

**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII MOLDOVA**

**Universitatea Tehnică a Moldovei**

**Facultatea Electronică și Telecomunicații**

**Departamentul Telecomunicații și Sisteme Electronice**

**Admisă la susținere**

**Șefă departament TSE:**

**Valentina Tîrșu, dr., conf. univ.**

---

“ ” \_\_\_\_\_ 2025

# **Dezvoltarea strategiilor de personalizare a serviciilor telecom la StarNet**

**Teză de master**

**Student:**

**Gîrbea Ana, gr. SISRC - 231M**

**Conducătoare,**

**Tîrșu Valentina, conf. univ., dr.**

**Chișinău, 2025**

## ADNOTARE

**Numele și prenumele autorului:** Gîrbea Ana

**Titlul tezei de master:** Dezvoltarea strategiilor de personalizare a serviciilor telecom la StarNet

**Structura lucrării:** Lucrarea este structurată în trei capitole:

1. Contextul personalizării serviciilor în telecomunicații, care include concepte fundamentale, impactul tehnologiei și rolul tehnologiilor emergente în transformarea serviciilor de telecomunicații.
2. Strategii de personalizare în telecomunicații, care se concentrează pe segmentarea pieței, analiza comportamentală și utilizarea datelor pentru personalizare, cu exemple de bune practici.
3. Implementarea și optimizarea strategiilor de personalizare a serviciilor la StarNet, detaliind soluțiile tehnologice, etapele implementării și aplicarea concretă a personalizării în cadrul companiei.

**Cuvinte-cheie:** personalizare, telecomunicații, tehnologie, strategii, clienți.

**Problematica studiului:** Problematica lucrării vizează necesitatea companiilor de telecomunicații de a adopta strategii eficiente de personalizare, adaptate cerințelor tot mai diverse ale consumatorilor. Într-un context în care piața telecomunicațiilor devine din ce în ce mai competitivă, iar clienții așteaptă soluții rapide și adaptate nevoilor lor, personalizarea serviciilor devine o prioritate strategică. Creșterea volumului de date disponibile despre comportamentul clienților, alături de avansurile tehnologice precum Internetul lucrurilor (IoT), inteligența artificială și analiza avansată, deschid noi oportunități pentru companii de a îmbunătăți experiența utilizatorilor. Cu toate acestea, provocările includ necesitatea protejării datelor personale, gestionarea corectă a resurselor tehnologice și crearea unor strategii care să fie eficiente atât din punct de vedere economic, cât și operațional. Studiul explorează aceste aspecte, având ca scop principal găsirea unui echilibru între inovare, eficiență și satisfacția utilizatorilor.

**Obiective / Ipoteze:** Lucrarea urmărește identificarea și dezvoltarea unor strategii eficiente de personalizare care să răspundă așteptărilor clienților și să contribuie la creșterea satisfacției acestora. De asemenea, se pune accent pe integrarea tehnologiilor emergente, cum ar fi IoT și analiza avansată a datelor, în procesele de personalizare, pentru a îmbunătăți experiența utilizatorilor și performanța companiei.

**Metode aplicate la realizarea cercetării:** Metodologia cercetării include analiza comportamentală a pieței, studii de caz, colectarea și analiza datelor din surse diverse și utilizarea instrumentelor tehnologice avansate pentru personalizare.

**Rezultate concrete obținute:** Cercetarea a evidențiat soluții tehnologice eficiente pentru personalizarea serviciilor, cum ar fi modernizarea infrastructurii și dezvoltarea ofertelor adaptate preferințelor individuale ale clienților. Implementarea acestor strategii la StarNet a demonstrat o creștere semnificativă a satisfacției clienților și a competitivității companiei. De asemenea, teza oferă un model replicabil pentru alte companii de telecomunicații care doresc să își îmbunătățească strategiile de personalizare.

## ANNOTATION

**Author's name and surname:** Girbea Ana

**Master's Thesis Title:** Developing Strategies for Personalizing Telecom Services at StarNet

**Structure of the Thesis:** The thesis is structured into three chapters:

1. The context of service personalization in telecommunications, including fundamental concepts, the impact of technology, and the role of emerging technologies in transforming telecom services.
2. Strategies for personalization in telecommunications, focusing on market segmentation, behavioral analysis, and data utilization for personalization, with examples of best practices.
3. Implementation and optimization of personalization strategies at StarNet, detailing technological solutions, implementation stages, and the concrete application of personalization within the company.

**Keywords:** personalization, telecommunications, technology, strategies, customers.

**Study Problem:** The study addresses the necessity for telecom companies to adopt effective personalization strategies tailored to the increasingly diverse needs of consumers. In a highly competitive telecommunications market where customers demand fast and customized solutions, service personalization becomes a strategic priority. The growing availability of data on customer behavior, alongside technological advancements such as the Internet of Things (IoT), artificial intelligence, and advanced analytics, presents new opportunities for companies to enhance user experience. However, challenges include ensuring data privacy, managing technological resources effectively, and creating strategies that are both economically and operationally efficient. This study explores these aspects, aiming to find a balance between innovation, efficiency, and user satisfaction.

**Objectives:** The thesis aims to identify and develop efficient personalization strategies that meet customer expectations and enhance their satisfaction. Emphasis is placed on integrating emerging technologies such as IoT and advanced data analytics into personalization processes to improve user experience and company performance.

**Research Methods:** The research methodology includes market behavioral analysis, case studies, collecting and analyzing data from various sources, and using advanced technological tools for personalization.

**Concrete Results Obtained:** The research highlighted effective technological solutions for personalizing services, such as infrastructure modernization and developing offers tailored to individual customer preferences. The implementation of these strategies at StarNet demonstrated significant improvements in customer satisfaction and the company's competitiveness. Additionally, the thesis provides a replicable model for other telecom companies aiming to enhance their personalization strategies.

## CUPRINS

CUPRINS .....	7
INTRODUCERE.....	9
1. CONTEXTUL PERSONALIZĂRII SERVICIILOR ÎN TELECOMUNICAȚII .....	11
1.1. Personalizarea serviciilor: concepte, tendințe și beneficii .....	11
1.2. Impactul tehnologiei asupra personalizării serviciilor .....	17
1.3. Rolul tehnologiilor emergente în transformarea serviciilor de telecomunicații .....	23
1.3.1. Provocările tehnologiilor emergente .....	25
2. STRATEGII DE PERSONALIZARE ÎN TELECOMUNICAȚII .....	28
2.1. Segmentarea pieței și analiza comportamentală .....	28
2.2. Utilizarea datelor și a analiticii pentru personalizare.....	35
2.3. Exemple de bune practici în personalizarea serviciilor .....	39
3. IMPLEMENTAREA ȘI OPTIMIZAREA STRATEGIILOR DE PERSONALIZARE A SERVICIILOR LA STARNET .....	50
3.1. Soluții tehnologice pentru personalizarea serviciilor.....	50
3.2. Etapele implementării .....	51
3.3 Personalizarea serviciilor în cadrul companiei StarNet .....	53
CONCLUZII.....	61
BIBLIOGRAFIE .....	63
ANEXE.....	65

## INTRODUCERE

Telecomunicațiile constituie baza conectivității globale în era digitală, susținând schimbul de informații, accesul la resurse și servicii și facilitând comunicarea pe multiple niveluri. Ritmul accelerat al progresului tehnologic a intensificat cerințele utilizatorilor și concurența între operatorii de telecomunicații, care sunt nevoiți să adopte strategii inovatoare pentru a-și atrage și păstra clienții. În acest context, personalizarea serviciilor s-a afirmat ca o strategie centrală, menită să răspundă cerințelor individuale ale clienților prin adaptarea ofertelor, interacțiunilor și suportului în funcție de nevoile și așteptările specifice ale fiecăruia.

**Problema studiată** în această lucrare vizează implementarea tehnologiilor emergente în personalizarea serviciilor de telecomunicații. Această temă este de o actualitate semnificativă, având în vedere rolul său esențial în crearea unor experiențe unice pentru utilizatori, reducerea costurilor operaționale și consolidarea loialității clienților. În același timp, implementarea personalizării ridică provocări legate de protecția datelor, complexitatea tehnologică și menținerea unui echilibru între automatizare și interacțiunea umană.

**Obiectivele generale ale lucrării** sunt orientate către analiza impactului tehnologiilor emergente asupra personalizării serviciilor, identificarea beneficiilor și provocărilor acestui proces, precum și propunerea de strategii pentru optimizarea implementării personalizării.

**Metodologia de cercetare** utilizată include analiza literaturii de specialitate pentru identificarea celor mai recente tendințe și tehnologii, studii de caz asupra principalelor companii de telecomunicații din Republica Moldova și România și o abordare analitică bazată pe date pentru examinarea comportamentului utilizatorilor. Această abordare permite o înțelegere complexă și detaliată a subiectului, oferind o bază solidă pentru propunerea de soluții inovatoare.

**Demersul științific** urmat constă în prezentarea cadrului teoretic privind personalizarea în telecomunicații, urmată de o analiză aplicativă a tehnologiilor precum inteligența artificială, machine learning și Internet of Things (IoT). Lucrarea se încheie cu propuneri practice și recomandări, evidențiind impactul acestora asupra experienței utilizatorilor și eficienței operaționale a companiilor.

**Actualitatea și importanța temei** derivă din tendințele actuale ale pieței de telecomunicații, unde utilizatorii cer servicii mai eficiente și personalizate. Personalizarea nu doar că îmbunătățește experiența clienților, ci contribuie și la eficiența organizațională prin optimizarea resurselor și reducerea costurilor. Pe măsură ce companiile de telecomunicații colectează și analizează cantități mari de date, necesitatea utilizării acestora într-un mod etic și responsabil devine crucială.

**Structura lucrării** reflectă o abordare logică și coerentă a subiectului. În prima parte este prezentat cadrul teoretic, incluzând analiza literaturii de specialitate și a conceptului de

personalizare. Urmează o componentă aplicativă în care sunt analizate tehnologiile emergente utilizate în personalizare, cum ar fi algoritmi avansați de inteligență artificială pentru crearea de oferte personalizate sau utilizarea IoT pentru gestionarea caselor inteligente. Lucrarea se încheie cu concluzii și recomandări, incluzând propuneri pentru depășirea provocărilor legate de implementare.

**Rezultatele obținute** evidențiază că personalizarea serviciilor, dacă este implementată corect, poate aduce beneficii semnificative pentru utilizatori și companii. Printre acestea se numără satisfacția crescută a utilizatorilor, retenția mai mare a clienților și reducerea costurilor operaționale. Totodată, lucrarea identifică provocări majore, cum ar fi necesitatea protejării datelor personale, riscul intruziunii percepute de utilizatori și complexitatea tehnologică a procesului de implementare.

Prin integrarea tehnologiilor digitale moderne, precum aplicațiile mobile și interacțiunile omnicanal, companiile pot oferi un suport eficient și personalizat, îmbunătățind astfel experiența utilizatorilor. În același timp, utilizarea soluțiilor precum machine learning și analiza big data contribuie la dezvoltarea unor oferte relevante și adaptate. Cu toate acestea, menținerea unui echilibru între utilizarea datelor și respectarea confidențialității acestora rămâne o provocare esențială.

Lucrarea subliniază faptul că personalizarea serviciilor reprezintă nu doar un avantaj competitiv, ci și o necesitate strategică pentru companiile de telecomunicații. Abordarea eficientă a acestui proces necesită o combinație între inovație tehnologică, o înțelegere profundă a comportamentului utilizatorilor și o strategie clară pentru gestionarea datelor. Prin răspunsurile oferite la problemele identificate, această cercetare contribuie la dezvoltarea unor soluții sustenabile și eficiente în domeniul telecomunicațiilor.

## BIBLIOGRAFIE

1. PEPPERS, D., ROGERS, M. *Managing Customer Experience and Relationships: A Strategic Framework*. New York: Wiley, 2017. ISBN 978-1119236252.
2. GARTNER, Inc. *The Future of Customer Service: Top Trends for 2021* [online]. 2021 [citat 26.09.2024]. Disponibil: <https://www.gartner.com>.
3. B2B INTERNATIONAL. *The Impact of IoT on the Telecoms Industry* [online]. 2020 [citat 29.09.2024]. Disponibil: <https://www.b2binternational.com>.
4. BRAMWELL, M. Sustainable Development in the Telecom Industry: Challenges and Opportunities. In: *Telecommunications Policy*. 2020, vol. 44, nr. 5. ISSN 0308-5961.
5. DELOITTE. *The New Future of Telecom: A Sustainable Approach to Service Delivery* [online]. 2019 [citat 02.10.2024]. Disponibil: <https://www2.deloitte.com>.
6. HEATH, R., CHATTERJEE, S. The Role of Social Responsibility in Telecommunications: A Study of Major Telecom Companies. In: *International Journal of Business and Social Science*. 2019, vol. 10, nr. 6, pp. 12-23. ISSN 2219-1933.
7. MDPI [online]. [citat 04.10.2024]. Disponibil: <https://www.mdpi.com>.
8. SPRINGER [online]. [citat 05.10.2024]. Disponibil: <https://link.springer.com>.
9. WINDWARD. *Machine Learning in Telecom: Examples for IT Teams* [online]. [citat 07.10.2024]. Disponibil: <https://www.windward.com>.
10. OMNICONVERT. *AI in Telecommunications: Customer Experience* [online]. [citat 08.10.2024]. Disponibil: <https://www.omniconvert.com>.
11. MDPI. *Eco-Efficiency, Environmental and Sustainable Innovation in Recycling Energy and Their Effect on Business Performance* [online]. [citat 09.10.2024]. Disponibil: <https://www.mdpi.com/2071-1050/15/12/9465>.
12. KOTLER, P., KELLER, K. L. *Marketing Management*. 15th Edition. Boston: Pearson, 2016. ISBN 978-0133856460.
13. SMITH, W. R. Product Differentiation and Market Segmentation as Alternative Marketing Strategies. In: *Journal of Marketing*. 1956, vol. 21, nr. 1, pp. 3-8. ISSN 0022-2429.
14. LEEFLANG, P. S. H., VERHOEF, P. C., DAHLSTRÖM, P., FREUNDT, T. Challenges and Solutions for Marketing in a Digital Era. In: *Journal of Service Management*. 2014, vol. 25, nr. 2, pp. 201-222. ISSN 1757-5818.
15. CHAFFEY, D., ELLIS-CHADWICK, F. *Digital Marketing*. 7th Edition. Harlow: Pearson Education Limited, 2016. ISBN 978-1292241579.
16. DAHL, D. W., MOREAU, C. P. Thinking About a New Product: A Conceptual Framework for Product Adoption. In: *Journal of Consumer Research*. 2002, vol. 29, nr. 1, pp. 95-110. ISSN 0093-5301.
17. CHEN, H., CHIANG, R. H., STOREY, V. C. Business Intelligence and Analytics: From Big Data to Big Impact. In: *MIS Quarterly*. 2012, vol. 36, nr. 4, pp. 1165-1188. ISSN 0276-7783.
18. BARTON, D., COURT, D. Making Advanced Analytics Work for You. In: *Harvard Business Review*. 2012, vol. 90, nr. 10, pp. 78-83. ISSN 0017-8012.
19. FORBES INSIGHTS. *The Data-Driven Business: Using Analytics for Better Decisions* [online]. [citat 17.10.2024]. Disponibil: <https://www.forbes.com>.
20. WORLD ECONOMIC FORUM. *AI and Data Analytics for Telecommunications* [online]. 2021 [citat 24.10.2024]. Disponibil: <https://www.weforum.org>.
21. QUANTZIG. *Transforming Telecom: The Impact of Personalization on Customer Satisfaction* [online]. 2024 [citat 01.11.2024]. Disponibil: <https://www.quantzig.com>.
22. GARTNER. *Big Data and Predictive Analytics in Telecom Marketing* [online]. 2023 [citat 10.11.2024]. Disponibil: <https://www.gartner.com>.
23. ORANGE MOLDOVA. *Cum Personalizăm Experiența Clienților: Campanii Bazate pe Analiza Comportamentală* [online]. 2024 [citat 14.11.2024]. Disponibil: <https://www.orange.md>.
24. PWC. *Telecom Industry Trends 2024* [online]. 2024 [citat 16.11.2024]. Disponibil: <https://www.pwc.com>.

25. GANEA V., TÎRȘU V., SAVA L. Sustainable Public Procurement – Method of Attaining Sustainable Development Nationwide. *In: Revista Economia Contemporană*. 2022, vol. 7, nr. 4, pp. 151-161. România, Pitești. ISSN 2537-4222, ISSN-L 2537-4222. Disponibil: <http://www.revec.ro/article-2022-id-103-vol..7.nr..3-limit-1.html>.
26. SAVA L., TÎRȘU V. Change Management - The Key to Modernization and Efficiency of the Higher Education System in the Republic of Moldova. *In: Scientific Journal Economics and Finance*. 2022, vol. 10, nr. 3, pp. 29-35. P-ISSN: 2754-6209; E-ISSN: 2754-6217. DOI: 10.51586/2311-3413. Disponibil: <https://economics-and-finance.com/en/>.
27. LITVIN, A., CILOCI, R., ȚURCANU, T. Managementul general: Note de curs. Universitatea Tehnică a Moldovei, Facultatea Inginerie Economică și Business, Departamentul Economie și Management, Chișinău: Tehnica-UTM, 2024. ISBN 978-9975-64-397-9. – 117 p. [https://utm.md/wp-content/uploads/2024/02/isbn\\_managem\\_general.pdf](https://utm.md/wp-content/uploads/2024/02/isbn_managem_general.pdf)
28. SAVA, L., ȚURCANU, T., RĂULEȚ, D. Statistica în domeniu. Note de curs. Universitatea Tehnică a Moldovei, Facultatea Electronică și Telecomunicații, Departamentul Telecomunicații și Sisteme Electronice, Chișinău: Tehnica-UTM, 2024. ISBN 978-9975-64-394-8. – 124 p. <https://utm.md/wp-content/uploads/2024/02/statistica-in-domeniu.pdf>
29. TÎRȘU, V., CRISTEA E. Baze de date : Ghid metodic pentru lucrările de laborator. Chișinău: Ed. “Tehnica-UTM”, 2024, 112 pag. ISBN 978-9975-64-392-4. Disponibil: <https://library.utm.md/items/?biblionumber=2628876>
30. ȚURCAN, R., ȚURCANU, D., CIUBUC, A. The Impact of Internet Access on Economic Development. *In: Conference Proceedings, The 5 th Economic International Conference „Competitiveness and Sustainable Development”, 2-3 November 2023*, pp. 160-165. <https://doi.org/10.52326/csd2023.24>
31. TÎRȘU, V. Programare : Ghid metodic pentru lucrări de laborator. Chișinău: Ed. “Tehnica-UTM”, 2022, pag.130, ISBN 978-9975-45-861-0. Disponibil: <https://library.utm.md/items/?biblionumber=2619626>
32. SAVA, L., VORTOLOMEI, D. Organizarea și analiza activității economice în domeniul telecomunicațiilor. Note de curs, Chișinău, Editura UTM, 2022, ISBN: 978-9975-45-805-4.
33. CIOBANU, M., GHEORGHIȚĂ, M., BUGAIAN, L., MAMALIGA, V., UȘANLÎ, D., COJUHARI, A., GOROBIEVSCHI, S., ȚURCAN, Iu., BUZU, O., MANOLE, T., CRUCERESCU, C., GUMENIUC, I., ALCAZ, T., ȚURCANU, D., BUMBU, I., BUMBU, Ia., GRUNZU, T., ȚURCANU, N., VASCAN, G., CUCOȘ, S., ȚURCANU, N., CHILDESCU, V. Management industrial (manual universitar). UTM. – Chișinău: Tehnica-Info, 2019 (PIM, Iași). – 578 p. ISBN 978-9975-63-446-5. <http://repository.utm.md/handle/5014/22510>