



Universitatea Tehnică a Moldovei

**PERFEȚIONAREA ACTIVITĂȚII TRANSPORTULUI
PUBLIC. STUDIU DE CAZ – MUNICIPIUL CHIȘINĂU**

Student:

Ion GUȚAN

Coordonator:

**Victor CEBAN
Dr. conf. univ.**

Chișinău, 2023

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII MOLDOVA

**Universitatea Tehnică a Moldovei
Facultatea Inginerie Mecanică, Industrială și Transporturi
Departamentul Transporturi
Programul de studii Management și Exploatarea Transportului**

**Admis la susținere
Șef departament:
Victor CEBAN, dr. conf. univ**

_____2023

**PERFEȚIONAREA ACTIVITĂȚII TRANSPORTULUI
PUBLIC.**

STUDIU DE CAZ – MUNICIPIUL CHIȘINĂU

Teză de master

Student:

Ion Guțan, gr. MET-221M

Coordonator:

**Victor Ceban,
dr. conf. univ.**

Chișinău, 2023

Rezumat

Teza de master cu tema Perfecționarea activității transportului public. Studiu de caz – Municipiul Chișinău, elaborată de studentul grupei MET-221 Gușan Ion, este constituită în limba română și conține (fără anexe) 80 pagini de formatul A4, cu 27 figuri, 16 tabele și 60 surse bibliografice.

Cuvintele cheie: transport, public, perfecționare, mobilitate, analiză.

Problematika studiului perfecționării transportului public necesită de a determina o gamă largă de parametri și indicatori ai desfășurării serviciilor de transport public a municipiului Chișinău. Indicatorii de activitate sunt dependenți de caracteristicile mediului împreună cu cererea de transport, respectiv indicatorii trebuie asociați cu elementele ce constituie capacitatea transportului public de a funcționa optim și durabil pentru toți participanți, astfel ca formarea, menținerea și dezvoltarea activității să corespundă bunei utilizări de către populație. Transportul public permanent concurează cu transportul privat, problemele formate în transportul public și preferințele formate la populație constituie criterii de selecție a mijlocului de asigurare a mobilității.

Obiectivele generale a tezei includ în sine analiza din surse statistice a caracteristicilor transportului public din municipiul Chișinău, parametrii de infrastructură, de circulație, accesibilitatea populației la diferite locații municipale, cererea populație la servicii, gestionarea rutelor de transport. Regularitatea și caracteristicile îndeplinirii rutelor de operatorii de transport public a permis vizualizarea ulterioară a locațiilor problematice, ca ulterior să se determine viziunea populației, care practic este viziunea clientului la serviciu și permite determinarea aspectelor ce necesită a fi rezolvate.

Metodele aplicate la realizarea cercetării implică în sine colectarea și analiza datelor din diferite surse privind statistica desfășurării activității a transportului public municipal, precum și statistica altor orașe din alte state. Rapoartele de activitate a întreprinderilor municipale din domeniu, a permis diferențierea rutelor, studiul parcului rulant, problematicile de deplasare, regularitatea unor problematici, etc. Legislația și deciziile, au făcut posibil de studiat aspectele locale de reglementare. În finalul lucrării au fost analizate soluțiile elaborate de comunitatea europeană, precum și aplicabilitatea soluțiilor în cadrul municipiului Chișinău.

Rezultatele obținute în cadrul desfășurării tezei de master, au dat dovadă de posibilități de optimizare, care în plan teoretic pot ajuta populația să aibă transport public mai optim, eficient și cu capacități îmbunătățite de monitorizare permanentă a activității studiate, ca în final serviciile de transport public în municipiu să fie perfecționate și să aibă cadru posibil de perfecționare ulterioară.

Summary

Master's thesis on the topic Improvement of the public transport activity. Case study – Chişinău Municipality, developed by the student of the MET-221 group Guţan Ion, is written in romanian and contains (without annexes) 80 pages of A4 format, with 27 figures, 16 tables and 60 bibliographic sources.

Keywords: transport, audience, refinement, mobility, analysis.

The problem of the study of the improvement of public transport is to determine a wide range of parameters and indicators of the development of the public transport services of the municipality of Chişinău. The activity indicators are dependent on the characteristics of the environment together with the transport demand, respectively the indicators must be associated with the elements that constitute the capacity of public transport to function optimally and sustainably for all participants, so that the formation, maintenance and development of the activity corresponds to the good use by the population. Permanent public transport competes with private transport, the problems formed in public transport and the preferences formed by the population are criteria for selecting the means of ensuring mobility.

The objectives of the general thesis include the analysis from statistical sources of the characteristics of public transport in the municipality of Chişinău, infrastructure and traffic parameters, the accessibility of the population to different municipal locations, the population's demand for services, the management of transport routes. The regularity and characteristics of the performance of the routes by the public transport operators allowed the subsequent visualization of the problematic locations, in order to subsequently determine the vision of the population, which is basically the vision of the customer at work and allows the determination of the aspects that need to be solved.

The methods applied to the research involve in themselves the collection and analysis of data from different sources regarding the statistics of the activity of the municipal public transport, as well as the statistics of other cities in other states. The activity reports of municipal enterprises in the field, premised on the differentiation of routes, the study of the rolling stock, travel issues, the regularity of some issues, etc. Legislation and decisions made it possible to study local regulatory aspects. At the end of the paper, the solutions developed by the European community were analyzed, as well as the applicability of the solutions within the Chişinău municipality.

The concrete results obtained during the implementation showed optimization possibilities, which theoretically can help the population to have more optimal, efficient public transport and with improved capacities for permanent monitoring of the sued activity, so that in

the end the public transport services in the municipality be improved and have a possible framework for further improvement.

CUPRINS

INTRODUCERE	3
1 ANALIZA SISTEMULUI TRANSPORTULUI PUBLIC DE PASAGERI DIN CADRUL MUNICIPIULUI CHIȘINĂU.....	5
1.1 Caracteristicile istorico-geografice și formarea transportului public a municipiului Chișinău	5
1.2 Caracteristicile predominante ale infrastructurii.....	9
1.3 Necesitatea pasagerilor în utilizarea transportului public	12
1.4 Accesibilitatea populației la serviciile de transport public municipal	15
2 DETERMINAREA PROBLEMELOR ÎN ACTIVITATEA TRANSPORTULUI PUBLIC AL MUNICIPIULUI CHIȘINĂU	22
2.1 Cererea populației la serviciile de transport public al municipiului Chișinău	22
2.2 Gestionarea rutelor de transport public municipal.....	30
2.3 Regularitatea și caracteristicile îndeplinirii rutelor de către operatorii de transport public municipali	32
2.4 Locațiile problematice pentru circulația transportului public municipal.....	36
2.5 Viziunea populației municipiului Chișinău asupra problematicilor transportului public	43
3 SOLUȚIONAREA PROBLEMATICILOR TRANSPORTULUI PUBLIC AL MUNICIPIULUI CHIȘINĂU.....	51
3.1 Perfecționarea structurii transportului public municipal	51
3.2 Aspectul managerial	52
3.3 Optimizarea rețelei de rute și perfecționarea transporturilor	53
3.4 Promovarea transportului public eficient și ecologic	55
CONCLUZIE	74
BIBLIOGRAFIE	75
ANEXE	81
1 Sisteme de comunicare a transportului public cu alte sisteme.....	82
2 Benzile dedicate circulației transportului public.....	83
3 Monitorizarea transportului public și a conduitei conducătorilor auto.....	84
4 Modele de autobuze electrice ale unor producători	86
5 Modele de autobuze hibride ale unor producători	88
6 Tendințele de modernizare a parcului rulant de transport public din diferite orașe	89
7 Sisteme moderne de achitare a călătoriei cu transportul public.....	91
8 Sisteme de numărare a pasagerilor din transportul public	92

INTRODUCERE

Serviciile de transport public prezintă elementul de legătură a populației prin intermediul mijloacelor de transport public către destinația dorită, astfel se asigură mobilitatea populației. La formarea mobilității sunt implicați o gamă largă de factori care asigură siguranța rutieră, capacitatea de a parcurge diferite distanțe, diversitatea traseelor, elemente financiare, sisteme de management, reglementarea activității, comoditatea utilizării, etc. Toți factorii implicați în domeniu au importanță și este necesar ca specialiștii din domeniu, să poată cunoaște caracteristicile importante pentru a asigura buna funcționare a serviciilor de transport public cât mai optim pentru populație și pentru participanții la menținerea și formarea serviciilor de transport.

Fiind un sistem complex, mobilitatea oferită de serviciile de transport public în permanență va avea de întâmpinat careva probleme, mai ales după creșterea motorizării per cap de locuitor, care se datorează diferitor motive, în care populația alege să își procure un mijloc de transport privat și să se deplaseze cu acest mijloc pentru satisfacerea cerințelor de mobilitate, respectiv apare problema concurenței transportului public cu cel privat.

Densitatea transportului privat deja formează o altă problemă, apar ambuteiajele, respectiv viteza de deplasare a transportului public scade, ce la fel creează neplăceri pentru pasageri. Ambuteiajele fac ca să apară întârzieri în orarul rutelor, care duc la mărirea numărului de persoane la stațiile de așteptare a transportului public, respectiv se necesită soluții de utilizarea mijloacelor de transport cu o capacitate de îmbarcare mai mare. Astfel de problematici sunt mai multe și se necesită rezolvarea lor cât mai operativă pentru a nu a avea mobilitate ineficientă cu transportul public.

Pentru ca populația să aibă servicii de transport public optime, este necesar permanent să aibă loc studii de perfecționare, care să poată determina caracteristicile din domeniu, modificarea caracteristicilor, punctele de influență, capacitatea transportului public de a se adapta la problematicile apărute cu caracter regulat și cu caracter spontan.

Municipiul Chișinău este partea Republicii Moldova care este atrăgătoare pentru întreaga populație, dar în același timp întâmpină probleme în domeniu care nu sunt așa întâlnite ca la alte orașe din țară. Obiectivele perfecționării transportului public în cadrul municipiului, sunt de a determina caracteristicile municipiului în raport cu transportul municipal și de a găsi soluții de înlăturare a cauzelor și a consecințelor situațiilor problematice, astfel ca serviciile oferite să fie durabile, comode pentru populație, eficiente din mai multe aspecte și să nu creeze situații de conflict în activitatea sa.

Tema optimizării transportului public este relevantă și importantă pentru a determina căile de perfecționare necesare, cu aplicarea cunoștințelor de specialitate, de a analiza a

aspectelor statistice legate de mobilitatea populației, studiul prevederilor lucrărilor științifice, experiența altor orașe în domeniu și căile de utilizare de soluționare a problematicilor. Este necesar de avut acces și la datele oferite de către întreprinderile municipale de transport, astfel se mărește utilitatea studiului și ideile de optimizare determinate sunt mai relevante.

Lucrarea abordată implică și prezintă caracteristicile formate de-a lungul timpului constituirii municipiului Chișinău, aspectele ce țin de analiza situației transportului public de pasageri, caracteristicile de infrastructură, necesitatea și accesibilitatea pasagerilor la transportul public. Aspectele transportului public aplică date referitoare la cerea față de serviciu, gestionarea rutelor de transport, caracteristicile ce țin de îndeplinirea rutelor de transport, locațiile determinate ca problematice și aspectele care se referă asupra cum vede populația serviciile de transport în prezent și cum vrea să le vadă. Soluționarea problematicilor se referă la perfecționarea structurii transportului public municipal, aspecte manageriale, aspectul formării rețelelor de rute optime, precum și promovarea transportului public sigur și eficient. În final propunerile formate sunt în baza informației determinate de-a lungul efectuării lucrării, care prezintă un complex de surse și idei. Propunerile elaborate au fost aplicate în alte orașe și au avut cât avantaje, atât și dezavantaje. Aplicarea propunerilor pentru perfecționarea transportului public la fel vor avea cât avantaje, atât și dezavantaje.

BIBLIOGRAFIE

1. *Harta interactivă a Chișinăului istoric*, Simpals OpenStret, © [citată 01.10.2023]. Disponibil: <https://chronica.md>
2. МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РЕСПУБЛИКИ МОЛДОВА: *ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА, ЭЛЕКТРОТРАНСПОРТА И ДОРОЖНОГО ХОЗЯЙСТВА МОЛДОВЫ*. КИШИНЕВ: ГАУМ, 1992
3. Banca de date statistice. BIROUL NAȚIONAL DE STATISTICĂ © 2023. [citată 05.10.2023]. Disponibil: <https://statbank.statistica.md/pxweb/pxweb/ro/?rxid=2345d98a-890b-4459-bb1f-9b565f99b3b9>
4. *RAPORTUL CONDUCERII ÎNTREPRINDERII MUNICIPALE REGIA TRANSPORT ELECTRIC*. Î.M. “REGIA TRANSPORT ELECTRIC” MUN. CHIȘINĂU [online]. CHIȘINĂU: RTEC, 2023 [citată 05.10.2023]. Disponibil: <https://rtec.md/wp-content/uploads/2023/07/Raportul-conducerii-RTEC-2022.pdf>
5. *RAPORTUL CONDUCERII ÎNTREPRINDEREA MUNICIPALĂ PARCUL URBAN DE AUTOBUZE anul 2022* [online]. CHIȘINĂU: PUA, 2022 [citată 05.10.2023]. Disponibil: https://www.autourban.md/indicatori/Raportul_Conducerii_2022.pdf
6. *DISPOZIȚIE nr.763-d din 23 octombrie 2019 Cu privire la aprobarea Programului de transport rutier al municipiului Chișinău* [online]. Chișinău: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CHIȘINĂU [citată 05.10.2023]. Disponibil: https://www.chisinau.md/ro/preview_upload/262221/attached_files/63454adf57408.pdf
7. *DISPOZIȚIE nr.649-d din 29 octombrie 2021 Cu privire la aprobarea Programului de transport rutier al municipiului Chișinău* [online]. Chișinău: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CHIȘINĂU [citată 05.10.2023]. Disponibil: https://www.chisinau.md/ro/preview_upload/263819/attached_files/63454aea24a86.pdf
8. *DISPOZIȚIE nr.505-d din 31 octombrie 2022 Cu privire la aprobarea Programului de transport rutier al municipiului Chișinău* [online]. Chișinău: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CHIȘINĂU [citată 05.10.2023]. Disponibil: https://www.chisinau.md/ro/preview_upload/272195/attached_files/637b80a830685.pdf
9. ДЕПЕРТАМЕНТУЛ ДЕ СТАТ ПЕНТРУ СТАТИСТИКЭ АЛ РСС МОЛДОВА, АНУАР СТАТИСТИК ЕКОНОМИЯ НАЦИОНАЛЭ А РСС МОЛДОВА 1989. КИШИНЭУ: КАРТЯ МОЛДОВЕНЕАСКЭ, 1990
10. *CHIȘINĂU ÎN CIFRE ANUAR STATISTIC 2009* [online]. Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova Direcția Generală pentru Statistică a municipiului Chișinău [citată 15.10.2023]. Disponibil: https://statistica.gov.md/files/files/publicatii_electronice/Chisinau/Anuar_Chisinau_2010.pdf

11. *CHIȘINĂU ÎN CIFRE ANUAR STATISTIC 2019* [online]. Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova Centrul Regional pentru Statistică a municipiului Chișinău [citată 15.10.2023]. Disponibil: https://statistica.gov.md/files/files/publicatii_electronice/Chisinau/Anuar_Chisinau_2019.pdf
12. *CHIȘINĂU ÎN CIFRE ANUAR STATISTIC EDIȚIA 2023* [online]. Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova [citată 22.12.2023]. Disponibil: https://statistica.gov.md/files/files/publicatii_electronice/Chisinau/Anuar_Chisinau_editia%202023.pdf
13. Raport privind activitatea Î.M. "Parcul urban de autobuze" pentru anul 2019 Semestrul I [online]. Chișinău: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CHIȘINĂU [citată 25.10.2023]. Disponibil: https://www.chisinau.md/ro/preview_upload/243219/attached_files/63454a4bf3123.pdf
14. Î.M. *PARCUL URBAN DE AUTOBUZE RAPORTUL CONDUCERII anul 2021* [online]. CHIȘINĂU: PUA, 2022 [citată 25.10.2023]. Disponibil: https://www.autourban.md/indicatori/Raportul_Conducerii_2021.pdf
15. *RAPORTUL CONDUCERII ÎNTREPRINDERII MUNICIPALE REGIA TRANSPORT ELECTRIC*. Î.M. "REGIA TRANSPORT ELECTRIC" MUN. CHIȘINĂU [online]. CHIȘINĂU: RTEC, 2020 [citată 05.11.2023]. Disponibil: <https://rtec.md/wp-content/uploads/2021/11/RAPORTUL-Conduserii-RTEC.pdf>
16. *STRATEGIA PENTRU DEZVOLTAREA DURABILĂ SOCIO-ECONOMICĂ A SPAȚIULUI URBAN I ETAPĂ ANALIZA COMPLETĂ ÎN CONTEXTUL DEZVOLTĂRII TERITORIULUI* [online]. Chișinău: Direcția Generală Arhitectură, Urbanism și Relații Funciare [citată 02.10.2022]. Disponibil: <https://www.dgaurf.md/strategia-de-dezvoltare-2>
17. КОПЫЛОВА ЕКАТЕРИНА ВИТАЛЬЕВНА. *ОПТИМИЗАЦИЯ ПРИГОРОДНЫХ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК НА ОСНОВЕ ОРГАНИЗАЦИИ ПАССАЖИРОПОТОКА*: tz. de doct. în științe tehnice. Москва, 2021.
18. *Decizia consiliului municipal cu privire la aprobarea transporturilor rutiere de călători și bagaje pe teritoriul municipiului Chișinău* [online]. Chișinău: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CHIȘINĂU [citată 05.11.2023]. Disponibil: https://www.chisinau.md/files/anul_2022/comisii/buget03.06.22/nr.1.aprob.Regulam_transport_auto_de_calaat_si_bagaje.PDF
19. DGMU. *Procese verbale privind redistribuirea mijloacelor financiare acumulate în urma comercializării abonamentelor de călătorie troleibuz – autobuz pentru lunile ianuarie – august 2023*. 2023
20. *DISPOZIȚIE nr. 282-d din 23 iunie 2022 Cu privire la stabilirea tarifelor de călătorie în transportul public din municipiul Chișinău* [online]. Chișinău: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI

- CHIȘINĂU [citat 05.11.2023]. Disponibil:
https://www.chisinau.md/ro/preview_upload/264254/attached_files/63454aed28343.pdf
21. *Decizia consiliului municipal cu privire la aprobarea și modificarea unor acte normative* [online]. Chișinău: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CHIȘINĂU [citat 10.11.2023]. Disponibil:
https://www.chisinau.md/public/files/anul_2022/sedinte/13.06.22/1_modificare_aprobarea_unor_act_e_normative.pdf
22. *DISPOZIȚIE nr.182-d din 01 martie 2017 Cu privire la aprobarea Programului de transport rutier al municipiului Chișinău pe anul 2017* [online]. Chișinău: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CHIȘINĂU [citat 10.11.2023]. Disponibil:
https://www.chisinau.md/index.php/ro/preview_upload/259308/attached_files/63454ac92a0f0.pdf
23. *DISPOZIȚIE nr.209-d din 30.03.2018 Cu privire la aprobarea Programului de transport rutier al municipiului Chișinău pe anul 2018* [online]. Chișinău: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CHIȘINĂU [citat 10.11.2023]. Disponibil:
https://www.chisinau.md/ro/preview_upload/260462/attached_files/63454ad1f341e.pdf
24. *DISPOZIȚIE nr.223-d din 22 aprilie 2019 Cu privire la aprobarea Programului de transport rutier al municipiului Chișinău* [online]. Chișinău: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CHIȘINĂU [citat 12.11.2023]. Disponibil:
https://www.chisinau.md/ro/preview_upload/261595/attached_files/63454ada926bc.pdf
25. *DISPOZIȚIE nr.585-d din 28 octombrie 2020 Cu privire la aprobarea Programului de transport rutier al municipiului Chișinău* [online]. Chișinău: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CHIȘINĂU [citat 12.11.2023]. Disponibil:
https://www.chisinau.md/ro/preview_upload/262988/attached_files/63454ae4b7b18.pdf
26. *DISPOZIȚIE nr.154-d din 07 aprilie 2021 Cu privire la aprobarea Programului de transport rutier al municipiului Chișinău* [online]. Chișinău: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CHIȘINĂU [citat 12.11.2023]. Disponibil:
https://www.chisinau.md/ro/preview_upload/263300/attached_files/63454ae6c7c9e.pdf
27. *DISPOZIȚIE nr.161-d din 29 aprilie 2022 Cu privire la aprobarea Programului de transport rutier al municipiului Chișinău* [online]. Chișinău: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CHIȘINĂU [citat 12.11.2023]. Disponibil:
https://www.chisinau.md/index.php/ro/preview_upload/264128/attached_files/63454aec26b81.pdf
28. DGMU. Î.M “PUA”, ACT privind îndeplinirea curselor conform programului IANUARIE 2023, COORDONAT Direcția Generală Mobilitate Urbană. 2023
29. DGMU. Î.M “PUA”, ACT privind îndeplinirea curselor conform programului FEBRUARIE 2023, COORDONAT Direcția Generală Mobilitate Urbană. 2023
30. DGMU. Î.M “PUA”, ACT privind îndeplinirea curselor conform programului MARTIE 2023, COORDONAT Direcția Generală Mobilitate Urbană. 2023

31. DGMU. *Î.M “PUA”, ACT privind îndeplinirea curselor conform programului APRILIE 2023, COORDONAT Direcția Generală Mobilitate Urbană. 2023*
32. DGMU. *Î.M “PUA”, ACT privind îndeplinirea curselor conform programului MAI 2023, COORDONAT Direcția Generală Mobilitate Urbană. 2023*
33. DGMU. *Î.M “PUA”, ACT privind îndeplinirea curselor conform programului IUNIE 2023, COORDONAT Direcția Generală Mobilitate Urbană. 2023*
34. DGMU. *Î.M “RTEC”, ACT privind îndeplinirea curselor conform programului în perioada 01-31 ianuarie 2023, COORDONAT Direcția Generală Mobilitate Urbană. 2023*
35. DGMU. *Î.M “RTEC”, ACT privind îndeplinirea curselor conform programului în perioada 01-31 februarie 2023, COORDONAT Direcția Generală Mobilitate Urbană. 2023*
36. DGMU. *Î.M “RTEC”, ACT privind îndeplinirea curselor conform programului în perioada 01-31 martie 2023, COORDONAT Direcția Generală Mobilitate Urbană. 2023*
37. DGMU. *Î.M “RTEC”, ACT privind îndeplinirea curselor conform programului în perioada 01-31 aprilie 2023, COORDONAT Direcția Generală Mobilitate Urbană. 2023*
38. DGMU. *Î.M “RTEC”, ACT privind îndeplinirea curselor conform programului în perioada 01-31 mai 2023, COORDONAT Direcția Generală Mobilitate Urbană. 2023*
39. DGMU. *Î.M “RTEC”, ACT privind îndeplinirea curselor conform programului în perioada 01-31 iunie 2023, COORDONAT Direcția Generală Mobilitate Urbană. 2023*
40. *SUBURBIILE MUNICIPIULUI CHIȘINĂU*, [citat 15.10.2023]. Disponibil: <https://suburbii.chisinau.md/sondaj-locuitorii-din-suburbii-doresc-transport-public-si-drumuri-reparate/>
41. *SONDAJ ÎN RÂNDUL POPULAȚIEI ADULTE DIN MUN. CHIȘINĂU REZULTATE FINALE Aprilie 2022, Primăria MEA* [online]. Chișinău: PRIMĂRIAMEA [citat 15.10.2023]. Disponibil: <https://primariamea.md/wp-content/uploads/2022/06/Primaria-Mea-Sondaj-2022-Prezentare-final-1.pdf>
42. *STUDIU de satisfacție al locuitorilor municipiului Chișinău, 2022* [online]. Chișinău: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CHIȘINĂU [citat 15.12.2023]. Disponibil: <https://www.chisinau.md/files/prezentare-Studiu-satisfacie-m.Chiiu-iData-21.11.2022.pdf>
43. *Sistemul Informațional Geografic de Nivel Local. APL municipiul CHIȘINĂU* [citat 04.10.2023]. Disponibil: <https://gislocal.md/#/viewer/openlayers/14>
44. *Climate Data. OpenStreetMap contributors, ©* [citat 05.11.2023]. Disponibil: <https://ru.climate-data.org/европа/>
45. *Топографические карты.* [citat 25.11.2023]. Disponibil: <https://ru-ru.topographic-map.com/map/?center=28.61346%2C77.34375>
46. *Leipzig-Informationssystem. Stadt Leipzig, © 2023* [citat 25.11.2023]. Disponibil: <https://statistik.leipzig.de/statcity/table.aspx?cat=10&rub=4&obj=0>

47. *Statistisches Jahrbuch 2022*. Stadt Leipzig [online]. Leipzig, 2022 [citat 25.11.2023]. Disponibil: https://static.leipzig.de/fileadmin/mediendatenbank/leipzig-de/Stadt/02.1_Dez1_Allgemeine_Verwaltung/12_Statistik_und_Wahlen/Statistik/Statistisches_Jahrbuch_Leipzig_2022.pdf
48. *Jahrbuch dortmunderstatistik 2020*. Stadt Dortmund Dortmunder Statistik [online]. Dortmund, 2020 [citat 28.11.2023]. Disponibil: https://www.dortmund.de/dortmund/projekte/rathaus/verwaltung/dortmunder-statistik/downloads/217-statistisches_jahrbuch_2020.pdf
49. *Verkehrstatistik*. Stadt Muenchen [online]. Stadt Muenchen [citat 28.11.2023]. Disponibil: https://stadt.muenchen.de/dam/jcr:592d47f9-d156-4c73-b50d-b841af2148f7/jaz_2019_verkehr.pdf
50. *Munich Facts and Figures 2020*. Landeshauptstadt München Direktorium Statistisches Amt [online]. Stadt Muenchen [citat 28.11.2023]. Disponibil: https://stadt.muenchen.de/dam/jcr:bac4f85d-a3c8-4309-9ec9-a09699cd67c8/LHM_Stat.%20Faltkarte_englisch_2020.pdf
51. Statistical Office in Wrocław – Dolnośląskie Centre for Regional Surveys: *Rocznik Statystyczny Wrocławia Statistical Yearbook of Wrocław*. Editorial Board of Statistical Office in Wrocławd 2021 , ISSN 0860-2808
52. *Public Transport Priority System in Monza*. Project: ARCHIMEDESS [online]. [citat 15.11.2023]. Disponibil: https://civitas.eu/sites/default/files/mert_82_public20transport20priority20system20in20monza.pdf
53. *Final Evaluation Report ANNEX E: IASI MERTs. CIVITAS ARCHIMEDES* [online]. CIVITAS ,2013 [citat 29.11.2023]. Disponibil: <https://civitas.eu/sites/default/files/final20evaluation20report2066.pdf>
54. Alicia Velasco, Sergio Fernández Balaguer, Stefan Synek, Helber López, Alexandra Bensler. *Ruth Schawohl. Efficient and Clean Public Transport Solutions* [online]. CIVITAS, 2020 [citat 29.11.2023]. Disponibil: https://civitas.eu/sites/default/files/civitas_eccentric_wp5_replication_package.pdf
55. Armando Ribeiro, Augusto Vieira, Livia Silva. *FUN 8.3 – Urban Mobility Control and Monitoring Centre* [online]. Municipality of Funchal, 2013 [citat 12.12.2023]. CIVITAS Disponibil: https://civitas.eu/sites/default/files/fun_8_3_urban_mobility_control_and_monitoring_centre.pdf
56. Alicia Velasco Sergio Fernández Balaguer, Stefan Synek, Helber López. *Innovative solutions for sustainable mobility of people in suburban city districts and emission free freight logistics in urban centres* [online]. CIVITAS, 2020 [citat 12.12.2023]. Disponibil: https://civitas.eu/sites/default/files/d5.4_replication_package_testing_and_operating_clean_and_silent_vehicles_final_version_optimized.pdf

57. Project ARCHIMEDES. *Personalised Travel Plans [online]. Donostia–San Sebastián* [citat 12.12.2023]. CIVITAS Disponibil: https://civitas.eu/sites/default/files/arc_mert_34_f_dss_personalisedtravelplans.pdf
58. Alenka Pavlič, Aleš Voda, Štefan Žaga *Implementation status report on first 11 bus stops equipped with real time information* [citat 15.12.2023]. 2010 Disponibil: https://civitas.eu/sites/default/files/documents/8_4_D1_Implementation_status_report_on_first_11_bus_stops_equipped_with_Real_Time_Passenger_Information.pdf
59. Project Archimedes. *Public Transport Information for Blind and Partially Sighted People* [citat 15.12.2023]. CIVITAS Disponibil: https://civitas.eu/sites/default/files/bhcc20public20transport20for20visually20impaired20people_20deliverable20report.pdf
60. *CIPTEC: Collective Innovation for Public Transport in European Cities*, © 2023 [citat 20.12.2023]. Disponibil: <http://ciptec.eu/#page/1>