



Universitatea Tehnică a Moldovei

**STRATEGII DE MANAGEMENT PENTRU
ÎMBUNĂTĂȚIREA EFICIENȚEI
TRANSPORTULUI PUBLIC PE RUTA
CHIȘINĂU-HÂNCEȘTI**

**Masterand: Mihai RUSNAC
grupa MET-231**

**Conducător: conf. univ., dr.
Nina GARȘTEA**

Chișinău – 2025

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII MOLDOVA
Universitatea Tehnică a Moldovei
Facultatea Inginerie Mecanică, Industrială și Transporturi
Departamentul Transporturi
Programul "Managementul și Exploatarea Transporturilor"

Admis la susținere

Șef Departament: conf. univ., dr. Victor CEBAN

_____ 2025

**Strategii de management pentru îmbunătățirea eficienței
transportului public pe ruta Chișinău-Hâncești**

Teză de master

Conducător: _____ (conf. univ., dr. Nina GARȘTEA)

Masterand: _____ (Mihai RUSNAC)

Chișinău – 2025

REZUMAT

La prezenta lucrare de master cu tema: „Strategii de management pentru îmbunătățirea eficienței transportului public pe ruta Chișinău-Hâncești”

Structura tezei: 3 capitole, 75 pagini, 6 figuri.

În primul capitol a fost abordată situația actuală legată de ruta Chișinău – Hâncești, analiza organizațiilor ce oferă servicii de transport pe ruta menționată, atât din direcția orașului Hâncești atât din partea orașului Chișinău. Analiza fluxului de călători ce circulă pe ruta menționată, studiul situației actuale a infrastructurii și depistarea problemelor actuale în prestarea serviciilor de transport de călători pe ruta menționată.

În al doilea capitol a fost executat studiul strategiilor existente utilizate în eficientizarea transportului public. Studiu legat de materialul rulant, infrastructură, managementul organizațiilor de transport și analiza standardelor europene în domeniul transportului de călători..

În al treilea capitol, au fost prezentate soluții aplicabile în cazul rutei Chișinău – Hâncești, și implementarea tehnologiile moderne pentru majorarea eficienței prestării serviciilor de transport de călători.

Domeniul de studiu al tezei de master este prezentarea soluțiilor aplicabile pentru eficientizarea prestării serviciilor de transport pe ruta Chișinău – Hâncești.

Metoda de cercetare utilizată în teză este de tip studiu de caz. A fost executat un studiu pe un traseu real și prezentate soluții aplicabile pentru eficientizarea serviciilor de transport de călători pe ruta Chișinău – Hâncești Republica Moldova.

Scopul principal al lucrării constă în studiul punctelor slabe a rutei și organizațiilor prestatoare de servicii de transport de călători de ruta Chișinău – Hâncești și prezentarea soluțiilor aplicabile pentru eficientizarea activității organizațiilor.

SUMMARY

In this master's thesis with the theme: "Management strategies for improving the efficiency of public transport on the Chisinau-Hancesti route"

Thesis structure: 3 chapters, 63 pages, 6 figures.

The first chapter addressed the current situation related to the Chisinau - Hancesti route, the analysis of organizations that provide transport services on the mentioned route, both from the direction of the city of Hancesti and from the city of Chisinau. Analysis of the flow of passengers traveling on the mentioned route, the study of the current situation of the infrastructure and the detection of current problems in the provision of passenger transport services on the mentioned route.

In the second chapter, a study of existing strategies used in the efficiency of public transport was carried out. Study related to rolling stock, infrastructure, management of transport organizations and analysis of European standards in the field of passenger transport..

In the third chapter, solutions applicable to the Chisinau - Hancești route were presented, and the implementation of modern technologies to increase the efficiency of the provision of passenger transport services was implemented.

The study area of the master's thesis is the presentation of applicable solutions for the efficiency of the provision of transport services on the Chisinau - Hancești route.

The research method used in the thesis is a case study. A study was carried out on a real route and applicable solutions for the efficiency of passenger transport services on the Chisinau - Hancești route, Republic of Moldova, were presented.

The main purpose of the work is to study the weaknesses of the route and organizations providing passenger transport services on the Chisinau - Hancești route and to present applicable solutions for the efficiency of the organizations' activities.

Cuprins:

INTRODUCERE	1
1. Studiul și evaluarea situației actuale în domeniul transportului public pe ruta Chișinău-Hâncești	3
1.1 Analiza operatorilor de transport în deservirea rutei Chișinău-Hâncești	3
1.2 Investigarea fluxului de călători care circulă pe ruta Chișinău-Hâncești	5
1.3 Estimarea stării traseului Chișinău-Hâncești	6
1.4 Identificarea problemelor curente în activitatea de prestare a serviciilor de transport public	7
2. Strategii generale de eficientizare a transportului public	8
2.1 Strategii aplicabile infrastructurii, prioritizarea transportului public, crearea de benzi dedicate pentru transportul public și implementarea sistemelor de prioritate la semafoare pentru autobuze și tramvaie	11
2.2 Strategii aplicabile materialului rulant	27
2.3 Strategii de management a organizațiilor prestatoare de transport public	51
2.3.1 Formarea personalului și îmbunătățirea experienței pasagerilor	52
2.4 Alinierea la standardele internaționale și reglementările UE	56
3. Soluții actuale de management aplicabile în transportul de călători pe ruta Chișinău- Hâncești	59
3.1 Tehnologii inovatoare în transportul public	61
3.1.1 Implementarea sistemelor inteligente de transport (ITS)	63
3.1.2 Utilizarea aplicațiilor mobile pentru informarea pasagerilor în timp real	66
Concluzie	69
Bibliografie	71

INTRODUCERE

În sectorul transportului public de călători, un management eficient este crucial pentru a asigura siguranța, satisfacția clienților și rentabilitatea. Există mai multe strategii de management care pot fi implementate cu succes în acest domeniu, având ca scop principal optimizarea resurselor și îmbunătățirea experienței pasagerilor.

O primă strategie presupune analiza datelor referitoare la cererea de transport, cum ar fi numărul de pasageri, perioadele de vârf și zonele cu cerere mare, pentru a ajusta rutele și frecvența acestora. De asemenea, un management dinamic al rutelor poate fi realizat prin adaptarea acestora în funcție de evenimente speciale, trafic sau condiții meteorologice, astfel încât întârzierile să fie minimizate și eficiența să fie maximă.

Integrarea diferitelor tipuri de transport, cum ar fi autobuze, trenuri și metrou, poate asigura continuitatea călătoriilor și opțiuni flexibile pentru pasageri. Utilizarea tehnologiei este un alt aspect important, prin implementarea unor sisteme de monitorizare a vehiculelor (precum GPS) care permit urmărirea acestora în timp real și gestionarea acestora în funcție de trafic sau alte incidente.

Aplicațiile mobile pentru pasageri reprezintă o soluție practică, oferind informații despre orarele curselor, întârzierile acestora, locațiile vehiculelor și posibilitatea de a achiziționa bilete online. În paralel, implementarea unor soluții digitale pentru gestionarea inventarului, reparațiilor și altor procese interne poate reduce timpul și costurile.

O orientare constantă către client este esențială, iar trainingurile pentru personalul de contact, precum șoferii și angajații de suport, sunt esențiale pentru a asigura servicii de calitate și pentru a răspunde prompt nevoilor pasagerilor. Îmbunătățirea condițiilor de călătorie prin investiții în vehicule moderne și bine întreținute, care să includă facilități precum Wi-Fi, scaune confortabile și aer condiționat, contribuie la o experiență plăcută pentru pasageri.

Transparența și comunicarea cu pasagerii sunt de asemenea importante, iar informarea acestora despre întârzieri, modificări de traseu sau alte aspecte relevante prin canale digitale și panouri de informare în stații este esențială. Implementarea unui sistem de monitorizare a stării tehnice a vehiculelor ajută la reducerea riscurilor de defecțiuni neprevăzute și la planificarea întreținerii preventive, reducând astfel costurile de reparație și sporind fiabilitatea flotei.

Managementul ciclului de viață al vehiculelor este o altă strategie importantă, prin evaluarea uzurii acestora și înlocuirea vehiculelor la momentul potrivit pentru a menține o flotă modernă și eficientă. Reducerea consumului de combustibil poate fi realizată prin utilizarea de vehicule eficiente energetic și monitorizarea acestuia, având ca scop reducerea costurilor și impactului asupra mediului.

O gestionare optimă a resurselor umane presupune planificarea eficientă a turelor și alocarea personalului pentru a minimiza orele suplimentare și a optimiza costurile salariale. Automatizarea

operațiunilor repetitive este o altă soluție eficientă, care permite angajaților să se concentreze pe sarcini de valoare mai mare.

Promovarea transportului ecologic este o prioritate, iar încurajarea utilizării vehiculelor electrice sau hibride, alături de optimizarea rutelor pentru a reduce emisiile, poate contribui la un mediu mai curat și sanatos de viață [48]. Inițiativele care să încurajeze cetățenii să aleagă transportul public pot reduce poluarea și traficul, având un impact pozitiv asupra orașului.

În fine, menținerea unui nivel ridicat de curățenie, siguranță și accesibilitate pentru toți pasagerii, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități, este esențială pentru crearea unui mediu prietenos și incluziv.

Aceste strategii, adaptate specificităților fiecărei companii de transport, vor contribui la îmbunătățirea eficienței, reducerea costurilor operaționale și la crearea unei experiențe pozitive pentru pasageri, păstrând în același timp sustenabilitatea și competitivitatea pe piață.

Bibliografie

1. Studiul și evaluarea situației actuale în domeniul transportului public: https://repository.utm.md/bitstream/handle/5014/7407/Conf_TIEM_2015_pg34_40.pdf?sequence=1&form=MG0AV3;
2. Prezentarea publică a Studiului de e-ticketing: https://www.chisinau.md/ro/prezentarea-publica-a-studiului-de-e-ticketing-pentru-municipiul-chisinau-20292_278053.html?form=MG0AV3;
3. Gara de Sud din Chișinău: https://www.wikiwand.com/ro/articles/Gara_de_Sud_%28Chi%C8%99in%C4%83u%29?form=MG0AV3;
4. Filială Gara Auto Hîncești, o. Hîncești: <https://www.prospect.md/ro/tourism/gari/filiala-gara-auto-hincesti-ohincesti.html?form=MG0AV3>;
5. Servicii De Transportare a Pasagerilor Clasa Premium: <https://www.pasager.md/?form=MG0AV3>;
6. Î.S. ADMINISTRAȚIA DE STAT A DRUMURILOR: <https://www.asd.md/?form=MG0AV3>;
7. How to get from Chișinău to Hîncești: <https://www.rome2rio.com/s/Chi%C8%99in%C4%83u/H%C3%Aence%C5%9Fti-Moldova?form=MG0AV3>;
8. INFOBUS: <https://infobus.eu/en/bus/station/info-189?form=MG0AV3>;
9. Autocar Chișinău – Hîncești: <https://autocare.md/ro/bus/chisinau/hincesti?form=MG0AV3>;
10. Eficientizarea transportului public din municipiul Chișinău prin eliminarea microbuzelor: https://soros.md/wp-content/uploads/2022/11/Print-Ready_Studiu_Microbuze_Marina-Turcanu_compressed.pdf?form=MG0AV3;
11. Strategia sectorială de cheltuieli pe sectorul transporturi și infrastructura drumurilor pentru anii 2022-2024: <https://midr.gov.md/files/shares/3-proiectul-strategiei-sectoriale-de-cheltuieli-pe-sectorul-transporturi-si-infrastructura-drumurilor-pentru-anii-2022-2024.pdf?form=MG0AV3>;
12. TRANSPORTUL PUBLIC: REALITĂȚI, PROBLEME ȘI ACȚIUNI DE REFORMĂ: http://repository.utm.md/bitstream/handle/5014/7407/Conf_TIEM_2015_pg34_40.pdf?sequence=1&form=MG0AV3;
13. Guvernul a setat noi obiective de dezvoltare a transportului și infrastructurii, până în anul 2030: <https://midr.gov.md/noutati/guvernul-a-setat-noi-obiective-de-dezvoltare-a-transportului-si-infrastructurii-pana-in-anul-2030?form=MG0AV3>;
14. Direcția Generală Transport Public și Căi de Comunicație își crește capacitatea, pentru a accelera ritmul de îmbunătățire a infrastructurii de transport public a orașului: <https://dgtppcc.md/?p=8545&form=MG0AV3>;
15. Strategia sectorială de cheltuieli în contextul CBTM 2024-2026 pe sectorul transport și infrastructura drumurilor: https://midr.gov.md/files/shares/SSC_transport_infrastructura_drumurilor_pentru_anii_2024-2026.pdf?form=MG0AV3;
16. Highlights: https://transport.ec.europa.eu/index_en?form=MG0AV3;
17. The International Association of Public Transport: <https://www.uitp.org/?form=MG0AV3>;
18. Tehnologii-cheie pentru digitalizarea transporturilor: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/ro/policies/technologies-digitalisation-transport?form=MG0AV3>;
19. 9 Innovative Technologies Enhancing Public Transport Efficiency: <https://urbantransportnews.com/news/9-innovative-technologies-enhancing-public-transport-efficiency?form=MG0AV3>;
20. Bozankaya prezintă soluții avansate digitale pentru transportul public sustenabil: <https://ziare.com/solutii/bozankaya-prezinta-solutii-avansate-digitale-pentru-transportul-public-sustenabil-1905355?form=MG0AV3>;

21. The European Green Deal: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en?form=MG0AV3;
22. Global EV Outlook 2023: <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2023?form=MG0AV3>;
23. Global Mass Transit: <https://globalmasstransit.net/?form=MG0AV3>;
24. International: <https://www.itsinternational.com/?form=MG0AV3>;
25. THE INTERNATIONAL COUNCIL ON CLEAN TRANSPORTATION: <https://theicct.org/?form=MG0AV3>;
26. Transport Reviews: <https://www.tandfonline.com/toc/ttrv20/current?form=MG0AV3>;
27. Sistemul de management al transportului public din mun. Chişinău: http://repository.utm.md/bitstream/handle/5014/2218/Conf_UTM_2012_III_pg436-439.pdf?form=MG0AV3;
28. Transportul public: realităţi, probleme şi acţiuni de reformă: http://repository.utm.md/bitstream/handle/5014/7407/Conf_TIEM_2015_pg34_40.pdf?sequence=1&form=MG0AV3;
29. International Transport Forum: <https://www.itf-oecd.org/?form=MG0AV3>;
30. Committee on Transport and Tourism: <https://www.europarl.europa.eu/committees/en/tran/home/highlights?form=MG0AV3>;
31. Portal de date deschise (Open Data) în transportul public din Chişinău: <https://www.autourban.md/index.php?page=news&id=136&form=MG0AV3>;
32. E-SigurantaRutiera.ro: <https://e-sigurantarutiera.ro/sistemedetransportinteligente?form=MG0AV3>;
33. Implementarea sistemelor de transport inteligente în Europa: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/HTML/?uri=LEGISSUM%3Atr0040&form=MG0AV3>;
34. IMPLEMENTAREA SISTEMELOR DE TRANSPORT INTELIGENTE ÎN EUROPA: http://repository.utm.md/bitstream/handle/5014/7961/Conf_TIEM_2009_pg241_245.pdf?form=MG0AV3;
35. moovitmd: <https://moovitapp.com/chisinau-5624/poi/ru>;
36. Citymapper for Cities: <https://citymapper.com/?form=MG0AV3>;
37. Google maps: https://www.google.com/maps/@47.0319104,28.7852206,14z?hl=en&entry=ttu&g_ep=EgoYMdi0MTExNy4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D;
38. Waze la metrou: https://www.economica.net/waze-la-metrou-metrex-vrea-sa-lanseze-o-aplica-ie-mobila-pentru-informarea-calatorilor-in-timp-real_165420.html?form=MG0AV3;
39. Intelligent Transportation Systems: <http://www.ager.ro/solutii-dedicate/intelligent-transportation-systems?form=MG0AV3>;
40. NANTOI, V., NANTOI, D. Higher education's role in transforming urban transportation: a comprehensive approach - International conference” In *“Tendencies and perspectives of the development of science and education in the conditions of globalization”* (issue 107), 31 July 2024, pag. p. 58 - 65, <https://confscientific.webnode.com.ua>
41. CEBAN, V., MAMALIGA, V., SCUTARI, M. Rolul transportului urban în asigurarea dezvoltării municipiului Chişinău. In: *Conferinţa tehnico-ştiinţifică a colaboratorilor, doctoranzilor şi studenţilor*, Ed. Vol.4, 15-23 noiembrie 2013, Chişinău. Chişinău, Republica Moldova: „Tehnica-UTM”, 2014, Vol.3, pp. 219-222. ISBN 978-9975-45-312-7.
42. VOLOŞENCO, G., GARŞTEA, N., ŞESTENCO-DIACEC, N. Transport Infrastructure as Indicator of Economic Development of the Country. In: The XXXI-st SIAR International Congress of Automotive and Transport Engineering "Automotive and Integrated Transport Systems - AITS 2021". ISBN 978-9975-45-782-8.
43. DODU-GUGEA, L., GARŞTEA, N., MITITIUC, P.ş.a. Impactul acordului de asociere asupra transportului rutier: realizări şi perspective. In: *Competitivitatea şi inovarea în economia cunoaşterii*, 25-26 septembrie 2020, Chişinău. Chişinău Republica Moldova: Departamentul Editorial-Poligrafic al ASEM, 2020, Ediţia a 22-a , pp. 381-387. ISBN 978-9975-75-985-4.

44. CEBAN, V., MAMALIGA, V., SCUTARI, M. Propuneri de îmbunătățire a serviciilor de transport în municipiul Chișinău. In: Conferința tehnico-științifică a colaboratorilor, doctoranzilor și studenților, Ed. Vol.4, 15-23 noiembrie 2013, Chișinău. Chișinău, Republica Moldova: „Tehnica-UTM”, 2014, Vol.3, pp. 302-305. ISBN 978-9975-45-312-7.
45. Nina Garștea. Legislația transporturilor. Suport de curs. Chișinău: Tehnica-UTM, 2023. - 221 p. ISBN 978-9975-45-955-6
46. ȘESTENCO-DIACEC, N, GARȘTEA,N., VOLOȘENCO,G. The Qualitative Education of Personnel - The Key to the Competitiveness of Transport Companies.. In: The XXXI-st SIAR International Congress of Automotive and Transport Engineering "Automotive and Integrated Transport Systems - AITS 2021". ISBN 978-9975-45-782-8.
47. NANTOI, V., NANTOI, D. Integrarea transportului Republicii Moldova în sistemul de transport al Uniunii Europene: provocări și oportunități, Conferința științifică națională "Inovația: factor al dezvoltării social-economice", conferință științifică națională, 15 decembrie 2023, Cahul – 158 p. pag. 125 – 133, <https://www.usch.md/wp-content/uploads/2024/04/Materialele-Conferintei-IFDSE-15.12.2023.pdf>
48. CEBAN, V., NANTOI, V. Prioritățile sociale în activitatea transportului rutier, Conferința științifică națională „Inovația: factor al dezvoltării social-economice”, Ediția a VII-a, Cahul, 16 decembrie 2022; Universitatea de Stat „Bogdan Petriceicu Hasdeu” din Cahul; Cahul, 182 p.; pag. 134 – 141. <https://www.usch.md/wp-content/uploads/2023/05/Materialele-Conferintei-IFDSE-16.12.22.pdf>
49. GARȘTEA,N. Analysis of the criminal situation in the field of road accidents: causes, problems and solutions regarding their prevention. In: *The XXXI-st SIAR International Congress of Automotive and Transport Engineering "Automotive and Integrated Transport Systems - AITS 2021"*. ISBN 978-9975-45-782-8.
50. GARȘTEA,N. Analysis of the criminal situation in the field of road accidents: causes, problems and solutions regarding their prevention. In: The XXXI-st SIAR International Congress of Automotive and Transport Engineering "Automotive and Integrated Transport Systems - AITS 2021". ISBN 978-9975-45-782-8.
51. GARȘTEA, N., POSTOLACHI, C. Factorii de influență asupra sporirii numărului accidentelor rutiere în R. Moldova. In: *Transport: economie, inginerie, și management: conf. naț. șt.-practică cu participare intern.*, 25-26 octombrie 2013; Universitatea Tehnică a Moldovei. Chișinău, 2013, pp. 93-100. ISBN 978-9975-45-273-1.
52. GARȘTEA N., GUBER I. Administrarea publică în sistemul de transport. În: *Materialele Conferinței Științifice Internaționale „Sisteme de Transport și Logistică”*, Ediția a II-a, mun.Chișinău, 25-26 octombrie 2007, Chișinău, Evrica, 2008, p.55-56. ISBN 978-9975-941-13-6
53. GARȘTEA N., Legal system performance-sustainable transport development premise in Republic of Moldova. *Alma Mater University journal of Sibiu*. 28-30 March, 2013. pp. 46-49. ISSN 2067-1423.