării metodei ABC
- Figura 5.11. - Frecvența răspunsurilor privind condițiile utilizării metodei ABC în entitățile economice de transport public de persoane
- Figura 5.12. - Principalele zone de cheltuieli privind deciziile manageriale
- Figura 5.13. - Principalele zone de cheltuieli privind deciziile manageriale în entitățile economice de transport public de persoane
- Figura 5.14. - Frecvența răspunsurilor privind ponderea componentelor costului procesului de producție
- Figura 5.15. - Frecvența răspunsurilor privind ponderea componentelor costului procesului de producție în entitățile economice de transport public de persoane
- Figura 5.16. - Frecvența răspunsurilor privind aportul previziunii strategice și operaționale privind implementarea metodei de calculație a costurilor ABC
- Figura 5.17. - Frecvența răspunsurilor privind aportul previziunii strategice și operaționale privind implementarea metodei de calculație a costurilor ABC în entitățile economice de transport public de persoane
- Figura 5.18. - Perfecționarea contabilității de gestiune prin implementarea metodei ABC
- Figura 5.19. - Implementarea metodei ABC în entitățile economice de transport public de

- persoane
- Figura 5.20. - Structura informațiilor furnizate de costuri, în luarea deciziilor pentru creșterea performanței
- Figura 5.21. - Structura informațiilor furnizate de costuri, în luarea deciziilor pentru creșterea performanței în entitățile economice de transport public de persoane
- Figura 5.22. - Obiectivele urmărite pentru luarea deciziilor privind îmbunătățirea performanței
- Figura 5.23. - Obiectivele urmărite pentru luarea deciziilor privind îmbunătățirea performanței în entitățile economice de transport public de persoane
- Figura 5.24. - Structura controlului financiar de gestiune
- Figura 5.25. - Structura controlului financiar de gestiune în entitățile economice de transport public de persoane
- Figura 5.26. - Aportul implementării tabloului de bord
- Figura 5.27. - Aportul implementării tabloului de bord
- Figura 5.28. - Gradul de informatizare al contabilității de gestiune
- Figura 5.29. - Gradul de informatizare al contabilității de gestiune
- Figura 6.1. - Repartizarea cheltuielilor într-o entitate economică, conform metodei ABC
- Figura 6.2. - Demersul calculației costurilor activităților conform metodei ABC
- Figura 6.3. - Plan de costuri: Metode tradiționale versus Metoda ABC
- Figura 6.4. - Metode tradiționale versus Metoda ABC

LISTA ACRONIMELOR UTILIZATE

- RATB - Regia Autonomă de Transport București
- E.T.E. - Exploatare Transport Electric
- E.T.A. - Exploatare Transport Autobuze
- S.A.T. - Sistemul Automat de Taxare
- DMAS - Direcția de Mentenanță și Administrare Sisteme

SIESI	-	Serviciul Implementare, Exploatare Sisteme Informatice
SIEAR	-	Serviciul Întreținere Echipamente și Administrare Rețea
DRU	-	Departamentul de Resurse Umane
DJC	-	Departamentului Juridic Contencios
U.R.	-	Uzina de Reparații RATB
ST	-	Serviciul Tehnic
SPPO	-	Serviciul Plan Producție Organizare
SL	-	Secția Linii
SRES	-	Secția Rețele Electrice și Substații Energetice
BT	-	Biroul Tehnic
Km	-	Kilometrii
V_{AB}	-	Volumul traficului de călători pe o anumită distanță
CAN	-	Cifra de Afaceri Netă
T_{ij}	-	Volumul traficului mediu zilnic (în ambele sensuri) între două centre i și j , exprimat în mijloace de transport etalon sau în călători transportați
K	-	Coeficientul de corecție ($K= 10-12$), care depinde de natura relațiilor de trafic și de gradul de monitorizare al centrelor i și j
P_i	-	Potențialul de trafic al centrului i (mijloace de transport sau populație), între centrele i și j
P_j	-	Potențialul de trafic al centrului j (mijloace de transport sau populație), între centrele j și i
D_{ij}	-	Distanța de circulație între centrele i și j
P	-	Potențialul de transport
n, m	-	Exponenții determinanți experimental pe bază de cercetări statistice, având valori cuprinse între următoarele limite: $n = 0,5-1$ și $m= 0,5-2$
K_e	-	Coeficientul de pondere economică
N_p	-	Populația centrului i sau j , în mii locuitori
N_r	-	Numărul total al relațiilor de circulație
l	-	Distanța medie de transport a unui călător
P_p	-	Parcursul călătorilor, exprimat în călători/km
R	-	Traficul de călători total

l_i	- Distanța parcursă de grupuri de călători, în km
r_i	- Traficul de călători pe linii/traseu
CUP	- Coeficientul de utilizare al parcului auto
PMZ	- Parcursul mediu zilnic
CUP_{zl}	- Coeficientul de utilizare al parcului auto pentru o zi lucrătoare
CUP_{zc}	- Reprezintă coeficientul de utilizare al parcului auto pentru o zi calendaristică
Z_c	- Numărul de zile calendaristice din perioada de referință
Z_l	- Numărul de zile lucrătoare din perioada de referință
l_t	- Kilometrii efectivi
K_{ag}	- Coeficientul de aglomerare
CUC	- Coeficientul de utilizare a capacității de transport
C_n	- Capacitatea de transport necesară, exprimată în călători pe oră și sens
C_o	- Capacitatea de transport oferită, exprimată în călători pe oră și sens
C_v	- Capacitatea de încărcare a fiecărui tip de mijloc de transport, în număr de locuri oferite la un moment dat
F_c	- Frecvența de circulație a mijloacelor de transport pe linie, exprimată în vehicule pe oră și sens
I_u	- Intervalul de urmărire între mijloacele de transport aflate în circulație, exprimat în minute
T_c	- Durata unei curse pe linia respectivă, exprimată în minute
V_e	- Viteza medie de exploatare, realizată de vehicule pe linia respectivă, exprimată în km/h
n_c	- Numărul orar de curse pentru un traseu
P_{ci}	- Parcul circulant din care face parte linia respectivă, exprimat în număr de vehicule
T_{hp}	- Reprezintă traficul orar de călători pe traseul respectiv
q_v	- Capacitatea medie de încărcare a unui vehicul
k_{sp}	- Coeficientul mediu schimbării călătorilor, determinat prin raportarea lungimii medii a unei curse la lungimea medie a unei călătorii
N_v	- Necesarul de vehicule pentru satisfacerea cererii de prestații de transport
n_{cv}	- Numărul mediu orar de curse ce se pot realiza cu un singur mijloc de transport

t_{cm}	- Durata medie a unei curse, exprimată în minute
l_{cm}	- Lungimea medie a unei curse, exprimată în km
V_{tm}	- Viteza medie tehnică a mijloacelor de transport, exprimată în km/h
k_{as}	- Coeficientul altor staționări din parcursul traseului liniei respective
n_o	- Numărul opririlor din parcursul cursei
t_{om}	- Durata unei altfel de opriri, exprimată în minute
t_{st}	- Timpul de staționare la capetele traseului din parcurs, exprimat în minute
P_h	- Valoarea fluxului de călători într-un anumit punct al traseului
C_{tr}	- Capacitatea de transport persoane
n_c	- Numărul de curse
q_v	- Capacitatea nominală a unui mijloc de transport, exprimată în număr de călători
t_i	- Durata exprimată în minute, între două mijloace de transport succesive
N_a	- Numărul de mijloace de transport active
t	- Durata exprimată în minute, între două plecări succesive ale aceluiași vehicul în același sens
L	- Lungimea traseului liniei respective
N_i	- Numărul de vehicule din parcul auto inventar
CUP	- Coeficientul de utilizare a parcului auto de vehicule
P_{ci}	- Parcul circulant necesar satisfacerii de transport public de persoane
F_c	- Frecvența în circulație, exprimată în vehicule/oră
L_t	- Lungimea traseului dus-întors, exprimat în km
V_e	- Viteza medie de exploatare, exprimată în kmh/

ANEXE

ANEXA 1

CHESTIONAR	
<p>Nume și prenume:</p> <p>Vârsta:</p> <p>Numele entității economice în cadrul căreia activați:</p> <p>Numărul de angajați din cadrul entității economice:</p> <p>Funcția ocupată în cadrul entității:</p> <p><input type="checkbox"/> Economist;</p> <p><input type="checkbox"/> Contabil;</p> <p><input type="checkbox"/> Șef Serviciu Financiar-Contabilitate;</p> <p><input type="checkbox"/> Șef Birou Contabilitate;</p> <p><input type="checkbox"/> Director Financiar-Contabilitate;</p> <p><input type="checkbox"/> Șef de Divizie;</p> <p>Anii de experiență în funcția ocupată:</p> <p><input type="checkbox"/> 1-3 ani; <input type="checkbox"/> 3-5 ani ; <input type="checkbox"/> 5-10 ani; <input type="checkbox"/> peste 10ani</p> <p>Anii de experiență în domeniul transportului public de persoane:</p> <p><input type="checkbox"/> 1-3 ani; <input type="checkbox"/> 3-5 ani ; <input type="checkbox"/> 5-10 ani; <input type="checkbox"/> peste 10ani</p>	
ÎNTREBĂRI	
1.	<p>Ce metodă de calculație a costurilor utilizați în entitatea economică în cadrul căreia vă desfășurați activitatea?</p> <p><input type="checkbox"/> Metoda ABC</p> <p><input type="checkbox"/> Metoda globală</p> <p><input type="checkbox"/> Metoda standard-cost</p> <p><input type="checkbox"/> Metoda target-costing</p> <p><input type="checkbox"/> Altă metodă</p>
2.	<p>Care sunt avantajele metodei de calculație a costurilor pe care o utilizați?</p> <p><input type="checkbox"/> Simplitatea</p> <p><input type="checkbox"/> Operativitatea</p> <p><input type="checkbox"/> Eficiența</p> <p><input type="checkbox"/> Costuri reduse</p>
3.	<p>Care dintre componentele costului procesului de producție dețin o pondere semnificativă?</p> <p><input type="checkbox"/> Cheltuieli cu combustibili</p> <p><input type="checkbox"/> Cheltuieli cu materii prime și materiale</p> <p><input type="checkbox"/> Cheltuielile directe</p> <p><input type="checkbox"/> Cheltuielile indirecte</p> <p><input type="checkbox"/> Cheltuieli cu salariile</p> <p><input type="checkbox"/> Cheltuieli cu prestările de servicii</p>
4.	<p>În ce condiții se poate utiliza metoda ABC, într-o entitate economică de transport public de persoane?</p>

	<input type="checkbox"/> Pentru determinarea costurilor directe si indirecte a activităților <input type="checkbox"/> Pentru repartizarea costurilor activitatilor catre serviciile prestate, utilizand cheile de repartizare anterior determinate <input type="checkbox"/> Nu este necesară utilizarea metodei ABC
5.	Considerați că, previziunea strategică și operațională în implementarea metodei de calculație a costurilor ABC, presupune: <input type="checkbox"/> Metoda ii va permite entității economice de transport public de persoane, să își îmbunătățească constat activitățile prin prisma costurilor, <input type="checkbox"/> să determine ușor care sunt activitățile profitabile si mai ales sa ia decizii manageriale pertinente privind tarifele serviciilor <input type="checkbox"/> creșterea profitului entității economice <input type="checkbox"/> creșterea investițiilor privind parcul auto
6.	Perfecționarea contabilității de gestiune prin implementarea metodei ABC, poate contribui la creșterea performanței unei entități economice din domeniul transportului public de persoane? <input type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu
7.	Considerați necesară implementarea unui model derivat de perfecționare a contabilității în entitățile economice din domeniul transportului public de persoane? <input type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> NU
8.	Previziunea strategică și operațională în implementarea metodei ABC presupune: <input type="checkbox"/> Minimizarea potențialelor efecte negative privind performanța entității <input type="checkbox"/> Creșterea investițiilor în mijloacele de transport <input type="checkbox"/> Creșterea profitului
9.	Utilizați subvenție de stat pentru planificarea și controlul activității în cadrul entității economice, în care vă desfășurați activitatea? <input type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu
10.	Cât de importante sunt informațiile furnizate de costuri, în luarea deciziilor pentru creșterea performanței entității economice în cadrul căreia activați? <input type="checkbox"/> Foarte importante <input type="checkbox"/> Importanță medie <input type="checkbox"/> Importanță redusă <input type="checkbox"/> Nu sunt importante
11.	Ce obiective urmăriți pentru luarea deciziilor privind îmbunătățirea performanței entității dumneavoastră? <input type="checkbox"/> Reducerea costurilor <input type="checkbox"/> Creșterea calității serviciilor oferite <input type="checkbox"/> Reducerea costurilor cu personalul
12.	Considerați că este necesară implementarea unui model derivat de perfecționare a contabilității de gestiune în entitățile economice din domeniul transportului public de persoane? <input type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu

13.	În cadrul entității d-voastră este organizat controlul financiar de gestiune, dispunând de o procedură de lucru? <input type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu
14.	În opinia dumneavoastră performanța entității este legată de implementarea tabloului de bord? <input type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu
15.	Analiza SWOT constituie cea mai importantă tehnică managerială utilizată pentru înțelegerea poziției strategice a unei entități economice? <input type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu

Vă mulțumesc

Cadrul complex de organizare și desfășurare a activității în RATB

Structura organizatorică a RATB

Structura organizatorică a RATB se actualizează în funcție de deciziile manageriale, pentru a răspunde obiectivelor propuse și posibilităților reale ale entității economice, prin aprobare de către Consiliul de Administrație. Cadrul complex de organizare și desfășurare a activității este întregit de fișele de post corespunzătoare procedurilor operaționale și instrucțiunilor de lucru specifice, actualizate de fiecare structură funcțională. Personalul de conducere exercită controlul intern/managerial asupra activității personalului din cadrul structurii funcționale subordonate și are obligația de a identifica riscurile legate de activitățile curente dar și de activitățile desfășurate în cadrul structurii pe care o conduce. Personalul de execuție de specialitate exercită autocontrolul asupra documentelor elaborate conform procedurii operaționale specifice activității și are obligația de a identifica riscurile legate de activitățile curente și de a le transmite șefului direct. RATB este condusă din punct de vedere decizional de Consiliul de Administrație (CA) și din punct de vedere executiv de Comitetul Conducerii Executive (CCE) reprezentat de directorii direcțiilor de specialitate și cel al Uzinei de Reparații.

Unități organizaționale în componența structurii funcționale a RATB:

A. Structurile funcționale subordonate direct directorului general: Corpul de consilieri, Biroul Audit Public Intern, Serviciul Control Financiar de Gestiune, Serviciul Juridic Contencios, Biroul Relații Publice, Serviciul Investiții, Serviciul Plan/Organizarea și Normarea Muncii, Serviciul Managementul Calității, Serviciul Pază și Protecție, Serviciul Intern de Prevenire și Protecție, Serviciul Patrimoniu, Uzina de Reparații, Centrul de Sănătate.

B. Direcții de specialitate:

- Direcția de exploatare: Serviciul Programare, Biroul Documentație Transport, Serviciul Dispecerizarea Circulației, Divizia Transport Autobuze, Divizia Transport Electric
- Direcția mentenanță și administrare sisteme informatice: Serviciul Tehnic, Serviciul Proiecte Internaționale, Departamentul Electronică și Tehnologia Informațiilor
- Direcția comercială: Biroul Analiză Raportare, Serviciul Vânzare, Serviciul Control, Serviciul Marketing, Serviciul Achiziții Publice,

- Direcția economică: Serviciul Buget, Analize Economice, Serviciul Financiar, Serviciul Contabilitate

- Direcția infrastructură: Secția Linii, Secția Rețele Electrice și Substații Energetice, Biroul Tehnic, Secția de Întreținere și Reparații, Atelier Intervenții și Transport Intern, Biroul Tehnic ITP, Serviciul Mecano – Energetic, Biroul Proiectare Infrastructură

- Direcția resurse umane și asistență socială: Serviciul Managementul Resurselor Umane, Biroul Formare Profesională, Laborator Testări Psihologice, Cantina, Bufete de incintă, Asociația Sportivă.

Furnizarea informațiilor contabile managementului regiei, pe fiecare structură organizatorică în parte, asigură fundamentarea strategiilor de dezvoltare a acesteia. Metoda tradițională de calculație a costurilor determină o organizare specifică a sistemului informațional și a organigramei regiei pe unități și subunități funcționale. Structura organizatorică reprezintă ansamblul subdiviziunilor organizatorice, constituite astfel, încât să asigure premisele organizatorice necesare realizării obiectivelor previzionate. Compartimentele structurii organizatorice sunt ordonate în organigramă de tip piramidal. În cadrul organigramei entității, deosebim cele două structuri principale, prezentate anterior:

- Structura managerială, ce reprezintă ansamblul managerilor de nivel superior al subdiviziunilor organizatorice prin ale căror decizii și acțiuni se asigură condițiile manageriale, economice, tehnice și de personal, necesare desfășurării activității structurilor de exploatare;

- Structura de exploatare este alcătuită din totalitatea subdiviziunilor organizatorice ale regiei, în cadrul cărora se desfășoară acțiunile operaționale, în principal de exploatare.

Organele de conducere de nivel superior se află în partea superioară a organigramei, în ordine ierarhică, în timp ce structurile operaționale se regăsesc la baza piramidei.

Activitatea entității economice de transport public de persoane RATB, constă în executarea transporturilor de persoane prin curse regulate, cu asigurarea asistenței tehnice pentru parcul propriu auto (mijloacele de transport din dotare), dar și pentru clienți, persoane fizice sau juridice, fără ateliere proprii și pregătirea șoferilor.

Organigrama entității economice de transport public de persoane se constituie din:

- Structura managerială constituită din servicii și birouri: resurse umane, dispecerat tehnic, aprovizionare, contabilitate, financiar, control financiar intern, siguranța circulației, relații cu publicul, etc.

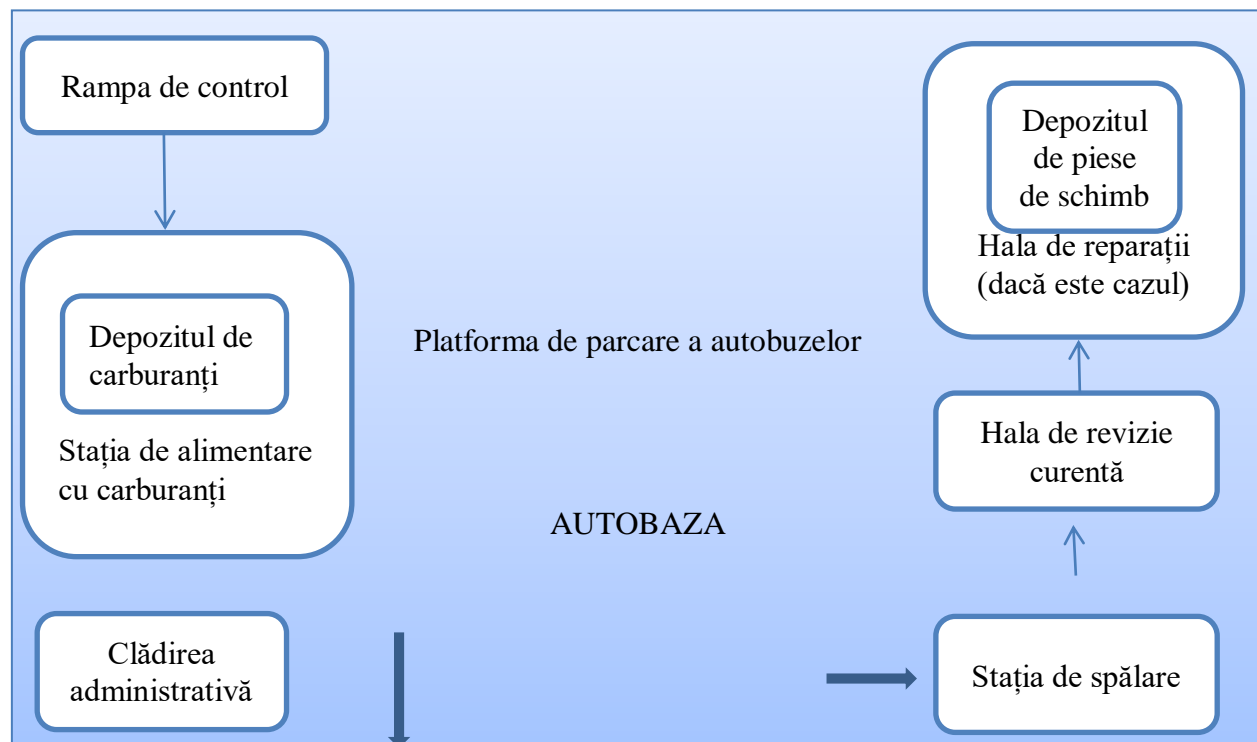
- Structura de exploatare reprezintă totalitatea unităților de exploatare, cu amplasarea lor specifică și relațiile stabilite între ele, formată din: exploatări de transport electric, transport autobuze, linii cale și clădiri, secții și ateliere organizate pentru autobuze, tramvaie, troleibuze, precum și pentru întreținerea și repararea acestora, secția de dispecerizare, dirijare și control trafic, centrul de calcul, secția de proiectare, cercetare, Uzina de Reparații.

Activitatea transportului public de persoane în cadrul RATB, se realizează cu trei moduri de transport tramvaie, troleibuze și autobuze din cele două structuri de exploatare, formate din 19 unități de exploatarea (depouri și autobaze):

- Exploatare transport autobuze (E.T.A) realizează transportul public de persoane cu autobuzele ce le are în exploatare în cele 8 autobaze.

- Exploatare transport electric (E.T.E) realizează transportul public de persoane cu tramvaie și troleibuze având în exploatare 11 depouri: 7 de tramvaie, 3 de troleibuze și unul mixt. În cadrul E.T.E. se află și un atelier de întreținere și reparații mijloace de transport tehnologic (aprovizionare și deszăpezire);

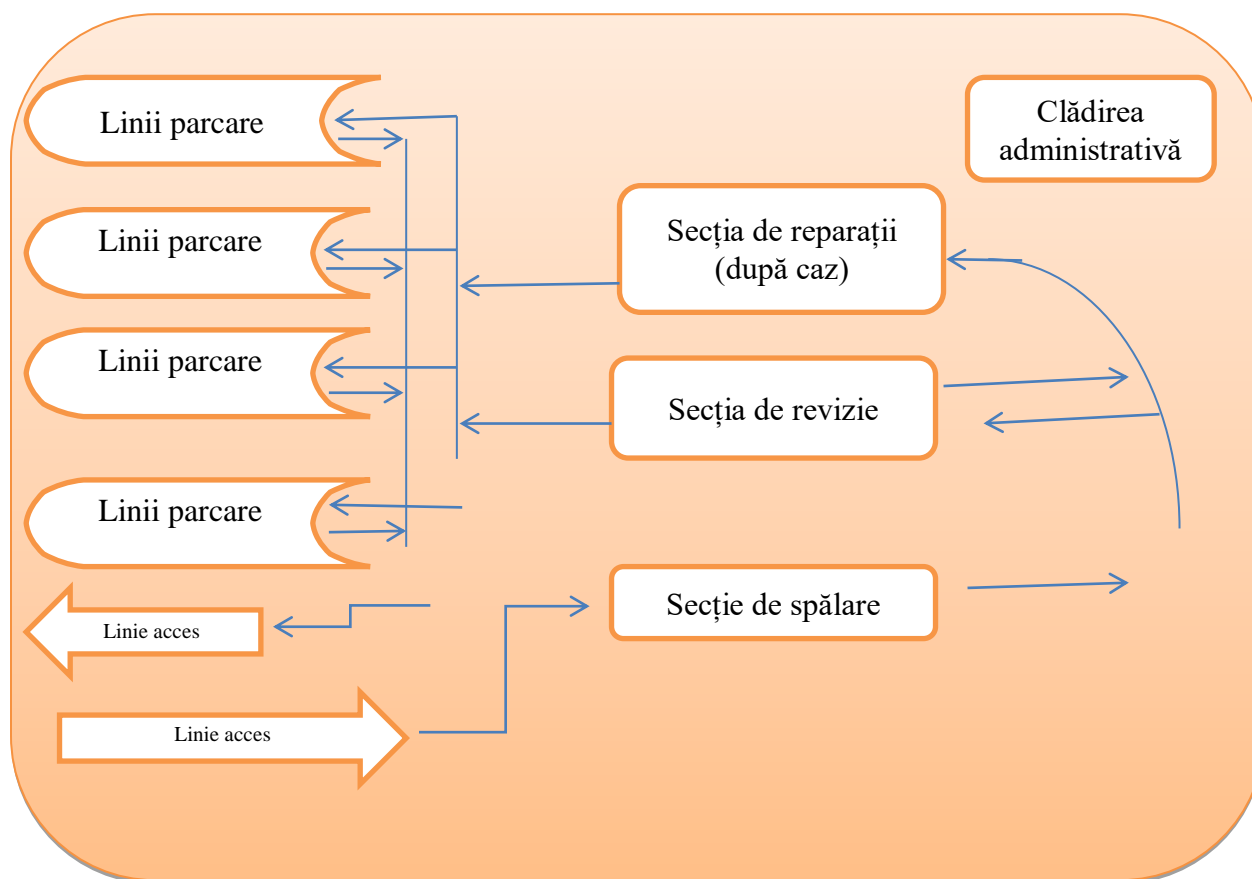
Figura 1 Structura generală a teritoriului unei autobaze



(Sursa: prelucrare autor)

În figura 1 am prezentat structura unei autobaze. Autobazele și depourile sunt unități operative în cadrul RATB, de diferite dimensiuni, care sunt stabilite după un criteriu unic, mai concis, numărul de vehicule, pe baza căruia se stabilește numărul de salariați prin aplicarea unor norme și normative de personal specifice. Autobaza este o subunitate a entității economice de transport public de persoane și are ca obiect de activitate efectuarea transportului de persoane cu autobuze, întreținerea și repararea acestora, organizarea activității personalului și parcare autobuzelor în orele de neutilizare. Numărul și amplasarea autobazelor se stabilesc în funcție de cererile de transport public de persoane și totodată de așezarea geografică a beneficiarilor (publicul călător). Așa cum observăm din figura de mai sus, organizarea generală a autobazei este subordonată condițiilor impuse de cerințele asigurării unui flux continuu reviziei zilnice. Mai concis, menținerea stării tehnice corespunzătoare a autobuzelor din parc, constituie activitatea principală care se desfășoară în cadrul autobazei.

Figura 2 Prezentare generală a unui depou



(Sursa: prelucrare autor)

În figura 2 am prezentat o vedere generală a unui depou. Depoul este o subunitate a entității economice, iar obiectul de activitate constă în gararea și întreținerea tehnică a tramvaielor. Spre deosebire de autobaze, în depourile tramvaielor există o corelare mult mai viguroasă a activității cu condițiile specifice ale exploatării determinată de variațiile orare din cursul zilei. Ieșirea și retragerea masivă a tramvaielor pe linii, într-un timp scurt, constituie o caracteristică aparte a funcționării tramvaielor. Depourile pot fi de tipul ”cu trecere” sau ”înfundat”, cu sau fără canale de revizie pe liniile de parcare a tramvaielor. Organizarea generală a depoului este dependentă de condițiile impuse și de cerințele asigurării unui flux continuu a reviziei zilnice. Activitatea principală care se desfășoară în cadrul depoului, se referă la menținerea stării tehnice corespunzătoare a tramvaielor din depou.

Asigurarea conducerii și coordonării autobazelor și depourilor este realizată de managerii de secții în ateliere pentru activitatea de exploatare, întreținere și reparații. Diviziile Transport Electric/Depouri și Autobuze, au ca obiect de activitate coordonarea, îndrumarea unitară și verificarea activităților de ordin tehnic, organizatoric operativ care se desfășoară în autobaze și depouri, în vederea exploatării mijloacelor de transport persoane, fără a pune în pericol siguranța circulației. Transportul public se poate desfășura corespunzător numai în cazul unei susținute activități de întreținere și reparații vehicule, atât în bazele proprii, cât și la Uzina de Reparații sau terți.

În ceea ce privește exploatarea parcului auto, aceasta cuprinde:

Exploatarea comercială reprezintă totalitatea măsurilor de programare-lansare și urmărire a activității parcului auto și are în vedere atât problemele cu caracter organizatoric, cât și problemele comerciale.

Problemele cu caracter organizatoric se referă la:

- Planificarea și programarea parcului auto;
- Organizarea rețelei de transport pentru persoane;
- Controlul activității parcului auto.

Problemele cu caracter comercial se referă la:

- Stabilirea de relații cu beneficiarii, persoane fizice sau juridice;
- Taxarea și tarifarea serviciului de transport;
- Urmărirea procesului de transport.

Exploatarea tehnică cuprinde totalitatea măsurilor prin care se asigură o stare tehnică corespunzătoare și o bună funcționare a parcului auto, prin efectuarea completă și la timp a controlului tehnic și a lucrărilor de întreținere și reparații cu respectarea prescripțiilor stabilite de uzina constructoare și normativele în vigoare.

Structura forței de muncă

Managementul resurselor umane presupune îmbunătățirea continuă a activității tuturor angajaților în scopul realizării obiectivelor entității economice. În acest sens, acțiunile manageriale trebuie să ia în considerare fiecare salariat ca o individualitate distinctă, cu caracteristici specifice. Aplicarea cu succes a managementului resurselor umane presupune existența unui sistem de evaluare a performanțelor, a unui sistem de stimulare și de recompensare a rezultatelor angajaților. Forța de muncă reprezintă componenta cea mai importantă a forțelor de producție, de calitate ei depinzând în cea mai mare parte evoluția unei societăți. Vom prezenta în tabele 1. Structura personalului după nivelul de calificare la RATB iar în tabelul nr 1.9. situația pensionărilor, după care vom face o analiză asupra fluxului de personal din cadrul RATB.

Tabel 1 Structura personalului la nivelul RATB în perioada 2015 – 2016

Nr. crt	Categorie de personal		U.M.	2015	2016
0	1	2	3	4	5
1.	Personal TESA	Personal cu studii superioare	nr. pers	610	577
		Personal cu studii postliceale	nr. pers	110	114
		Personal cu studii medii	nr. pers	446	421
2.	Maiștrii	Exploatare	nr. pers	11	14
		Întreținere	nr. pers	136	130
		Cale de rulare	nr. pers	9	9
		Confecții și reparații agregate și vehicule	nr. pers	70	68
3.		Alte categorii	nr. pers	19	19
4.	Muncitori calificați	Exploatare vehicule (șoferi)	nr. pers	4.618	4.732
		Întreținere vehicule	nr. pers	949	912
		Cale rulare	nr. pers	625	750
		Confecții agregate și vehicule	nr. pers	768	600
		Deservire generală	nr. pers	993	898
		Alte categorii	nr. pers	917	879
		Reparații agregate și vehicule	nr. pers	923	895
5.	Muncitori necalificați	Exploatare vehicule	nr. pers	161	156
		Întreținere vehicule	nr. pers	102	52
		Cale rulare	nr. pers	288	138
		Reparații agregate și vehicule	nr. pers	11	5

Nr. crt	Categorie de personal		U.M.	2015	2016
0	1	2	3	4	5
		Confecții agregate și vehicule	nr. pers	4	5
		Deservire generală	nr. pers	393	189
		Alte categorii	nr. pers	189	77
6.	Total personal		nr. pers	12.352	11.640

(Sursa: proiecție realizată de autor conform datelor www.ratb.ro)

În consecință nu se poate discuta despre o analiză a unei societăți fără a analiza și situația resurselor umane aferente. În ceea ce privește domeniul transporturilor, factorul uman are un rol hotărâtor, influențând direct eficacitatea activității prin randamentul și operativitatea muncii sale. Astfel în procesul de transport, forța de muncă se manifestă ca un factor deosebit de activ și determinant în același timp.

Tabel nr. 2 Situația pensionărilor în perioada 2015 – 2016

Nr. crt.	Categorie de Personal/an	Nr. pers.	2015	2016
0	1	2	3	4
1.	La limită de vârstă	nr. pers.	68	94
2.	La cerere	nr. pers.	260	436
3.	Medical	nr. pers.	164	182
4.	Total pensionări	nr. pers.	492	712

(Sursa: proiecție realizată de autor conform datelor www.ratb.ro)

Din analiza celor două tabele se observă că din anul 2016, numărul angajaților a scăzut semnificativ în activitatea de cercetare-proiectare, care a dus la scăderea manoperei concomitent cu creșterea prestației, deci a rezultat o creștere a productivității muncii și anume, scăderea manoperei a dus la diminuarea procentului de costuri cu manopera din totalul costurilor. Numărul de personal din cadrul regiei, se stabilește în funcție de criterii specifice pentru fiecare categorie de personal. În anul 2016 numărul angajaților a scăzut cu 712 persoane față de 2015, ca urmare pensionărilor ce au avut loc în cursul anului.

Structura parcului de vehicule

În anul 2017 menținerea activității de transport public de persoane a fost asigurată în condiții de confort și siguranță pe 155 trasee (24 linii tramvaie, 15 troleibuze și 116 autobuze, din

care 17 linii preorășenești), cu un parc circulant maxim programat de 1337 vehicule (313 tramvaie, 189 troleibuze și 835 autobuze), cu programe de circulație prestabilite, elaborate în concordanță cu cererea de transport. Întreținerea vehiculelor de transport public de persoane se realizează în 19 unități de exploatare: 7 de tramvaie, 3 de troleibuze, 1 tramvaie + troleibuze și 8 autobuze, coordonate de Direcția Exploatare din cadrul RATB, care cuprinde următoarele structuri:

- ❖ Divizia Transport Autobuze
- ❖ Divizia Transport Electric
- ❖ Serviciul Programare
- ❖ Serviciul Dispecerizarea Circulației
- ❖ Biroul Documentație Transport

Tabel 3 Structura parcului de vehicule

Nr. crt	Modul de transport	Tipul de vehicul	U.M.	2015	2016
0	1	2	3	4	5
1.	Tramvaie	V3APPC-CA	buc	3	3
		V3A M-CA	buc	4	1
		V3A MCHPPC	buc	40	35
		V3A M2s	buc	12	10
		V3A PPC	buc	4	4
		V3AM	buc	210	188
		V2AT	buc	6	3
		T4R	buc	30	26
		BUCUR LF	buc	5	4
		BUCUR LF CA	buc	11	11
		VTM	buc	1	0
	Total tramvaie		buc	326	285
2.	Troleibuze	DAC 412 E	buc	1	0
		ROCAR 812E	buc	1	0
		ASTRA IKARUS	buc	120	119
		ASTRA IRISBUS	buc	70	65
	Total troleibuze		buc	192	184
3	Autobuze	IKARUS	buc	1	0
		MERCEDES E3	buc	450	407
		MERCEDES E4	buc	430	426
	Total autobuze		buc	881	833

(Sursa: proiecție realizată de autor conform datelor www.ratb.ro)

Tabel 4 Mijloace de tracțiune electrică cu destinație specială

Nr. crt	Modul de transport	Tipul de vehicul	U.M.	2015	2016
0	1	2	3	4	5
1.	Tramvaie/ vagoane	Plug perie (VUP)	buc	33	33
		Utilaj pentru deszăpezire (UGZ)	buc	1	1
		Stropitori	buc	1	1
		Pentru transport intern	buc	24	25
		Pentru transport dale	buc	2	0
2.	Platforme	Pentru transport nisip	buc	4	4
		Pentru transport geamuri	buc	1	1
		Pentru transport diverse materiale	buc	8	12

(Sursa: proiecție realizată de autor conform datelor www.ratb.ro)

Tabel 5 Mijloace de intervenție, depanare și dirijare a traficului

Nr. crt	Tipul de vehicul	U.M.	2015	2016
0	1	2	3	4
1.	Autotrenuri	buc	22	20
2.	Depanări pentru tramvaie	buc	14	12
3.	Remorchere	buc	17	17
4.	Patrule Dacia (control trafic)	buc	3	3
5.	Autodepanări Dacia	buc	1	1
6.	Patrule ARO	buc	5	4

(Sursa: proiecție realizată de autor conform datelor www.ratb.ro)

Tabel 6 Centre de vânzare produse RATB (legitimații de călătorie)

Nr. crt	Unități de vânzare	U.M.	2015	2016
0	1	2	3	4
1.	Centre cap linie	unități	56	56
2.	Centre de vânzare	unități	242	242

(Sursa: proiecție realizată de autor conform datelor www.ratb.ro)

Tabel 7 Clădiri din cadrul RATB

nr. crt	Unități de exploatare	U.M.	2015	2016
0	1	2	3	4
1.	Depouri pentru tramvaie	unități	7	7
2.	Depouri pentru troleibuze	unități	3	3
3.	Depou pentru troleibuze și tramvaie	unități	1	1
4.	Autobaze pentru autobuze	unități	8	8
5.	Uzina de Reparații	unități	1	1
6.	Ateliere în unități	unități	36	36

(Sursa: proiecție realizată de autor conform datelor www.ratb.ro)

Tabel 8 Posturi de alimentare cu energie electrică pentru tracțiune

Nr. crt	Alimentare cu energie electrică pentru tracțiune	U.M.	2015	2016
0	1	2	3	4
1.	Posturi de distribuție a energiei electrice	buc	110	110
2.	Posturi de transformare a energiei electrice	buc	32	32
3.	Substații electrice de tracțiune	buc	32	32
4.	Putere electrică instalată pentru tracțiune	Mw	111,5	111,5
5.	Putere electrică instalată pentru iluminat și forță	Mw	2,9	2,9

(Sursa: proiecție realizată de autor conform datelor www.ratb.ro)

Tabel 9 Consumuri de energie

Nr. crt	Forma de energie	U.M.	2015	2016	Diferență %
0	1	2	3	4	5
1.	Electrică (tracțiune)	Mwh	147257	142807	-3.02%
2.	Termică	G, cal.	15920	11005	-30.87%
3.	Gaze naturale	Mii mc	6713	6384	-4.90%
4.	Carburanți - benzină	tone	321	261	-18.69%
5.	Carburanți - motorină	tone	28760	29624	+3.00%

(Sursa: proiecție realizată de autor conform datelor www.ratb.ro)

Tabel 10 Consumuri specifice de energie

Nr. crt	Forma de energie	U.M.	2015	2016	Diferență %
0	1	2	3	4	5
1.	Electrică	Wh/km	3279	3195	-2.56%
		Wh/loc.km	14,3	14,2	-0.70%
		Wh/căl.	329,5	304,5	-22.42%
2.	Carburanți	Gr/km	373,9	374,5	0.16%
		Gr/loc.km	3,4	3,4	0.00%
		Gr/căl	85,3	77,9	-8.68%

(Sursa: proiecție realizată de autor conform datelor www.ratb.ro)

RATB respectă legislația în vigoare cu privire la circulația pe drumurile publice²¹⁶ și asigură funcționarea în condiții de siguranță tehnică a vehiculelor, prin asigurarea la timp a efectuării diagnosticărilor tehnice, a inspecțiilor tehnice periodice a inspecțiilor finale și totodată, prin finalizarea în regim optim a reparațiilor vehiculelor.

Vom prezenta în tabelul 10 evoluția principalilor indicatori de exploatare realizați în anul 2016, comparativ cu anul 2015.

²¹⁶Ordonanța nr.14/2017 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2002 privind circulația pe drumurile publice

Tabelul 10 Evoluția principalilor indicatori de exploatare

nr. crt	Categorია de Vehicule	Rulaj (km. veh.)		Parc circulant (veh. x zile)		Ore		Curse	
		Realizat	%	Realizat	%	Realizat	%	Realizat	%
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Tram. 2016	17.292.318	94,49	81.778	94,80	1.270.364	95,71	810.157	5,38
2.	Tram. 2015	17.780.781	90,19	83.892	89,20	1.286.394	91,12	832.067	1,04
3.	Trol. 2016	8.952.481	95,22	51.000	96,47	817.902	95,86	598.030	6,03
4.	Trol. 2015	9.613.031	93,17	54.712	94,22	872.604	93,57	629.170	4,23
5.	Auto. 2016	45.823.056	93,92	236.589	95,47	3.445.557	94,06	2.182.491	3,21
6.	Auto. 2015	46.260.515	90,82	234.037	90,70	3.429.351	90,84	2.235.158	0,17
7.	T o t a l 2016	72.067.855	94,21	369.367	95,46	5.533.823	94,70	3.590.678	4,16
8.	T o t a l 2015	73.654.327	90,97	372.641	90,85	5.588.349	91,32	3.696.395	1,03

(Sursa: proiecție realizată de autor conform datelor www.rathb.ro)

Tabel 11 Situația CUP în perioada 2015 – 2016

nr. crt.	Categorია de vehicule	C.U.P. în zi de lucru		+ %	C.U.P. mediu		+ %
		2016	2015		2016	2015	
0	1	2	3	4	5	6	7
1.	Tramvaie	50,18	51,66	- 2,86	46,06	47,70	- 3,44
2.	Troleibuze	52,55	57,02	- 7,84	46,92	50,61	- 7,29
3.	Autobuze	64,26	63,14	+ 1,77	56,36	56,06	+ 0,54

(Sursa: proiecție realizată de autor conform datelor www.rathb.ro)

Procesul de transport public de persoane cuprinde ansamblul de activități legate de deplasarea persoanelor/călătorilor cu diferite mijloace de transport public (autobuze, microbuze, troleibuze, tramvaie), pe anumite distanțe în interiorul orașelor și suburbiile acestora. Evoluția acestui proces, a contribuit la proiectarea rețelei de transport a fiecărui oraș, având în vedere numărul mijloacelor de transport persoane existente. În ceea ce privește capacitatea de circulație a unei rețele de transport, aceasta reprezintă numărul maxim de vehicule care îl pot străbate într-un sens sau în ambele sensuri, într-un timp bine determinat.

Pentru structurarea, dezvoltarea și dimensionarea rețelelor de transport public de persoane, s-a ținut cont de o serie de parametrii, și anume:

- Lungimea traseelor mijloacelor de transport public de persoane în raport cu lungimea tramei stradale²¹⁷;
- Densitatea rețelei de transport²¹⁸ în cadrul fiecărei localități;

²¹⁷ "tramă stradală" - ansamblu de străzi pe care se concentrează traficul principal într-un teritoriu urban. Se folosește sintagma "tramă stradală" pentru a desemna rețeaua de căi de comunicație, majore și minore, dintr-o localitate sau din o porțiune a acesteia.

²¹⁸ Număr de mijloace de transport care revin (în medie) pe o unitate de suprafață a unui anumit teritoriu.

În ansamblul rețelelor de transport din România, ponderea cea mai mare o deține lungimea traseelor pentru autobuze, urmată de cea a tramvaielor, troleibuzelor și rețeaua metroului din Municipiul București. Lungimea liniei simple (cale de rulare) și numărul de vehicule inventar în perioada anilor 2010-2015.

Tabel nr. 12 Lungimea liniei simple, în Km și numărul vehiculelor în inventar

Nr. crt.	Modul de transport / Specificație	Anul	Lungimea liniei simple, în Km	Numărul vehiculelor în inventar
0	1	2	3	4
1	Autobuze + microbuze	2010 2015		5244 4942
2	Tramvaie	2010 2015	900,7 838,7	1411 1272
3	Troleibuze	2010 2015	436,1 448,1	614 588
4	Metrou	2010 2015	162,4 162,4	550 546

(Sursa: Anuarul statistic al României 2016)

Deteminarea accesibilității rețelei de transport de mare capacitate în aria Municipiului București, a fost realizată ținând cont de următoarele premise:

- Prin lungimea parcursului între o origine și o destinație, accesibilitatea este o caracteristică a topologiei și geometriei traseului, mai concis este un atribut al infrastructurii;
- Fiind o caracteristică a sistemului de transport (unde infrastructurii îi revine rolul esențial) accesibilitatea își găsește reflectarea directă într-o utilitate socială;
- Accesibilitatea este evaluată în raport cu punctele de interes major: locuri de muncă, studii, de recreere, spații comerciale;
- Atât sub aspectul infrastructurii cât și sub cel al tehnologiilor actuale de operare, trebuie să se țină cont de diferențierile spațiale ale funcțiilor teritoriale asigurate de către rețelele transportului public de persoane de mare capacitate, care pot fi esențiale pentru factorii de decizie din domeniul urbanismului și transportului.

Organizarea transportului public de persoane vizează următoarele aspecte:

- Rețeaua stradală;
- Mijloacele de transport²¹⁹ pentru deplasarea persoanelor;

²¹⁹ Mijloace de transport - vehicule destinate transportului de persoane din dotarea unei entități economice și anume: autobuze, troleibuze, tramvaie.

- Procesul de transport public de persoane;
- Entitățile de transport public de persoane (regii autonome, societăți comerciale).

Vom prezenta în tabelul nr. 1.20 date comparative, privind numărul de persoane, transportate cu diferite moduri de mijloace de transport RATB, în perioada anilor 2011-2016.

Tabel 13 Transportul public de persoane, pe moduri de transport²²⁰

Nr. crt	Mijloc de transport	UM	2011	2016
0	1	2	3	4
1.	Tramvaie	mii călători	629.070,80	438.163,60
2.	Autobuze și microbuze	mii călători	1.119.862,90	1.247.298,61
3.	Troleibuze	mii călători	191.033,40	195.740,21
4.	Metrou	mii călători	177.232,00	174.829,00
5.	Total	mii călători	2.117.199,10	2.021.639,40

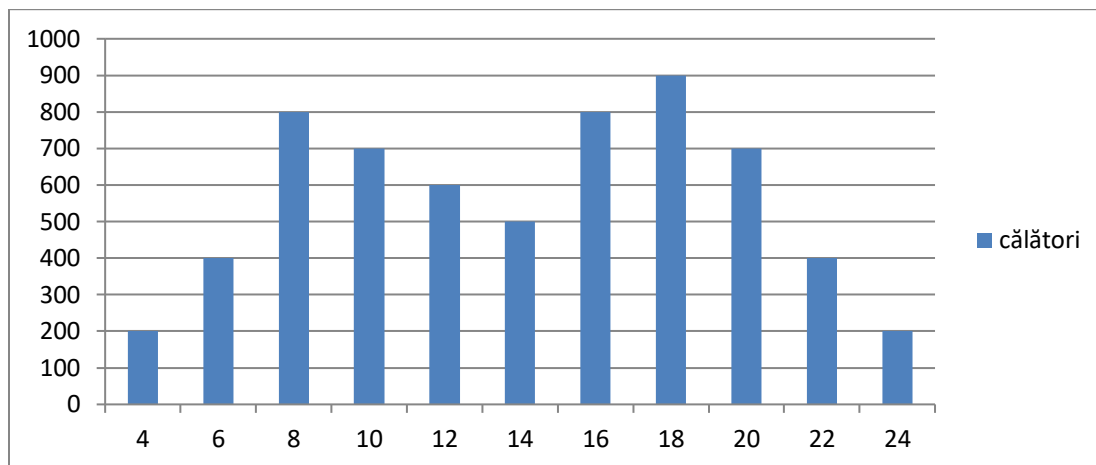
(Sursa: Anuarul statistic al României 2016)

Dezvoltarea și modernizarea infrastructurii transportului public de persoane în Municipiul București, sub impulsul măririi considerabile a fluxurilor mari de persoane/călători, au dus la crearea condițiilor pentru creșterea numărului de mijloace de transport public de persoane și pentru diversificarea acestora, în raport cu necesitățile de deplasare și cu cerințele de creștere a eficienței social-economice. Transportul public de persoane are ca principal scop, preluarea fluxurilor de călători/persoane²²¹ de pe rețeaua de transport, în ambele sensuri de circulație. Astfel, este esențial să se stabilească variația orară a fluxului de persoane pentru fiecare traseu/linie și ulterior, în funcție de lungimea traseului, capacitatea și viteza mijloacelor de transport disponibile, să se determine numărul necesar de mijloace de transport în diferite perioade ale zilei, respectiv să se elaboreze graficul de circulație optim. O problemă importantă este cea a determinării fluxurilor de persoane pe diferite trasee/linii de transport public de persoane. O metodă privind fluxul de persoane, utilizată în cazul unui traseu/linii de transport ce se cere a fi înființată, este cea a recensământului persoanelor în funcție de timp și spațiu, metodă care completată cu cea statistică, privind numărul de locuitori din zona respectivă și a mobilității populației, precum și a numărului personalului din entitățile economice amplasate pe teritoriul servit, conduce la rezultate corespunzătoare.

²²⁰ Anuarul statistic al României 2016

²²¹ Flux de călători/persoane reprezintă numărul de călători/persoane care trec printr-un anumit punct al rețelei de transport într-o anumită perioadă de timp

Figura 3 Fluxul de călători în timpul zilei de lucru, într-un anumit punct al traseului



(Sursa: prelucrare autor cu date RATB)

Fluxul de călători reprezintă numărul de călători care trec printr-un anumit punct al rețelei de transport public într-o anumită perioadă de timp și se caracterizează prin oscilații mari de la o oră la alta. Mișcarea variată a mijloacelor de transport public de persoane, realizată în timp, constituie fluxul de circulație (traficul), deci, „mijloacele de transport care se mișcă într-o rețea de circulație, în aceeași direcție și ale căror puncte de origine și de destinație sunt comune, formează fluxurile de circulație” Suma fluxurilor de circulație, pe ansamblul întregului oraș, raportată la trama stradală, reprezintă volumul de trafic. Traficul este exprimat în unități de circulație (călători, vehicule), sau unități de transport (locuri, tone) pe unitatea de timp și pe străzi. Volumul de trafic al unui oraș este constituit din traficul interior, traficul de penetrație și traficul de tranzit. Volumul traficului interior se determină cu ajutorul următoarei relații de calcul:

$$T_{ij} = K \cdot \frac{(P_i \cdot P_j)^n}{D^{m_{ij}}} \quad [\text{călători} / \text{zi}]$$

unde:

T_{ij} - reprezintă volumul traficului mediu zilnic (în ambele sensuri) între două centre i și j , exprimat în mijloace de transport etalon²²² sau în călători transportați;

K – este coeficientul de corecție ($K= 10-12$), care depinde de natura relațiilor de trafic și de gradul de monitorizare al centrelor i și j ;

²²²Ca etalon sunt considerate, la tramvaie vagoanele cu suprafața de 20m² (5 locuri pe m²), troleibuze și autobuze cu suprafețe de 25m² (4 locuri pe m²)

P_i – potențialul de trafic al centrului i (mijloace de transport sau populație), între centrele i și j ;

P_j - potențialul de trafic al centrului j (mijloace de transport sau populație), între centrele j și i ;

D_{ij} – reprezintă distanța de circulație între centrele i și j ;

n, m – sunt exponenții determinanți experimental pe bază de cercetări statistice, având valori cuprinse între următoarele limite: $n = 0,5-1$ și $m = 0,5-2$.

Valoarea lui P (potențialul de transport) se determină astfel:

$$P = K_e \cdot N_p$$

unde:

K_e – reprezintă coeficientul de pondere economică ($K_e = 0,3-7$);

N_p – reprezintă populația centrului i sau j , în mii locuitori

Numărul total al relațiilor de circulație (N_r) pentru X centre se determină astfel:

$$N_r = X(X - 1)$$

Ținând cont că formula pentru determinarea traficului (T_{ij}) este dată pentru relația dus-întors, rezultă că formula pentru determinarea numărului necesar de relații de transport devine:

$$N_r = \frac{1}{2} X(X - 1)$$

Traficul de penetrație (intrare, ieșire), se stabilește pe bază de date statistice și recensământ, evaluarea acestuia determinându-se în unități de mijloace de transport etalon. Traficul de tranzit se compune din populația sau mijloacele de transport care trec cu oprire temporară prin centrul orașului. În ceea ce privește graficul de circulație al mijloacelor de transport, acesta trebuie să îmbine cerințele publicului călător cu cele ale transportatorului.

Indicatorii transportului public de persoane

Indicatorii transportului public sunt grupați în trei grupe:

1. Indicatorii activității de transport cuprind:

- Călătorii transportați;
- Distanța medie de transport a unui călător;
- Fluxul de călători;

- Densitatea transporturilor de persoane;

Călătorii transportați reprezintă indicatorii principali ai activității de transport, ce reprezintă rezultatul final al activității de transport public de persoane și se obține prin însumarea numărului de călători cu bilete, cu numărul de călători cu abonamente de orice tip.

Distanța medie de transport a unui călător sau distanța medie de călătorie se determină cu relația:

$$l = \frac{P_p}{R} = \frac{\sum r_i \cdot l_i}{\sum r_i} \quad [\text{kilometrii}]$$

unde:

P_p – reprezintă parcursul călătorilor, exprimat în călători/km;

R – traficul de călători total;

l_i – distanța parcursă de grupuri de călători, în km;

r_i – traficul de călători pe linii/traseu;

2. Indicatorii activității tehnice sunt:

- Parcursul util al mijloacelor de transport;
- Numărul de mijloace de transport/vehicule zile în circulație;
- Numărul de mijloace de transport/vehicule ore în circulație

Parcursul util al mijloacelor de transport/vehicule cuprinde volumul activității în transportul public de persoane și se obține prin însumarea rezultatelor înmulțirii dintre distanțele parcurse de mijloace de transport/vehicule aflate în circulație și numărul acestora, în perioada de raportare, exclusiv parcursul efectuat pentru rodaj, reparații alimentare cu combustibil etc, și se exprimă în vehicule-km.

3. Indicatorii tehnico-economici de circulație ai mijloacelor de transport/vehicule sunt:

- Coeficientul de utilizare al parcului auto²²³ inventar (CUP);
- Parcursul mediu zilnic (PMZ);
- Coeficientul de aglomerare;
- Coeficientul de încărcare al unui vehicul;
- Viteza medie tehnică (viteza medie a vehiculului efectuată între două opriri);

²²³Parc auto este termenul care face referire la numărul total de mașini care aparține unei entități economice sau unei zone.

- Viteza medie comercială (viteza medie a vehiculului efectuată între două capete de linie, ținându-se cont de staționările în stații pe traseu;
- Viteza medie de exploatare (viteza medie a vehiculului efectuată pe traseu în intervalul de timp dintre ieșirea și intrarea acestora în depou sau garaj, ținându-se cont de toate staționările pe traseu).

Coeficientul de utilizare al parcului auto inventar (CUP), are scopul de a scoate în evidență cât din fondul de timp maxim posibil (V_{zi}) vehiculele se găsesc efectiv în procesul de transport (V_{za}).

$$CUP = V_{zi} : V_{za}$$

Mai concis, coeficientul de utilizare a parcului auto inventar de vehicule se calculează astfel:

$$CUP = \sum c \cdot V_{za} : \sum c \cdot V_{zi}$$

unde:

c – reprezintă capacitatea nominală de încărcare a vehiculelor, în număr de călători.

De asemenea, acest coeficient se planifică luându-se în considerare zilele calendaristice din perioada de referință, ținând cont de zilele nelucrătoare din aceeași perioadă, astfel:

$$CUP_{zl} = CUP_{zc} \cdot Z_c : Z_l$$

unde:

CUP_{zl} – reprezintă coeficientul de utilizare al parcului auto pentru o zi lucrătoare;

CUP_{zc} – reprezintă coeficientul de utilizare al parcului auto pentru o zi calendaristică;

Z_c – reprezintă numărul de zile calendaristice din perioada de referință;

Z_l – reprezintă numărul de zile lucrătoare din perioada de referință.

Precizăm că, pentru a se stabili coeficientul de utilizare a parcului auto inventar se ține seama de următoarele aspecte:

- Baza materială existentă pentru executarea lucrărilor de întreținere și reparații;
- Structura parcului auto și vechimea în exploatare;
- Condițiile specifice de muncă;
- Nivelul realizărilor obținute în perioadele precedente.

Indicatorul parcursul mediu zilnic (PMZ), este obținut din raportarea parcursului total al vehiculelor, în kilometrii efectivi (l_t), la fondul de timp activ al acestora (V_{za}), astfel:

$$PMZ = l_t : V_{za}$$

Coeficientul de aglomerare (K_{ag}) este raportul dintre numărul persoanelor transportate (R) și parcursul persoanelor (P_p) în perioada de referință prin relația următoare:

$$K_{ga} = \frac{R}{P_p} = \frac{\sum ri}{\sum ri \cdot l_i}$$

Coeficientul de încărcare al unui mijloc de transport/vehicul între două stații este raportul dintre numărul de persoane aflate în mijlocul de transport, în timpul parcurgerii distanței dintre cele două stații, și capacitatea nominală a mijlocului de transport.

Determinarea gradelor de aglomerare

- Gradul I – 20%, vehiculul are ocupate doar locurile pe scaune;
- Gradul II – 60%, vehiculul are ocupate locurile pe scaune, iar pe platformă se află un număr redus de călători;
- Gradul III – 80%, vehiculul are ocupate locurile pe scaune, iar intervalul dintre scaune și pe platformă este ocupat;
- Gradul IV – 100%, vehiculul este încărcat la limită, iar circulația în interiorul vehiculului este dificilă;
- Gradul V – 120%, vehiculul este încărcat la capacitate maximă, iar ușile nu se pot închide.

Prezentăm un sondaj pentru linia de autobuz nr. 232, din data de 25.10.2017, în intervalul de timp 6⁵⁰ - 9⁰⁵ și vom ilustra datele sondajului în tabelul 1

Tabel 1 Sondaj prin apreciere vizuală aferent liniei 232 (punct sondaj; Piața Sudului, ambele sensuri

Sens Piața Unirii							Sens Platforma Comercială Berceni					
nr. crt	nr. vehicul	ora	Interval (min)	grad aglom. efectiv	grad aglom. mediu	Obs	nr. vehicul	ora	interval (min)	grad aglom. efectiv	grad aglom. mediu	Obs
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	1005	6 ⁴⁵	10	2	1,75		1093	6 ⁵⁰	10	2	1,75	
2.	129	7 ³⁰	5	3	2		122	7 ³⁵	5	4	2	
3.	1024	8 ⁰⁰	5	4	3,6		1015	8 ⁰⁵	5	5	4,75	
4.	1078	8 ³⁰	5	5	4,75		1088	8 ³⁵	5	5	4,75	
5.	127	9 ⁰⁰	5	5	4,80		132	9 ⁰⁵	5	5	4,80	

(Sursa: prelucrare autor)

Ca urmare a cererii prelungirii traseului liniei 232, în punctul de sondaj piața Sudului au fost efectuate sondaje cu privire la încărcarea, ritmicitatea autobuzelor repartizate pe această linie, unde s-au constatat următoarele:

- Încărcarea maximă a fost înregistrată între orele 8⁰⁰ și 9⁰⁰, dintr-un număr de 5 de treceri 2 au fost cu gradul V în sensul Piața Unirii, și 3 cu gradul V în sensul Platforma Comercială Berceni;

- Între orele 8⁰⁰ și 9⁰⁵ gradul de încărcare a fost maxim în ambele sensuri ale traseului.

Prelucrarea analitică a datelor obținute din sondajul prin apreciere vizuală aferent liniei 232, se efectuează astfel:

Coeficientul de utilizare a capacității de transport se determină astfel:

$$CUC = \frac{C_n}{C_o}$$

unde:

C_n = capacitatea de transport necesară, exprimată în călători pe oră și sens;

C_o = capacitatea de transport oferită, exprimată în călători pe oră și sens:

$$C_o = C_v F_c$$

unde:

C_v – reprezintă capacitatea de încărcare a fiecărui tip de mijloc de transport, în număr de locuri oferite la un moment dat;

F_c – reprezintă frecvența de circulație a mijloacelor de transport pe linie, exprimată în vehicule pe oră și sens:

$$F_c = \frac{60}{I_u} = \frac{60}{t_c / P_{ci}} = \frac{60 \cdot P_{ci}}{t_c}$$

unde:

I_u – reprezintă intervalul de urmărire între mijloacele de transport aflate în circulație, exprimat în minute;

T_c – durata unei curse pe linia respectivă, exprimată în minute:

$$t_c = L_t / V_e$$

unde:

V_e – viteza medie de exploatare, realizată de vehicule pe linia respectivă, exprimată în km/h;

P_{ci} – parcul circulant din care face parte linia respectivă, exprimat în număr de vehicule

Pe traseul liniei 232, RATB utilizează autobuze Mercedes Citaro cu o capacitate de 72 de locuri pentru încărcare normală, adică, 5 persoane /m² și 101 locuri pentru încărcare maximă, ceea ce înseamnă 8 persoane pe m². În tabelul nr. 1.22 vom prezenta numărul de călători corespunzător gradelor de încărcare.

Tabel 2 Numărul de călători corespunzător gradelor de încărcare

nr. crt	Tipul vehiculului	UM	5 călători pe m ²					8 călători pe m ²				
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Mercedes Citaro	grad	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
		nr. pers	10	44	59	74	90	29	65	87	100	120

(Sursa: prelucrare autor)

Așa cum am observat mai sus, intervalul cel mai aglomerat în punctul de maximă solicitare, Piața Sudului, este între orele 7³⁵ și 9⁰⁵. Pentru acest interval, se obține valoarea capacității de transport necesară unei încărcări în vehicul de 5 persoane/m² și de 8 persoane pe m².

Tabel 3 Determinarea capacității necesare de transport public de persoane

nr. crt	Ora	Grad de încărcare efectiv	Număr de persoane	
			5 persoane/m ²	8 persoane pe m ²
0	1	2	3	4
1.	7 ³⁵	4	74	100
2.	8 ⁰⁵	5	90	120
3.	8 ³⁵	5	90	120
4.	9 ⁰⁵	5	90	120
5.	C _n / Capacitate de transport de persoane necesară (persoane/oră/sens)		344	460
6.	C _o / Capacitate de transport de persoane oferită ²²⁴ (persoane/oră/sens)		288	404
7.	CUC = C _n : C _o		1,194	1,139

(Sursă: prelucrare autor)

Întrucât $CUC > 1$, rezultă o supraîncărcare a traseului, ceea ce înseamnă că este necesară suplimentarea de vehicule pentru a acoperi cererea de transport public de persoane.

²²⁴Numărul de vehicule în traseu pe durata respectivă: 4 vehicule x 72 capacitate locuri = 288 capacitate oferită la gradul de 5 persoane/m², 4 vehicule x 101 capacitate locuri = 404 capacitate oferită la gradul de 8 persoane/m²

Determinarea numărului orar de curse și repartizarea mijloacelor de transport, trebuie să aibă ca punct de plecare, perioada din zi în care traficul de călători atinge nivelul maxim, urmărindu-se evitarea aglomerației în stații.

Numărul orar de curse pentru un traseu (n_c), se determină astfel:

$$n_c = \frac{T_{hp}}{q_v \cdot k_{sp}}$$

unde:

T_{hp} – reprezintă traficul orar de călători pe traseul respectiv;

q_v – capacitatea medie de încărcare a unui vehicul;

k_{sp} – coeficientul mediu schimbării călătorilor, determinat prin raportarea lungimii medii a unei curse la lungimea medie a unei călătorii.

Necesarul de vehicule pentru satisfacerea cererii de prestații de transport (N_v) se determină astfel:

$$N_v = \frac{n_c}{n_{cv}} = \frac{n_c}{60 : t_{cm}} = n_c \cdot \frac{t_{cm}}{60} = n_c \cdot \frac{\frac{l_{cm}}{V_{tm}} \cdot 60 \cdot (1 + K_{as}) + n_o \cdot t_{om} + t_{st}}{60}$$

unde:

n_{cv} – numărul mediu orar de curse ce se pot realiza cu un singur mijloc de transport;

t_{cm} – durata medie a unei curse, exprimată în minute;

l_{cm} – lungimea medie a unei curse, exprimată în km;

V_{tm} – viteza medie tehnică a mijloacelor de transport, exprimată în km/h;

k_{as} – coeficientul altor staționări din parcursul traseului liniei respective

n_o – numărul opririlor din parcursul cursei;

t_{om} – durata unei altfel de opriri, exprimată în minute;

t_{st} – timpul de staționare la capetele traseului din parcurs, exprimat în minute.

Mai concis, determinarea necesarului de mijloace de transport pentru un traseu de circulație se face prin analiza fluxului de călători ce trebuie preluat, a lungimii traseului liniei respective, capacității de transport și vitezei mijloacelor de transport ce servesc linia în cauză.

Prin urmare, dacă se cunoaște valoarea fluxului de călători într-un anumit punct al traseului (P_h), exprimat în călători pe oră și sens, din egalitatea acestui flux cu capacitatea de transport persoane (C_{tr}), rezultă următoarea relație de calcul:

$$P_h = C_{tr} = n_c \cdot q_v = \frac{60}{t_i} \cdot q_v \quad (\text{călători/oră/sens})$$

unde:

n_c - numărul de curse;

q_v - capacitatea nominală a unui mijloc de transport, exprimată în număr de călători;

t_i - durata exprimată în minute, între două mijloace de transport succesive.

În ceea ce privește numărul de mijloace de transport active (N_a), necesare pe traseul liniei respective se determină astfel:

$$N_a = t : t_i \quad (\text{vehicule/traseu})$$

unde:

t - reprezintă durata exprimată în minute, între două plecări succesive ale aceleiași vehicul în același sens.

Dacă se cunoaște lungimea traseului liniei respective (L) și viteza medie exploatoare (V_e), rezultă relația:

$$t = \frac{2 \cdot 60 \cdot L}{V_e} = \frac{120 L}{V_e} \quad (\text{minute})$$

În momentul în care se cunoaște numărul de vehicule active, se poate determina numărul de vehicule din parcul auto inventar (N_i), astfel:

$$N_i = \frac{N_a}{CUP}$$

unde:

CUP - coeficientul de utilizare a parcului auto de vehicule (85%).

În baza celor prezentate, în tabelul 4 vom prezenta calculul principalilor indicatori

Tabel 4 Calculul principalilor indicatori

nr. crt	Indicator	UM	Valoare
0	1	2	3
1.	T_{hp} -traficul orar de călători pe traseu	căl/oră/sens	4.604
2.	q_v - capacitate medie de încărcare a unui vehicul	nr. loc	101
3.	l_c - lungimea medie a unei curse	km	29
4.	$l_{c\bar{a}l}$ - lungimea medie a unei călătorii	km	8
5.	$k_{sp} = l_c : l_{c\bar{a}l}$ - coeficientul mediu al schimbării călătorilor	-	3,6
6.	V_{tm} - viteza medie tehnică	km/h	16,47
7.	K_{as} - coeficientul altor staționări	-	0,05
8.	n_o numărul opririlor din parcursul traseului liniei (îmbarcări,debarcări)	-	50

nr. crt	Indicator	UM	Valoare
0	1	2	3
9.	t_{om} – durata medie a unei opriri	min	0,70
10.	t_{st} – timpul de staționare la capetele traseului din parcurs al liniei	min	5
11.	t_{cm} – durata medie a unei curse	min	105
12.	n_c – numărul orar de curse pe un traseu	-	4,55
13.	N_v - necesarul de vehicule	-	8
14.	t_i – durata dintre două vehicule succesive	min	5,5
15.	t – durata între două plecări succesive ale aceluiași vehicul în același sens	min	105
16.	$N_a = t : t_i$ – numărul de vehicule active		5
17.	CUP - coeficientul de utilizare a parcului auto de vehicule		0,85
18.	$N_i = N_a : CUP$ – numărul de vehicule în parcul auto inventar		25

(Sursa: prelucrare autor cu datele caracteristice unei linii de transport public de persoane RATB)

Calculul analitic pentru determinarea parcului circulant de vehicule necesar satisfacerii de transport public de persoane se efectuează astfel:

$$P_{ci} = \frac{F_c \cdot L_t}{V_e}$$

unde:

P_{ci} - parcul circulant necesar satisfacerii de transport public de persoane;

F_c – frecvența în circulație, exprimată în vehicule/oră;

L_t – lungimea traseului dus-întors, exprimat în km;

V_e – viteza medie de exploatare, exprimată în km/h

$$F_c = \frac{460 \text{ călători/oră/sens}}{101 \text{ locuri în vehicul}} \cong 4,55 \text{ vehicule/oră/sens}$$

$$P_{ci} = \frac{4,55 \text{ călători/oră/sens} \times 29 \text{ km}}{16,47 \text{ km/h}} \cong 8,02 \text{ vehicule}$$

$$\Delta P_{ci} = P_{ci0} - P_{ci1} = 4 \text{ vehicule} - 8 \text{ vehicule} = -4 \text{ vehicule}$$

➤ Analiza modului de acoperire a capacității de transport necesare

Prin compararea capacității de transport oferită (C_o) cu numărul de călătorii efectuate într-o oră de vârf (C_v) se observă că $C_o < C_v$ ($404 \text{ călători/oră/sens} < 460 \text{ călători/oră/sens}$). În această situație prin deficitul de capacitate de transport se ajunge la fenomenul de aglomerare a vehiculelor, care înrăutățește atât condițiile de călătorie ale călătorilor, cât și condițiile de

exploatare ale vehiculelor. Din calculele efectuate a rezultat faptul că acest deficit de capacitate se poate acoperi prin suplimentarea parcului circulant de vehicule pentru linia 232, la ora de vârf, cu un număr de 4 autobuze. Achiziționarea unui autobuz implică costuri suplimentare pentru RATB. Creșterea vitezei de circulație, cu respectarea reglementărilor de circulație, prin benzi special amenajate pentru mijloacele de transport public de persoane;

Viteza comercială depinde de o serie de elemente:

- Viteza de mișcare între stații;
- Timpul de oprire în stații;
- Timpul consumat cu alte opriri pe parcurs.

Viteza de mișcare pe interstații depinde de proprietățile dinamice ale vehiculului și de lungimea interstației. Este esențial ca mijloacele de transport public de persoane să corespundă din punct de vedere tehnologic, iar lungimea interstației să fie optimizată, pentru a crește viteza de mișcare și pentru a reduce consumul de combustibil și energie electrică. Timpul consumat cu alte întârzieri pe parcurs (oprire la intersecție, blocări) depinde de frecvența acestora, de sistemul de reglementare a circulației stradale, de intensitatea și caracterul traficului, de numărul și frecvența intersecțiilor.

➤ Eficiența economică a măsurilor de îmbunătățire a transportului public de persoane

Pentru cuantifierea beneficiilor rezultate din suplimentarea parcului circulant cu 4 autobuze pentru linia 232, se pornește de la calculul încasărilor zilnice în situația actuală ($P_{ci} = 4$ vehicule) și în cazul suplimentării parcului ($P_{ci} = 8$ vehicule).

Se calculează numărul călătorilor transportați într-o zi (P_z):

$$P_z = c_o \cdot (D_{me} - 1) \quad (\text{călători})$$

unde:

c_o – capacitatea de transport oferită, exprimată în călători/oră/sens;

D_{me} – durata medie de exploatare a vehiculelor exprimată în oră;

1 – o oră pentru acces și retragere în garaj (depou sau autobază), în care vehiculul nu ia călători.

Încasările obținute într-o zi (\hat{I}_z), se determină astfel:

$$\hat{I}_z = P_z \cdot c \quad [\text{unități valorice (u.v.)}]$$

unde:

c – costul unei călătorii exprimată în u.v./călătorie se calculează costul zilnic rezultat din exploatarea vehiculelor (C_{hz}):

$$C_{hz} = D_{me} \cdot V_e \cdot N_v \cdot c' \quad (\text{u.v.})$$

D_{me} – durata medie de exploatare a vehiculelor exprimată în oră;

V_e – viteza medie de exploatare, exprimată în km/h;

N_v – numărul de vehicule;

c' - costul, u.v./km.

Profitul obținut:

$$P = \hat{I}_z - C_{hz} \text{ u. v.}$$

Situația actuală ($P_{ci} = 4$ vehicule)

$$P_z = 404 \text{ călători/oră/sens} \times (16 \text{ ore} + 1 \text{ oră}) = 6.060 \text{ călători}$$

$$\hat{I}_z = 6.060 \text{ călători} \times 13 \text{ u.v./călătorie} = 78.780 \text{ u.v.}$$

$$C_{hz} = 16 \text{ ore} \times 16,47 \text{ km/h} \times 4 \text{ vehicule} \times 75 \text{ u.v./km} = 79.056 \text{ u.v.}$$

$$P = 78.780 \text{ u.v.} - 79.056 \text{ u.v.} = - 276 \text{ u.v.}$$

Situația suplimentării parcului cu 4 vehicule noi ($P_{ci} = 8$ vehicule)

$$P_z = 460 \text{ călători/oră/sens} \times (16 \text{ ore} + 1 \text{ oră}) = 6.900 \text{ călători}$$

$$\hat{I}_z = 6.900 \text{ călători} \times 13 \text{ u.v./călătorie} = 89.700 \text{ u.v.}$$

$$C_{hz} = 16 \text{ ore} \times 16,47 \text{ km/h} \times 8 \text{ vehicule} \times 42 \text{ u.v./km} = 88.543 \text{ u.v.}$$

$$P = 89.700 \text{ u.v.} - 88.543 \text{ u.v.} = 1.157 \text{ u.v.}$$

Remarcă: în cazul în care parcul auto are un inventar de 4 autovehicule, CUC = 404, iar cerea este mai mare, CUC = 460, autobuzele sunt suprasolicitate, motiv pentru care, costul pe km crește ($c' = 75$ u.v./km), la acesta contribuind și defectele autobuzelor ce necesită cheltuieli cu piesele de schimb. În condițiile în care RATB achiziționează 4 vehicule noi, costul pe km scade ($c' = 42$ u.v./km). Cerințele privind durata călătoriei constau în reducerea duratei călătoriei prin folosirea de metode moderne, pentru servirea publicului călător. Durata călătoriei este influențată de o serie de indici ai calității și anume: densitatea rețelei de transport, lungimea traseelor, raportată la populația localității, numărul de linii de transport, durata propriu-zisă de deplasare, ritmicitatea, numărul ”căderi de traseu,, , numărul de întârzieri la ieșirea parcului în traseu, numărul și durata blocărilor și durata devierilor de traseu.

Analiza SOWT a RATB

Denumire elemente	Conținut
0	1
PUNCTE TARI	<ul style="list-style-type: none"> • tradiție și profesionalism; • resurse umane majoritar competente; • infrastructura de tramvai în curs de modernizare;
	<ul style="list-style-type: none"> • parc de autobuze și troleibuze activ; • management activ, orientat pe obiective prioritare și dezvoltare; • existența unui sistem de tiketing modern
PUNCTE SLABE	<p>Situația resurselor financiare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • transportul public are datorii importante; • grad redus de încasare alcreanțelor provenite din subvențiile acordate; • acces dificil la credite deoarece transportul public nu are cu ce garanta (mijloacele fixe de tip clădiri și terenuri sunt proprietate publică); • utilizarea incompletă a capacităților și tehnologia învechită determină cheltuieli ridicate și în final pierderi privind piesele de schimb, întreținerea și reparațiile mijloacelor de transport. <p>Probleme de organizare generală:</p> <ul style="list-style-type: none"> • necesitatea unei strategii cu privire la dezvoltarea viitoare a transportului public de persoane în corelare cu apariția aglomerației publice; • organigrama are multe nivele ierarhice, fapt ce face, ca uneori, departamentele să fie rupte unele de altele iar colaborarea și comunicarea se fac cu dificultate; • personal nemulțumit/nemotivat datorită salariilor mici;
OPORTUNITĂȚI	<ul style="list-style-type: none"> • atitudine favorabilă a cetățenilor pentru utilizarea transportului public de persoane, față de automobile datorită creșterii dificultăților de circulație tot mai frecvente ca urmare a creșterii continue a traficului; • implicarea conducerii municipalității pentru modernizarea transportului public de persoane și asigurarea resurselor financiare pentru investiții și pentru compensarea reducerilor sociale și gratuităților;
	<ul style="list-style-type: none"> • concurența redusă datorită inexistenței unor soluții alternative de transport public de persoane; • posibilități de extindere locală și regională a rețelei de transport public de persoane;
VULNERABILITĂȚI	<ul style="list-style-type: none"> • constrângerile din punctul de vedere al reglementărilor Uniunii Europene atât la achiziții de mijloace de transport, cât și la trafic și taxare; • dificultăți de conformitate în calitatea serviciilor de transport public de persoane și la cerințele de mediu, față de standardele europene;
	<ul style="list-style-type: none"> • creșterea continuă a traficului care va perturba puternic sistemul informatic, dacă nu se asigură din timp sisteme moderne de planificare tehnică și monitorizare on-line al traficului, asistate de echipamente digitale și măsuri de organizare și coordonare ale traficului pe căi rezervate și cu priorități de circulație;

(Sursă: RATB)