

Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova
Universitatea Tehnică a Moldovei
Facultatea Urbanism și Arhitectură
Programul de masterat „Drumuri, materiale și mecanizare în construcții”

Admis la susținere
Șef de Departament IIT: lect. univ. dr. Bordos Ruslan

“ ” _____ 2022

**STUDIU PRIVIND SERVICIILE DE TRANSPORT
PENTRU PASAGERII NEVĂZĂTORI ȘI CU
DEFICIENȚE DE VEDERE PE
INFRASTRUCTURA RUTIERĂ**

Teză de master

Masterand: Rusnac Andrei

Conducător: conf. univ. dr. Bricicaru Ilie

Chișinău 2022



Universitatea Tehnică a Moldovei

**STUDIU PRIVIND SERVICIILE DE TRANSPORT
PENTRU PASAGERII NEVĂZĂTORI ȘI CU
DEFICIENȚE DE VEDERE PE
INFRASTRUCTURA RUTIERĂ**

Student:

Rusnac Andrei

Conducător:

conf. univ. dr. Bricicaru Ilie

Chișinău – 2022

Rezumat

Deficiența de vedere este un termen larg, care se referă la orice grad de pierdere a vederii, care afectează capacitatea unei persoane de a efectua activități obișnuite vieții de zi cu zi și care nu poate fi corectată la vederea normală, chiar dacă persoana respectivă poartă ochelari sau lentile de contact. Nu este o boală în sine, ci un rezultat al unei boli, leziuni sau alte traume, care afectează structurile și funcțiile sistemului vizual. Termenul „deficiență de vedere” include orbirea, iar termenul „deficiență de vedere” este utilizat atât pentru persoanele nevăzătoare, cât și pentru cele cu deficiențe de vedere. Când o persoană se confruntă cu limitări și deficiențe în interacțiunea cu mediul și /sau îndeplinirea sarcinilor din cauza unei deficiențe, se poate vorbi despre un dizabilitate.

Persoanele cu deficiențe de vedere se pot simți discriminate, dacă nu au acces adecvat la asistență și servicii atunci când confruntă bariere la utilizarea infrastructurilor construite sau transport public, dacă acestea sunt inaccesibile. S-a estimat că 96% din sistemul de transport în UE și țările Parteneriatului Estic nu este încă pe deplin accesibil persoanelor nevăzătoare și cu deficiențe de vedere (Uniunea Europeană a Nevăzătorilor) și că accesibilitatea este extrem de scăzută în multe țări din regiunea Dunării. În plus, au fost identificate diferențe semnificative în ceea ce privește nivelul de accesibilitate între țări și, de asemenea, între orașe sau regiuni dintr-o țară. Drept urmare, peste 30 de milioane de nevăzători și cu deficiențe de vedere nu pot călători independent.

Pentru pasagerii nevăzători și cu deficiențe de vedere, lipsa caracteristicilor de accesibilitate, cum ar fi semnalizarea tactilă de suprafață (TWSI), hărțile tactile de orientare, semnalizarea tipărită și Braille, semnalizarea audio, paginile web și aplicațiile prietenoase pentru utilizatori, fac extrem de dificilă și, în unele cazuri, imposibil de utilizat sistemele de transport convenționale (avioane, autobuze, trenuri, transport public). În aceste cazuri, ei se bazează pe asistența unei persoane văzătoare (asistentul lor personal, membru al unui personal sau un trecător aleatoriu), care le asigură capacitatea de a călători, dar impune totuși unele limitări în comparație cu experiențele de călătorie ale persoanelor văzătoare.

Deși există legi, reglementări și proceduri atât la nivelul UE, cât și la nivel de țară, aplicarea acestor reguli este adesea o problemă și majoritatea țărilor din regiunea Dunării au dificultăți în implementarea comprehensivă a standardelor. Motivele, de cele mai multe ori sunt: lipsa de expertiză a autorităților în asigurarea accesibilității, respectarea generală a legislației în asigurarea procedurilor de achiziții, alocarea insuficientă a resurselor, etc.

Summary

Vision impairment is a broad term that refers to any degree of vision loss that affects a person's ability to perform normal activities of daily living and that cannot be corrected to normal vision, even if the person wears glasses or contact lenses. It is not a disease in itself, but a result of disease, injury or other trauma that affects the structures and functions of the visual system. The term 'visual impairment' includes blindness, and the term 'vision impairment' is used for both blind and visually impaired people. When a person experiences limitations and impairments in interacting with the environment and/or performing tasks due to an impairment, it can be referred to as a disability.

People with visual impairments may feel discriminated against if they do not have adequate access to assistance and services when they face barriers to using built infrastructure or public transport if they are inaccessible. It has been estimated that 96% of the transport system in the EU and Eastern Partnership countries is still not fully accessible to blind and partially sighted people (European Blind Union) and that accessibility is extremely low in many countries in the Danube region. In addition, significant differences were identified in the level of accessibility between countries and also between cities or regions within a country. As a result, more than 30 million blind and partially sighted people cannot travel independently.

For blind and partially sighted passengers, the lack of accessibility features such as tactile surface signage (TWSI), tactile wayfinding maps, printed and Braille signage, audio signage, web pages and user-friendly applications make conventional transport systems (planes, buses, trains, public transport) extremely difficult and in some cases impossible to use. In these cases, they rely on the assistance of a sighted person (their personal assistant, staff member or random passer-by), which ensures their ability to travel, but still imposes some limitations compared to the travel experiences of sighted people.

Although laws, regulations and procedures exist at both EU and country level, enforcement of these rules is often a problem and most countries in the Danube region have difficulties in comprehensively implementing the standards. The reasons are often: lack of expertise of authorities in ensuring accessibility, general compliance with legislation in ensuring procurement procedures, insufficient allocation of resources, etc.

CUPRINS

LISTA FIGURILOR

Figura 1 Trei segmente ale metodologiei de evaluare.....	6
Figura 2 Imagini care descriu funcțiile vizuale și problemele de vedere	15
Figura 3 Caracteristica sistemului vizual.....	15
Figura 4 Imaginea cu acuitate vizuală redusă	16
Figura 5 Părțile câmpului vizual.....	17
Figura 6 Sensibilitatea la contrast	17
Figura 7 Deficitul de vedere de culoare.....	17
Figura 8 Modele discernământ	18
Figura 9 Modele Vizualizarea în 3D	18
Figura 10 Trepte sau o pantă	18
Figura 11 Vedere nocturnă normală și redusă.....	19
Figura 12 Sensibilitate la lumină și strălucire	19
Figura 13 Corectarea erorilor de refracție	20
Figura 14 Diagrama Snellen.....	22
Figura 15 Simularea percepției luminii.....	22
Figura 16 Acuitatea vizuală de simulare 5%	22
Figura 17 Acuitatea vizuală redusă cu simularea restricțiilor câmpului vizual	23
Figura 18 Simularea viziunii în tunel	23
Figura 19 Simularea cataractei.....	24
Figura 20 Simularea retinitei pigmentare.....	25
Figura 21 Simularea glaucomului.....	25
Figura 22 Simularea degenerescentei maculare.....	26
Figura 23 Simularea retinofatismului diabetic.....	26
Figura 24 Plăcile de avertizare.....	29
Figura 25 Semafoare cu semnalizare audio și plan de orientare tactilă	30
Figura 26 Tastatură accesibilă și semnalizare audio	31
Figura 27 Terminalul de transport aeroport Chișinău.....	39
Figura 28 Aeroportul văzut din satelit	40
Figura 29 Accesul la terminal	40
Figura 30 În interiorul aeroport Chișinău.....	40

LISTA TABELELOR

Tabelul 1.1. Clasificarea tulburărilor de vedere	21
--	----

Tabelul 4.1. Aproximarea și plecarea spre și dinspre locație, parcare - auto.....	42
Tabelul 4.2. Aproximarea și plecarea spre și dinspre locație, parcare - taxi.....	43
Tabelul 4.3. Aproximarea și plecarea spre și dinspre locație, stații de autobuz.....	44
Tabelul 4.4. Intrarea în locație (plecări), uși.....	45
Tabelul 4.5. Intrarea în locație (plecări), indicatoare	46
Tabelul 4.6. Circulația interioară – plecări, afișaje	47
Tabelul 4.7. Circulația interioară – plecări, căi și coridoare.....	48
Tabelul 4.8. Circulația interioară – plecări, ghișee	49
Tabelul 4.9. Instalații sanitare, toalete	50
Tabelul 4.10. Circulația interioară, ghișee îmbarcare	51
Tabelul 4.11. Circulația interioară, scările	52
Tabelul 4.12. Circulația interioară, lifturi	53
Tabelul 4.13. Circulația interioară, escalatoare	54
Tabelul 4.14. Circulația interioară, căile de evacuare	55
INTRODUCERE.....	4
Scopul și obiectivele tezei de master	7
CAPITOLUL I STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII ÎN DOMENIUL INFRASTRUCTURILOR RUTIERE PENTRU PERSOANE NEVĂZĂTOARE ȘI CU DEFICIENȚE DE VEDERE.....	8
1.1. Dispoziții generale	8
Accesul la clădiri și infrastructura socială.....	9
Asigurarea accesului la drumuri și transport.....	11
Accesul la informație și mijloacele de comunicare.....	11
Deficiențe de vedere	12
CAPITOLUL II BUNELE PRACTICI ÎN GESTIONAREA FACILITĂȚILOR PENTRU PERSOANELE NEVĂZĂTOARE ȘI CU DEFICIENȚE DE VEDERE.....	27
2.1. Accesibilitatea	27
2.2. Mediul construit	28
2.3. Semnalizare audio	30
Accesibilitatea tehnică.....	31
Semnalizare și informații accesibile.....	31
Tehnologie adaptivă și de asistență.....	32
Accesibilitate digitală	32
2.4. Concluzii.....	34

CAPITOLUL III ELEMENTE IMPORTANTE ÎN DEZVOLTAREA ȘI GESTIONAREA SUBIECTULUI ABORDAT	35
Mobilitatea personală	37
Participarea la viața culturală, activități recreative, timp liber și sport.....	37
CAPITOLUL IV STUDIU DE CAZ – EVALUAREA UNUI TERMINAL DE TRANSPORT ȘI PROPUNEREA DE SOLUȚII.	39
Descriere scurtă	39
Locația	41
Evaluarea la fața locului	42
Propunerea de soluții	56
Recomandările pentru Aeroportul Chișinău	56
Recomandări de ajustare și îmbunătățire a cadrului legislativ și normativ existent:	56
BIBLIOGRAFIE	58

INTRODUCERE

Deficiența de vedere este un termen larg care se referă la orice grad de pierdere a vederii care afectează capacitatea unei persoane de a efectua activități obișnuite ale vieții de zi cu zi și care nu poate fi corectat la vederea normală, chiar dacă persoana respectivă poartă ochelari sau lentile de contact. Nu este o boală în sine, ci un rezultat al unei boli, leziuni sau alte traume care afectează structurile și funcțiile sistemului vizual. Termenul „deficiență de vedere” include orbire, iar termenul „deficiență de vedere” este utilizat atât pentru persoanele nevăzătoare, cât și pentru cele cu deficiențe de vedere. Când o persoană se confruntă cu limitări și deficiențe în interacțiunea cu mediul și /sau îndeplinirea sarcinilor din cauza unei deficiențe, vorbim despre un handicap.

Persoanele cu deficiențe de vedere se pot simți handicapate dacă nu au acces adecvat la suporturi și servicii și se confruntă cu bariere precum discriminarea sau clădiri sau transport public inaccesibil. S-a estimat că 96% din sistemul de transport din UE nu este încă pe deplin accesibil persoanelor nevăzătoare și cu vedere parțială (Uniunea Europeană a Nevăzătorilor) și că accesibilitatea este extrem de scăzută în multe țări din regiunea Dunării. În plus, au fost identificate diferențe semnificative în ceea ce privește nivelul de accesibilitate între țări și, de asemenea, între orașe /regiuni dintr-o țară. Drept urmare, peste 30 de milioane de nevăzători și cu vedere parțială nu pot călători independent.

Pentru pasagerii nevăzători și cu vedere parțială, lipsa caracteristicilor de accesibilitate, cum ar fi indicatoarele de suprafață tactile (TWSI), hărțile de orientare tactilă, semnalizarea tipărită și Braille, semnalizarea audio, site-urile web și aplicațiile prietenoase cu utilizatorul, fac extrem de dificilă și, în unele cazuri, imposibil de utilizat sisteme de transport convenționale (avioane, autobuze, trenuri, transport public). În aceste cazuri, ei se bazează pe asistența unei persoane văzătoare (asistentul lor personal, membru al unui personal sau un trecător aleatoriu), care le asigură capacitatea de a călători, dar impune totuși unele limitări în comparație cu experiențele de călătorie ale persoanelor cu vedere.

Deși există legi, reglementări și proceduri atât la nivelul UE, cât și la nivel de țară, aplicarea acestor reguli este adesea o problemă și majoritatea țărilor din regiunea Dunării au dificultăți în implementarea completă a standardelor. Motivele sunt foarte des: lipsa expertizei autorităților în asigurarea accesibilității, respectarea generală a legislațiilor în procedurile de licitație publică, alocarea insuficientă a resurselor etc.

Pentru persoanele nevăzătoare sau cu deficiențe de vedere, călătoria cu mijloacele de transport în comun poate fi o provocare. Nu trebuie neglijat faptul că transportul public și facilitățile de transport sunt accesibile și ușor de utilizat pentru persoanele cu deficiențe de vedere, deoarece persoanele cu dizabilități sunt adesea complet dependente de transportul public. În contextul acestei

lucrări, ne concentrăm pe accesul nestingherit la terminalele de transport (aeroporturi, stații de autobuz), care include accesul fizic, accesul la informații înainte și post și accesul la servicii de asistență pentru nevăzători și persoane cu vedere parțială. Scopul principal este de a oferi o abordare metodologică comună pentru evaluarea nivelului de accesibilitate pentru pasagerii cu deficiențe de vedere din toate zonele implicate.

Dar mai întâi, să discutăm conceptul de accesibilitate, care este uneori confundat cu utilizabilitatea. Chiar dacă acești doi termeni se suprapun și fac parte din experiența utilizatorului, există o diferență importantă între ei. Utilizarea se referă la faptul dacă proiectele sunt eficiente și satisfăcătoare pentru utilizare. Accesibilitatea, pe de altă parte, este preocupată de faptul dacă toți utilizatorii pot accesa o experiență de utilizator echivalentă indiferent de modul în care întâlnesc un produs sau un serviciu. Spre deosebire de utilizare, accesibilitatea se concentrează asupra persoanelor cu dizabilități. Obiectivul lucrării este de a îmbunătăți accesibilitatea terminalelor de transport public existente pentru pasagerii nevăzători și cu deficiențe de vedere. Pentru a realiza acest lucru, trebuie să evaluăm nivelul actual de accesibilitate al fiecărui mod de transport participant pentru a identifica deficiențele, precum și exemple de bune practici care ar putea fi puse în aplicare în altă parte. O metodologie comună de evaluare a fost dezvoltată pentru a evalua accesibilitatea diferitelor terminale de transport, de la aeroporturi și porturi la stațiile de tren și autobuz, de la terminalele mari la cele mai mici. Metodologia nu numai că abordează accesibilitatea fizică a fiecărui terminal de transport, dar are și scopul de a verifica politicile și standardele fiecărei locații evaluate, precum și conformitatea cu reglementările naționale. Astfel, metodologia constă din trei segmente principale (vezi Figura 1):

1. revizuirea mediului național (reglementări)
2. evaluarea în afara amplasamentului (acces la informații și reguli de conduită)
3. evaluarea la fața locului (evaluarea mediului local).

Metodologia începe cu o revizuire a reglementărilor naționale care stabilesc standarde minime sau cerute pentru accesibilitate. Reglementările naționale variază de la o țară la alta, iar acest lucru se reflectă în starea actuală a terminalelor de transport - ceea ce este necesar într-o țară nu este neapărat necesar în alta. Prin urmare, reglementările naționale trebuie revizuite și implementarea acestor reglementări trebuie verificată.

Evaluarea în afara amplasamentului a terminalului de transport va revizui și evalua politicile, standardele și instruirea privind conștientizarea handicapului din locație. Accesul la informații va fi, de asemenea, revizuit ca parte a evaluării externe. Aceasta include accesul la informații despre terminalul de transport înainte și după călătorie, cum ar fi site-uri web, aplicații, servicii de telefonie și disponibilitatea tehnologiilor de asistență personalizate.

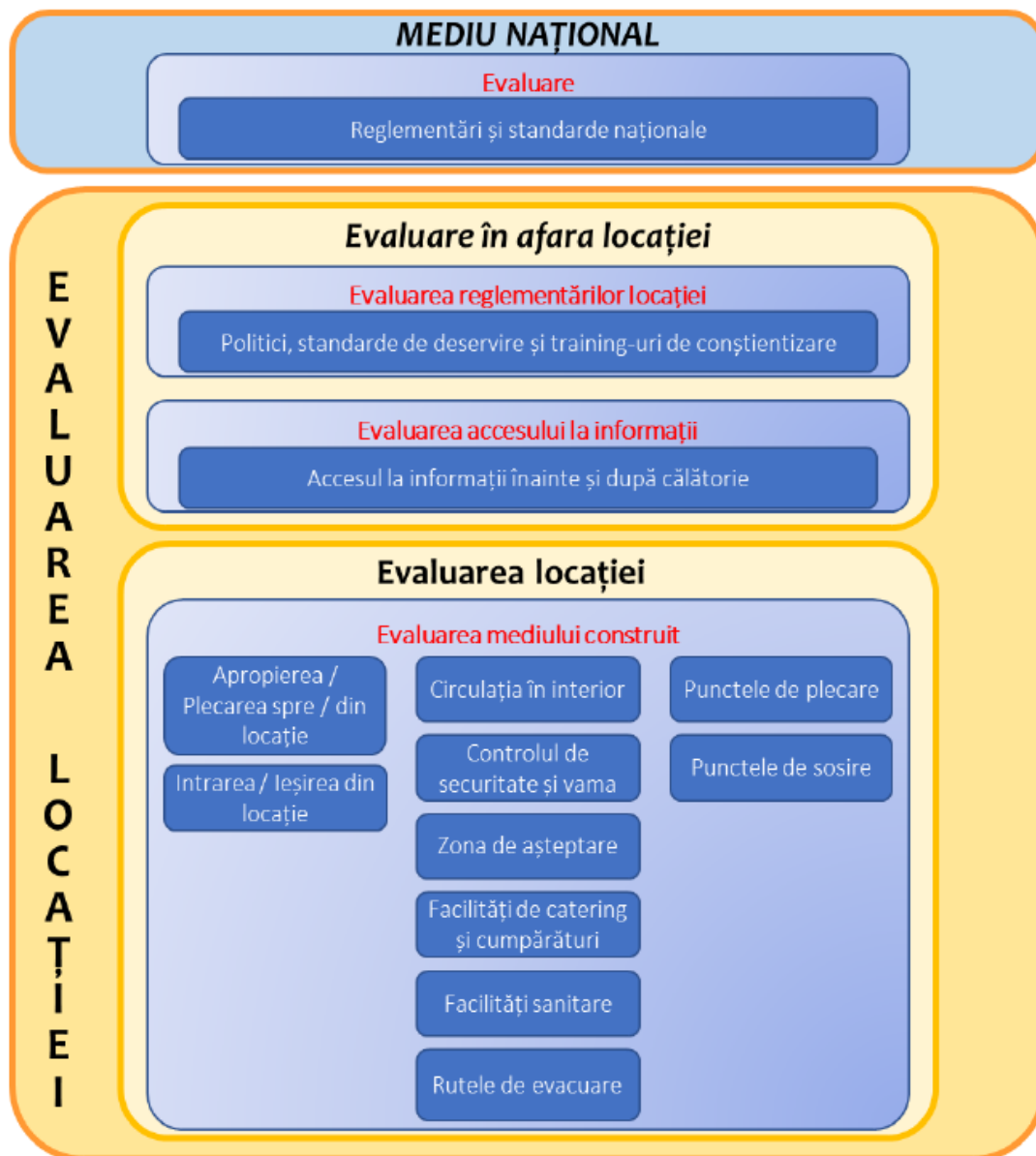


Figura 1. Trei segmente ale metodologiei de evaluare [1]

1. revizuirea cadrului național (reglementări)
2. evaluarea situației curente (acces la informații și reguli de conduită)
3. evaluarea la fața locului (evaluarea mediului local).

Scopul și obiectivele tezei de master

Scopul lucrării constă în evaluarea nivelului de accesibilitate pentru pasagerii cu deficiențe de vedere din toate zonele implicate, studierea detaliată cu implementarea elementelor de siguranță, ce ar putea influența îmbunătățirea situației actuale.

Pentru a putea realiza acest scop, se propun a fi abordate și studiate următoarele obiective:

1. Elaborarea unui analize, evaluarea nivelului de accesibilitate, evidențierea și selectarea celor mai bune practici,
2. Analiza stadiului actual, cu evidențierea concretă a problemelor majore cu care se confruntă pasagerii cu deficiențe de vedere,
3. Accesibilitatea pentru pasagerii cu deficiențe de vedere din toate zonele implicate, precum și implicarea unei game largi de sectoare,
4. Principala responsabilitate a unei autorități rutiere,
5. Prioritizarea soluțiilor de calmare a traficului
6. Studierea internațională a celor mai bune practici și soluții care urmează să fie implementate.

BIBLIOGRAFIE

- [1] Metodologia de evaluare, Servicii de transport inovatoare pentru pasagerii nevăzători și cu deficiențe de vedere din regiunea Dunării DANOVA, Februarie 2021;
- [2] World report on disability 2011 © World Health Organization 2011, vezi: http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789240685215_eng.pdf
- [3] Raportul social anual 2011 al MMPSF, pag. 148, vezi: <http://www.mmpsf.gov.md/file/rapoarte/RSA%202011%2020.07.12MMPSF.pdf>
- [4] Convenția ONU privind drepturile persoanelor cu dizabilități, Ghid pentru administrația publică locală, Chișinău, 2013
- [5] Carolyn Palmer, (2007), „Myths, stereotypes and self-perception: the impact of albinism on self-esteem” în „British Journal of Visual Impairment”
- [6] Cristina Mureșan, Psihopedagogie speciala, (Suport de curs), Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, 2003, p. 27.
- [7] Vasile Preda, Intervenția Precoce în educarea copiilor Deficienți Vizuali, Ed. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 1999, p. 60.
- [8] Viorel Lupu, Neuro Fiziologia Sistemelor Senzitivo- senzoriale, Ed. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 2000.
- [9] <http://www.euroblind.org/about-blindness-and-partial-sight/facts-and-figures> (Accesat la 17Th din noiembrie 2020)
- [10] <https://airport.md/?checkin-warn>
- [11] CP C.01.13:2018 ”Mediul urban. Reguli de proiectare pentru persoane cu dizabilități”;
- [12] CP C.01.12:2018 ”Clădiri și încăperi cu locuri de muncă pentru persoane cu dizabilități. Reguli de proiectare”;
- [13] CP C.01.02:2018 ”Proiectarea clădirilor și construcțiilor cu asigurarea accesibilității pentru persoane cu dizabilități. Prevederi generale”;
- [14] CP C.01.10:2018 ”Clădiri civile. Mediul locuibil cu elemente de sistematizare, accesibile pentru persoane cu dizabilități. Reguli de proiectare”;
- [15] CP C.01.11:2018 ”Construcții civile. Clădiri și construcții publice, accesibile pentru persoane cu dizabilități. Reguli de proiectare”.
- [16] Convenția privind Drepturile Persoanelor cu Dizabilități.